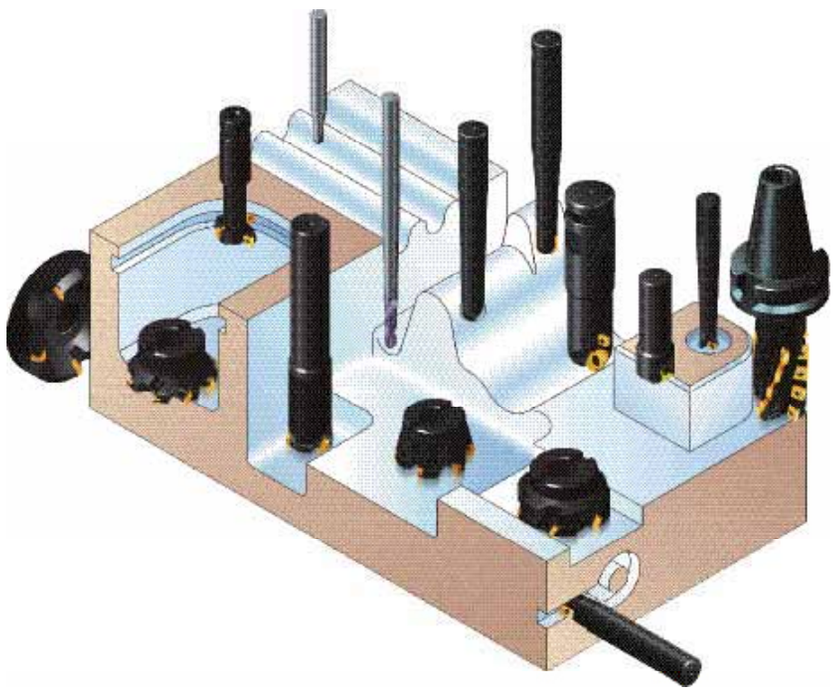
СОДЕРЖАНИЕ

Фрезы со сменными твердосплавными пластинами	Стр. A-1 - A-192
Торцовые фрезы	Стр. B-1 - B-49
Монолитные твердосплавные концевые фрезы	Стр. C-1 - C-77
Сверла	Стр. D-1 - D-23
Сменные пластины для токарной обработки	Стр. E-1 - E-29
Основные марки сплавов DIJET	Стр. F-1 - F-11
Техническая информация	Стр. G-1 - G-17
Указатель	Стр. H-1 - H-13



DIJET®

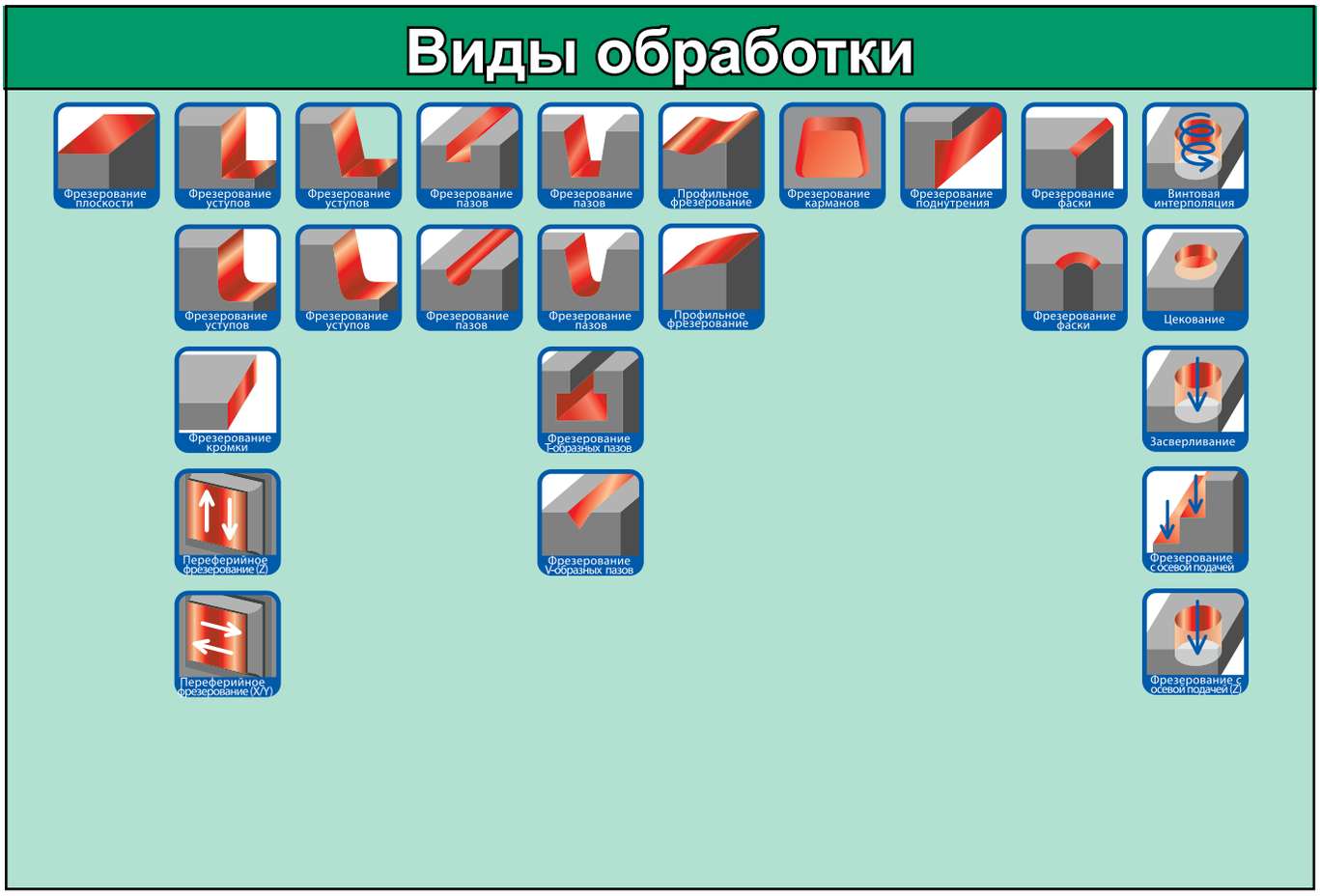
Компания ***“СТ-Групп”*** является инженерно-внедренческой фирмой в области металлообработки.

Основные виды деятельности нашей компании:
1. Поставка импортного инструмента (режущего и вспомогательного инструментов, средств измерений и станкопринадлежностей) на машиностроительные предприятия, занимающиеся металлообработкой.
2. Разработка и оптимизация технологических процессов.
3. Весь комплекс работ по внедрению современного импортного инструмента.
4. Профессиональные консультации по применению прогрессивного режущего инструмента.

Компания ***“СТ-Групп”*** эксклюзивный дистрибютер на территории Российской Федерации и стран СНГ известного производителя режущего твердосплавного инструмента фирмы ***“DIJET Industrial Co., Ltd”*** (Япония).

Компания ***“DIJET”*** основана в 1938 году, и стех пор, занимает одно из ведущих мест в мире по производству инструмента для металлообработки.

Производственная программа ***“DIJET”***



• Стандартная складская позиция

▪ На складе в Японии

□ Не складская позиция (изготовляется по заказу)

Твердосплавный инструмент DIJET

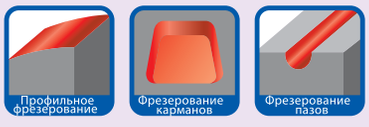
Фрезы со сменными пластинами

DIJET

Фрезы со сменными пластинами

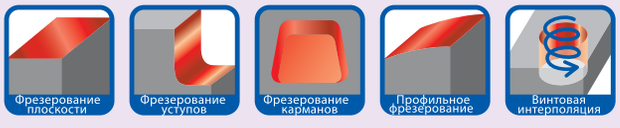
Фрезы серии Mirror Ball - BNM

	Стр.
Стальной корпус (Ø 6mm - Ø 32mm)	A-2
Твердосплавный корпус (Ø 6mm - Ø 32mm)	A-4
Сменные фрезерные головки (Ø 10mm - Ø 32mm)	A-6
Оправки для фрезерных головок	A-7
Пластины	A-9
Режимы резания	A-11



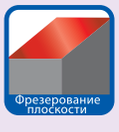
Фрезы серии Mirror Radius - RNM

	Стр.
Стальной корпус (Ø 8mm - Ø 32mm)	A-16
Твердосплавный корпус (Ø 6mm - Ø 32mm)	A-17
Сменные фрезерные головки (Ø 10mm - Ø 32mm)	A-20
Оправки для фрезерных головок	A-21
Пластины	A-23
Режимы резания	A-26



Фрезы серии Finish-One - T-FON

	Стр.
Концевые фрезы (Ø 16mm - Ø 20mm)	A-34
Сменные фрезерные головки (Ø 17mm - Ø 21mm)	A-34
Оправки для фрезерных головок	A-35
Пластины	A-34
Режимы резания	A-35



Фрезы серии Super Diemaster - HDM

	Стр.
Торцовые фрезы (Ø 50mm - Ø 160mm)	A-38
Сменные фрезерные головки (Ø 16mm - Ø 42mm)	A-40
Оправки для фрезерных головок	A-41
Пластины	A-43
Режимы резания	A-44

Фрезы со сменными пластинами

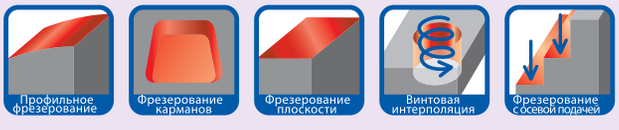
DIJET

Фрезы серии Diemaster - DDM

	Стр.
Концевые фрезы (Ø 12mm - Ø 80mm)	A-58
Торцовые фрезы (Ø 40mm - Ø 160mm)	A-59
Сменные фрезерные головки (Ø 12mm - Ø 40mm)	A-61
Оправки для фрезерных головок	A-62
Пластины	A-64
Режимы резания	A-65

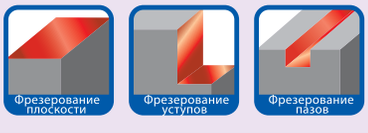
Фрезы серии BackDraft - DBD

	Стр.
Концевые фрезы (Ø 40mm)	A-72
Торцовые фрезы (Ø 50mm - Ø 63mm)	A-72
Сменные фрезерные головки (Ø 20mm - Ø 40mm)	A-72
Оправки для фрезерных головок	A-73
Пластины	A-73
Режимы резания	A-75



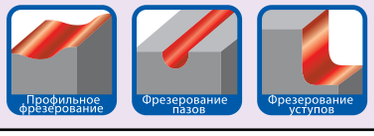
Фрезы серии Side Chipper - SIC

	Стр.
Концевые фрезы (Ø 16mm - Ø 50mm)	A-80
Торцовые фрезы (Ø 50mm - Ø 125mm)	A-81
Сменные фрезерные головки (Ø 16mm - Ø 40mm)	A-82
Оправки для фрезерных головок	A-83
Пластины	A-85
Режимы резания	A-86



Фрезы серии Swing Ball - SWB

	Стр.
Концевые фрезы (Ø 20mm - Ø 50mm)	A-94
Сменные фрезерные головки (Ø 20mm - Ø 32mm)	A-99
Оправки для фрезерных головок	A-99
Пластины	A-101
Режимы резания	A-103

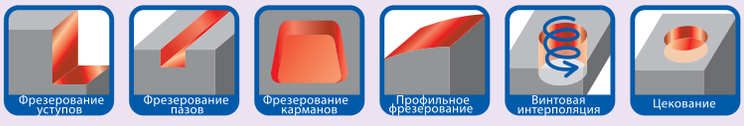


DIJET®

Фрезы со сменными пластинами

Фрезы серии Super End-Chipper - SEC

	Стр.
Концевые фрезы (Ø 16mm - Ø 50mm)	A-106
Сменные фрезерные головки (Ø 16mm - Ø 35mm)	A-108
Оправки для фрезерных головок	A-109
Пластины	A-111
Режимы резания	A-113

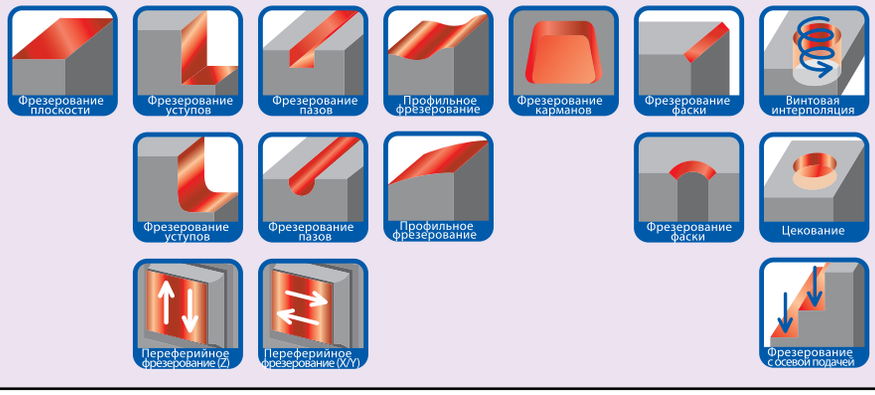


Фрезы серии High Feed Diemaster - SKS

	Стр.
Концевые фрезы (Ø 16mm - Ø 50mm)	A-118
Торцовые фрезы (Ø 40mm - Ø 160mm)	A-120
Сменные фрезерные головки (Ø 16mm - Ø 40mm)	A-123
Оправки для фрезерных головок	A-124
Пластины	A-126
Режимы резания	A-129

Серии фрез со сменными головками

	Стр.
Серия фрез Mirror Ball	A-143
Серия фрез Mirror Radius	A-146
Серия фрез Super Diemaster	A-149
Серия фрез Diemaster	A-151
Серия фрез BackDraft	A-153
Серия фрез Side Chipper	A-154
Серия фрез Swing Ball	A-156
Серия фрез Super End-Chipper	A-157
Серия фрез High Feed Diemaster	A-159
Серия фрез Finish One	A-161
Серия фрез Rhombic Diemaster	A-162
Серия фрез Chamfer Mill	A-163
Серия фрез QM Mill	A-165
Серия фрез Back & Forth	A-171
Серия фрез S-Head	A-172
Твердосплавные оправки для фрезерных головок	A-175



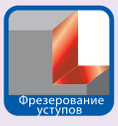
Фрезы со сменными пластинами

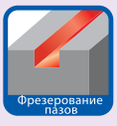
Длиннокромочные фрезы серии Swing Mill

	Стр.
Корпуса фрез со сменной торцевой частью (Ø 50mm - Ø 63mm)	A-180
Сменные торцевые части	A-180
Монолитные корпуса фрез (Ø 32mm - Ø80mm)	A-180
Пластины	A-181
Режимы резания	A-182

Длиннокромочные фрезы серии RFC

Насадные фрезы (Ø 50mm - Ø 80mm)	A-184
Насадные фрезы (Ø 50mm - Ø63mm)	A-184
Пластины	A-185
Режимы резания	A-185



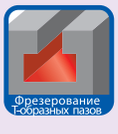


Фрезы для обработки поднутрений серии Under Cutter - DUM

	Стр.
Корпуса фрез (Ø 25mm - Ø 50mm)	A-188
Пластины	A-189
Режимы резания	A-189

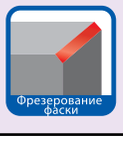
Фрезы для обработки Т-образных пазов серии T-Slot Cutter

	Стр.
Корпуса TSC (Ø 25mm - Ø 50mm)	A-190
Корпуса TSC, пластины и рекомендуемые режимы резания	A-190
Корпуса S-TSC4 (Ø 31mm - Ø 47mm)	A-191
Корпуса, пластины и рекомендуемые режимы резания	A-191



Фасочные фрезы серии Chamfer Cutter

	Стр.
Корпуса CMTPR (Ø 12mm - Ø 28mm)	A-192
Пластины	A-192
Режимы резания	A-192



Фрезы со сменными пластинами

Для заметок

Фрезы серии Mirror Ball

Высокоточные фрезы со сменными пластинами серии Mirror Ball для чистовой обработки

Высокая точность:

Допуск на радиус пластины, установленной на фрезу менее ± 0.010 мм (менее ± 0.006 мм на пластину отдельно от корпуса фрезы). Это обеспечивает такую же высокую точность обработки, как обработка монолитными твердосплавными радиусными фрезами.

Стоимость обработки:

Чистовая обработка фрезами Mirror Ball может заменить чистовую обработку концевыми монолитными радиусными фрезами. Применение экономичных сменных пластин значительно снижает стоимость инструмента для обработки деталей на чистовых операциях.

- ***Радиусные сменные пластины с острой режущей кромкой***
  Сменные твердосплавные пластины круглой формы уменьшают риск возникновения вибраций при фрезеровании вдоль стенки и обеспечивают мягкое резание при фрезеровании сложных поверхностей для высокопроизводительной копировальной обработки.
- ***Пластины серии Mirror-S***
  Сменные твердосплавные пластины Mirror-S для высокопроизводительной обработки закалённых материалов. Позитивная геометрия пластин обеспечивает более мягкое резание.
- ***Высокоточное крепление пластин***
  Высокое усилие зажима и точность крепления пластин с помощью одного высокоточного крепежного винта обеспечивают отличную повторяемость и жесткость установки пластин в корпусе фрезы.
- ***Покрытие DZ***
  Покрытие DZ (TiAlN покрытие, нанесённое методом PVD) позволяет достичь максимальной стойкости инструмента при высокопроизводительной обработке на чистовых операциях
- ***Твердосплавный корпус фрезы***
  Использование твердосплавного корпуса фрезы или твердосплавной оправки для сменных фрезерных головок позволяет достичь максимальной жесткости, высочайшей точности при высокопроизводительной обработке на чистовых операциях.

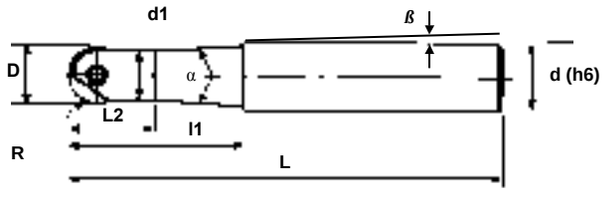
DIJET®

Профильное фрезерование | Фрезерование карманов | Фрезерование пазов

Серия Mirror Ball

Стальной корпус

Тип BNM с коническим корпусом

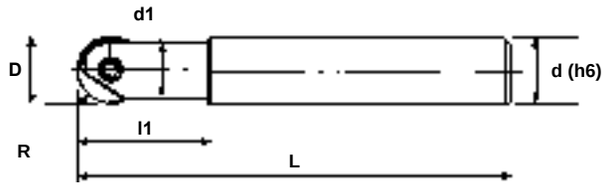


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм									Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	d1	l1	L2	d	α	ß		Винт	Ключ
BNMS-060030T-S10	•	6	3	80	5.4	30	15	10	8°15’	4°14’	BNM-060	FSW-2005H	A-06
BNMS-080035T-S12	•	8	4	92	7.2	35	19	12	7°45’	3°41’	BNM-080	FSW-2506H	A-07
BNMM-080053T-S12	•	8	4	110	7.2	53	19	12	3°30’	2°20’			
BNML-080075T-S12	•	8	4	132	7.2	75	19	12	1°30’	1°37’			
BNMS-100035T-S12	•	10	5	92	9	35	21	12	5°45’	1°55’	BNM-100	FSW-3007H	A-08
BNMM-100053T-S12	•	10	5	110	9	53	21	12	2°30’	1°12’			
BNML-100075T-S12	•	10	5	132	9	75	21	12	1°	0°49’			
BNMM-120053T-S12	•	12	6	110	10	53	22	12	1°30’	-	BNM-120	FSW-3509	A-10
BNML-120085T-S16	•	12	6	145	10	85	22	16	1°30’	1°27’			
BNMM-160063T-S16	•	16	8	123	14	63	28	16	1°30’	-	BNM-160	FSW-4013	A-15
BNML-160100T-S20	•	16	8	166	14	100	28	20	1°30’	1°13’			
BNM-200050T-S25LS	•	20	10	170	17	50	34	25	12°	3°33’	BNM-200	FSW-5016	A-20W
BNMM-200075T-S20	•	20	10	141	17	75	34	20	2°	-			
BNML-200115T-S25	•	20	10	191	17	115	34	25	1°50’	1°22’			
BNM-250060T-S32LS	•	25	12.5	200	21	60	41	32	14°	4°10’	BNM-250	FSW-6020	A-30
BNMM-250090T-S25	•	25	12.5	166	21	90	41	25	2°20’	-			
BNML-250135T-S32	•	25	12.5	215	21	135	41	32	1°30’	1°38’			
BNM-300080T-S32LS	•	30	15	220	26	80	49	32	4°	0°53’	BNM-300 или BNM-320	FSW-8025	A-40
BNMM-300106T-S32	•	30	15	186	26	106	49	32	3°	0°38’			
BNML-300160T-S32	•	30	15	240	26	160	49	32	1°10’	0°24’			
BNMM-320106T-S32	•	32	16	186	26	106	49	32	3°	-	BNM-320	FSW-8025	A-40
BNML-320160T-S32	•	32	16	240	26	160	49	32	1°10’	-			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Mirror Ball

Стальной корпус
Тип BNM с цилиндрическим корпусом

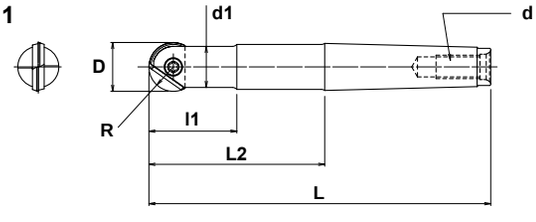


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	d1	l1	L2	d	a		Винт	Ключ
BNMS-120026S-S12	•	12	6	83	10	26	-	12	-	BNM-120	FSW-3509	A-10
BNMM-120053S-S12	•	12	6	110	10	53	-	12	-			
BNMS-160032S-S16	•	16	8	92	14	32	-	16	-	BNM-160	FSW-4013	A-15
BNMM-160063S-S16	•	16	8	123	14	63	-	16	-			
BNMS-200038S-S20	•	20	10	104	17	38	-	20	-	BNM-200	FSW-5016	A-20W
BNMM-200075S-S20	•	20	10	141	17	75	-	20	-			
BNMS-250045S-S25	•	25	12.5	121	21	45	-	25	-	BNM-250	FSW-6020	A-30
BNMM-250090S-S25	•	25	12.5	166	21	90	-	25	-			
BNMS-300053S-S32	•	30	15	133	26	53	-	32	-	BNM-300 или BNM-320	FSW-8025	A-40
BNMM-300106S-S32	•	30	15	186	26	106	-	32	-			
BNMS-320053S-S32	•	32	16	133	26	53	-	32	-	BNM-320	FSW-8025	A-40
BNMM-320106S-S32	•	32	16	186	26	106	-	32	-			

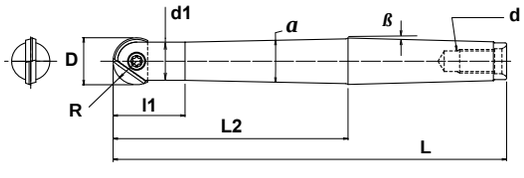
Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Стальной корпус
Тип BNM с хвостовиком под конус Морзе

Стр. 1



Стр. 2



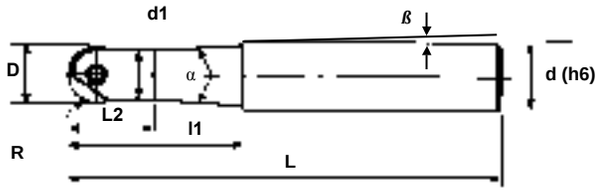
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм									Стр.	Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	d1	l1	L2	d	a	ß			Винт	Ключ
BNMS-200038S-MT2	•	20	10	106	17	38	-	MT2	-	-	1	BNM-200	FSW-5016	A-20W
BNMM-200075S-MT2	■	20	10	143	17	35	-	MT2	-	-	1			
BNML-200115T-MT3	•	20	10	200	17	34	115	MT3	1°50’	1°7’	2			
BNMS-250045S-MT3	•	25	12.5	130	21	45	-	MT3	-	-	1	BNM-250	FSW-6020	A-30
BNMM-250060S-MT3	■	25	12.5	145	21	45	60	MT3	-	-	1			
BNMM-250090S-MT3	■	25	12.5	175	21	45	90	MT3	-	-	1			
BNML-250135T-MT4	•	25	12.5	243	21	41	135	MT4	2°10’	1°33’	2			
BNMS-320053S-MT4	•	32	16	161	26	53	-	MT4	-	-	1	BNM-320	FSW-8025	A-40
BNML-320160T-MT4	•	32	16	268	26	49	160	MT4	1°10’	-	2			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

DIJET

Серия Mirror Ball

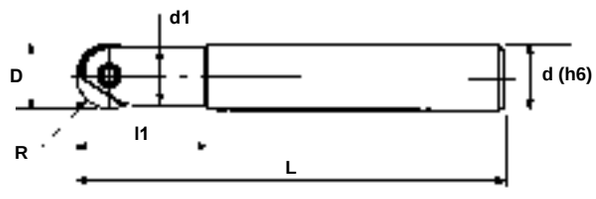
Твердосплавный корпус
Тип BNM-C с коническим корпусом



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм									Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	d1	l1	L2	d	α	ß		Винт	Ключ
BNMS-060030T-S10C	•	6	3	80	5.4	30	15	10	6°	4°14’	BNM-060	FSW-2005H	A-06
BNML-080075T-S12C	•	8	4	132	7.2	75	20	12	2°	1°37’	BNM-080	FSW-2506H	A-07
BNML-100075T-S12C	•	10	5	132	9	75	23	12	1°30’	0°49’	BNM-100	FSW-3007H	A-08
BNML-120085T-S16C	•	12	6	145	10	85	27	16	2°30’	1°27’	BNM-120	FSW-3509	A-10
BNMM-160063T-S20C	•	16	8	123	14	63	30.5	20	4°	2°5’	BNM-160	FSW-4013	A-15
BNML-160100T-S20C	•	16	8	166	14	100	30.5	20	2°	1°15’	BNM-160	FSW-4013	A-15
BNML-200115T-S25C	•	20	10	191	17	115	36	25	2°	1°22’	BNM-200	FSW-5016	A-20W
BNML-250135T-S32C	•	25	12.5	215	21	135	43	32	3°	1°38’	BNM-250	FSW-6020	A-30
BNML-300160T-S32C	•	30	15	240	26	160	48	32	1°	0°24’	BNM-300 или BNM-320	FSW-8025	A-40

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Твердосплавный корпус
Тип BNM-C с цилиндрическим корпусом



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм							Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	d1	l1	d	α		Винт	Ключ
BNMS-060017S-S06C	•	6	3	60	5.4	17	6	-	BNM-060	FSW-2005H	A-06
BNMM-060035S-S06C	•	6	3	92	5.4	35	6	-			
BNML-060017S-S06C	•	6	3	120	5.4	17	6	-			
BNMS-080025S-S08C	•	8	4	90	7.2	25	8	-	BNM-080	FSW-2506H	A-07
BNMM-080035S-S08C	•	8	4	92	7.2	35	8	-			
BNML-080075S-S08C	•	8	4	140	7.2	75	8	-			
BNML-080095S-S08C	•	8	4	160	7.2	95	8	-			
BNMS-100030S-S10C	•	10	5	100	9	30	10	-	BNM-100	FSW-3007H	A-08
BNMM-100043S-S10C	•	10	5	100	9	43	10	-			
BNML-100075S-S10C	•	10	5	140	9	75	10	-			
BNML-100080S-S10C	•	10	5	220	9	80	10	-			
BNML-100095S-S10C	•	10	5	160	9	95	10	-			
BNML-100140S-S10C	•	10	5	220	9	140	10	-			
BNMS-120028S-S12C	•	12	6	83	11	28	12	-	BNM-120	FSW-3509	A-10
BNMM-120053S-S12C	•	12	6	110	11	53	12	-			
BNML-120095S-S12C	•	12	6	160	11	95	12	-			
BNML-120100S-S12C	•	12	6	220	11	100	12	-			
BNML-120130S-S12C	•	12	6	200	11	130	12	-			
BNML-120150S-S12C	•	12	6	220	11	150	12	-			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Mirror Ball

Твердосплавный корпус

Тип BNM-C с цилиндрическим корпусом

Рис. 1

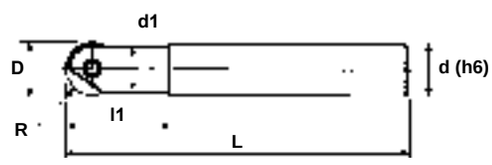
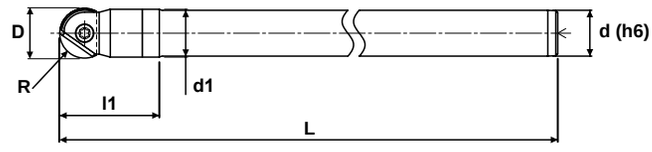


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Рис.	Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	d1	l1	d			Винт	Ключ
BNMS-160033S-S16C	•	16	8	92	15	33	16	1	BNM-160	FSW-4013	A-15
BNML-160070S-S16C	•	16	8	140	15	70	16	1			
BNML-160090S-S16C	•	16	8	160	15	90	16	1			
BNML-160100S-S16C	•	16	8	220	15	100	16	1			
BNML-160110S-S16C	•	16	8	180	15	110	16	1			
BNML-160150S-S16C	•	16	8	220	15	150	16	1			
BNMU-160220-S15C	•	16	8	220	15	-	15	2			
BNMS-200039S-S20C	•	20	10	104	19	39	20	1	BNM-200	FSW-5016	A-20W
BNMM-200075S-S20C	•	20	10	141	19	75	20	1			
BNML-200100S-S20C	•	20	10	220	19	100	20	1			
BNML-200105S-S20C	•	20	10	180	19	105	20	1			
BNML-200125S-S20C	•	20	10	200	19	125	20	1			
BNML-200170S-S20C	•	20	10	250	19	170	20	1			
BNML-200220S-S20C	•	20	10	300	19	220	20	1			
BNMU-200270-S18C	•	20	10	270	19	40	18	2			
BNMS-250045S-S25C	•	25	12.5	121	24	45	25	1	BNM-250	FSW-6020	A-30
BNMM-250090S-S25C	•	25	12.5	166	24	90	25	1			
BNML-250100S-S25C	•	25	12.5	220	24	100	25	1			
BNML-250140S-S25C	•	25	12.5	220	24	140	25	1			
BNML-250170S-S25C	•	25	12.5	250	24	170	25	1			
BNML-250220S-S25C	•	25	12.5	300	24	220	25	1			
BNMU-250300-S23C	•	25	12.5	300	24	50	23	2			
BNMS-300053S-S32C	•	30	15	133	29	53	32	1	BNM-300 или BNM-320	FSW-8025	A-40
BNMM-300120S-S32C	•	30	15	200	29	120	32	1			
BNML-300100S-S32C	•	30	15	220	29	100	32	1			
BNML-300140S-S32C	■	30	15	220	29	140	32	1			
BNML-300170S-S32C	•	30	15	250	29	170	32	1			
BNML-300220S-S32C	•	30	15	300	29	220	32	1			
BNML-300250S-S32C	■	32	16	350	29	250	32	1			
BNMU-300300-S28C	•	30	15	300	29	60	28	2			
BNMS-320053S-S32C	•	32	16	133	31	53	32	1	BNM-320	FSW-8025	A-40
BNMM-320120S-S32C	•	32	16	200	31	120	32	1			
BNML-320170S-S32C	•	32	16	250	31	170	32	1			
BNML-320220S-S32C	•	32	16	300	31	220	32	1			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

DIJET®

Серия Mirror Ball

Фрезерная головка
Тип MBN

Рис. 1

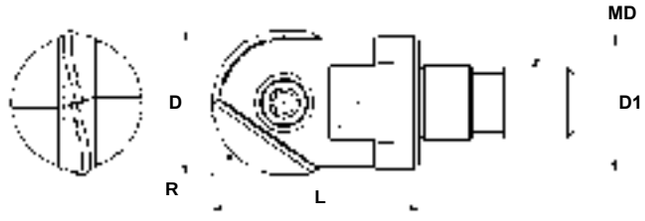
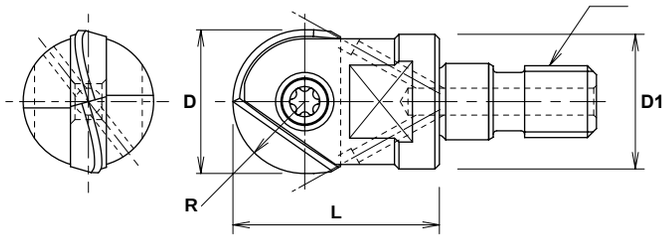


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Усилие зажима Нм	Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	D1	MD				Винт	Ключ
MBN-100-M6	•	10	5	18	9.7	M6	1	8	BNM-100	FSW-3007H	A-08
MBN-100-M6-H	•	10	5	18	9.7	M6	2				
MBN-120-M6	•	12	6	20	11.5	M6	1	8	BNM-120	FSW-3509	A-10
MBN-120-M6-H	•	12	6	20	11.5	M6	2				
MBN-160-M8	•	16	8	23	15	M8	1	16	BNM-160	FSW-4013	A-15
MBN-160-M8-H	•	16	8	23	15	M8	2				
MBN-200-M10	•	20	10	30	18.5	M10	1	16	BNM-200	FSW-5016	A-20W
MBN-200-M10-H	•	20	10	30	18.5	M10	2				
MBN-250-M12	•	25	12.5	35	24	M12	1	20	BNM-250	FSW-6020	A-30
MBN-250-M12-H	•	25	12.5	35	24	M12	2				
MBN-300-M16	•	30	15	43	29	M16	1	25	BNM-300 or BNM-320	FSW-8025	A-40
MBN-300-M16-H	•	30	15	43	29	M16	2				
MBN-320-M16	•	32	16	43	29	M16	1	25	BNM-320	FSW-8025	A-40
MBN-320-M16-H	•	32	16	43	29	M16	2				

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Mirror Ball

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN

Рис. 1

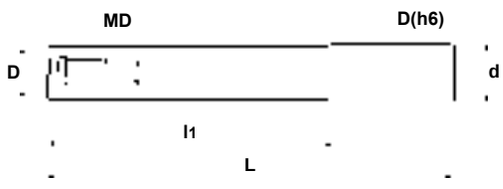
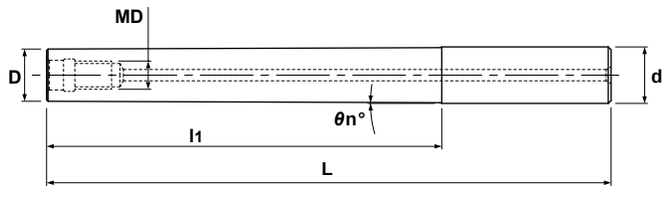


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Рис.	Применяемая сменная головка
		D	l1	L	d	θn°	MD		
MSN-M6-12-S10C	•	9.7	12	60	10	-	M6	1	MBN-100-M6, MRN-100-M6
MSN-M6-30-S10C	•	9.7	30	80	10	-	M6	1	
MSN-M6-50-S10C	•	9.7	50	100	10	-	M6	1	
MSN-M6-80-S10C	•	9.7	80	130	10	-	M6	1	
MSN-M6-15-S12C	•	11.5	15	60	12	-	M6	1	MBN-120-M6, MRN-120-M6
MSN-M6-30-S12C	•	11.5	30	80	12	-	M6	1	
MSN-M6-50-S12C	•	11.5	50	100	12	-	M6	1	
MSN-M6-80-S12C	•	11.5	80	130	12	-	M6	1	
MSN-M8-20-S16C	•	15.5	20	75	16	-	M8	1	MBN-160-M8, MRN-160-M8
MSN-M8-40-S16C	•	15.5	40	95	16	-	M8	1	
MSN-M8-80-S16C	•	15.5	80	135	16	-	M8	1	
MSN-M8-120-S16C	•	15.5	120	175	16	-	M8	1	
MSN-M10-20-S20C	•	19.5	20	80	20	-	M10	1	MBN-200-M10, MRN-200-M10
MSN-M10-40-S20C	•	19.5	40	100	20	-	M10	1	
MSN-M10-40T-S20C	•	19.5	40	100	20	0°29’	M10	2	
MSN-M10-70-S20C	•	19.5	70	130	20	-	M10	1	
MSN-M10-90-S20C	•	19.5	90	150	20	-	M10	1	
MSN-M10-90T-S20C	•	19.5	90	150	20	0°17’	M10	2	
MSN-M10-140-S20C	•	19.5	140	200	20	-	M10	1	
MSN-M10-140T-S20C	•	19.5	140	200	20	0°12’	M10	2	
MSN-M12-25-S25C	•	24	25	90	25	-	M12	1	MBN-250-M12, MRN-250-M12
MSN-M12-55-S25C	•	24	55	120	25	-	M12	1	
MSN-M12-105-S25C	•	24	105	170	25	-	M12	1	
MSN-M12-155-S25C	•	24	155	220	25	-	M12	1	
MSN-M16-25-S32C	•	29	25	90	32	-	M16	1	MBN-300-M16, MBN-320-M16, MRN-300-M16, MRN-320-M16
MSN-M16-55-S32C	•	29	55	120	32	-	M16	1	
MSN-M16-105-S32C	•	29	105	170	32	-	M16	1	
MSN-M16-155-S32C	•	29	155	220	32	-	M16	1	
MSN-M16-195-S32C	•	29	195	260	32	-	M16	1	
MSN-M16-225-S32C	•	29	225	290	32	-	M16	1	
MSN-M16-245-S32C	•	29	245	310	32	-	M16	1	
MSN-M16-295-S32C	■	29	295	360	32	-	M16	1	

Примечание: с дополнительной информацией (вес оправки и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. А-175 - А-177.

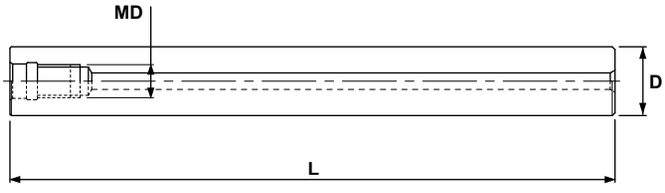
DIJET®

Серия Mirror Ball

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			Применяемая сменная головка
		D	L	MD	
MSN-M6-67S-S9.8C	•	9.8	67	M6	MBN-100-M6, MRN-100-M6
MSN-M6-107S-S9.8C	•	9.8	107	M6	
MSN-M6-82S-S10C	•	10	82	M6	
MSN-M6-122S-S10C	•	10	122	M6	
MSN-M6-80S-S11.8C	•	11.8	80	M6	MBN-120-M6, MRN-120-M6
MSN-M6-120S-S11.8C	•	11.8	120	M6	
MSN-M6-90S-S12C	•	12	90	M6	
MSN-M6-130S-S12C	•	12	130	M6	
MSN-M8-97S-S15C	•	15	97	M8	MBN-160-M8, MRN-160-M8
MSN-M8-147S-S15C	•	15	147	M8	
MSN-M8-107S-S16C	•	16	107	M8	
MSN-M8-157S-S16C	•	16	157	M8	
MSN-M10-130S-S18C	•	18	130	M10	MBN-200-M10, MRN-200-M10
MSN-M10-190S-S18C	•	18	190	M10	
MSN-M10-130S-S20C	•	20	130	M10	
MSN-M10-190S-S20C	•	20	190	M10	
MSN-M10-250S-S20C	•	20	250	M10	
MSN-M12-185S-S23C	•	23	185	M12	MBN-250-M12, MRN-250-M12
MSN-M12-265S-S23C	•	23	265	M12	
MSN-M12-145S-S25C	•	25	145	M12	
MSN-M12-215S-S25C	•	25	215	M12	
MSN-M12-285S-S25C	•	25	285	M12	
MSN-M16-160S-S28C	•	28	160	M16	MBN-300-M16, MRN-300-M16, MRN-320-M16
MSN-M16-230S-S28C	•	28	230	M16	
MSN-M16-310S-S28C	•	28	310	M16	
MSN-M16-157S-S32C	•	32	157	M16	
MSN-M16-217S-S32C	•	32	217	M16	
MSN-M16-287S-S32C	•	32	287	M16	
MSN-M16-357S-S32C	•	32	357	M16	

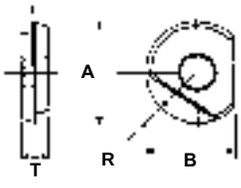
Примечание: с дополнительной информацией (вес оправки и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. А-175 - А-177. Со стальным корпусом серии G-Body можно ознакомиться на стр. А-177.

Серия Mirror Ball

Пластины

Серия Mirror Ball

Для чистовой обработки

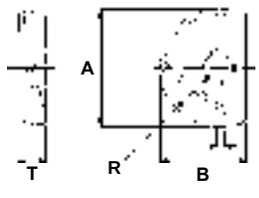


Номер по каталогу	Размеры, мм				Рекомендованное усилие зажима		Покрытие				Без покрытия
										Алмазное покрытие	
	A	R	B	T	lbs./ft	Нм	JC8003	JC4015	JC5015	JC10000	KT9
BNM-060	6	3	5	2	.37	.5	•	•	•	•	•
BNM-080	8	4	7	2.4	.66	.9	•	•	•	•	•
BNM-100	10	5	8.5	2.6	.89	1.2	•	•	•	•	•
BNM-120	12	6	10	3	1.48	2.0	•	•	•	•	•
BNM-160	16	8	12	4	2.21	3.0	•	•	•	•	•
BNM-200	20	10	15	5	2.95	4.0	•	•	•	•	•
BNM-250	25	12.5	18.5	6	3.69	5.0	•	•	•	•	•
BNM-300	30	15	22.5	7	4.43	6.0	•	•	•	•	•
BNM-320	32	16	23.5	7	4.43	6.0	•	•	•	•	•

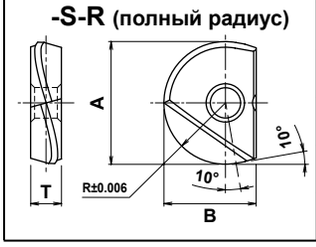
Серия Mirror Ball “S”

Для чистовой и получистовой обработки

-S



-S-R (полный радиус)



Номер по каталогу	Размеры, мм				Рекомендованное усилие зажима		Наличие на складе			
							Покрытие		Покрытие DCL	Без покрытия
	A	R	B	T	lbs./ft	Нм	JC8008	JC8003	JC20003	FZ05
BNM-060-S	6	3	5	2	.37	.5	•	•	•	•
BNM-080-S	8	4	7	2.4	.66	.9	•	•	•	•
BNM-100-S	10	5	8.5	2.6	.89	1.2	•	•	•	•
BNM-120-S	12	6	10	3	1.48	2.0	•	•	•	•
BNM-160-S	16	8	12	4	2.21	3.0	•	•	•	•
BNM-200-S	20	10	15	5	2.95	4.0	•	•	•	•
BNM-250-S	25	12.5	18.5	6	3.69	5.0	•	•	•	•
BNM-300-S	30	15	22.5	7	4.43	6.0	•	•	•	•
BNM-320-S	32	16	23.5	7	4.43	6.0	•	•		
BNM-080-S-R	8	4	7	2.4	.66	.9	•			
BNM-100-S-R	10	5	8.5	2.6	.89	1.2	•			
BNM-120-S-R	12	6	10	3	1.48	2.0	•			
BNM-160-S-R	16	8	12	4	2.21	3.0	•			
BNM-200-S-R	20	10	15	5	2.95	4.0	•			
BNM-250-S-R	25	12.5	18.5	6	4.43	5.0	•			
BNM-300-S-R	30	15	22.5	7	4.43	6.0	•			

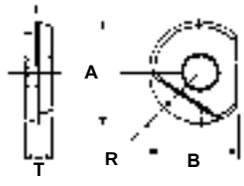
Примечание:
1. S-образная режущая кромка пластин серии Mirror «S» обеспечивает мягкое резание и эффективную обработку закаленных сталей на высоких скоростях.
2. Специально разработанное покрытие для чистовых операций обеспечивает высокую стойкость при высоких скоростях.
3. Точность изготовления радиуса составляет менее ±6 мкм. Это не уступает точности изготовления (а следовательно точности и качеству обработки) монолитных твердосплавных фрез.

DIJET®

Серия Mirror Ball

Высокоточные пластины

Допуск на радиус +/- 0.002



Номер по каталогу	Размеры, мм				Покрытие
	A	R	B	T	JC5015
BNM-060-AAA	6	3	5	2	•
BNM-080-AAA	8	4	7	2.4	•
BNM-100-AAA	10	5	8.5	2.6	•
BNM-120-AAA	12	6	10	3	•
BNM-160-AAA	16	8	12	4	•
BNM-200-AAA	20	10	15	5	•
BNM-250-AAA	25	12.5	18.5	6	•
BNM-300-AAA	30	15	22.5	7	•
BNM-320-AAA	32	16	23.5	7	•

Динамометрические ключи

Динамометрический ключ с ограничением максимального крутящего момента защищает корпус и режущую пластину от повреждений при монтаже.

Динамометрические ключи (со сменными вставками)

Номер по каталогу	Крутящий момент	Усилие зажима		Сменная вставка	Тип режущей пластины
		lbs./ft	Нм		
TQC-06	T6	.37	0.5	B-06	BNM-060, RNM-060-R.., HRM-060-R..
TQC-07	T7	.66	0.9	B-07	BNM-080, RNM-080-R.., HRM-080-R.., HRM-090-R..
TQC-08	T8	.89	1.2	B-08	BNM-100, RNM-100-R.., HRM-100-R.., HRM-110-R..
TQC-10	T10	1.48	2.0	B-10	BNM-120, RNM-120-R.., RNM-130-R.. HRM-120-R.., HRM-130-R..

Рекомендации по монтажу пластин

1. Тщательно протрите гнездо под пластину;
2. Протите саму пластину, особенно обратите внимание на отверстие и опорные поверхности;
3. Замените крепежный винт, в случае появления первых признаков износа резьбы (частота замены примерно 10-15 пластин);
4. Соблюдайте рекомендованные усилия зажима крепежных винтов, указанные в таблице

Винт	Рекомендуемое усилие зажима	
	lbs./ft	Нм
FSW-2005H	.37	0.5
FSW-2506H	.66	0.9
FSW-3007H	.89	1.2
FSW-3509	1.48	2.0
FSW-4013	2.21	3.0
FSW-5016	2.95	4.0
FSW-6020	3.69	5.0
FSW-8025	4.43	6.0

Рекомендации по монтажу фрезерных головок

1. Тщательно протрите посадочные поверхности фрезерной головки и твердосплавной оправки;
2. Убедитесь, что после монтажа не осталось зазора между фрезерной головкой и твердосплавной оправкой;
3. Соблюдайте рекомендованные усилия затыжки фрезерной головки, указанные в таблице.

Сменная фрезерная головка	Рекомендуемое усилие затяжки фрезерной головки Нм
M6	8
M8	16
M10	16
M12	20
M16	25

Серия Mirror Ball

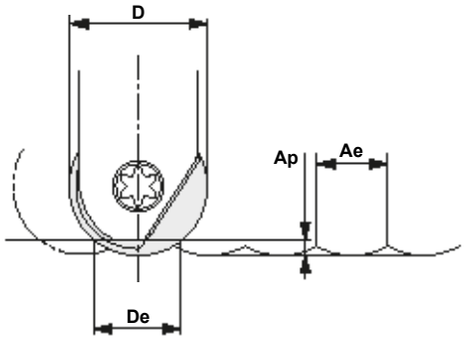
Режимы резания для фрез серии BNM

Расчет режимов резания

Частота вращения шпинделя

$N = \frac{Vc \times 1000}{\pi \times De}$ (мин$^{-1}$)

$De = 2 \times \sqrt{Ap \times (D-Ap)}$ (мм)



Подача

$F = N \times f_n$ (мм/мин)

$f_R = h\ max. \times \frac{De}{\sqrt{Ap \times (D-Ap)}}$ (мм/об.)

N = Частота вращения шпинделя (мин$^{-1}$)
Vc = Скоросто резания (м/мин), см. таб. 1.
De = Эффективный диаметр обработки (мм), см. таб. 3.
Ap = Глубина резания (мм)
Ae = Ширина фрезерования (мм)
F = Минутная подача (мм/мин)
f_n = Подача на оборот (мм/об), см. таб. 1. и 4.
h max. = Максимальная толщина стружки (мм), см.таб. 4.

Таблица 1. Номинальные режимы резания для фрез со стальным корпусом

Обрабатываемый материал	Твердость	Сплав	Скорость резания Vc(м/мин)	Подача на оборот : f_n (мм/об.) Диаметр инмтрумента : D (мм)									Max. глубина фрезеров. Ap (мм)	Max. ширина фрезеров. Ae (мм)
				6	8	10	12	16	20	25	30	32		
Серые чугуны (GG25, GG30)	160-260HB	JC8003 JC5015	200-400	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	D/10	D/10
Высокопрочные чугуны (GGG60, GGG70)	170-300HB	JC8003 JC5015	150-350	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	D/15	D/15
Углеродистые стали (C50, C55)	180-280HB	JC5015 JC8003	180-230	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	D/15	D/15
Низколегированные стали (1.7225)	180-280HB	JC5015 JC8003	150-200	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	D/15	D/15
Штамповые стали (1.2311, P20)	280-400HB	JC8003 JC5015	110-170	0.15	0.25	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	D/20	D/20
Инструментальные стали (1.2344, 1.2379)	180-255HB	JC5015 JC8003	130-180	0.15	0.25	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	D/20	D/20
Закаленные стали (1.2344, 1.2379)	40-55HRC	JC8003 JC5015	70-90	0.15	0.25	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	D/30	D/30
Нержавеющие стали (1.4301, 1.4401)	150-250HB	JC5015 JC8003	90-130	0.15	0.25	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	D/20	D/20
Медные сплавы	80-150HB	KT9	150-200	0.25	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	D/10	D/10
Алюминиевые сплавы	30-100HB	KT9	200-300	0.25	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	D/6	D/6
Графиты		JC10000	200-400	0.3	0.5	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	D/5	D/5

Примечание: Данные режимы резания рекомендованны для фрез короткой и средней серий (диаметром более 12мм). В таб. 5 (Стр. А-20) представленны коэффициенты, которые необходимо учитывать при выборе фрез средней и длинной серии (диаметром до 12мм).

DIJET®

Серия Mirror Ball

Режимы резания для фрез серии BNM

Таблица 2. Режимы резания для высокоскоросной обработки для фрез с твердосплавным корпусом

Обрабатываемый материал	Твердость	Сплав	Скорость резания Vc(м/мин)	Подача на оборот : fn (мм/об.) Диаметр инструмента : D (мм)									Max. глубина фрезеров. Ap (мм)	Max. ширина фрезеров. Ae (мм)
				6	8	10	12	16	20	25	30	32		
Серые чугуны (GG25,GG30)	160-260HB	JC8003	400-500	0.4	0.5	0.5	0.6	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	0.1-0.3	D/40
Высокопрочные чугуны (GGG60,GGG70)	170-300HB	JC8003	300-400	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.1-0.3	D/40
Углеродистые стали (C50,C55)	180-280HB	JC8003 JC5015	300-400	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.1-0.3	D/50
Низколегированные стали (1.7225)	180-280HB	JC8003 JC5015	300-400	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.1-0.3	D/50
Штамповые стали (1.2311,P20)	280-400HB	JC8003	300-350	0.25	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.1-0.2	D/50
Инструментальные стали (1.2344,1.2374)	180-255HB	JC8003 JC5015	300-350	0.25	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.1-0.2	D/50
Закаленные стали (1.2344,1.2379)	40-55HRC	JC8003	250-350	0.25	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.1-0.2	D/50
Закаленные стали (1.2344,1.2379)	55HRC-	JC8003	150-250	0.2	0.25	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.1-0.2	D/50
Нержавеющие стали (1.4301,1.4401)	150-250HB	KT9	200-300	0.25	0.35	0.45	0.6	0.65	0.7	0.8	0.8	0.8	0.1-0.2	D/50
Медные сплавы	80-150HB	KT9	300-400	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.1-0.5	D/40
Алюминиевые сплавы	30-100HB	JC8003 JC5015	400-500	0.35	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.1-0.5	D/40
Графиты		JC10000	600-800	0.4	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.1-0.5	D/40

Примечание: Данные режимы резания рекомендованны для фрез короткой и средней серий (диаметром более 12мм). В таб. 5 (Стр. A-20) представленны коэффициенты, которые необходимо учитывать при выборе фрез средней и длинной серии (диаметром до 12мм).

Таблица 3. Эффективный диаметр обработки

Диаметр инструмента D (мм)	Эффективный диаметр обработки : De (мм) Глубина резания: Ap (мм)													
	0.2	0.3	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
6	2.2	2.6	3.3	4.5										
8	2.5	3	3.9	5.3	6.2									
10	2.8	3.4	4.4	6	7.1	8								
12	3.1	3.7	4.8	6.6	7.9	8.9	9.7							
16	3.6	4.3	5.6	7.7	9.3	10.6	11.6	12.5						
20	4	4.9	6.2	8.7	10.5	12	13.2	14.3	15.2	16				
25	4.5	5.4	7	9.8	11.9	13.6	15	16.2	17.3	18.3	19.2	20		
30	4.9	6	7.7	10.8	13.1	15	16.6	18	19.3	20.4	21.4	22.4	23.2	24
30	5	6.2	7.9	11.1	13.5	15.5	17.2	18.7	20	21.2	22.2	23.2	24.1	25

Таблица 4. Максимальная толщина стружки

Обрабатываемый материал	Твердость	Максимальная толщина стружки : h max. (мм) Диаметр инструмента : D (мм)								
		6	8	10	12	16	20	25	30	32
Серые чугуны (GG25, GG30)	160-260HB	0.07	0.09	0.12	0.15	0.18	0.18	0.21	0.21	0.21
Высокопрочные чугуны (GGG60, GGG70)	170-300HB	0.05	0.07	0.10	0.12	0.15	0.15	0.17	0.17	0.17
Углеродистые стали (C50, C55)	180-280HB	0.05	0.07	0.10	0.10	0.12	0.12	0.15	0.15	0.15
Низколегированные стали (1.7225)	180-280HB	0.05	0.07	0.10	0.10	0.12	0.12	0.15	0.15	0.15
Штамповые стали (1.2311, P20)	280-400HB	0.03	0.05	0.065	0.09	0.09	0.09	0.11	0.11	0.11
Инструментальные стали (1.2344, 1.2379)	180-255HB	0.03	0.05	0.065	0.09	0.11	0.11	0.13	0.13	0.13
Закаленные стали (1.2344, 1.2379)	40-55HRC	0.02	0.04	0.05	0.07	0.09	0.09	0.11	0.11	0.11
Нержавеющие стали (1.4301, 1.4401)	150-250HB	0.03	0.05	0.065	0.09	0.09	0.09	0.11	0.11	0.11
Медные сплавы	80-150HB	0.10	0.12	0.15	0.18	0.21	0.21	0.24	0.24	0.24
Алюминиевые сплавы	30-100HB	0.12	0.15	0.18	0.22	0.26	0.26	0.30	0.30	0.30
Графиты		0.15	0.20	0.24	0.28	0.32	0.32	0.36	0.36	0.36

Серия Mirror Ball

Режимы резания для фрез серии BNM

Таблица 5. Корректировка режимов резания в зависимости от длины фрезы.

(В таблице даны поправочные коэффициенты для частоты вращения инструмента N и минутной подачи F. На данные коэффициенты необходимо умножить полученные по вышеприведённым формулам значения частоты вращения N и подачи F)

Диаметр инструмента ØD (мм)	Короткие серии				Средние серии				Длинные серии			
	l1, мм	l1/D	мин$^{-1}$ %	Подача %	l1, мм	l1/D	мин$^{-1}$ %	Подача %	l1, мм	l1/D	мин$^{-1}$ %	Подача %
6	30	5.0	100	100	35	5.8	100	100	70	11.7	45	45
8	35	4.4	100	100	53	6.6	60	65	75	9.4	50	50
10	35	3.5	100	100	53	5.3	70	80	75	7.5	60	65
12	26	2.2	100	100	53	4.4	90	90	85	7.1	65	65
16	32	2.0	100	100	63	3.9	100	100	100	6.3	70	70
20	38	1.9	100	100	75	3.8	100	100	115	5.8	75	75
25	45	1.8	100	100	90	3.6	100	100	135	5.4	80	80
30	53	1.8	100	100	106	3.5	100	100	160	5.3	80	90
32	53	1.7	100	100	106	3.3	100	100	160	5.0	80	90

Рекомендации по выбору режимов резания для пластин Mirror S

Обрабатываемый материал	Твердость	Сплав	Скорость резания Vc(м/мин)	Подача на оборот : f_n (мм/об.) Диаметр инструмента: D (мм)									Max. глубина фрезеров. Ap (мм)	Max. ширина фрезеров. Ae (мм)
				6	8	10	12	16	20	25	30	32		
Серые чугуны (GG25,GG30)	160-260HB	JC8008 JC8003	400-500	0.2-0.35	0.25-0.4	0.3-0.5	0.4-0.6	0.5-0.7	0.6-0.8	0.6-0.8	0.8-1.0	0.8-1.0	0.02D	0.025D
Высокопрочные чугуны (GGG60,GGG70)	170-300HB	JC8008 JC8003	300-400	0.2-0.3	0.25-0.35	0.3-0.4	0.4-0.5	0.5-0.6	0.5-0.7	0.5-0.7	0.6-0.8	0.6-0.8	0.02D	0.025D
Углеродистые стали (C50,C55)	180-280HB	JC8008 JC8003	300-400	0.2-0.3	0.25-0.35	0.3-0.4	0.4-0.5	0.5-0.6	0.5-0.7	0.5-0.7	0.6-0.8	0.6-0.8	0.02D	0.02D
Низколегированные стали (1.7225)	180-280HB	JC8008 JC8003	300-400	0.2-0.3	0.25-0.35	0.3-0.4	0.4-0.5	0.5-0.6	0.5-0.7	0.5-0.7	0.6-0.8	0.6-0.8	0.02D	0.02D
Штамповые стали (1.2311,P20)	280-400HB	JC8008 JC8003	300-400	0.2-0.3	0.25-0.35	0.3-0.4	0.4-0.5	0.5-0.6	0.5-0.7	0.5-0.7	0.6-0.8	0.6-0.8	0.02D	0.02D
Инструментальные стали (1.2344,1.2374)	180-255HB	JC8008 JC8003	300-400	0.2-0.3	0.25-0.35	0.3-0.4	0.4-0.5	0.5-0.6	0.5-0.7	0.5-0.7	0.6-0.8	0.6-0.8	0.02D	0.02D
Закаленные стали (1.2344,1.2379)	40-55HRC	JC8008 JC8003	200-300	0.15-0.25	0.2-0.3	0.25-0.3	0.3-0.4	0.4-0.5	0.4-0.5	0.4-0.6	0.4-0.7	0.4-0.7	0.015D	0.02D
Закаленные стали (1.2344,1.2379)	55HRC-	JC8008 JC8003	150-250	0.15-0.25	0.2-0.3	0.25-0.3	0.3-0.4	0.4-0.5	0.4-0.5	0.4-0.6	0.4-0.7	0.4-0.7	0.01D	0.02D
Нержавеющие стали (1.4301,1.4401)	150-250HB	JC8008 JC8003	250-350	0.2-0.3	0.25-0.35	0.3-0.4	0.3-0.5	0.4-0.5	0.4-0.6	0.4-0.7	0.5-0.8	0.5-0.8	0.02D	0.02D
Медные сплавы	80-150HB	FZ05 JC20003	300-400	0.2-0.35	.25-0.4	0.3-0.5	0.4-0.6	0.5-0.7	0.6-0.8	0.6-0.8	0.8-1.0	0.8-1.0	0.02D	0.025D
Алюминиевые сплавы	30-100HB	FZ05 JC20003	400-500	0.2-0.35	.25-0.4	0.3-0.5	0.4-0.6	0.5-0.7	0.6-0.8	0.6-0.8	0.8-1.0	0.8-1.0	0.03D	0.03D
Графиты		JC8003	600-800	0.2-0.35	.25-0.4	0.3-0.5	0.4-0.6	0.5-0.7	0.6-0.8	0.6-0.8	0.8-1.0	0.8-1.0	0.03D	0.03D

DIJET®

Серия Mirror Ball

Рекомендации для высокоскоростной обработки фрезерными головками серии MBN с твердосплавными корпусами серии MSN

Обрабатываемый материал	Сплав	Скорость резания Vc(м/мин)	Диаметр инструмента (мм)												Max. глубина фрезеров. Ap (мм)	Max. ширина фрезеров. Ae (мм)
			10		12		16		20		25		30/32			
			N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)		
Серые чугуны (160-260HB)	JC8008 JC8003	750	24,000	9,600	20,000	10,000	15,000	10,000	12,000	9,000	9,600	8,000	8,000	8,000	0.1-0.3	0.02D
Высокопрочные чугуны (170-300HB)	JC8008 JC8003	600	19,000	7,000	16,000	7,000	12,000	7,000	9,600	6,700	7,700	6,000	6,500	6,000	0.1-0.3	0.02D
Углеродистые стали (180-280HB)	JC8008 JC8003	600	19,000	7,000	16,000	7,000	12,000	7,000	9,600	6,700	7,700	6,000	6,500	6,000	0.1-0.3	0.02D
Низколегированные стали (180-280HB)	JC8008 JC8003	600	19,000	7,000	16,000	7,000	12,000	7,000	9,600	6,700	7,700	6,000	6,500	6,000	0.1-0.2	0.015D
Инструментальные стали (180-255HB)	JC8008 JC8003	600	19,000	7,000	16,000	7,000	12,000	7,000	9,600	6,700	7,700	6,000	6,500	6,000	0.1-0.2	0.015D
Закаленные стали (40-55HRC)	JC8008 JC8003	450	14,500	4,300	12,000	4,800	9,000	4,500	7,200	3,600	5,750	3,450	4,800	3,360	0.1-0.2	0.015D
Закаленные стали (56-63HRC)	JC8008 JC8003	300	9,500	2,800	8,000	3,200	6,000	3,000	4,800	2,400	3,850	2,300	3,200	2,200	0.05-0.01	0.015D
Нержавеющая сталь (150-250HB)	JC8008 JC8003	500	16,000	6,000	13,500	6,000	10,000	6,000	8,000	4,800	6,400	4,500	5,300	4,200	0.1-0.2	0.015D
Медные сплавы (150-250HB)	JC20003 FZ05, KT9	600	19,000	9,000	16,000	9,600	12,000	8,400	9,600	7,600	7,700	6,200	6,500	6,500	0.1-0.3	0.02D
Алюминиевые сплавы (30-100HB)	JC20003 FZ05, KT9	800	25,000	12,500	21,000	12,600	16,000	11,200	12,700	10,000	10,200	8,200	8,500	8,500	0.1-0.5	0.02D

N= Частота вращения шпинделя, **F=** Минутная подача

Номинальные режимы резания для фрезерных головок серии MBN с твердосплавными корпусами серии MSN

Обрабатываемый материал	Сплав	Скорость резания Vc (м/мин)	Диаметр инструмента (мм)												Max. глубина фрезеров. Ap (мм)	Max. ширина фрезеров. Ae (мм)
			10		12		16		20		25		30/32			
			N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)		
Серые чугуны (160-260HB)	JC8008 JC8003	450	14,500	4,400	12,000	4,800	9,000	4,500	7,200	4,300	6,000	4,000	5,000	4,000	0.02D	0.025D
Высокопрочные чугуны (170-300HB)	JC8008 JC8003	350	11,000	3,300	9,200	3,700	7,000	3,500	5,600	3,000	4,500	2,700	4,000	2,800	0.02D	0.025D
Углеродистые стали (180-280HB)	JC8008 JC8003	350	11,000	3,300	9,200	3,700	7,000	3,500	5,600	3,000	4,500	2,700	4,000	2,800	0.02D	0.02D
Низколегированные стали (180-280HB)	JC8008 JC8003	350	11,000	3,300	9,200	3,700	7,000	3,500	5,600	3,000	4,500	2,700	4,000	2,800	0.02D	0.02D
Инструментальные стали (180-255HB)	JC8008 JC8003	350	11,000	3,300	9,200	3,700	7,000	3,500	5,600	3,000	4,500	2,700	4,000	2,800	0.02D	0.02D
Закаленные стали (40-55HRC)	JC8008 JC8003	250	8,000	2,000	6,700	2,000	5,000	2,000	4,000	1,800	3,200	1,600	2,700	1,400	0.015D	0.02D
Закаленные стали (56-63HRC)	JC8008 JC8003	200	6,400	1,300	5,300	1,500	4,000	1,400	3,200	1,300	2,600	1,300	2,000	1,000	0.01D	0.02D
Нержавеющая сталь (150-250HB)	JC8008 JC8003	300	9,600	3,000	8,000	3,200	6,000	3,000	4,800	2,400	3,850	2,100	3,200	2,000	0.02D	0.02D
Медные сплавы (150-250HB)	JC20003 FZ05, KT9	350	11,000	3,800	9,200	4,000	7,000	3,850	5,600	3,400	4,500	3,150	4,000	3,200	0.02D	0.025D
Алюминиевые сплавы (30-100HB)	JC20003 FZ05, KT9	500	16,000	6,400	13,500	6,800	10,000	6,000	8,000	5,600	6,400	4,500	5,300	4,800	0.03D	0.03D

N=Частота вращения шпинделя, **F=**Минутная подача

Фрезы серии Mirror Radius

Высокоточные концевые фрезы со сменными пластинами

Высокая точность: Высокоточная концевая фреза со сменными пластинами, имеющими две режущие кромки. Допуск на радиус при вершине пластины составляет ±10 мкм. Погрешность размера радиуса при переустановке пластины составляет 5 мкм.

- Высокая точность обработки и отличное качество поверхности с минимальным отжимом инструмента.
- Пластины имеют две радиальные режущие кромки и устанавливаются в корпус фрезы с высокой точностью.
- Высокое усилие зажима и точность крепления пластин с помощью одного прецизионного крепежного винта обеспечивают отличную повторяемость и жесткость установки пластин в корпусе фрезы.
- Пластины серии Mirror Radius могут быть установлены в корпуса для пластин серии Mirror Ball для обработки на чистовых операциях, глубина резания при этом не должна превышать 1/40xD.
- Пластины Mirror Radius для работы с большими подачами имеют позитивную геометрию, уменьшающую силы резания и вибрацию. Эти пластины применяются для черновых и получистовых операций.

DIJET®

Серия Mirror Radius

Стальной корпус

Тип RNM **RNM-S - Цилиндрический корпус**
RNM-T - Конический корпус

Рис. 1

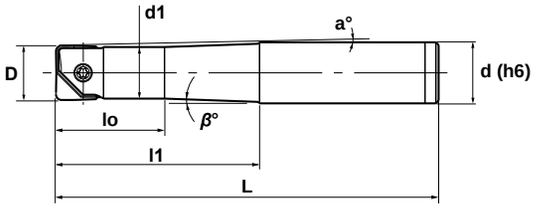
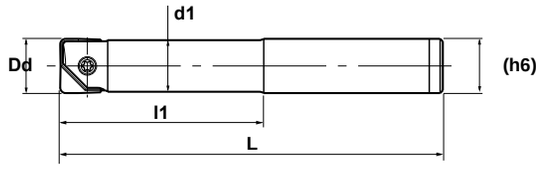


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Рис.	Пластины	Комплектующие	
		D	L	lo	l1	d1	d	a°	β°			Винт	Ключ
RNMM-080053T-S12	•	8	110	18.5	53	7.2	12	2°10’	2°30’	1	RNM-080..	FSW-2506H	A-07
RNML-080075T-S12	•	8	140	18.5	75	7.2	12	1°32’	2°	1			
RNMM-100053T-S12	•	10	110	21	53	9	12	1°5’	2°	1	RNM-100..	FSW-3007H	A-08
RNML-100075T-S12	•	10	140	21	75	9	12	0°46’	1°	1			
RNMM-120053S-S12	•	12	110	-	53	11	12	-	-	2	RNM-120.. RNM-130..	FSW-3509	A-10
RNML-120095T-S16	•	12	160	22	95	11	16	1°12’	1°15’	1			
RNMM-160070S-S16	•	16	140	-	70	15	16	-	-	2	RNM-160.. RNM-170..	FSW-4013	A-15
RNMM-160090S-S16	•	16	160	-	90	15	16	-	-	2			
RNML-160100S-S16	•	16	200	-	100	15	16	-	-	2			
RNMM-200075S-S20	•	20	141	-	75	19	20	-	-	2	RNM-200.. RNM-210..	FSW-5016	A-20W
RNMM-200105S-S20	•	20	180	-	105	19	20	-	-	2			
RNML-200125S-S20	•	20	250	-	125	19	20	-	-	2			
RNMM-250090S-S25	•	25	166	-	90	24	25	-	-	2	RNM-250.. RNM-260..	FSW-6020	A-30
RNMM-250140S-S25	•	25	220	-	140	24	25	-	-	2			
RNML-250150S-S25	•	25	250	-	150	24	25	-	-	2			
RNMM-300106S-S32	•	30	186	-	106	29	32	-	-	2	RNM-300..	FSW-8025	A-40
RNMM-300140S-S32	•	30	220	-	140	29	32	-	-	2			
RNML-300175S-S32	•	30	350	-	175	29	32	-	-	2			
RNMM-320106S-S32	•	32	186	-	106	31	32	-	-	2	RNM-320..	FSW-8025	A-40
RNMM-320140S-S32	•	32	220	-	140	31	32	-	-	2			
RNML-320175S-S32	•	32	350	-	175	31	32	-	-	2			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Mirror Radius

Твердосплавный корпус

Тип RNM

RNM-S - Цилиндрический корпус

RNM-T - Конический корпус

Рис. 1

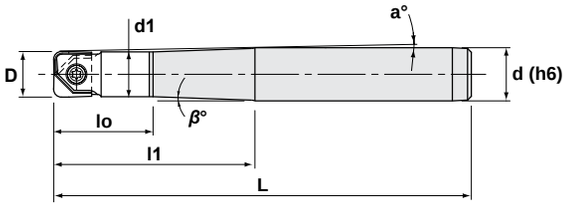
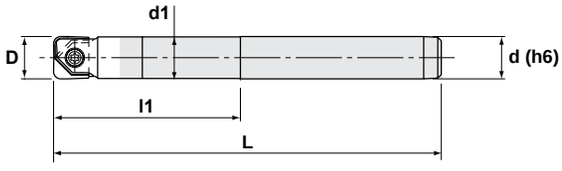


Рис. 2

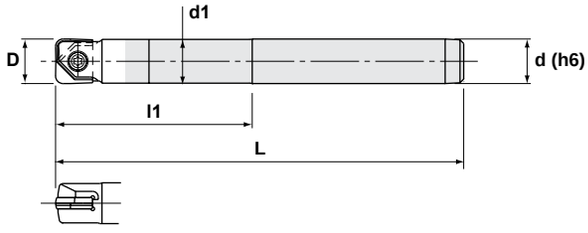


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Рис.	Пластины	Комплектующие	
		D	L	lo	l1	d1	d	a°	β°			Винт	Ключ
RNMM-080053T-S12C	•	8	110	20	53	7.8	12	2°12’	2°	1	RNM-080.. HRM-080-R.. HRM-090-R20	FSW-2506H	A-07
RNML-080075S-S08C	•	8	140	-	75	7.8	8	-	-	2			
RNMM-100050S-S10C	•	10	110	-	50	9.8	10	-	-	2	RNM-100.. HRM-100-R.. HRM-110-R20	FSW-3007H	A-08
RNMM-100053T-S12C	•	10	110	22.5	53	9.8	12	1°7’	1°	1			
RNML-100075S-S10C	•	10	140	-	75	9.8	10	-	-	2			
RNMM-120053S-S12C	•	12	110	-	53	11.8	12	-	-	2	RNM-120.. RNM-130.. HRM-120-R.. HRM-130-R20	FSW-3509	A-10
RNML-120095S-S12C	•	12	160	-	95	11.8	12	-	-	2			
RNMM-160070S-S16C	•	16	140	-	70	15.8	16	-	-	2	RNM-160.. RNM-170.. HRM-160-R.. HRM-170-R30	FSW-4013	A-15
RNMM-160090S-S16C	•	16	160	-	90	15.8	16	-	-	2			
RNML-160120S-S16C	▪	16	210	-	120	15.8	16	-	-	2			
RNML-160150S-S16C	•	16	220	-	150	15.8	16	-	-	2			
RNMM-200075S-S20C	•	20	141	-	75	19.8	20	-	-	2	RNM-200.. RNM-210.. HRM-200-R.. HRM-220-R30	FSW-5016	A-20W
RNMM-200105S-S20C	•	20	180	-	105	19.8	20	-	-	2			
RNML-200150S-S20C	•	20	220	-	150	19.8	20	-	-	2			
RNML-200170S-S20C	•	20	250	-	170	19.8	20	-	-	2			
RNMM-250090S-S25C	•	25	166	-	90	24.8	25	-	-	2	RNM-250.. RNM-260..	FSW-6020	A-30
RNMM-250140S-S25C	•	25	220	-	140	24.8	25	-	-	2			
RNML-250190S-S25C	▪	25	260	-	190	24.8	25	-	-	2			
RNML-250220S-S25C	•	25	300	-	220	24.8	25	-	-	2			
RNMM-300106S-S32C	•	30	186	-	106	29.8	32	-	-	2	RNM-300..	FSW-8025	A-40
RNMM-300140S-S32C	•	30	220	-	140	29.8	32	-	-	2			
RNML-300240S-S32C	•	30	320	-	240	29.8	32	-	-	2			
RNMM-320106S-S32C	•	32	186	-	106	31.8	32	-	-	2	RNM-320..	FSW-8025	A-40
RNMM-320140S-S32C	•	32	220	-	140	31.8	32	-	-	2			
RNML-320240S-S32C	•	32	320	-	240	31.8	32	-	-	2			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Mirror Radius

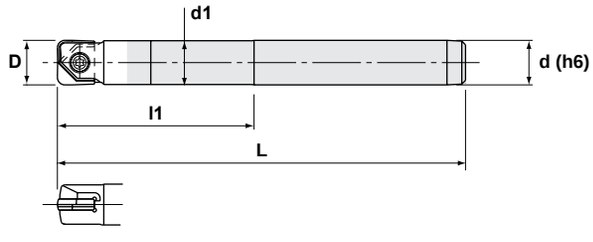
Твердосплавный корпус
Тип RNMS-U



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Пластины	Комплектующие	
		D	L	l1	d1	d		Винт	Ключ
RNMS-060015U-S06C	•	6	60	15	5.7	6	RNM-060.., HRM-060-R..	FSW-2005H	A-06
RNMS-080020U-S08C	•	8	70	20	7.6	8	RNM-080.., HRM-080-R.., HRM-090-R20	FSW-2506H	A-07
RNMS-100025U-S10C	•	10	75	25	9.5	10	RNM-100.., HRM-100-R.. HRM-110-R20	FSW-3007H	A-08
RNMS-120030U-S12C	•	12	80	30	11.5	12	RNM-120.., RNM-130.. HRM-120-R.., HRM-130-R20	FSW-3509	A-10
RNMS-160035U-S16C	•	16	90	35	15.5	16	RNM-160.., RNM-170.. HRM-160-R.., HRM-170-R30	FSW-4013	A-15
RNMS-200040U-S20C	•	20	105	40	19.5	20	RNM-200.., RNM-210.. HRM-200-R.., HRM-220-R30	FSW-5016	A-20W

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Твердосплавный корпус
Тип RNMM-U

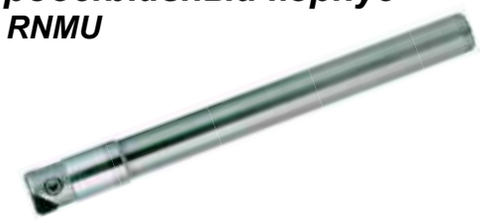


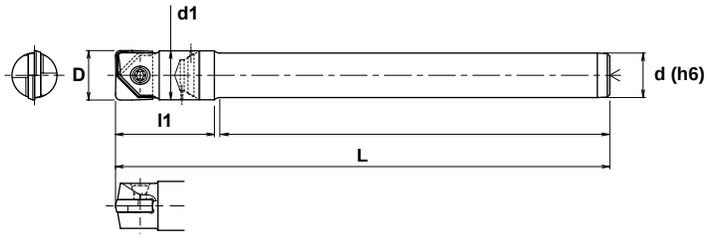
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Пластины	Комплектующие	
		D	L	l1	d1	d		Винт	Ключ
RNMM-060030U-S06C	•	6	80	30	5.7	6	RNM-060.., HRM-060-R..	FSW-2005H	A-06
RNMM-080040U-S08C	•	8	90	40	7.6	8	RNM-080.., HRM-080-R.. HRM-090-R20	FSW-2506H	A-07
RNMM-100050U-S10C	•	10	100	50	9.5	10	RNM-100.., HRM-100-R.. HRM-110-R20	FSW-3007H	A-08
RNMM-120060U-S12C	•	12	110	60	11.5	12	RNM-120.., RNM-130.. HRM-120-R.., HRM-130-R20	FSW-3509	A-10

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Mirror Radius

Твердосплавный корпус
Тип RNMU





Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Пластины	Комплектующие	
		D	L	l1	d1	d		Винт	Ключ
RNMU-080075S-S7.8C	•	8	75	25	7.8	7.8	RNM-080.. HRM-080-R.. HRM-090-R20	FSW-2506H	A-07
RNMU-080110S-S7.8C	•	8	110	25	7.8	7.8			
RNMU-090090S-S8C	▪	9	90	25	7.8	8	HRM-090-R20	FSW-2506H	A-07
RNMU-090130S-S8C	▪	9	130	25	7.8	8			
RNMU-100085S-S9.8C	•	10	85	27	9.8	9.8	RNM-100.. HRM-100-R.. HRM-110-R-20	FSW-3007H	A-08
RNMU-100130S-S9.8C	•	10	130	27	9.8	9.8			
RNMU-110100S-S10C	▪	11	100	27	9.8	10	HRM-110-R20	FSW-3007H	A-08
RNMU-110150S-S10C	▪	11	150	27	9.8	10			
RNMU-120110S-S11C	•	12	110	30	11.8	11	RNM-120.., RNM-130.. HRM-120-R.. HRM-130-R20	FSW-3509	A-10
RNMU-120160S-S11C	•	12	160	30	11.8	11			
RNMU-130110S-S12C	•	13	110	30	11.8	12	RNM-130.. HRM-130-R20	FSW-3509	A-10
RNMU-130160S-S12C	•	13	160	30	11.8	12			
RNMU-160120S-S15C	•	16	120	35	15.8	15	RNM-160.. RNM-170.. HRM-160-R.. HRM-170-R30	FSW-4013	A-15
RNMU-160170S-S15C	•	16	170	35	15.8	15			
RNMU-170130S-S16C	•	17	130	35	15.8	16	RNM-170.. HRM-170-R30	FSW-4013	A-15
RNMU-170180S-S16C	•	17	180	35	15.8	16			
RNMU-200140S-S18C	•	20	140	40	19.8	18	RNM-200.. RNM-210.. HRM-200-R.. HRM-220-R30	FSW-5016	A-20W
RNMU-200200S-S18C	•	20	200	40	19.8	18			
RNMU-220150S-S20C	▪	22	150	40	19.8	20	HRM-220-R30	FSW-5016	A-20W
RNMU-220160S-S20C	▪	22	160	30	19.8	20			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

DIJET®

Серия Mirror Radius

Фрезерная головка
Тип MRN

Рис. 1

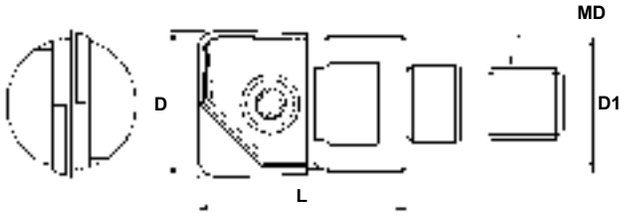
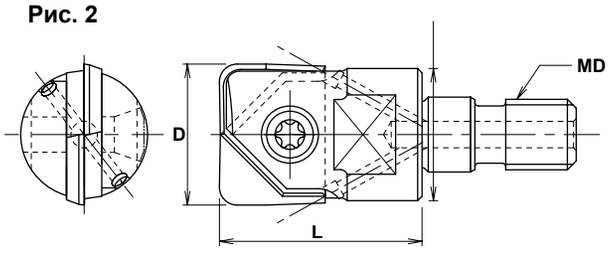


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				Рис.	Усилие зажима Нм	Пластины	Комплектующие	
		D	L	D1	MD				Винт	Ключ
MRN-100-M6	•	10	18	9.7	M6	1	8	RNM-100-.. HRM-100-.. HRM-110-..	FSW-3007H	A-08
MRN-100-M6-H	•	10	18	9.7	M6	2				
MRN-120-M6	•	12	20	11.5	M6	1	8	RNM-120-.. RNM-130-.. HRM-120-.. HRM-130-..	FSW-3509	A-10
MRN-120-M6-H	•	12	20	11.5	M6	2				
MRN-160-M8	•	16	23	15	M8	1	16	RNM-160-.. RNM-170-.. HRM-160-.. HRM-170-..	FSW-4013	A-15
MRN-160-M8-H	•	16	23	15	M8	2				
MRN-200-M10	•	20	30	19	M10	1	16	RNM-200-.. RNM-210-.. HRM-200-.. HRM-220-..	FSW-5016	A-20W
MRN-200-M10-H	•	20	30	19	M10	2				
MRN-250-M12	•	25	35	24	M12	1	20	RNM-250-.. RNM-260-..	FSW-6020	A-30
MRN-250-M12-H	•	25	35	24	M12	2				
MRN-300-M16	•	30	43	29	M16	1	25	RNM-300-.. RNM-320-..	FSW-8025	A-40
MRN-300-M16-H	•	30	43	29	M16	2				
MRN-320-M16	•	32	43	30	M16	1	25	RNM-320-..	FSW-8025	A-40
MRN-320-M16-H	•	32	43	30	M16	2				

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Mirror Radius

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN

Рис. 1

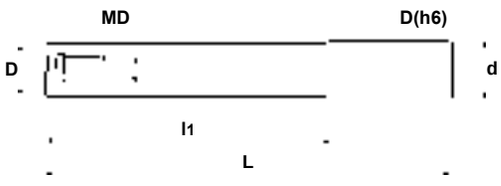
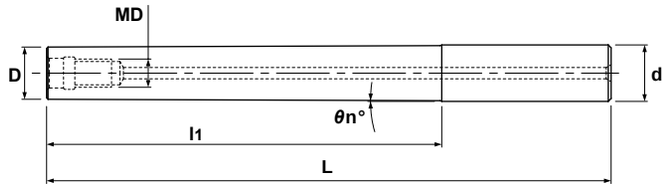


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Рис.	Применяемая сменная головка
		D	l1	L	d	θn°	MD		
MSN-M6-12-S10C	•	9.7	12	60	10	-	M6	1	MBN-100-M6, MRN-100-M6
MSN-M6-30-S10C	•	9.7	30	80	10	-	M6	1	
MSN-M6-50-S10C	•	9.7	50	100	10	-	M6	1	
MSN-M6-80-S10C	•	9.7	80	130	10	-	M6	1	
MSN-M6-15-S12C	•	11.5	15	60	12	-	M6	1	MBN-120-M6, MRN-120-M6
MSN-M6-30-S12C	•	11.5	30	80	12	-	M6	1	
MSN-M6-50-S12C	•	11.5	50	100	12	-	M6	1	
MSN-M6-80-S12C	•	11.5	80	130	12	-	M6	1	
MSN-M8-20-S16C	•	15.5	20	75	16	-	M8	1	MBN-160-M8, MRN-160-M8
MSN-M8-40-S16C	•	15.5	40	95	16	-	M8	1	
MSN-M8-80-S16C	•	15.5	80	135	16	-	M8	1	
MSN-M8-120-S16C	•	15.5	120	175	16	-	M8	1	
MSN-M10-20-S20C	•	19.5	20	80	20	-	M10	1	MBN-200-M10, MRN-200-M10
MSN-M10-40-S20C	•	19.5	40	100	20	-	M10	1	
MSN-M10-40T-S20C	•	19.5	40	100	20	0°29’	M10	2	
MSN-M10-70-S20C	•	19.5	70	130	20	-	M10	1	
MSN-M10-90-S20C	•	19.5	90	150	20	-	M10	1	
MSN-M10-90T-S20C	•	19.5	90	150	20	0°17’	M10	2	
MSN-M10-140-S20C	•	19.5	140	200	20	-	M10	1	
MSN-M10-140T-S20C	•	19.5	140	200	20	0°12’	M10	2	
MSN-M12-25-S25C	•	24	25	90	25	-	M12	1	MBN-250-M12, MRN-250-M12
MSN-M12-55-S25C	•	24	55	120	25	-	M12	1	
MSN-M12-105-S25C	•	24	105	170	25	-	M12	1	
MSN-M12-155-S25C	•	24	155	220	25	-	M12	1	
MSN-M16-25-S32C	•	29	25	90	32	-	M16	1	MBN-300-M16, MBN-320-M16, MRN-300-M16, MRN-320-M16
MSN-M16-55-S32C	•	29	55	120	32	-	M16	1	
MSN-M16-105-S32C	•	29	105	170	32	-	M16	1	
MSN-M16-155-S32C	•	29	155	220	32	-	M16	1	
MSN-M16-195-S32C	•	29	195	260	32	-	M16	1	
MSN-M16-225-S32C	•	29	225	290	32	-	M16	1	
MSN-M16-245-S32C	•	29	245	310	32	-	M16	1	
MSN-M16-295-S32C	■	29	295	360	32	-	M16	1	

Примечание: с дополнительной информацией (вес оправки и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. А-175 - А-177.

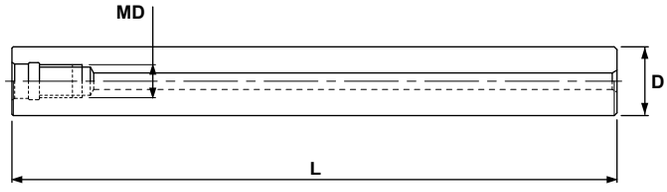
DIJET®

Серия Mirror Radius

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN

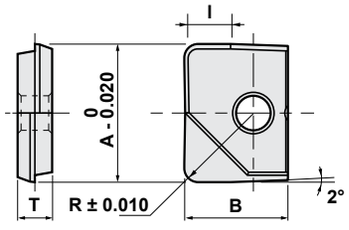


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			Применяемая сменная головка
		D	L	MD	
MSN-M6-67S-S9.8C	•	9.8	67	M6	MBN-100-M6, MRN-100-M6
MSN-M6-107S-S9.8C	•	9.8	107	M6	
MSN-M6-82S-S10C	•	10	82	M6	
MSN-M6-122S-S10C	•	10	122	M6	
MSN-M6-80S-S11.8C	•	11.8	80	M6	MBN-120-M6, MRN-120-M6
MSN-M6-120S-S11.8C	•	11.8	120	M6	
MSN-M6-90S-S12C	•	12	90	M6	
MSN-M6-130S-S12C	•	12	130	M6	
MSN-M8-97S-S15C	•	15	97	M8	MBN-160-M8, MRN-160-M8
MSN-M8-147S-S15C	•	15	147	M8	
MSN-M8-107S-S16C	•	16	107	M8	
MSN-M8-157S-S16C	•	16	157	M8	
MSN-M10-130S-S18C	•	18	130	M10	MBN-200-M10, MRN-200-M10
MSN-M10-190S-S18C	•	18	190	M10	
MSN-M10-130S-S20C	•	20	130	M10	
MSN-M10-190S-S20C	•	20	190	M10	
MSN-M10-250S-S20C	•	20	250	M10	
MSN-M12-185S-S23C	•	23	185	M12	MBN-250-M12, MRN-250-M12
MSN-M12-265S-S23C	•	23	265	M12	
MSN-M12-145S-S25C	•	25	145	M12	
MSN-M12-215S-S25C	•	25	215	M12	
MSN-M12-285S-S25C	•	25	285	M12	
MSN-M16-160S-S28C	•	28	160	M16	MBN-300-M16, MRN-300-M16, MRN-320-M16
MSN-M16-230S-S28C	•	28	230	M16	
MSN-M16-310S-S28C	•	28	310	M16	
MSN-M16-157S-S32C	•	32	157	M16	
MSN-M16-217S-S32C	•	32	217	M16	
MSN-M16-287S-S32C	•	32	287	M16	
MSN-M16-357S-S32C	•	32	357	M16	

Примечание: с дополнительной информацией (вес оправки и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. А-175 - А-177. Со стальным корпусом серии G-Body можно ознакомиться на стр. А-177

Серия Mirror Radius

Пластины
серии Mirror Radius



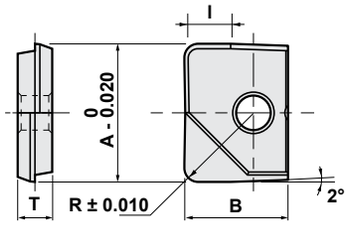
Номер по каталогу	Размеры, мм					Усилие зажима		Наличие на складе					
								Покрытие				Алмазное покрытие	Без покрытия
	A	R	B	I	T	lbs./ft	Нм	JC8003	JC5003	JC5015	JC8015	JC10000	KT9
RNM-060-R03	6	0.3	5	2	2	.37	.5	•			•		
RNM-060-R05	6	0.5	5	2	2	.37	.5	•			•		
RNM-060-R10	6	1.0	5	2	2	.37	.5	•			•		
RNM-080-R03	8	0.3	7	2.7	2.4	.66	.9	•			•		•
RNM-080-R05	8	0.5	7	2.7	2.4	.66	.9	•	○		•	•	•
RNM-080-R10	8	1.0	7	2.7	2.4	.66	.9	•			•	•	•
RNM-100-R0	10	>0.1	8.5	3.3	2.6	.89	1.2				•		
RNM-100-R03	10	0.3	8.5	3.3	2.6	.89	1.2	•			•		•
RNM-100-R05	10	0.5	8.5	3.3	2.6	.89	1.2	•	○		•	•	•
RNM-100-R10	10	1.0	8.5	3.3	2.6	.89	1.2	•			•	•	•
RNM-100-R15	10	1.5	8.5	3.3	2.6	.89	1.2	⊙	○		•		•
RNM-100-R20	10	2.0	8.5	3.3	2.6	.89	1.2	•			•		•
RNM-120-R0	12	>0.1	10	4	3	1.48	2.0				•		
RNM-120-R03	12	0.3	10	4	3	1.48	2.0	•			•		•
RNM-120-R05	12	0.5	10	4	3	1.48	2.0	•			•	•	•
RNM-120-R10	12	1.0	10	4	3	1.48	2.0	•			•	•	•
RNM-120-R15	12	1.5	10	4	3	1.48	2.0	•	○	○	•		•
RNM-120-R20	12	2.0	10	4	3	1.48	2.0	•			•		•
RNM-130-R03	13	0.3	10	4	3	1.48	2.0				•		
RNM-130-R05	13	0.5	10	4	3	1.48	2.0				•		
RNM-130-R10	13	1.0	10	4	3	1.48	2.0				•		
RNM-130-R20	13	2.0	10	4	3	1.48	2.0				•		
RNM-160-R0	16	>0.1	12	5.3	4	2.21	3.0				•		
RNM-160-R03	16	0.3	12	5.3	4	2.21	3.0	•			•		•
RNM-160-R05	16	0.5	12	5.3	4	2.21	3.0	•			•		•
RNM-160-R10	16	1.0	12	5.3	4	2.21	3.0	•			•		•
RNM-160-R15	16	1.5	12	5.3	4	2.21	3.0	•	○		•		•
RNM-160-R20	16	2.0	12	5.3	4	2.21	3.0	•			•		•
RNM-170-R03	17	0.3	12	5.3	4	2.21	3.0				•		
RNM-170-R05	17	0.5	12	5.3	4	2.21	3.0				•		
RNM-170-R10	17	1.0	12	5.3	4	2.21	3.0				•		
RNM-170-R20	17	2.0	12	5.3	4	2.21	3.0				•		
RNM-200-R0	20	>0.1	15	6.7	5	2.95	4.0				•		
RNM-200-R03	20	0.3	15	6.7	5	2.95	4.0	•			•		•
RNM-200-R05	20	0.5	15	6.7	5	2.95	4.0	•			•		•
RNM-200-R10	20	1.0	15	6.7	5	2.95	4.0	•			•		•
RNM-200-R15	20	1.5	15	6.7	5	2.95	4.0	•	○		•		•
RNM-200-R20	20	2.0	15	6.7	5	2.95	4.0	•			•		•
RNM-200-R30	20	3.0	15	6.7	5	2.95	4.0				•		

⊙ позиция будет включена в складскую программу
○ позиция будет исключена из складской программы

DIJET®

Серия Mirror Radius

Пластины серии Mirror Radius

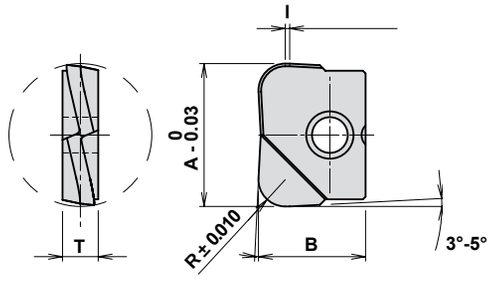


Номер по каталогу	Размеры, мм					Рекомендованное усилие зажима		Наличие на складе			
								Сплавы с покрытием			
	A	R	B	I	T	lbs./ft	Нм	JC8003	JC5003	JC5015	JC8015
RNM-210-R03	21	0.3	15	6.7	5	2.95	4.0			○	•
RNM-210-R05	21	0.5	15	6.7	5	2.95	4.0			○	•
RNM-210-R10	21	1.0	15	6.7	5	2.95	4.0			○	•
RNM-210-R20	21	2.0	15	6.7	5	2.95	4.0			○	•
RNM-250-R0	25	>0.1	18.5	8.3	6	3.69	5.0				•
RNM-250-R03	25	0.3	18.5	8.3	6	3.69	5.0	•	○	○	•
RNM-250-R05	25	0.5	18.5	8.3	6	3.69	5.0	•	○	○	•
RNM-250-R10	25	1.0	18.5	8.3	6	3.69	5.0	•	○	○	•
RNM-250-R15	25	1.5	18.5	8.3	6	3.69	5.0	•	○	○	•
RNM-250-R20	25	2.0	18.5	8.3	6	3.69	5.0	•	○	○	•
RNM-250-R30	25	3.0	18.5	8.3	6	3.69	5.0			○	•
RNM-260-R03	26	0.3	18.5	8.3	6	3.69	5.0			○	•
RNM-260-R05	26	0.5	18.5	8.3	6	3.69	5.0			○	•
RNM-260-R10	26	1.0	18.5	8.3	6	3.69	5.0			○	•
RNM-260-R20	26	2.0	18.5	8.3	6	3.69	5.0			○	•
RNM-300-R03	30	0.3	22.5	10	7	4.43	6.0	•	○	○	•
RNM-300-R05	30	0.5	22.5	10	7	4.43	6.0	⊙	○	○	•
RNM-300-R10	30	1.0	22.5	10	7	4.43	6.0	•	○	○	•
RNM-300-R15	30	1.5	22.5	10	7	4.43	6.0	⊙	○	○	•
RNM-300-R20	30	2.0	22.5	10	7	4.43	6.0	•	○	○	•
RNM-300-R30	30	3.0	22.5	10	7	4.43	6.0			○	•
RNM-320-R03	32	0.3	23.5	10.7	7	4.43	6.0	•	○	○	•
RNM-320-R05	32	0.5	23.5	10.7	7	4.43	6.0	•	○	○	•
RNM-320-R10	32	1.0	23.5	10.7	7	4.43	6.0	•	○	○	•
RNM-320-R15	32	1.5	23.5	10.7	7	4.43	6.0	⊙	○	○	•
RNM-320-R20	32	2.0	23.5	10.7	7	4.43	6.0	•	○	○	•
RNM-320-R30	32	3.0	23.5	10.7	7	4.43	6.0			○	•

⊙ позиция будет включена в складскую программу
○ позиция будет исключена из складской программы

Серия Mirror Radius

Пластины серии Mirror Radius для работы с большими подачами



Номер по каталогу	Размеры, мм					Рекомендованное усилие зажима		Наличие на складе		
								Покрытие		
	A	R	B	I	T	lbs./ft	Нм	JC5003	JC5015	JC8015
HRM-060-R05	6	0.5	5	0.3/0.5	2	.37	.5			•
HRM-060-R10	6	1.0	5	0.3/0.5	2	.37	.5			•
HRM-060-R15	6	2.0	5	0.3/0.5	2	.37	.5			•
HRM-080-R05	8	0.5	7	0.3/0.5	2.4	.66	.9			•
HRM-080-R10	8	1.0	7	0.3/0.5	2.4	.66	.9			•
HRM-080-R20	8	2.0	7	0.3/0.5	2.4	.66	.9			•
HRM-090-R20	9	2.0	7	0.3/0.5	2.4	.66	.9			•
HRM-100-R05	10	0.5	8.5	0.3/0.5	2.6	.89	1.2			•
HRM-100-R10	10	1.0	8.5	0.3/0.5	2.6	.89	1.2			•
HRM-100-R20	10	2.0	8.5	0.3/0.5	2.6	.89	1.2			•
HRM-110-R20	11	2.0	8.5	0.3/0.5	2.6	.89	1.2			•
HRM-120-R05	12	0.5	10	0.3/0.5	3	1.48	2.0			•
HRM-120-R10	12	1.0	10	0.3/0.5	3	1.48	2.0			•
HRM-120-R20	12	2.0	10	0.3/0.5	3	1.48	2.0			•
HRM-130-R20	13	2.0	10	0.3/0.5	3	1.48	2.0			•
HRM-160-R10	16	1.0	12	0.3/0.5	4	2.21	3.0			•
HRM-160-R20	16	2.0	12	0.3/0.5	4	2.21	3.0			•
HRM-160-R30	16	3.0	12	0.3/0.5	4	2.21	3.0			•
HRM-170-R30	17	3.0	12	0.3/0.5	4	2.21	3.0			•
HRM-200-R10	20	1.0	15	0.3/0.5	5	2.95	4.0			•
HRM-200-R20	20	2.0	15	0.3/0.5	5	2.95	4.0			•
HRM-200-R30	20	3.0	15	0.3/0.5	5	2.95	4.0			•
HRM-220-R30	22	3.0	15	0.3/0.5	5	2.95	4.0			•

Особенности использования пластин серии Mirror Radius для работы с большими подачами

При использовании пластин серии HRM, рекомендованно устанавливать пластины большего размера, как показано на рисунке, с целью увеличения бокового зазора для улучшения отвода стружки из зоны резания и предотвращения поломки корпуса фрезы.

HRM-090-R20, HRM-110-R20, HRM-130-R20, HRM-170-R30, HRM-220-R30

DIJET®

Серия Mirror Radius

Рекомендации по выбору режимов резания

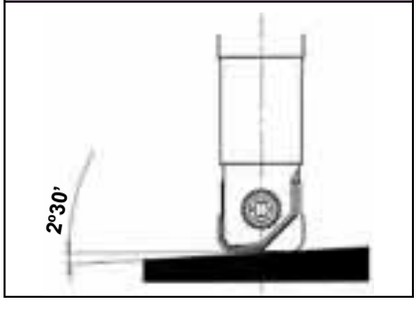
Обрабатываемый материал	Твердость	Сплав	Скорость резания Vc(м/мин)	Подача на оборот : fn (мм/об.) Max. Ap или Ae (мм) Диаметр инструмента: D (мм)								
				6	8	10	12	16	20	25	30	32
Серые чугуны (GG25, GG30)	160-260HB	JC8003 JC8015	250	0.25	0.35	0.4	0.45	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
				0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.0
Высокопрочные чугуны (GGG60, GGG70)	170-300HB	JC8003 JC8015	200	0.2	0.3	0.35	0.35	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
				0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.8
Углеродистые стали (C50, C55)	180-280HB	JC8003 JC8015	200	0.2	0.3	0.35	0.35	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
				0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.8
Низколегированные стали (1.7225)	180-280HB	JC8003 JC8015	180	0.26	0.28	0.32	0.32	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
				0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.8
Штамповые стали (1.2311, P20)	280-400HB	JC8003 JC8015	150	0.18	0.25	0.28	0.28	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
				0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.8
Инструментальные стали (1.2344, 1.2379)	180-255HB	JC8003 JC8015	150	0.18	0.25	0.28	0.28	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
				0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.8
Закаленные стали (1.2344, 1.2379)	40-55HRC	JC8003	80	0.13	0.2	0.23	0.23	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
				0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6
Нержавеющие стали (1.4301, 1.4401)	150-250HB	JC8003 JC8015	130	0.13	0.2	0.23	0.23	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
				0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.8
Медные сплавы	80-150HB	JC8003 KT9	250	0.25	0.35	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
				0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.6	1.6
Алюминиевые сплавы	30-100HB	JC8003 KT9	300	0.25	0.35	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
				0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.6	1.6
Графиты		JC8003 JC10000	300	0.25	0.35	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
				0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.6	1.6

Примечание: Данные должны быть скорректированы в зависимости от жесткости системы СПИД станка.

Примечание:

1. Тщательно протрите гнездо под пластину;
2. Протите саму пластину, особенно обратите внимание на отверстие и опорные поверхности;
3. Замените крепежный винт, в случае появления первых признаков износа резьбы (частота замены примерно 10-15 пластин);
4. Соблюдайте рекомендованные усилия зажима крепежных винтов, указанные в таблице;

Max. угол подъема



Серия Mirror Radius

Номинальные режимы резания для фрезерных головок серии MRN с твердосплавными корпусами серии MSN

Обрабатываемый материал	Сплав	Скорость резания Vc(м/мин)	Диаметр инструмента (мм)												Max. глубина фрезеров. Ap (мм)	Max. ширина фрезеров. Ae (мм)
			10		12/13		16/17		20/21		25/26		30/32			
			N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)		
Серые чугуны (160-260HB)	JC8003	500	16,000	6,400	13,500	6,100	10,000	5,000	8,000	4,000	6,400	3,200	5,300	2,650	0.3	0.1 x D
Высокопрочные чугуны (170-300HB)	JC8003	400	12,700	4,400	10,600	3,700	8,000	3,200	6,400	2,560	5,100	2,040	4,200	1,700	0.3	0.1 x D
Углеродистые стали (180-280HB)	JC8003	400	12,700	4,400	10,600	3,700	8,000	3,200	6,400	2,560	5,100	2,040	4,200	1,700	0.3	0.1 x D
Низколегированные стали (180-280HB)	JC8003	350	11,000	3,500	9,200	2,900	7,000	2,660	5,600	2,130	4,500	1,710	3,700	1,400	0.3	0.1 x D
Штамповые стали (280-400HB)	JC8003	350	11,000	3,100	9,200	2,600	7,000	2,300	5,600	1,850	4,500	1,490	3,700	1,220	0.3	0.1 x D
Инструментальные стали (180-255HB)	JC8003	350	11,000	3,100	9,200	2,600	7,000	2,300	5,600	1,850	4,500	1,490	3,700	1,220	0.25	0.1 x D
Закаленные стали (40-55HRC)	JC8003	200	6,400	1,500	5,300	1,200	4,000	1,000	3,180	800	2,550	640	2,100	525	0.2	0.05 x D
Закаленные стали (56-63HRC)	JC8003	100	3,200	600	2,700	500	2,000	400	1,590	320	1,270	250	1,060	210	0.15	0.02 x D
Нержавеющие стали (150-250HB)	JC8003	350	11,000	2,500	9,200	2,100	7,000	1,750	5,600	1,400	4,500	1,130	3,700	925	0.25	0.1 x D
Жаропрочные и Ti сплавы (30-40HRC)	JC8003	90	2,900	700	2,400	600	1,790	450	1,430	360	1,150	290	955	240	0.2	0.05 x D
Медные сплавы (80-150HB)	JC8003 KT9	350	11,000	4,400	9,200	3,700	7,000	3,500	5,600	2,800	4,500	2,250	3,700	1,850	0.3	0.1 x D
Алюминиевые сплавы (30-100HB)	JC8003 KT9	600	19,000	7,600	16,000	6,400	12,000	6,000	9,600	4,800	7,650	3,800	6,350	3,200	0.4	0.1 x D
Графиты	JC8003 JC10000	600	19,000	7,100	16,000	6,400	12,000	6,000	9,600	4,800	7,650	3,800	6,350	3,200	0.4	0.1 x D

Рекомендации по выбору режимов резания для серий MRN и MSN

Обрабатываемый материал	Сплав	Скорость резания Vc(м/мин)	Диаметр инструмента (мм)											
			10		12/13		16/17		20/21		25/26		30/32	
			N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)	N (мин⁻¹)	F (мм/мин)
			Max. Ap (мм) & Max. Ae (мм)											
Серые чугуны (160-260HB)	JC8003	300	9,500	3,800	8,000	3,600	6,000	3,000	4,800	2,400	3,800	1,900	3,180	1,590
			0.3		0.4		0.5		0.7		0.8		1.0	
Высокопрочные чугуны (170-300HB)	JC8003	250	8,000	2,800	6,700	2,300	5,000	2,000	4,000	1,600	3,200	1,280	2,650	1,060
			0.3		0.3		0.4		0.5		0.6		0.8	
Углеродистые стали (180-280HB)	JC8003 JC5015	250	8,000	2,800	6,700	2,300	5,000	2,000	4,000	1,600	3,200	1,280	2,650	1,060
			0.3		0.3		0.4		0.5		0.6		0.8	
Низколегированные стали (180-280HB)	JC8003 JC5015	250	8,000	2,600	6,700	2,100	5,000	1,900	4,000	1,520	3,200	1,210	2,650	1,000
			0.3		0.3		0.4		0.5		0.6		0.8	
Штамповые стали (280-400HB)	JC8003 JC5015	250	8,000	2,200	6,700	1,900	5,000	1,650	4,000	1,320	3,200	1,060	2,650	880
			0.3		0.3		0.4		0.5		0.6		0.8	
Инструментальные стали (180-255HB)	JC8003 JC5015	250	8,000	2,200	6,700	1,900	5,000	1,650	4,000	1,320	3,200	1,060	2,650	880
			0.3		0.3		0.4		0.5		0.6		0.8	
Закаленные стали (40-55HRC)	JC8003	135	4,300	1,000	3,600	800	2,700	675	2,150	540	1,720	430	1,430	360
			0.3		0.3		0.3		0.4		0.5		0.6	
Закаленные стали (56-63HRC)	JC8003	75	2,900	500	2,000	400	1,500	300	1,200	240	950	190	800	160
			0.15		0.15		0.18		0.2		0.25		0.3	
Нержавеющие стали (150-250HB)	JC8003 JC5015	250	8,000	1,800	6,700	1,500	5,000	1,250	4,000	1,000	3,200	800	2,650	660
			0.3		0.3		0.4		0.5		0.6		0.8	
Жаропрочные и Ti сплавы (30-40HRC)	JC8003 JC5015	55	6,700	400	1,500	300	1,100	275	875	220	700	175	580	145
			0.25		0.25		0.25		0.3		0.35		0.4	
Медные сплавы (80-150HB)	JC8003 KT9	250	8,000	3,200	6,700	2,700	5,000	2,500	4,000	2,000	3,200	1,600	2,650	1,325
			0.3		0.4		0.5		0.7		0.8		1.0	
Алюминиевые сплавы (30-100HB)	JC8003 KT9	350	11,000	4,400	9,200	3,700	7,000	3,500	5,600	2,800	4,500	2,250	3,700	1,850
			0.5		0.6		0.8		1.0		1.2		1.6	
Графиты	JC8003 JC10000	350	11,000	4,400	9,200	3,700	7,000	3,500	5,600	2,800	4,500	2,250	3,700	1,850
			0.5		0.6		0.8		1.0		1.2		1.6	

N= Частота вращения шпинделя, **F=** Минутная подача

DIJET®

Серия Mirror Radius

Рекомендации по выбору режимов резания для пластин серии Mirror Radius для работы с большими подачами

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента														
		6мм x R1.5					8мм x R2 / 9мм x R2					10мм x R2 / 11мм x R2				
		L (мм)	Ae (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ae (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ae (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC8015	15	2.1	0.25	10,000	9,000	20	2.8	0.40	7,500	8,200	25	4.2	0.40	6,000	7,200
		30	2.1	0.20	10,000	8,000	40	2.8	0.40	7,500	6,750	50	4.2	0.40	6,000	6,000
		-	-	-	-	-	60	2.8	0.25	7,500	6,750	75	4.2	0.25	6,000	6,000
		-	-	-	-	-	80	2.8	0.20	7,500	6,750	100	4.2	0.20	6,000	6,000
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8015	15	2.1	0.25	9,500	8,500	20	2.8	0.40	7,100	7,800	25	4.2	0.40	5,700	6,800
		30	2.1	0.20	9,500	7,600	40	2.8	0.40	7,100	6,400	50	4.2	0.40	5,700	5,700
		-	-	-	-	-	60	2.8	0.25	7,100	6,400	75	4.2	0.25	5,700	5,700
		-	-	-	-	-	80	2.8	0.20	7,100	6,400	100	4.2	0.20	5,700	5,700
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC8015	15	2.1	0.25	9,500	8,500	20	2.8	0.40	7,100	7,800	25	4.2	0.40	5,700	6,800
		30	2.1	0.20	9,500	7,600	40	2.8	0.40	7,100	6,400	50	4.2	0.40	5,700	5,700
		-	-	-	-	-	60	2.8	0.25	7,100	6,400	75	4.2	0.25	5,700	5,700
		-	-	-	-	-	80	2.8	0.20	7,100	6,400	100	4.2	0.20	5,700	5,700
Нержавеющие стали (1.2344, 1.2379) Менее 250HB	JC8015	15	2.1	0.25	9,000	8,100	20	2.8	0.40	6,700	7,300	25	4.2	0.40	5,400	6,400
		30	2.1	0.20	9,000	7,200	40	2.8	0.40	6,700	6,000	50	4.2	0.40	5,400	5,400
		-	-	-	-	-	60	2.8	0.25	6,700	6,000	75	4.2	0.25	5,400	5,400
		-	-	-	-	-	80	2.8	0.20	6,700	6,000	100	4.2	0.20	5,400	5,400
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC8015	15	2.1	0.15	7,900	7,100	20	2.8	0.20	6,000	6,600	25	4.2	0.20	4,700	5,600
		30	2.1	0.10	7,900	6,300	40	2.8	0.20	6,000	4,800	50	4.2	0.20	4,700	4,700
		-	-	-	-	-	60	2.8	0.15	6,000	4,800	75	4.2	0.15	4,700	4,700
		-	-	-	-	-	80	2.8	0.10	6,000	4,800	100	4.2	0.10	4,700	4,700
Серый и высокопрочный чугун (GG, GGG) Менее 300HB	JC8015	15	2.1	0.25	8,500	7,600	20	2.8	0.40	6,400	7,600	25	4.2	0.40	5,100	6,100
		30	2.1	0.20	8,500	6,800	40	2.8	0.40	6,400	5,700	50	4.2	0.40	5,100	5,100
		-	-	-	-	-	60	2.8	0.25	6,400	5,700	75	4.2	0.25	5,100	5,100
		-	-	-	-	-	80	2.8	0.20	6,400	5,700	100	4.2	0.20	5,100	5,100
Глубина фрезерования определяется в зависимости от величины углового радиуса		Угловой радиус	R0.5	Ap x 0.65			Угловой радиус	R1	Ap x 0.70			Угловой радиус	R1	Ap x 0.70		
			R1	Ap x 0.80				R1.5	Ap x 0.85				R1.5	Ap x 0.85		
			R1.5	Ap x 1.0				R2	Ap x 1.0				R2	Ap x 1.0		
		В зависимости от глубины резания в таблице даны рекомендации по снижению Ap при сохранении величины минутной подачи Vf.														

L = Вылет инструмента, **Ae =** Ширина фрезерования, **Ap =** Глубина фрезерования, **N =** Частота вращения шпинделя, **Vf =** Минутная подача.

Примечание:

1. Данные должны быть скорректированы в зависимости от жесткости технологической системы СПИД станка;
2. В случае возникновения вибраций рекомендуется уменьшить глубину резания Ap, или частототу вращения шпинделя N и подачу на зуб;
3. Если станок имеет недостаточную мощность привода, рекомендуется уменьшить глубину резания Ap, или частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб;
4. Используйте воздушное охлаждение;
5. При обработке материалов с твердостью 50-55HRC(например штамповых сталей), необходимо уменьшать режимы резания на 30% от рекомендуемых;
6. В случае повышенных требований к качеству поверхности, рекомендуется снизить величину минутной подачи Vf;
7. Рекомендуется обрабатывать поверхности с наклоном до 2°30';
8. При работе с вылетом свыше 5xD, скорректируйте режимы резания в сторону уменьшения.

Серия Mirror Radius

Рекомендации по выбору режимов резания для пластин серии Mirror Radius для работы с большими подачами

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента														
		12мм x R2 / 13мм x R2					16мм x R3 / 17мм x R3					20мм x R3 / 22мм x R3				
		L (мм)	Ae (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ae (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ae (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC8015	30	5.6	0.50	5,000	6,000	35	7.0	0.60	3,800	4,500	40	9.8	0.60	3,000	3,600
		60	5.6	0.40	5,000	5,000	80	7.0	0.60	3,800	3,800	100	9.8	0.60	3,000	3,000
		90	5.6	0.25	5,000	5,000	120	7.0	0.40	3,800	3,800	150	9.8	0.40	3,000	3,000
		120	5.6	0.20	5,000	5,000	160	7.0	0.30	3,800	3,800	200	9.8	0.30	3,000	3,000
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8015	30	5.6	0.40	4,700	5,600	35	7.0	0.60	3,500	4,200	40	9.8	0.60	2,800	3,300
		60	5.6	0.40	4,700	4,700	80	7.0	0.60	3,500	3,500	100	9.8	0.60	2,800	2,800
		90	5.6	0.25	4,700	4,700	120	7.0	0.40	3,500	3,500	150	9.8	0.40	2,800	2,800
		120	5.6	0.20	4,700	4,700	160	7.0	0.30	3,500	3,500	200	9.8	0.30	2,800	2,800
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC8015	30	5.6	0.40	4,700	5,600	35	7.0	0.60	3,500	4,200	40	9.8	0.60	2,800	3,300
		60	5.6	0.40	4,700	4,700	80	7.0	0.60	3,500	3,500	100	9.8	0.60	2,800	2,800
		90	5.6	0.25	4,700	4,700	120	7.0	0.40	3,500	3,500	150	9.8	0.40	2,800	2,800
		120	5.6	0.20	4,700	4,700	160	7.0	0.30	3,500	3,500	200	9.8	0.30	2,800	2,800
Нержавеющие стали (1.2344, 1.2379) Менее 250HB	JC8015	30	5.6	0.40	4,500	5,400	35	7.0	0.60	3,400	4,000	40	9.8	0.60	2,700	3,200
		60	5.6	0.40	4,500	4,500	80	7.0	0.60	3,400	3,400	100	9.8	0.60	2,700	2,700
		90	5.6	0.25	4,500	4,500	120	7.0	0.40	3,400	3,400	150	9.8	0.40	2,700	2,700
		120	5.6	0.20	4,500	4,500	160	7.0	0.30	3,400	3,400	200	9.8	0.30	2,700	2,700
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC8015	30	5.6	0.20	4,000	4,800	35	7.0	0.30	3,000	3,600	40	9.8	0.30	2,400	2,800
		60	5.6	0.20	4,000	4,000	80	7.0	0.30	3,000	3,000	100	9.8	0.30	2,400	2,400
		90	5.6	0.15	4,000	4,000	120	7.0	0.25	3,000	3,000	150	9.8	0.25	2,400	2,400
		120	5.6	0.10	4,000	4,000	160	7.0	0.20	3,000	3,000	200	9.8	0.20	2,400	2,400
Серый и высокопрочный чугун (GG, GGG) Менее 300HB	JC8015	30	5.6	0.40	4,200	5,000	35	7.0	0.60	3,200	3,800	40	9.8	0.60	2,500	3,000
		60	5.6	0.40	4,200	4,200	80	7.0	0.60	3,200	3,200	100	9.8	0.60	2,500	2,500
		90	5.6	0.25	4,200	4,200	120	7.0	0.40	3,200	3,200	150	9.8	0.40	2,500	2,500
		120	5.6	0.20	4,200	4,200	160	7.0	0.30	3,200	3,200	200	9.8	0.30	2,500	2,500
Глубина фрезерования определяется в зависимости от величины углового радиуса		Угловой радиус	R1	Ap x 0.70			Угловой радиус	R1	Ap x 0.50			Угловой радиус	R1	Ap x 0.50		
			R1.5	Ap x 0.85				R2	Ap x 0.85				R2	Ap x 0.75		
			R2	Ap x 1.0				R3	Ap x 1.0				R3	Ap x 1.0		
		В зависимости от глубины резания в таблице даны рекомендации по снижению Ap при сохранении величины минутной подачи Vf.														

L = Вылет инструмента, **Ae =** Ширина фрезерования, **Ap =** Глубина фрезерования, **N =** Частота вращения шпинделя, **Vf =** Минутная подача.

Примечание:

1. Данные должны быть скорректированы в зависимости от жесткости технологической системы СПИД станка;
2. В случае возникновения вибраций рекомендуется уменьшить глубину резания Ap, или частототу вращения шпинделя N и подачу на зуб;
3. Если станок имеет недостаточную мощность привода, рекомендуется уменьшить глубину резания Ap, или частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб;
4. Используйте воздушное охлаждение;
5. При обработке материалов с твердостью 50-55HRC(например штамповых сталей), необходимо уменьшать режимы резания на 30% от рекомендуемых;
6. В случае повышенных требований к качеству поверхности, рекомендуется снизить величину минутной подачи Vf;
7. Рекомендуется обрабатывать поверхноси с наклоном до 2°30';
8. При работе с вылетом свыше 5xD, скорректируйте режимы резания в сторону уменьшения.

DIJET®

Серия Mirror Radius

Рекомендации по выбору режимов резания для пластин серии MRN и корпусов серии MSN с пластинами серии Mirror Radius для работы на больших подачах

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента									
		10мм x R2 / 11мм x R2					12мм x R2 / 13мм x R2				
		L (мм)	Ae (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ae (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) менее 250HB	JC8015	50	4.2	0.40	6,000	6,000	60	5.6	0.40	5,000	5,000
		75	4.2	0.25	6,000	6,000	80	5.6	0.25	5,000	5,000
		100	4.2	0.20	6,000	6,000	110	5.6	0.20	5,000	5,000
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8015	50	4.2	0.40	5,700	5,700	60	5.6	0.40	4,700	4,700
		75	4.2	0.25	5,700	5,700	80	5.6	0.25	4,700	4,700
		100	4.2	0.20	5,700	5,700	110	5.6	0.20	4,700	4,700
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) менее 255HB	JC8015	50	4.2	0.40	5,700	5,700	60	5.6	0.40	4,700	4,700
		75	4.2	0.25	5,700	5,700	80	5.6	0.25	4,700	4,700
		100	4.2	0.20	5,700	5,700	110	5.6	0.20	4,700	4,700
Нержавеющие стали (1.2344, 1.2379) менее 250HB	JC8015	50	4.2	0.40	5,400	5,400	60	5.6	0.40	4,500	4,500
		75	4.2	0.25	5,400	5,400	80	5.6	0.25	4,500	4,500
		100	4.2	0.20	5,400	5,400	110	5.6	0.20	4,500	4,500
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC8015	50	4.2	0.20	4,700	4,700	60	5.6	0.20	4,000	4,000
		75	4.2	0.15	4,700	4,700	80	5.6	0.15	4,000	4,000
		100	4.2	0.10	4,700	4,700	110	5.6	0.10	4,000	4,000
Серый и высокопрочный чугун (GG, GGG) менее 300HB	JC8015	50	4.2	0.40	5,100	5,100	60	5.6	0.40	4,200	4,200
		75	4.2	0.25	5,100	5,100	80	5.6	0.25	4,200	4,200
		100	4.2	0.20	5,100	5,100	110	5.6	0.20	4,200	4,200
Глубина фрезерования определяется в зависимости от величины углового радиуса		Угловой радиус	R1	Ap x 0.70			Угловой радиус	R1	Ap x 0.70		
			R1.5	Ap x 0.85				R1.5	Ap x 0.85		
			R2	Ap x 1.0				R2	Ap x 1.0		
		В зависимости от глубины резания в таблице даны рекомендации по снижению Ap при сохранении величины минутной подачи Vf.									

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента									
		16мм x R3 / 17мм x R3					20мм x R3 / 22мм x R3				
		L (мм)	Ae (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ae (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) менее 250HB	JC8015	80	7.0	0.60	3,800	3,800	100	9.8	0.60	3,000	3,000
		120	7.0	0.40	3,800	3,800	150	9.8	0.40	3,000	3,000
		160	7.0	0.30	3,800	3,800	200	9.8	0.30	3,000	3,000
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8015	80	7.0	0.60	3,500	3,500	100	9.8	0.60	2,800	2,800
		120	7.0	0.40	3,500	3,500	150	9.8	0.40	2,800	2,800
		160	7.0	0.30	3,500	3,500	200	9.8	0.30	2,800	2,800
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) менее 255HB	JC8015	80	7.0	0.60	3,500	3,500	100	9.8	0.60	2,800	2,800
		120	7.0	0.40	3,500	3,500	150	9.8	0.40	2,800	2,800
		160	7.0	0.30	3,500	3,500	200	9.8	0.30	2,800	2,800
Нержавеющие стали (1.2344, 1.2379) менее 250HB	JC8015	80	7.0	0.60	3,400	3,400	100	9.8	0.60	2,700	2,700
		120	7.0	0.40	3,400	3,400	150	9.8	0.40	2,700	2,700
		160	7.0	0.30	3,400	3,.400	200	9.8	0.30	2,700	2,700
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC8015	80	7.0	0.30	3,000	3,000	100	9.8	0.30	2,400	2,400
		120	7.0	0.25	3,000	3,000	150	9.8	0.25	2,400	2,400
		160	7.0	0.20	3,000	3,000	200	9.8	0.20	2,500	2,400
Серый и высокопрочный чугун (GG, GGG) менее 300HB	JC8015	80	7.0	0.60	3,200	3,200	100	9.8	0.60	2,500	2,500
		120	7.0	0.40	3,200	3,200	150	9.8	0.40	2,500	2,500
		160	7.0	0.30	3,200	3,200	200	9.8	0.30	2,500	2,500
Глубина фрезерования определяется в зависимости от величины углового радиуса		Угловой радиус	R1	Ap x 0.50			Угловой радиус	R1	Ap x 0.50		
			R2	Ap x 0.75				R2	Ap x 0.75		
			R3	Ap x 1.0				R3	Ap x 1.0		
		В зависимости от глубины резания в таблице даны рекомендации по снижению Ap при сохранении величины минутной подачи Vf.									

L = Вылет инструмента, **Ae =** Ширина фрезерования, **Ap =** Глубина фрезерования, **N =** Частота вращения шпинделя, **Vf =** Минутная подача.

****Примечания см. на стр. A-29**

Серия Mirror Radius

Динамометрические ключи

Динамометрический ключ с ограничением максимального крутящего момента защищает корпус и режущую пластину от повреждений при монтаже.

Динамометрические ключи (со сменными вставками)

Номер по каталогу	Крутящий момент	Усилие зажима		Сменная вставка	Тип режущей пластины
		lbs./ft	Нм		
TQC-06	T6	.37	0.5	B-06	BNM-060, RNM-060-R.., HRM-060-R..
TQC-07	T7	.66	0.9	B-07	BNM-080, RNM-080-R.., HRM-080-R.., HRM-090-R..
TQC-08	T8	.89	1.2	B-08	BNM-100, RNM-100-R.., HRM-100-R.., HRM-110-R..
TQC-10	T10	1.48	2.0	B-10	BNM-120, RNM-120-R.., RNM-130-R.., HRM-120-R.., HRM-130-R..

Рекомендации по монтажу пластин

1. Тщательно протрите гнездо под пластину;
2. Протите саму пластину, особенно обратите внимание на отверстие и опорные поверхности;
3. Замените крепежный винт, в случае появления первых признаков износа резьбы (частота замены примерно 10-15 пластин);
4. Соблюдайте рекомендованные усилия зажима крепежных винтов, указанные в таблице

Винт	Рекомендуемое усилие зажима	
	lbs./ft	Нм
FSW-2005H	.37	0.5
FSW-2506H	.66	0.9
FSW-3007H	.89	1.2
FSW-3509	1.48	2.0
FSW-4013	2.21	3.0
FSW-5016	2.95	4.0
FSW-6020	3.69	5.0
FSW-8025	4.43	6.0

Рекомендации по монтажу фрезерных головок

1. Тщательно протрите посадочные поверхности фрезерной головки и твердосплавной оправки;
2. Убедитесь, что после монтажа не осталось зазора между фрезерной головкой и твердосплавной оправкой;
3. Соблюдайте рекомендованные усилия затяжки фрезерной головки, указанные в таблице.

Сменная фрезерная головка	Рекомендуемое усилие затяжки фрезерной головки Нм
M6	8
M8	16
M10	16
M12	20
M16	25

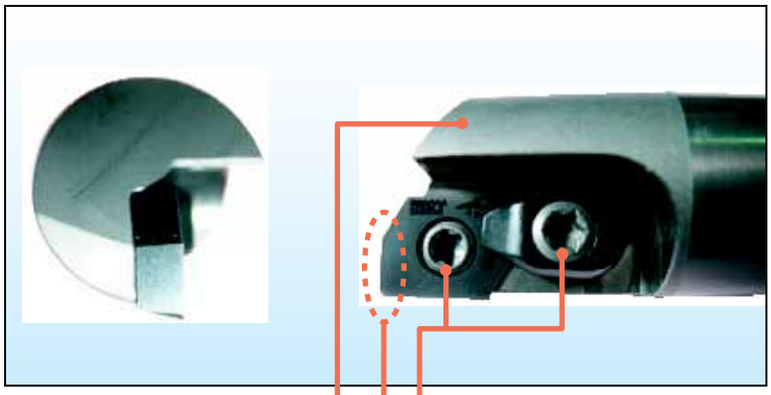
Фрезерование плоскости
Фрезерование уступов
Фрезерование карманов
Профильное фрезерование
Винтовая интерполяция

Для заметок

Концевые фрезы серии Finish-One

Концевые фрезы со сменными пластинами для чистовой обработки

Особенности:



- Чистовая обработка поверхности с шероховатосостью 1 мкм и менее.
- Чистота поверхности достигается путем использования пластин Wiper Edge с большим радиусом.
- Оригинальная конструкция пластины с одной режущей кромкой, позволяет исключить возможность возникновения вибраций.
- Пластины изготавливаются из твердого сплава с покрытием DV и керметов.

Система двойного крепления
Пластина Wiper Edge с большим радиусом

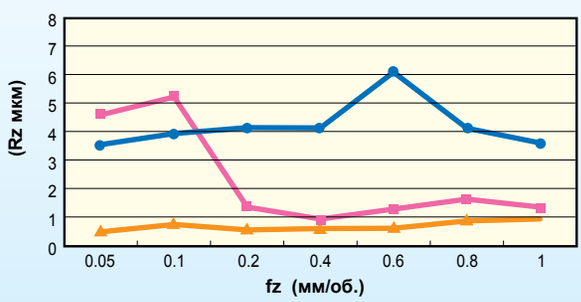
G-Body - новая линейка корпусов фрез и фрезерных оправок. В отличие от традиционных, корпуса инструментов G-Body изготовленны из инструментальной стали с высокой теплостойкостью и прошли химико-термическую обработку - азотирование. Твердость поверхностного слоя составляет 65 HRc. В результате ХТО повысились эксплуатационные свойства. Значительно увеличился срок службы узла крепления режущих пластин, возросла износоустойчивость и корозионная стойкость. Повысилась теплостойкость и виброустойчивость. Кроме того у корпусов G-Body практически отсуствует эффект «приваривания » стружки. G-Body занимает промежуточное место между корпусами из твёрдого сплава и традиционными стальными корпусами с объёмной закалкой. При этом цена оправок и корпусов G-Body не выше, чем цена инструментов, изготовленных по традиционной технологии.

Результаты испытаний

Материал: Углеродистая сталь (C50) (200-250HB)
Инструмент: T-FON1200 (Ø20мм)
Пластина: LDGW120308

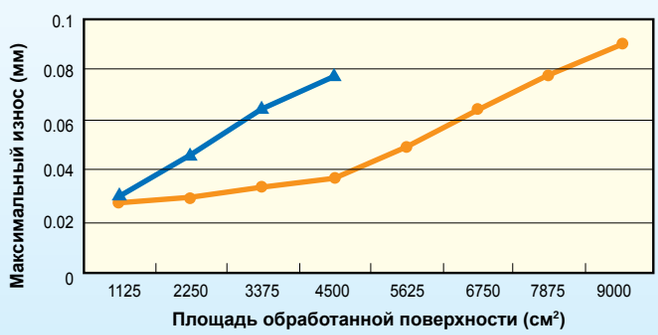
Режимы обработки:
n=4775 мин$^{-1}$
ap=0.1мм
ae=10мм

Сравнение шероховатости обработанной поверхности



RHм-200-R10 JC8015
T-FON1200 JC8003
T-FON1200 CX75

Сравнение стойкости инструмента

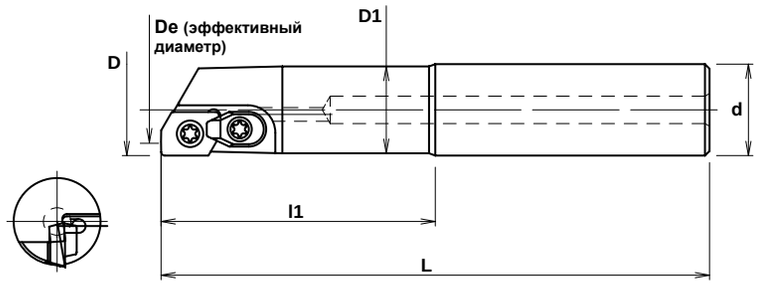


T-FON1200 CX75
RHм-200-R10 JC8015

Серия Finish-One

Тип T-FON

G-Body

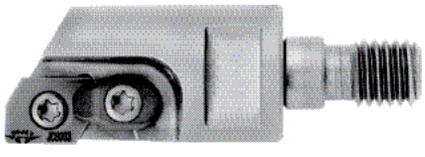


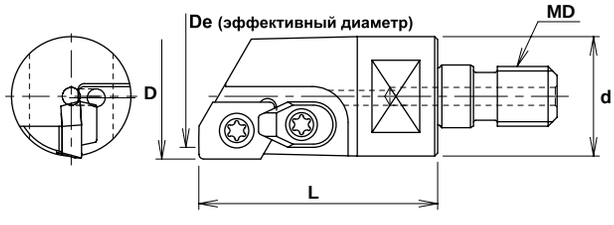
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие		
		D	De	D1	L	l1	d			Винт	Ключ	Прижим
T-FON1160	■	16	12.5	15	110	60	16	LDGW120308	1	CSW-406H	A-15	DCM-18
T-FON1200	■	20	16.5	19	120	60	20	LDGW120308	1	CSW-408H	A-15	DCM-18

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Фрезерные головки

G-Body

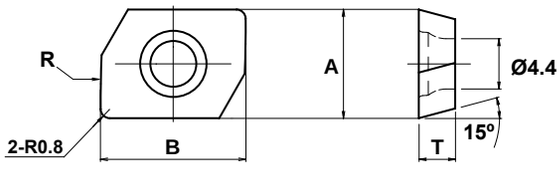




Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Пластины	Комплектующие		
		D	De	L	d	MD		Винт	Ключ	Прижим
MFO-170-M8	•	17	13.5	40	16	M8	LDGW120308	CSW-406H	A-15	DCM-18
MFO-210-M10	•	21	17.5	40	20	M10	LDGW120308	CSW-408H	A-15	DCM-18

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины



Номер по каталогу	Допуск	Размеры, мм			PVD покрытие	Металлокерамика
		A	B	T	JC8003	CX75
LDGW120308	G	9.525	12.7	3.18	•	■

Серия Finish-One

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

Рис. 1

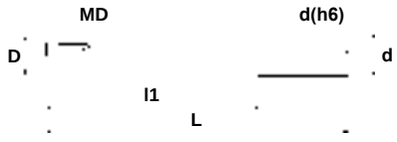
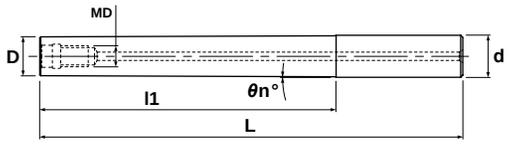
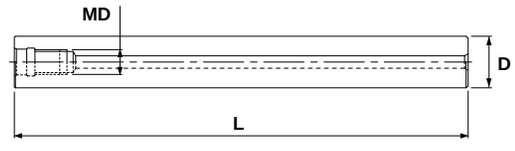


Рис. 2





Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.
		D	l1	L	d	MD	
MSN-M8-20-S16C	•	15.5	20	75	16	M8	1
MSN-M8-40-S16C	•	15.5	40	95	16	M8	1
MSN-M8-80-S16C	•	15.5	80	135	16	M8	1
MSN-M8-120-S16C	•	15.5	120	175	16	M8	1
MSN-M10-20-S20C	•	19.5	20	80	20	M10	1
MSN-M10-40-S20C	•	19.5	40	100	20	M10	1
MSN-M10-40T-S20C	•	18.5	40	100	20	M10	2
MSN-M10-70-S20C	•	19.5	70	130	20	M10	1
MSN-M10-90-S20C	•	19.5	90	150	20	M10	1
MSN-M10-90T-S20C	•	18.5	90	150	20	M10	2
MSN-M10-140-S20C	•	19.5	140	200	20	M10	1
MSN-M10-140T-S20C	•	18.5	140	200	20	M10	2

Цилиндрический хвостовик

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм		
		L	d	MD
MSN-M8-97S-S15C	•	97	15	M8
MSN-M8-147S-S15C	•	147	15	M8
MSN-M8-107S-S16C	•	107	16	M8
MSN-M8-157S-S16C	•	157	16	M8
MSN-M10-130S-S18C	•	130	18	M10
MSN-M10-190S-S18C	•	190	18	M10
MSN-M10-130S-S20C	•	130	20	M10
MSN-M10-190S-S20C	•	190	20	M10
MSN-M10-250S-S20C	•	250	20	M10

Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр, мм							
		16мм (17мм фрезерная головка)				20мм (21мм фрезерная головка)			
		Vc (м/мин)	fz (мм/об.)	ap (мм)	ae (мм)	Vc (м/мин)	fz (мм/об.)	ap (мм)	ae (мм)
Углеродистые стали (C50, C55) до 250HB	CX75 (JC8003)	200~300	0.3~0.6	0.05~0.1	8~11	200~300	0.3~0.6	0.05~0.1	10~14
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8003 (CX75)	100~250	0.2~0.6	0.05~0.1	8~11	100~250	0.2~0.6	0.05~0.1	10~14
Чугуны, чугуны с шар.графитом (GG, GGG) до 300HB	JC8003	300~400	0.3~0.6	0.1~ 0.2	8~11	300~400	0.3~0.6	0.1~ 0.2	10~14

Примечание:
1. Следует избегать вибрации при врезании и на выходе инструмента из обрабатываемого материала, для обеспечения более длительного процесса обработки.
2. В случае возникновения вибрации, ухудшения шероховатости или ступенчатости обрабатываемой поверхности, рекомендуем понизить скорость резания и подачу на оборот.
3. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.

Со стальным корпусом серии G-Body можно ознакомиться на стр. A-177.

С твердосплавными оправками с отверстиями для подачи СОЖ можно ознакомиться на стр. A175-177.

DIJET®

Фрезерование плоскости

Для заметок

Фрезы Super Diemaster

Высокоэффективные фрезы с радиусными сменными пластинами

- Положительный передний угол снижает силы резания до 21% по сравнению со стандартным инструментом.
- Корпус серии G-Body повышает долговечность фрезы и увеличивает стойкость инструмента более чем на 30%.
- Корпус G-Body защищен от коррозии.
- Стойкость пластин на 68% больше по сравнению со стандартными пластинами
- Пластины могут быть как со стружколомом, так и с плоской передней поверхностью.
- Серия со стандартным шагом имеет систему двойного крепления пластин, что дает возможность увеличить глубину обработки.

DIJET

Серия Super Diemaster

Торцовые фрезы
Тип HDM

G-Body

Рис. 1 - Стандартный шаг

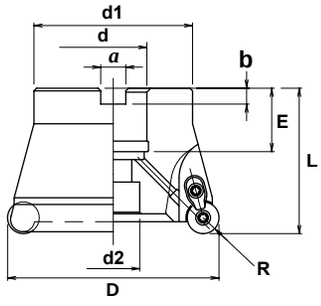
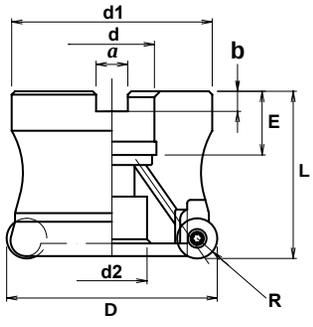


Рис. 2 - Мелкий шаг



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм									Рис.	Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие			
		D	R	L	d	d1	a	b	E	d2				Винт	Ключ	Прижим	Вес (кг)
HDM-3050-12R	■	50	6	50	22.225	47	8.4	5	20	16.5	1	RD**1204MO*	3	DSW-410H	A-15T	DCM-18	0.5
HDM-3050-12R-22	•	50	6	50	22	47	10.4	6.3	20	16.5	1						0.5
HDM-3050-16R	■	50	8	55	22.225	47	8.4	5	20	16.5	1	RD**1606MO*	3	DSW-4512H	A-20	DCM-17	0.5
HDM-3050-16R-22	•	50	8	55	22	47	10.4	6.3	20	16.5	1						0.5
HDM-4050-16R	■	50	8	55	22.225	47	8.4	5	20	16.5	2	RD**1606MO*	4	DSW-4512H	A-20	-	0.4
HDM-4050-16R-22	•	50	8	55	22	47	10.4	6.3	20	16.5	2						0.4
HDM-5050-12R	■	50	6	50	22.225	47	8.4	5	20	16.5	2	RD**1204MO*	5	DSW-410H	A-15T	-	0.4
HDM-5050-12R-22	•	50	6	50	22	47	10.4	6.3	20	16.5	2						0.4
HDM-4052-16R-22	•	52	8	55	22	47	10.4	6.3	20	16.5	2	RD**1606MO*	4	DSW-4512H	A-20	-	0.5
HDM-5052-12R-22	•	52	6	50	22	47	10.4	6.3	20	16.5	2	RD**1204MO*	5	DSW-410H	A-15T	-	0.5
HDM-4063-12R	■	63	6	50	22.225	60	8.4	5	20	16.5	1	RD**1204MO*	4	DSW-410H	A-15T	DCM-18	0.7
HDM-4063-12R-22	•	63	6	50	22	60	10.4	6.3	20	16.5	1						0.7
HDM-4063-16R	■	63	8	50	22.225	60	8.4	5	20	16.5	1	RD**1606MO*	4	DSW-4512H	A-20	DCM-17	0.7
HDM-4063-16R-22	•	63	8	50	22	60	10.4	6.3	20	16.5	1						0.7
HDM-5063-16R	■	63	8	50	22.225	60	8.4	5	20	16.5	2	RD**1606MO*	5	DSW-4512H	A-20	-	0.7
HDM-5063-16R-27	•	63	8	50	27	60	12.4	7	22	20	2						0.7
HDM-6063-12R	■	63	6	50	22.225	60	8.4	5	20	16.5	2	RD**1204MO*	6	DSW-410H	A-15T	-	0.8
HDM-6063-12R-27	•	63	6	50	27	60	12.4	7	22	20	2						0.8

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Super Diemaster

Торцовые фрезы
Тип HDM

G-Body

Рис. 1 - Стандартный шаг

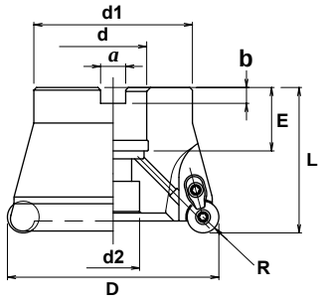
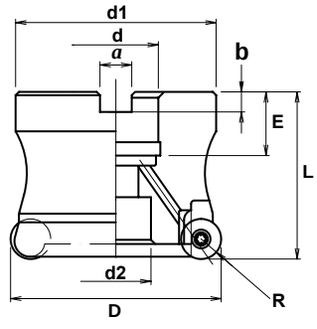


Рис. 2 - Мелкий шаг



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм									Рис.	Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие			
		D	R	L	d	d1	a	b	E	d2				Винт	Ключ	Прижим	Вес (кг)
HDM-5066-16R-27	•	66	8	50	27	60	12.4	7	22	20	2	RD**1606MO*	5	DSW-4512H	A-20	-	0.7
HDM-6066-12R-27	•	66	6	50	27	60	12.4	7	22	20	2	RD**1204MO*	6	DSW-410H	A-15T	-	0.7
HDM-4080-12R-25.4	■	80	6	55	25.4	60	9.5	6	24	20	1	RD**1204MO*	4	DSW-410H	A-15T	DCM-18	1.5
HDM-4080-12R	■	80	6	70	31.75	74	12.7	8	32	26	1	RD**1204MO*	4	DSW-410H	A-15T	DCM-18	1.5
HDM-4080-16R-25.4	■	80	8	55	25.4	60	9.5	6	24	20	1	RD**1606MO*	4	DSW-4512H	A-20	DCM-17	1.4
HDM-4080-16R	■	80	8	70	31.75	76	12.7	8	32	26	1	RD**1606MO*	4	DSW-4512H	A-20	DCM-17	1.4
HDM-5080-16R-25.4	■	80	8	55	25.4	60	9.5	6	24	20	1	RD**1606MO*	5	DSW-4512H	A-20	DCM-17	1.1
HDM-6080-16R-27	•	80	8	55	27	76	12.4	7	22	20	2	RD**1606MO*	6	DSW-4512H	A-20	-	1.3
HDM-7080-12R-27	•	80	6	55	27	76	12.4	7	22	20	2	RD**1204MO*	7	DSW-410H	A-15T	-	1.4
HDM-6100-16R	■	100	8	70	31.75	96	12.7	8	32	26	1	RD**1606MO*	6	DSW-4512H	A-20	DCM-17	2.8
HDM-8125-16R	■	125	8	70	38.1	100	15.9	10	37	32	1	RD**1606MO*	8	DSW-4512H	A-20	DCM-17	4.2
HDM-9160-16R		160	8	80	50.8	120	19	11	39	39	1	RD**1606MO*	9	DSW-4512H	A-20L	DCM-17	8.0

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

DIJET

Серия Super Diemaster

Фрезерная головка

Тип SDH

G-Body

G-Body

Рис. 1

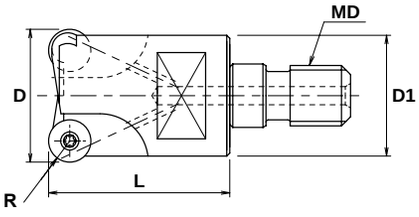
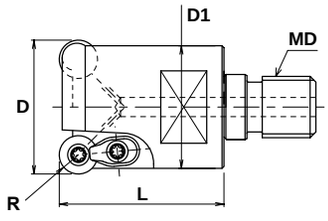


Рис. 2



Стандартный шаг

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Усилие зажима Нм	Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие		
		D	R	L	D1	MD					Винт	Ключ	Прижим
SDH-2150-R07-M8	•	15	3.5	23	13.8	M8	1	16	RD**07T2MO*	2	TSW-2556H	A08SD	-
SDH-2160-R07-M8	•	16	3.5	23	15	M8	1	16	RD**07T2MO*	2	TSW-2556H	A08SD	-
SDH-2200-R07-M10	•	20	3.5	30	18	M10	1	16	RD**07T2MO*	2	TSW-2556H	A08SD	-
SDH-2220-R07-M10	•	22	3.5	30	20	M10	1	16	RD**07T2MO*	2	TSW-2556H	A08SD	-
SDH-2250-R10-M12	•	25	5	35	23	M12	2	20	RD**1004MO*	2	CSW-408H	A-15	DCM-18
SDH-2280-R10-M12	•	28	5	35	25	M12	2	20	RD**1004MO*	2	CSW-408H	A-15	DCM-18
SDH-2300-R10-M16	•	30	5	43	28	M16	2	25	RD**1004MO*	2	CSW-408H	A-15	DCM-18
SDH-2320-R12-M16	•	32	6	43	28	M16	2	25	RD**1204MO*	2	DSW-410H	A-15	DCM-18
SDH-3320-R10-M16	•	32	5	43	28	M16	2	25	RD**1004MO*	3	CSW-408H	A-15	DCM-18
SDH-2350-R12-M16	•	35	6	43	32	M16	2	25	RD**1204MO*	2	DSW-410H	A-15	DCM-18
SDH-3350-R10-M16	•	35	5	43	32	M16	2	25	RD**1004MO*	3	CSW-408H	A-15	DCM-18
SDH-2400-R12-M16	•	40	6	43	32	M16	2	25	RD**1204MO*	2	DSW-410H	A-15	DCM-18

Мелкий шаг

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Усилие зажима Нм	Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие	
		D	R	L	D1	MD					Винт	Ключ
SDH-3200-R07-M10	•	20	3.5	30	18	M10	1	16	RD**07T2MO*	3	TSW-2556H	A08SD
SDH-3220-R07-M10	•	22	3.5	30	20	M10	1	16	RD**07T2MO*	3	TSW-2556H	A08SD
SDH-3250-R07-M12	•	25	3.5	35	23	M12	1	20	RD**07T2MO*	3	TSW-2556H	A08SD
SDH-3250-R10-M12	•	25	5	35	23	M12	1	20	RD**1004MO*	3	CSW-408H	A-15
SDH-3280-R10-M12	•	28	5	35	25	M12	1	20	RD**1004MO*	3	CSW-408H	A-15
SDH-3300-R10-M16	•	30	5	43	28	M16	1	25	RD**1004MO*	3	CSW-408H	A-15
SDH-4300-R10-M16	•	30	5	43	28	M16	1	25	RD**1004MO*	4	CSW-408H	A-15
SDH-4320-R10-M16	•	32	5	43	28	M16	1	25	RD**1004MO*	4	CSW-408H	A-15
SDH-3350-R12-M16	•	35	6	43	32	M16	1	25	RD**1204MO*	3	DSW-410H	A-15
SDH-4350-R10-M16	•	35	5	43	32	M16	1	25	RD**1004MO*	4	CSW-408H	A-15
SDH-4400-R12-M16	•	40	6	43	32	M16	1	25	RD**1204MO*	4	DSW-410H	A-15
SDH-5420-R10-M16	•	42	5	43	32	M16	1	25	RD**1004MO*	5	CSW-408H	A-15

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Super Diemaster

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN

Рис. 1

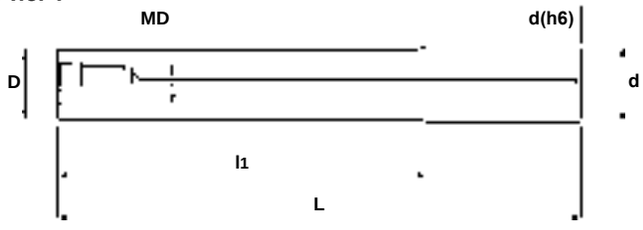
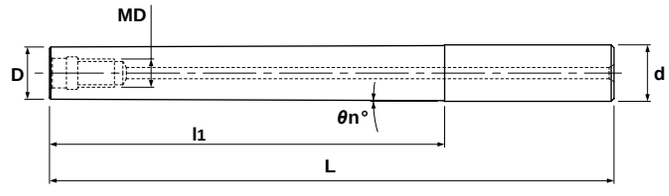


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Рис.	Применяемая сменная головка
		D	l1	L	d	θn°	MD		
MSN-M8-20-S16C	•	15.5	20	75	16	-	M8	1	SDH-2150-M8, SDH-2160-M8
MSN-M8-40-S16C	•	15.5	40	95	16	-	M8	1	
MSN-M8-80-S16C	•	15.5	80	135	16	-	M8	1	
MSN-M8-120-S16C	•	15.5	120	175	16	-	M8	1	
MSN-M10-20-S20C	•	19.5	20	80	20	-	M10	1	SDH-2200-R07-M10, SDH-2220-R07-M10 SDH-3200-R07-M10, SDH-3220-R07-M10
MSN-M10-40-S20C	•	19.5	40	100	20	-	M10	1	
MSN-M10-40T-S20C	•	19.5	40	100	20	0°29’	M10	2	
MSN-M10-70-S20C	•	19.5	70	130	20	-	M10	1	
MSN-M10-90-S20C	•	19.5	90	150	20	-	M10	1	
MSN-M10-90T-S20C	•	19.5	90	150	20	0°17’	M10	2	
MSN-M10-140-S20C	•	19.5	140	200	20	-	M10	1	
MSN-M10-140T-S20C	•	19.5	140	200	20	0°12’	M10	2	
MSN-M12-25-S25C	•	24	25	90	25	-	M12	1	SDH-2250-R10-M12, SDH-2280-R10-M12 SDH-3250-R07-M12, SDH-3250-R10-M12 SDH-3280-R10-M12
MSN-M12-55-S25C	•	24	55	120	25	-	M12	1	
MSN-M12-105-S25C	•	24	105	170	25	-	M12	1	
MSN-M12-155-S25C	•	24	155	220	25	-	M12	1	
MSN-M16-25-S32C	•	29	25	90	32	-	M16	1	SDH-2300-R10-M16, SDH-2320-R12-M16 SDH-3320-R10-M16, SDH-2350-R12-M16 SDH-3350-R10-M16, SDH-2400-R12-M16 SDH-3300-R10-M16, SDH-4300-R10-M16 SDH-4320-R10-M16, SDH-3350-R12-M16 SDH-4350-R10-M16, SDH-4400-R12-M16 SDH-5420-R10-M16
MSN-M16-55-S32C	•	29	55	120	32	-	M16	1	
MSN-M16-105-S32C	•	29	105	170	32	-	M16	1	
MSN-M16-155-S32C	•	29	155	220	32	-	M16	1	
MSN-M16-195-S32C	•	29	195	260	32	-	M16	1	
MSN-M16-225-S32C	•	29	225	290	32	-	M16	1	
MSN-M16-245-S32C	•	29	245	310	32	-	M16	1	
MSN-M16-295-S32C	■	29	295	360	32	-	M16	1	

Примечание: с дополнительной информацией (вес оправки и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. А-175 - А-177.

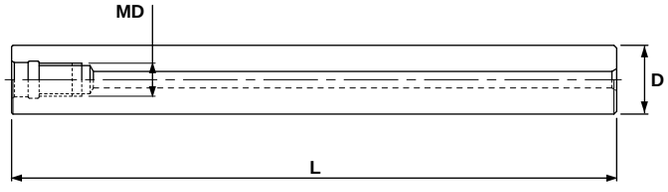
DIJET®

Серия Super Diemaster

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN



Цилиндрический хвостовик

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			Применяемая сменная головка
		D	L	MD	
MSN-M8-97S-S15C	•	15	97	M8	SDH-2150-M8, SDH-2160-M8
MSN-M8-147S-S15C	•	15	147	M8	
MSN-M8-107S-S16C	•	16	107	M8	
MSN-M8-97S-S16C	•	16	157	M8	
MSN-M10-130S-S18C	•	18	130	M10	SDH-2200-R07-M10, SDH-2220-R07-M10 SDH-3200-R07-M10, SDH-3220-R07-M10
MSN-M10-190S-S18C	•	18	190	M10	
MSN-M10-130S-S20C	•	20	130	M10	
MSN-M10-190S-S20C	•	20	190	M10	
MSN-M10-250S-S20C	•	20	250	M10	
MSN-M12-185S-S23C	•	23	185	M12	SDH-2250-R10-M12, SDH-2280-R10-M12 SDH-3250-R07-M12, SDH-3250-R10-M12 SDH-3280-R10-M12
MSN-M12-265S-S23C	•	23	265	M12	
MSN-M12-145S-S25C	•	25	145	M12	
MSN-M12-215S-S25C	•	25	215	M12	
MSN-M12-285S-S25C	•	25	285	M12	
MSN-M16-160S-S28C	•	28	160	M16	SDH-2300-R10-M16, SDH-2320-R12-M16 SDH-3320-R10-M16, SDH-2350-R12-M16 SDH-3350-R10-M16, SDH-2400-R12-M16 SDH-3300-R10-M16, SDH-4300-R10-M16 SDH-4320-R10-M16, SDH-3350-R12-M16 SDH-4350-R10-M16, SDH-4400-R12-M16 SDH-5420-R10-M16
MSN-M16-230S-S28C	•	28	230	M16	
MSN-M16-310S-S28C	•	28	310	M16	
MSN-M16-157S-S32C	•	32	157	M16	
MSN-M16-217S-S32C	•	32	217	M16	
MSN-M16-287S-S32C	•	32	287	M16	
MSN-M16-357S-S32C	•	32	357	M16	

Примечание: с дополнительной информацией (вес оправки и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. А-175 - А-177. Со стальным корпусом серии G-Body можно ознакомиться на стр. А-177.

Серия Super Diemaster

Рекомендации по выбору типа пластины и сплава

Обрабатываемые материалы	Чугун, Литейные стали	Углеродистые стали Легированные стали			Штамповые стали		Закаленные стали	Титановые сплавы Жаропрочные сплавы		Нержавеющие стали		Алюминий
Сплавы	**JC8015 JC5118**	**JC5040**	**JC5118**	**JC8050**	**JC8015 JC5118**	**JC8050**	**JC8003** (свыше 50HRC) **JC8015 JC5118**	**JC8015 JC5118**	**JC8050**	**JC8015 JC5118**	**JC8050**	**FZ05**
RDMW07T2MOT	⦿	⦿			⦿		⦿	○		○		
RD⁎T07T2MOE	★		★	●	○	●		⦿	●	⦿	●	
RDGT07T2MOF-AL												⦿
RDMW1004MOT	⦿	⦿			⦿		⦿	○		○		
RD⁎T1004MOT	★		★		○					⦿		
RD⁎T1004MOE				●		●		⦿	●		●	
RDGT1004MOF-AL												⦿
RDMW1204MOT	⦿	⦿			⦿		⦿	○		○		
RD⁎T1204MOT	★		★		○					⦿		
RD⁎T1204MOE				●		●		⦿	●		●	
RDGT1204MOF-AL												⦿
RDMW1606MOT	⦿	⦿			⦿		⦿	○		○		
RD⁎T1606MOT	★		★		○					⦿		
RD⁎T1606MOE				●		●		⦿	●		●	
RDGT1606MOF-AL												⦿

RDMW - без стружколома

RDGT - со стружколомом

Условия резания: ⦿ - Хорошо ● - Плохо ○ - Нормально ★ - Только для чистовой обработки

Пластины

Рис. 1

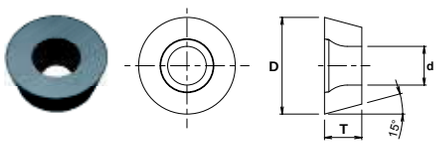


Рис. 2

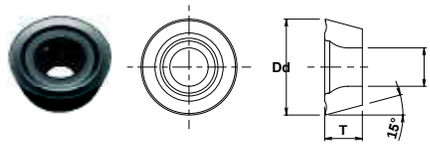
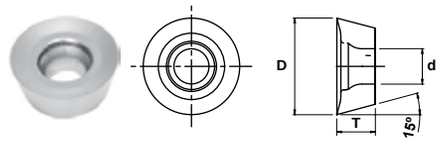


Рис. 3



Номер по каталогу	Класс точности	Размеры, мм			Рис.	Сплавы с покрытием					Сплавы без покрытия
		D	T	d		JC8003	JC8015	JC5040	JC8050	JC5118	FZ05
RDMW07T2MOT	M	7	2.7	2.8	1	•	•	•			
RDMW1004MOT	M	10	4.1	4.4	1	•	•	•			
RDMW1204MOT	M	12	4.8	4.4	1	•	•	•			
RDMW1606MOT	M	16	6	5	1	•	•	•			
RDGT07T2MOE	G	7	2.7	2.8	2		•		•		
RDGT1004MOE	G	10	4.1	4.4	2		•		•		
RDGT1004MOT	G	10	4.1	4.4	2		•		•		
RDGT1204MOE	G	12	4.8	4.4	2		•		•		
RDGT1204MOT	G	12	4.8	4.4	2		•		•		
RDGT1606MOE	G	16	6	5	2		•		•		
RDGT1606MOT	G	16	6	5	2		•		•		
RDMT07T2MOE	M	7	2.7	2.8	2		•		•	•	
RDMT1004MOE	M	10	4.1	4.4	2		•		•	•	
RDMT1004MOT	M	10	4.1	4.4	2		•		•	•	
RDMT1204MOE	M	12	4.8	4.4	2		•		•	•	
RDMT1204MOT	M	12	4.8	4.4	2		•		•	•	
RDMT1606MOE	M	16	6	5	2		•		•	•	
RDMT1606MOT	M	16	6	5	2		•		•	•	
RDGT07T2MOF-AL	G	7	2.7	2.8	3						•
RDGT1004MOF-AL	G	10	4.1	4.4	3						•
RDGT1204MOF-AL	G	12	4.8	4.4	3						•
RDGT1606MOF-AL	G	16	6	5	3						•

DIJET®

Серия Super Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания для серии HDM

Обрабатываемый материал	Сплав	L, Вылет ин-та, мм	Диаметр, мм / Тип пластины											
			50мм (R6)			50мм (R8)			50 / 52мм (R6)			50 / 52мм (R8)		
			3 зуба (w - прижим)			3 зуба (w - прижим)			5 зубьев			4 зуба		
			Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC8050 JC5040 JC5118	150	3	1,250	1,090	4	1,260	1,100	2	1,290	2,250	3	1,300	1,700
		200	2.5	1,250	1,160	3	1,260	1,210	1.7	1,290	1,920	2.5	1,300	1,820
		250	2	880	870	2	880	980	1.5	900	1,620	2	910	1,350
		300	1.2	880	1,130	1.5	880	1,160	1	900	2,020	1.2	910	1,800
		350	0.7	750	950	1	760	1,000	0.5	780	2,150	0.7	780	1,870
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8050 JC5118 JC8015 (JC8015 свыше 40HRC)	150	2.5	1,200	1,190	3.5	1,210	1,010	1.7	1,230	2,200	2.5	1,250	1,750
		200	2	1,200	1,220	3	1,210	1,100	1.5	1,230	2,150	2	1,250	1,850
		250	1.1	840	1,130	2.5	850	940	1.2	860	1,720	1.1	880	1,760
		300	0.9	840	1,260	2	850	970	0.8	860	1,720	0.9	880	1,760
		350	0.5	720	1,180	1	730	1,110	0.4	730	1,800	0.5	750	1,800
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC5118	150	3	1,180	1,030	4	1,200	1,040	1.7	1,230	2,200	2.5	1,260	1,750
		200	2.5	1,180	1,130	3	1,200	1,180	1.5	1,230	2,150	2	1,260	1,850
		250	2	830	840	2	840	960	1.2	860	1,720	1.1	880	1,760
		300	1.2	830	1,000	1.5	840	1,100	0.8	860	1,720	0.9	880	1,760
		350	0.7	700	950	1	720	950	0.4	730	1,800	0.5	750	1,850
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Нержавеющие стали (SUS304) Менее 250HB	JC8050 JC8015 JC5118	150	3	990	860	4	1,000	870	2	1,020	1,780	3	1,030	1,350
		200	2.5	990	890	3	1,000	990	1.7	1,020	1,520	2.5	1,030	1,440
		250	2	690	700	2	700	780	1.5	710	1,240	2	720	1,060
		300	1.2	690	860	1.5	700	920	1	710	1,420	1.2	720	1,420
		350	0.7	590	820	1	600	790	0.5	610	1,530	0.7	620	1,490
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5118 JC8015 (RDMW) (JC8003 свыше 50HRC)	100	1.5	810	560	2	860	590	1.2	850	1,060	1.5	880	880
		150	1.2	810	610	1.8	860	620	1	850	1,100	1.2	880	950
		200	1	570	410	1.6	600	470	0.8	560	980	1	620	740
		250	0.8	570	510	1.2	600	520	0.5	560	1,260	0.8	620	870
		300	0.4	490	440	0.8	520	465	0.3	510	1,270	0.4	530	850
		350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Серый и высокопрочный чугун (GG, GGG) Менее 300HB	JC8015 JC5118	150	3	1,120	1,170	4	1,130	1,190	2	1,150	2,350	3	1,170	1,820
		200	2.5	1,120	1,110	3	1,130	1,290	1.7	1,150	2,580	2.5	1,170	2,000
		250	2	780	960	2	790	1,060	1.5	800	1,840	2	820	1,470
		300	1.2	780	1,170	1.5	790	1,300	1	800	2,300	1.2	820	1,800
		350	0.7	670	920	1	680	900	0.5	690	2,400	0.7	700	1,680
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Титановые сплавы 35-43HRC	JC8050 JC8015 JC5118	150	1	420	270	1.5	440	330	1	420	420	1.5	440	440
		200	0.8	420	315	1.2	440	265	0.8	420	630	1.2	440	410
		250	0.6	290	260	1	310	205	0.6	290	460	1	310	310
		300	0.4	290	305	0.8	310	230	0.4	290	580	0.8	310	370
		350	0.2	250	375	0.4	260	255	0.2	250	630	0.4	260	420
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Жаропрочные сплавы 35-43HRC	JC8015 JC5118 JC8050	150	1	210	135	1.5	220	145	1	210	210	1.5	220	220
		200	0.8	210	155	1.2	220	165	0.8	210	320	1.2	220	210
		250	0.6	150	135	1	150	115	0.6	150	230	1	150	160
		300	0.4	150	160	0.8	150	130	0.4	150	290	0.8	150	190
		350	0.2	130	195	0.4	130	155	0.2	130	320	0.4	130	210
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Алюминиевые сплавы (A5052, A7075) 50-110 HB	FZ05 (RDGT пластины)	150	4.5	4,450	5,200	6	4,450	5,200	4	4,300	8,400	5.5	4,300	6,700
		200	4	4,450	5,400	5	4,450	5,400	3.5	4,300	8,800	4.5	4,300	7,000
		250	3.5	3,800	4,900	4	3,800	4,900	3	3,650	7,800	3.5	3,650	6,300
		300	2.5	3,200	5,000	3	3,200	5,000	2	3,050	8,900	2.5	3,050	6,300
		350	1.5	3,100	4,200	2	3,100	4,200	1	2,950	6,600	1.5	2,950	5,300
		400	1	2,550	3,000	1	2,550	3,000	.07	2,450	4,300	1	2,450	3,400

Примечания:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N.
4. Если обрабатываемый материал имеет твердость 50-55HRC, следует понизить на 30% глубину резания Ap, частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб fz.
5. При обработке титана и жаропрочных сплавов рекомендуется использовать СОЖ, во всех остальных случаях - охлаждение сжатым воздухом.

Серия Super Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания серии HDM

Обрабатываемый материал	Сплав	L, Вылет ин-та, мм	Диаметр, мм / Тип пластины											
			63мм (R6)			63мм (R8)			63 / 66мм (R6)			63 / 66мм (R8)		
			4 зуба (w - прижим)			4 зуба (w - прижим)			6 зубьев			5 зубьев		
			Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC8050 JC5040 JC5118	150	3	980	1,140	4	990	1,110	2	1,010	2,000	3	1,020	1,660
		200	2.7	980	1,300	3	990	1,290	1.8	1,010	1,800	2.7	1,020	1,530
		250	2.2	690	910	2	690	1,200	1.6	710	1,530	2.2	720	1,330
		300	1.6	690	1,100	1.5	690	1,210	1.2	710	1,910	1.6	720	1,450
		350	1	590	1,010	1	590	1,040	0.8	610	1,830	1	620	1,550
		400	0.5	540	1,190	0.5	540	1,360	0.4	560	1,850	0.5	560	1,800
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8050 JC5118 JC8015 (JC8015 свыше 40HRC)	150	2.5	940	1,160	3.5	950	1,140	1.7	960	2,060	2.5	970	1,690
		200	2.2	940	1,240	3	950	1,250	1.6	960	2,130	2.2	970	1,790
		250	1.6	660	970	2.5	670	980	1.4	670	1,610	1.6	680	1,460
		300	1.1	660	1,180	2	670	1,020	1	670	1,810	1.1	680	1,800
		350	0.7	560	1,120	1	570	1,000	0.6	570	2,200	0.7	580	1,590
		400	0.5	520	1,140	0.5	520	1,330	0.4	550	2,150	0.5	560	1,680
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC5118	150	3	930	1,080	4	940	1,090	1.7	960	2,060	2.5	970	1,690
		200	2.7	930	1,120	3	940	1,240	1.6	960	2,130	2.2	970	1,790
		250	2.2	650	850	2	660	970	1.4	670	1,610	1.6	680	1,460
		300	1.6	650	1,040	1.5	660	1,160	1	670	1,850	1.1	680	1,800
		350	1	560	870	1	560	980	0.6	570	2,200	0.7	580	1,590
		400	0.5	510	1,100	0.5	520	1,330	0.4	550	2,150	0.5	560	1,680
Нержавеющие стали (SUS304) Менее 250HB	JC8050 JC8015 JC5118	150	3	780	900	4	790	920	2	800	1,670	3	810	1,320
		200	2.7	780	930	3	790	1,040	1.8	800	1,770	2.7	810	1,330
		250	2.2	550	730	2	550	850	1.6	560	1,180	2.2	570	1,050
		300	1.6	550	830	1.5	550	960	1.2	560	1,340	1.6	570	1,220
		350	1	470	690	1	470	800	0.8	480	1,380	1	490	1,230
		400	0.5	430	940	0.5	430	1,100	0.4	440	1,580	0.5	450	1,420
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5118 JC8015 (RDMW) (JC8003 свыше 50HRC)	100	1.5	650	580	2	660	600	1.2	650	970	1.5	670	840
		150	1.5	650	650	1.8	660	610	1.1	650	1,010	1.2	670	900
		200	1	450	490	1.6	460	460	0.9	460	970	1	460	760
		250	0.8	450	520	1.2	460	500	0.6	460	1,250	0.8	460	920
		300	0.6	390	590	0.8	400	530	0.4	390	1,170	0.6	400	900
		350	0.3	360	620	0.4	370	470	0.2	360	1,300	0.3	360	900
Серый и высокопрочный чугун (GG, GGG) Менее 300HB	JC8015 JC5118	150	3	880	1,370	4	890	1,240	2	900	2,260	3	910	1,540
		200	2.7	880	1,440	3	890	1,350	1.8	900	2,420	2.7	910	1,860
		250	2.2	620	1,120	2	620	1,140	1.6	630	1,700	2.2	640	1,440
		300	1.6	620	1,240	1.5	620	1,310	1.2	630	1,920	1.6	640	1,700
		350	1	530	1,160	1	530	1,180	0.8	540	1,610	1	550	1,510
		400	0.5	480	1,220	0.5	490	1,250	0.4	500	1,730	0.5	510	1,630
Титановые сплавы 35-43HRC	JC8050 JC8015 JC5118	150	1	330	260	1.5	340	300	1	330	400	1.5	340	430
		200	0.9	330	290	1.3	340	325	0.9	330	460	1.3	340	470
		250	0.7	230	240	1.1	240	240	0.7	230	370	1.1	240	390
		300	0.5	230	295	0.9	240	250	0.5	230	460	0.9	240	400
		350	0.3	200	340	0.6	200	290	0.3	200	540	0.6	200	350
		400	0.2	180	360	0.3	190	300	0.2	180	560	0.3	180	490
Жаропрочные сплавы 35-43HRC	JC8015 JC5118 JC8050	150	1	165	130	1.5	170	170	1	165	200	1.5	170	220
		200	0.9	165	160	1.3	170	155	0.9	165	230	1.3	170	240
		250	0.7	120	130	1.1	120	120	0.7	120	190	1.1	120	200
		300	0.5	120	150	0.9	120	130	0.5	120	230	0.9	120	200
		350	0.3	100	165	0.6	100	140	0.3	100	270	0.6	100	180
		400	0.2	90	180	0.3	95	180	0.2	90	280	0.3	90	250
Алюминиевые сплавы (A5052, A7075) 50-110 HB	FZ05 (RDGT пластины)	150	4.5	3,500	5,500	6	3,500	5,500	4	3,350	7,800	5.5	3,350	6,500
		200	4	3,500	5,700	5	3,500	5,700	3.5	3,350	8,200	4.5	3,350	6,800
		250	3.5	3,050	5,200	4	3,050	5,200	3	2,900	7,400	3.5	2,900	6,200
		300	2.5	2,500	5,200	3	2,500	5,200	2	2,400	7,500	2.5	2,400	6,200
		350	1.5	2,400	4,300	2	2,400	4,300	1	2,300	7,200	1.5	2,300	5,200
		400	1	2,000	3,200	1	2,000	3,200	.07	2,150	5,200	1	2,150	4,300

Примечания:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N.
4. Если обрабатываемый материал имеет твердость 50-55HRC, следует понизить на 30% глубину резания Ap, частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб fz.
5. При обработке титана и жаропрочных сплавов рекомендуется использовать СОЖ, во всех остальных случаях - охлаждение сжатым воздухом.

DIJET®

Серия Super Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания для серии HDM

Обрабатываемый материал	Сплав	L, Вылет ин-та, мм	Диаметр, мм / Тип пластины											
			80мм (R6)			80мм (R6)			80мм (R8)			80мм (R8)		
			4 зуба (w - Прижим)			7 зубьев			4 зуба (w - прижим)			5 зубьев (w - прижим)		
			Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC8050 JC5040 JC5118	150	42.7	770	890	2	790	1,830	4	780	870	4	780	1,050
		200	2.2	770	980	1.8	790	1,640	3	780	990	3	780	1,190
		250	1.6	540	710	1.6	550	1,380	2	550	830	2	550	1,000
		300	1	540	820	1.2	550	1,730	1.5	550	960	1.5	550	1,150
		350	0.5	460	700	0.8	470	1,650	1	470	810	1	470	970
		400	2.5	420	920	0.4	430	1,660	0.5	430	1,080	0.5	430	1,300
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8050 JC5118 JC8015 (JC8015 свыше 40HRC)	150	2.2	740	780	1.7	740	1,850	3.5	740	890	3.5	740	1,070
		200	1.6	740	970	1.6	740	1,920	3	740	970	3	740	1,160
		250	1.1	520	680	1.4	520	1,460	2.5	520	730	2.5	520	880
		300	0.7	520	930	1.0	520	1,640	2	520	770	2	520	920
		350	0.5	440	880	0.6	440	1,980	1	440	960	1	440	1,150
		400	3	410	900	0.4	410	1,870	0.5	410	1,050	0.5	410	1,260
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC5118	150	2.7	730	820	1.7	740	1,850	4	740	830	4	740	1,070
		200	2.2	730	900	1.6	740	1,920	3	740	970	3	740	1,160
		250	1.6	510	670	1.4	520	1,460	2	520	770	2	520	880
		300	1	510	750	1.0	520	1,680	1.5	520	910	1.5	520	920
		350	0.5	440	670	0.6	440	1,980	1	440	770	1	440	1,150
		400	3	400	900	0.4	410	1,870	0.5	410	1,050	0.5	410	1,260
Нержавеющие стали (SUS304) Менее 250HB	JC8050 JC8015 JC5118	150	2.7	610	710	2.0	620	1,510	4	610	710	4	610	850
		200	2.2	610	750	1.8	620	1,600	3	610	800	3	610	960
		250	1.6	430	560	1.6	430	1,060	2	430	630	2	430	750
		300	1	430	650	1.2	430	1,200	1.5	430	750	1.5	430	900
		350	0.5	370	540	0.8	370	1,240	1	370	630	1	370	750
		400	1.5	340	740	0.4	340	1,420	0.5	340	870	0.5	340	1,040
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5118 JC8015 (RDMW) (JC8003 свыше 50HRC)	100	1.2	500	480	1.2	500	870	2	510	470	2	510	560
		150	1	500	500	1.1	500	910	1.8	510	490	1.8	510	590
		200	0.8	350	380	0.9	350	860	1.6	360	380	1.6	360	450
		250	0.6	350	420	0.6	350	1,110	1.2	360	390	1.2	360	470
		300	0.3	300	460	0.4	300	1,050	0.8	310	400	0.8	310	480
		350	3	280	390	0.2	270	1,140	0.4	280	380	0.4	280	450
Серый и высокопрочный чугун (GG, GGG) Менее 300HB	JC8015 JC5118	150	2.7	690	970	2.0	700	2,050	4	700	980	4	700	1,170
		200	2.2	690	1,020	1.8	700	2,200	3	700	1,060	3	700	1,270
		250	1.6	480	730	1.6	490	1,540	2	490	900	2	490	1,080
		300	1	480	820	1.2	490	1,740	1.5	490	1,010	1.5	490	1,210
		350	0.5	410	780	0.8	420	1,460	1	420	920	1	420	1,100
		400	1	380	830	0.4	380	1,530	0.5	390	1,000	0.5	390	1,200
Титановые сплавы 35-43HRC	JC8050 JC8015 JC5118	150	0.9	250	200	1.0	250	350	1.5	260	260	1.5	260	310
		200	0.7	250	240	0.9	250	410	1.3	260	200	1.3	260	240
		250	0.5	180	190	0.7	170	320	1.1	180	170	1.1	180	200
		300	0.3	180	230	0.5	170	400	0.9	180	190	0.9	180	230
		350	0.2	150	250	0.3	150	470	0.6	160	215	0.6	160	260
		400	1	140	280	0.2	140	510	0.3	140	250	0.3	140	300
Жаропрочные сплавы 35-43HRC	JC8015 JC5118 JC8050	150	0.9	125	100	1.0	120	170	1.5	130	130	1.5	130	150
		200	0.7	125	115	0.9	120	200	1.3	130	120	1.3	130	140
		250	0.5	90	100	0.7	80	150	1.1	90	90	1.1	90	110
		300	0.3	90	115	0.5	80	180	0.9	90	85	0.9	90	100
		350	0.2	75	130	0.3	70	220	0.6	80	105	0.6	80	125
		400	4.5	70	140	0.2	65	240	0.3	70	125	0.3	70	150
Алюминиевые сплавы (A5052, A7075) 50-110 HB	FZ05 (RDGT пластины)	150	4	2,800	4,400	4.0	2,800	7,600	6	2,800	4,400	6	2,800	5,300
		200	3.5	2,800	4,600	3.5	2,800	8,000	5	2,800	4,600	5	2,800	5,500
		250	2.5	2,350	4,000	3.0	2,400	7,200	4	2,350	4,000	4	2,350	4,800
		300	1.5	2,000	4,100	2.0	2,000	7,300	3	2,000	4,100	3	2,000	4,900
		350	1	1,900	3,400	1.0	1,900	6,000	2	1,900	3,400	2	1,900	4,100
		400		1,600	2,600	0.7	1,600	4,500	1	1,600	2,600	1	1,600	3,100

Примечания:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N.
4. Если обрабатываемый материал имеет твердость 50-55HRC, следует понизить на 30% глубину резания Ap, частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб fz.
5. При обработке титана и жаропрочных сплавов рекомендуется использовать СОЖ, во всех остальных случаях - охлаждение сжатым воздухом.

Серия Super Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания для серии HDM

Обрабатываемый материал	Сплав	L, Вылет ин-та, мм	Диаметр, мм / Тип пластины											
			80мм (R8)			100мм (R8)			125мм (R8)			160мм (R6)		
			6 зубьев			6 зубьев (w - прижим)			8 зубьев (w - прижим)			9 зубьев (w -прижим)		
			Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC8050 JC5040 JC5118	150	3	790	1,540	5	780	870	4	620	1,040	4	490	820
		200	2.7	790	1,320	3	620	1,180	3	490	930	3	380	720
		250	2.2	550	1,220	2	430	970	2	340	770	2	270	610
		300	1.6	550	1,330	1.5	430	1,120	1.5	340	890	1.5	270	710
		350	1.0	470	1,410	1	370	950	1	290	750	1	230	600
		400	0.5	430	1,660	0.5	370	1,390	0.5	290	1,090	0.5	230	870
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8050 JC5118 JC8015 (JC8015 свыше 40HRC)	150	2.5	750	1,570	3.5	580	1,040	3.5	460	830	3.5	360	650
		200	2.2	750	1,660	3	580	1,140	3	460	900	3	360	710
		250	1.6	530	1,370	2.5	400	840	2.5	320	670	2.5	250	530
		300	1.1	530	1,680	2	400	880	2	320	710	2	250	560
		350	0.7	450	1,480	1	350	1,140	1	270	880	1	220	720
		400	0.5	410	1,480	0.5	350	1,300	0.5	270	1,040	0.5	220	850
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC5118	150	2.5	750	1,570	4	580	970	4	460	770	4	360	610
		200	2.2	750	1,660	3	580	1,140	3	460	900	3	360	710
		250	1.6	530	1,370	2	400	880	2	320	710	2	250	560
		300	1.1	530	1,680	1.5	400	1,050	1.5	320	840	1.5	250	660
		350	0.7	450	1,480	1	350	910	1	270	710	1	220	580
		400	0.5	410	1,480	0.5	350	1,340	0.5	270	1,040	0.5	220	850
Нержавеющие стали (SUS304) Менее 250HB	JC8050 JC8015 JC5118	150	3.0	620	1,210	4	480	830	4	390	680	4	300	520
		200	2.7	620	1,220	3	480	940	3	390	770	3	300	590
		250	2.2	430	950	2	340	740	2	270	590	2	210	460
		300	1.6	430	1,100	1.5	340	880	1.5	270	710	1.5	210	550
		350	1.0	370	1,110	1	280	710	1	230	590	1	180	460
		400	0.5	340	1,290	0.5	280	1,070	0.5	230	880	0.5	180	690
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5118 JC8015 (RDMW) (JC8003 свыше 50HRC)	100	1.5	500	750	2	390	530	2	310	430	2	240	330
		150	1.2	500	810	1.8	390	560	1.8	310	450	1.8	240	350
		200	1.0	350	690	1.6	270	420	1.6	220	350	1.6	170	270
		250	0.8	350	840	1.2	270	430	1.2	220	360	1.2	170	280
		300	0.6	300	810	0.8	230	440	0.8	180	350	0.8	150	290
		350	0.3	270	810	0.4	230	460	0.4	180	370	0.4	150	310
Серый и высокопрочный чугун (GG, GGG) Менее 300HB	JC8015 JC5118	150	3.0	710	1,440	4	550	1,150	4	440	920	4	340	710
		200	2.7	710	1,740	3	550	1,240	3	440	1,000	3	340	770
		250	2.2	500	1,350	2	380	1,040	2	310	850	2	240	660
		300	1.6	500	1,590	1.5	380	1,170	1.5	310	960	1.5	240	740
		350	1.0	430	1,420	1	330	1,080	1	260	850	1	200	660
		400	0.5	390	1,500	0.5	330	1,260	0.5	260	1,000	0.5	200	770
Титановые сплавы 35-43HRC	JC8050 JC8015 JC5118	150	1.5	250	380	1.5	200	300	1.5	150	260	1.5	120	180
		200	1.3	250	420	1.3	200	230	1.3	150	170	1.3	120	140
		250	1.1	180	350	1.1	140	200	1.1	100	140	1.1	85	120
		300	0.9	180	360	0.9	140	220	0.9	100	160	0.9	85	135
		350	0.6	150	320	0.6	120	240	0.6	90	180	0.6	70	140
		400	0.3	140	460	0.3	120	320	0.3	90	240	0.3	70	190
Жаропрочные сплавы 35-43HRC	JC8015 JC5118 JC8050	150	1.5	125	190	1.5	100	150	1.5	80	120	1.5	60	90
		200	1.3	125	210	1.3	100	130	1.3	80	110	1.3	60	80
		250	1.1	90	180	1.1	70	100	1.1	55	85	1.1	40	60
		300	0.9	90	180	0.9	70	100	0.9	55	80	0.9	40	55
		350	0.6	75	160	0.6	60	120	0.6	50	100	0.6	35	70
		400	0.3	70	230	0.3	60	160	0.3	50	130	0.3	35	90
Алюминиевые сплавы (A5052, A7075) 50-110 HB	FZ05 (RDGT пластины)	150	5.5	2,800	6,500	6	2,400	5,600	6	1,900	5,900	6	1,500	5,250
		200	4.5	2,800	6,900	5	2,400	5,900	5	1,900	6,200	5	1,500	5,500
		250	3.5	2,400	6,200	4	2,050	5,300	4	1,650	5,600	4	1,300	5,000
		300	2.5	2,000	6,200	3	1,900	5,900	3	1,500	6,200	3	1,200	5,600
		350	1.5	1,900	5,100	2	1,750	4,700	2	1,400	5,000	2	1,100	4,400
		400	1.0	1,600	3,800	1	1,600	3,800	1	1,250	4,000	1	1,000	3,600

Примечания:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N.
4. Если обрабатываемый материал имеет твердость 50-55HRC, следует понизить на 30% глубину резания Ap, частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб fz.
5. При обработке титана и жаропрочных сплавов рекомендуется использовать СОЖ, во всех остальных случаях - охлаждение сжатым воздухом.

DIJET®

Серия Super Diemaster

Рекомендации для высокоскоростной обработки фрезерными головками серии HDM - мелкий шаг

Обрабатываемый материал	*Сплав	L, Вылет ин-та, мм	Диаметр, мм / Тип пластины											
			50 / 52мм (R6)			50 / 52мм (R8)			63 / 66мм (R6)			63 / 66мм (R8)		
			5 зубьев			4 зуба			6 зубьев			5 зубьев		
			Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC8015 (без стружко-лома)	150	1.4	1,590	3,180	1.9	1,640	2,400	1.4	1,240	2,980	1.9	1,270	2,350
		200	1.2	1,590	3,180	1.7	1,640	2,400	1.2	1,240	2,980	1.7	1,270	2,350
		250	1	1,110	2,220	1.3	1,150	1,680	1	870	2,090	1.3	890	1,650
		300	0.6	1,030	2,830	1	1,070	1,710	0.6	800	2,200	1	830	1,600
		350	0.3	950	2,610	0.4	980	2,350	0.3	740	2,040	0.4	760	2,280
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8015 (без стружко-лома)	150	1.4	1,520	3,040	1.9	1,570	2,300	1.4	1,190	2,850	1.9	1,220	2,250
		200	1.2	1,520	3,040	1.7	1,570	2,300	1.2	1,190	2,850	1.7	1,220	2,250
		250	1	1,060	2,120	1.3	1,100	1,600	1	830	1,990	1.3	850	1,570
		300	0.6	990	2,720	1	1,020	1,630	0.6	770	2,220	1	790	1,580
		350	0.3	910	2,500	0.4	940	2,250	0.3	710	1,950	0.4	730	2,200
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC8015 (без стружко-лома)	150	1.4	1,520	3,040	1.9	1,570	2,300	1.4	1,190	2,850	1.9	1,220	2,250
		200	1.2	1,520	3,040	1.7	1,570	2,300	1.2	1,190	2,850	1.7	1,220	2,250
		250	1	1,060	2,120	1.3	1,100	1,600	1	830	1,990	1.3	850	1,570
		300	0.6	990	2,720	1	1,020	1,630	0.6	770	2,120	1	790	1,580
		350	0.3	910	2,500	0.4	940	2,250	0.3	710	1,950	0.4	730	2,200
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Нержавеющие стали (SUS304) Менее 250HB	JC8015 (без стружко-лома)	150	1.4	1,320	2,640	1.9	1,360	2,000	1.4	1,030	2,470	1.9	1,050	1,940
		200	1.2	1,320	2,640	1.7	1,360	2,000	1.2	1,030	2,470	1.7	1,050	1,940
		250	1	920	1,840	1.3	950	1,390	1	720	1,730	1.3	730	1,440
		300	0.6	860	2,360	1	880	1,400	0.6	670	1,840	1	680	1,360
		350	0.3	790	2,170	0.4	820	1,970	0.3	620	1,700	0.4	630	1,890
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC8003	100	1	1,070	1,870	1.2	1,100	1,540	1	830	1,710	1.2	840	1,470
		150	0.8	1,070	1,870	1	1,100	1,540	0.8	830	1,710	1	840	1,470
		200	0.6	750	3,740	0.8	770	1,120	0.6	580	1,390	0.8	590	1,090
		250	0.3	700	2,100	0.5	710	1,700	0.3	540	1,620	0.5	550	1,320
		300	0.2	640	2,170	0.3	660	1,650	0.2	500	1,980	0.3	510	1,270
		350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Серый и высокопрочный чугун (GG, GGG) Менее 300HB	JC8003	150	1.4	1,450	3,980	1.9	1,600	3,000	1.4	1,130	3,660	1.9	1,160	2,900
		200	1.2	1,450	3,980	1.7	1,500	3,000	1.2	1,130	3,660	1.7	1,160	2,900
		250	1	1,010	2,020	1.3	1,050	1,500	1	790	1,900	1.3	810	1,930
		300	0.6	940	3,520	1	970	2,700	0.6	730	2,400	1	750	2,600
		350	0.3	870	3,260	0.4	900	2,880	0.3	680	2,150	0.4	700	2,800
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Алюминиевые сплавы (A5052, A7075) 50-110 HB	FZ05 (RDGT пластины)	150	1.6	5,500	15,000	2.1	5,500	12,000	1.6	4,300	14,000	2.1	4,300	11,800
		200	1.4	5,500	15,000	1.9	5,500	12,000	1.4	4,300	14,000	1.9	4,300	11,800
		250	1.2	4,900	17,000	1.5	4,900	13,600	1.2	3,850	16,000	1.5	3,850	13,500
		300	0.8	4,300	15,000	1.2	4,300	12,000	0.8	3,350	14,000	1.2	3,350	11,700
		350	0.6	4,000	14,000	0.6	4,000	11,200	0.6	3,150	13,000	0.6	3,150	11,000
		400	0.4	3,650	13,000	0.4	3,650	10,400	0.4	2,900	13,000	0.4	2,900	11,000

Примечания:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N.
4. Если обрабатываемый материал имеет твердость 50-55HRC, следует понизить на 30% глубину резания Ap, частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб fz.
5. При обработке титана и жаропрочных сплавов рекомендуется использовать СОЖ, во всех остальных случаях - охлаждение сжатым воздухом.

*Тип пластин RDMW рекомендован для высокоскоростной обработки.

Серия Super Diemaster

Рекомендации для высокоскоростной обработки фрезерными головками серии HDM - мелкий шаг

Обрабатываемый материал	*Сплав	L, Вылет ин-та, мм	Диаметр, мм / Тип пластины					
			80мм (R8)			80мм (R6)		
			6 зубьев			7 зубьев		
			Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC8015 (без стружко-лома)	150	1.9	980	2,180	1.4	970	2,720
		200	1.7	980	2,180	1.2	970	2,720
		250	1.3	690	1,530	1.0	680	1,900
		300	1.0	640	1,490	0.6	630	2,030
		350	0.4	590	2,120	0.3	580	1,870
		400	-	-	-	-	-	-
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8015 (без стружко-лома)	150	1.9	940	2,090	1.4	920	2,580
		200	1.7	940	2,090	1.2	920	2,580
		250	1.3	660	1,470	1.0	640	1,790
		300	1.0	610	1,460	0.6	600	1,930
		350	0.4	560	2,030	0.3	550	1,770
		400	-	-	-	-	-	-
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC8015 (без стружко-лома)	150	1.9	940	2,090	1.4	920	2,580
		200	1.7	940	2,090	1.2	920	2,580
		250	1.3	660	1,470	1.0	640	1,790
		300	1.0	610	1,460	0.6	600	1,930
		350	0.4	560	2,030	0.3	550	1,770
		400	-	-	-	-	-	-
Нержавеющие стали (SUS304) Менее 250HB	JC8015 (без стружко-лома)	150	1.9	810	1,800	1.4	800	2,240
		200	1.7	810	1,800	1.2	800	2,240
		250	1.3	570	1,370	1.0	560	1,570
		300	1.0	530	1,270	0.6	520	1,680
		350	0.4	490	1,760	0.3	480	1,550
		400	-	-	-	-	-	-
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC8003	100	1.2	660	1,390	1.0	640	1,540
		150	1.0	660	1,390	0.8	640	1,540
		200	0.8	460	1,020	0.6	450	1,260
		250	0.5	430	1,240	0.3	420	1,470
		300	0.3	400	1,200	0.2	380	1,750
		350	-	-	-	-	-	-
Серый и высокопрочный чугун (GG, GGG) Менее 300HB	JC8003	150	1.9	900	2,700	1.4	880	3,320
		200	1.7	900	2,700	1.2	880	3,320
		250	1.3	630	1,800	1.0	620	1,740
		300	1.0	590	2,480	0.6	570	2,180
		350	0.4	540	2,590	0.3	530	1,950
		400	-	-	-	-	-	-
Алюминиевые сплавы (A5052, A7075) 50-110 HB	FZ05 (RDGT пластины)	150	2.1	3,600	11,900	1.6	3,600	13,800
		200	1.9	3,600	11,900	1.4	3,600	13,800
		250	1.5	3,200	13,400	1.2	3,200	15,600
		300	1.2	2,800	11,750	0.8	2,800	13,700
		350	0.6	2,600	11,000	0.6	2,600	12,700
		400	0.4	2,400	10,800	0.4	2,400	12,600

Примечания:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N.
4. Если обрабатываемый материал имеет твердость 50-55HRC, следует понизить на 30% глубину резания Ap, частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб fz.
5. При обработке титана и жаропрочных сплавов рекомендуется использовать СОЖ, во всех остальных случаях - охлаждение сжатым воздухом.

*Тип пластин RDMW рекомендован для высокоскоростной обработки.

DIJET®

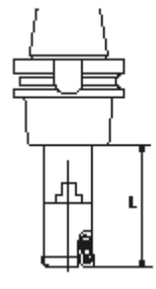
Серия Super Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания для пластин серии SDH с твердосплавными корпусами серии MSN

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр, мм / Тип пластины															
		15мм / 16мм (R3.5)				20 / 22мм (R3.5)				20 / 22мм (R3.5)				25 / 28мм (R5)			
		2 зуба				2 зуба				3 зуба				2 зуба			
		L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC8050 JC5040 JC5118	70	1.4	3,500	1,650	70	1.5	2,900	1,450	70	1.2	3,500	2,900	90	2	2,400	1,400
		120	1.1	3,500	1,650	120	1.2	2,900	1,450	120	0.8	3,500	2,900	140	1.5	2,400	1,400
		160	0.6	3,300	1,500	160	0.7	2,800	1,350	160	0.5	3,200	2,700	210	1	2,300	1,300
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8050 JC5118 JC8015 (JC8015 свыше 40HRC)	70	1.4	3,300	1,550	70	1.5	2,800	1,400	70	1.2	3,300	2,600	90	2	2,200	1,300
		120	1.1	3,300	1,550	120	1.2	2,800	1,400	120	0.8	3,300	2,600	140	1.5	2,200	1,300
		160	0.6	3,200	1,500	160	0.7	2,700	1,350	160	0.5	3,100	2,300	210	1	2,100	1,200
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC5118	70	1.4	3,300	1,550	70	1.5	2,800	1,400	70	1.2	3,300	2,600	90	2	2,200	1,300
		120	1.1	3,300	1,550	120	1.2	2,800	1,400	120	0.8	3,300	2,600	140	1.5	2,200	1,300
		160	0.6	3,200	1,500	160	0.7	2,700	1,350	160	0.5	3,100	2,300	210	1	2,100	1,200
Нержавеющие стали (SUS304) Менее 250HB	JC8050 JC8015 JC5118	70	1.4	2,700	1,300	70	1.5	2,300	1,200	70	1.2	2,700	2,400	90	2	1,800	1,050
		120	1.1	2,700	1,300	120	1.2	2,300	1,200	120	0.8	2,700	2,400	140	1.5	1,800	1,050
		160	0.6	2,600	1,250	160	0.7	2,200	1,100	160	0.5	2,600	2,200	210	1	1,700	1,000
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5118 JC8015 (RDMW) (JC8003 свыше 50HRC)	70	0.7	2,400	1,150	70	0.8	2,000	1,000	70	0.7	2,500	2,000	90	1	1,600	1,000
		120	0.5	2,400	1,150	120	0.6	2,000	1,000	120	0.5	2,500	2,000	140	0.5	1,600	1,000
		160	0.3	2,200	1,050	160	0.3	1,900	950	160	0.3	2,200	1,800	210	0.3	1,500	950
Серый и высокопрочный чугун (GG, GGG) Менее 300HB	JC8015 JC5118	70	1.4	3,100	1,550	70	1.5	2,600	1,400	70	1.2	3,050	2,600	90	2	2,100	1,300
		120	1.1	3,100	1,550	120	1.2	2,600	1,400	120	0.8	3,050	2,600	140	1.5	2,100	1,300
		160	0.6	3,000	1,400	160	0.7	2,500	1,300	160	0.5	2,900	2,400	210	1	1,200	1,200
Титановые сплавы 35-43HRC	JC8050 JC8015 JC5118	70	0.5	1,200	600	70	0.5	1,000	500	70	0.5	1,000	750	90	0.5	780	460
		120	0.4	1,200	600	120	0.4	1,000	500	120	0.4	1,000	750	140	0.4	780	460
		160	0.2	1,100	490	160	0.2	980	440	160	0.2	980	660	210	0.2	750	410
Жаропрочные сплавы 35-43HRC	JC8015 JC5118 JC8050	70	0.5	620	190	70	0.5	510	160	70	0.5	510	240	90	0.5	430	170
		120	0.4	560	190	120	0.4	470	160	120	0.4	470	240	140	0.4	390	140
		160	0.2	520	190	160	0.2	440	160	160	0.2	440	240	210	0.2	370	140
Алюминиевые сплавы (A5052, A7075) 50-110 HB	FZ05 (RDGT пластины)	70	2.0	8,600	4,800	70	2	7,200	4,300	70	2	7,200	6,400	90	3.5	5,700	3,400
		120	1.7	8,600	4,800	120	1.7	7,200	4,300	120	1.7	7,200	6,400	140	2	5,700	3,400
		160	1.2	7,000	4,900	160	1.2	5,800	4,300	160	1.2	5,800	4,300	210	1.5	4,500	2,200

Примечания:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N.
4. Если обрабатываемый материал имеет твердость 50-55HRC, следует понизить на 30% глубину резания Ap, частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб fz.
5. При обработке титана и жаропрочных сплавов рекомендуется использовать СОЖ, во всех остальных случаях - охлаждение сжатым воздухом.



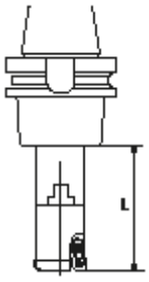
Серия Super Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания для пластин серии SDH с твердосплавными кормпусами серии MSN

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр, мм / Тип пластины															
		25мм (R3.5) 25мм (R5) / 28мм (R5)				30мм (R5) 32мм (R6) / 35мм (R5)				32 / 35мм (R5)				30мм (R5), 35мм (R6)			
		3 зуба				2 зуба				3 зуба				3 зуба			
		L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC8050 JC5040 JC5118	90	1.5	2,800	2,100	100	2.5	2,000	1,100	100	2.5	2,000	1,600	100	2	2,100	1,900
		140	1.2	2,800	2,100	150	2	2,000	1,100	150	2	2,000	1,600	150	1.5	2,100	1,900
		210	0.7	2,600	1,900	210	1.2	1,900	1,000	210	1.2	1,900	1,400	210	0.8	2,000	1,600
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8050 JC5118 JC8015 (JC8015 свыше 40HRC)	90	1.5	2,600	2,000	100	2.5	1,900	1,050	100	2.5	1,900	1,550	100	2	2,000	1,800
		140	1.2	2,600	2,000	150	2	1,900	1,050	150	2	1,900	1,550	150	1.5	2,000	1,800
		210	0.7	2,400	1,800	210	1.2	1,800	950	210	1.2	1,800	1,400	210	0.8	1,900	1,550
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC5118	90	1.5	2,500	1,600	100	2.5	1,900	1,050	100	2.5	1,900	1,550	100	2	2,000	1,800
		140	1.2	2,500	1,600	150	2	1,900	1,050	150	2	1,900	1,550	150	1.5	2,000	1,800
		210	0.7	2,400	1,400	210	1.2	1,800	950	210	1.2	1,800	1,400	210	0.8	1,900	1,500
Нержавеющие стали (SUS304) Менее 250HB	JC8050 JC8015 JC5118	90	1.5	2,100	1,400	100	2.5	1,550	850	100	2.5	1,550	1,250	100	2	1,750	1,500
		140	1.2	2,100	1,400	150	2	1,550	850	150	2	1,550	1,250	150	1.5	1,750	1,500
		210	0.7	2,000	1,000	210	1.2	1,400	800	210	1.2	1,400	1,200	210	0.8	1,600	1,300
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5118 JC8015 (RDMW) (JC8003 свыше 50HRC)	90	0.8	1,900	1,400	100	1.5	1,300	750	100	1.5	1,300	1,100	100	1.2	1,400	1,250
		140	0.6	1,900	1,400	150	1.2	1,300	750	150	1.2	1,300	1,100	150	1	1,400	1,250
		210	0.4	1,800	1,000	210	0.7	1,200	700	210	0.7	1,200	950	210	0.5	1,300	1,100
Серый и высокопрочный чугун (GG, GGG) Менее 300HB	JC8015 JC5118	90	1.2	2,500	2,200	100	2.5	1,800	1,000	100	2.5	1,800	1,500	100	2	1,900	1,700
		140	0.8	2,500	2,200	150	2	1,800	1,000	150	2	1,800	1,500	150	1.5	1,900	1,700
		210	0.5	2,300	1,700	210	1.2	1,700	900	210	1.2	1,700	1,350	210	0.8	1,800	1,600
Титановые сплавы 35-43HRC	JC8050 JC8015 JC5118	90	0.5	780	690	100	0.5	730	470	100	0.5	730	650	100	0.5	730	650
		140	0.4	780	690	150	0.4	730	330	150	0.4	730	650	150	0.4	730	650
		210	0.2	750	620	210	0.2	700	260	210	0.2	700	600	210	0.2	700	600
Жаропрочные сплавы 35-43HRC	JC8015 JC5118 JC8050	90	0.5	430	260	100	0.5	400	170	100	0.5	400	250	100	0.5	400	250
		140	0.4	390	210	150	0.4	380	150	150	0.4	380	230	150	0.4	380	230
		210	0.2	370	210	210	0.2	350	130	210	0.2	350	200	210	0.2	350	200
Алюминиевые сплавы (A5052, A7075) 50-110 HB	FZ05 (RDGT пластины)	90	2.2	5,700	5,100	100	3.5	4,500	2,700	100	3.5	4,500	4,100	100	3.5	4,500	4,100
		120	1.9	5,700	5,100	150	2	4,500	2,700	150	2	4,500	4,100	150	2	4,500	4,100
		160	1.5	4,500	5,100	210	1.5	3,600	1,800	210	1.5	3,600	2,700	210	1.5	3,600	2,700

Примечания:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N.
4. Если обрабатываемый материал имеет твердость 50-55HRC, следует понизить на 30% глубину резания Ap, частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб fz.
5. При обработке титана и жаропрочных сплавов рекомендуется использовать СОЖ, во всех остальных случаях - охлаждение сжатым воздухом.



DIJET®

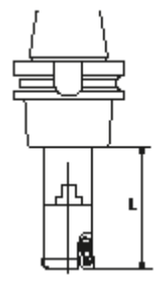
Серия Super Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания для пластин серии SDH с твердосплавными корпусами серии MSN

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр, мм / Тип пластины															
		30 / 32 / 35мм (R5)				40мм (R6)				40мм (R6)				42мм (R5)			
		4 зуба				2 зуба				4 зуба				5 зубьев			
		L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC8050 JC5040 JC5118	100	2	2,100	2,500	100	2.5	1,550	890	100	2	1,900	2,300	100	1.8	1,750	2,600
		150	1.5	2,100	2,500	150	2	1,550	890	150	1.5	1,900	2,300	150	1.3	1,750	2,600
		210	0.8	2,000	2,400	210	1.2	1,450	780	210	0.8	1,800	2,200	210	0.7	1,650	2,400
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8050 JC5118 JC8015 (JC8015 свыше 40HRC)	100	2	2,000	2,400	100	2.5	1,500	840	100	2	1,800	2,100	100	1.8	1,700	2,500
		150	1.5	2,000	2,400	150	2	1,500	840	150	1.5	1,800	2,100	150	1.3	1,700	2,500
		210	0.8	1,900	2,100	210	1.2	1,450	780	210	0.8	1,700	2,000	210	0.7	1,600	2,200
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC5118	100	2	2,000	2,400	100	2.5	1,500	840	100	2	1,800	2,100	100	1.8	1,700	2,600
		150	1.5	2,000	2,400	150	2	1,500	840	150	1.5	1,800	2,100	150	1.3	1,700	2,600
		210	0.8	1,900	2,100	210	1.2	1,450	780	210	0.8	1,700	2,000	210	0.7	1,600	2,400
Нержавеющие стали (SUS304) Менее 250HB	JC8050 JC8015 JC5118	100	2	1,750	2,000	100	2.5	1,250	700	100	2	1,550	1,600	100	1.8	1,400	2,100
		150	1.5	1,750	2,000	150	2	1,250	700	150	1.5	1,550	1,600	150	1.3	1,400	2,100
		210	0.8	1,600	1,700	210	1.2	1,200	670	210	0.8	1,500	1,400	210	0.7	1,250	1,600
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5118 JC8015 (RDMW) (JC8003 свыше 50HRC)	100	1.2	1,400	1,850	100	1.5	1,050	550	100	1.2	1,350	1,350	100	1.1	1,250	1,500
		150	1	1,400	1,850	150	1.2	1,050	550	150	1	1,350	1,350	150	0.9	1,250	1,500
		210	0.5	1,300	1,700	210	0.7	1,000	520	210	0.5	1,300	1,100	210	0.4	1,150	1,300
Серый и высокопрочный чугун (GG, GGG) Менее 300HB	JC8015 JC5118	100	2	1,900	2,250	100	2.5	1,400	800	100	2	1,700	2,050	100	1.8	1,650	2,400
		150	1.5	1,900	2,250	150	2	1,400	800	150	1.5	1,700	2,050	150	1.3	1,650	2,400
		210	0.8	1,800	2,100	210	1.2	1,300	750	210	0.8	1,600	1,800	210	0.7	1,550	2,200
Титановые сплавы 35-43HRC	JC8050 JC8015 JC5118	100	0.5	730	860	100	0.5	580	350	100	0.5	580	700	100	0.5	610	730
		150	0.4	730	860	150	0.4	580	350	150	0.4	580	700	150	0.4	610	730
		210	0.2	700	800	210	0.2	550	330	210	0.2	550	660	210	0.2	580	690
Жаропрочные сплавы 35-43HRC	JC8015 JC5118 JC8050	100	0.5	400	330	100	0.5	290	170	100	0.5	290	340	100	0.5	300	310
		150	0.4	380	310	150	0.4	270	160	150	0.4	270	320	150	0.4	280	290
		210	0.2	350	270	210	0.2	250	120	210	0.2	250	240	210	0.2	260	250
Алюминиевые сплавы (A5052, A7075) 50-110 HB	FZ05 (RDGT пластины)	100	3.5	4,500	5,400	100	4	4,000	2,400	100	4	4,000	4,800	100	3.5	2,800	5,700
		150	2	4,500	5,400	150	2.5	4,000	2,400	150	2.5	4,000	4,800	150	2	3,800	5,700
		210	1.5	3,600	3,600	210	2	3,200	1,600	210	2	3,200	3,200	210	1.5	3,000	3,700

Примечания:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N.
4. Если обрабатываемый материал имеет твердость 50-55HRC, следует понизить на 30% глубину резания Ap, частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб fz.
5. При обработке титана и жаропрочных сплавов рекомендуется использовать СОЖ, во всех остальных случаях - охлаждение сжатым воздухом.



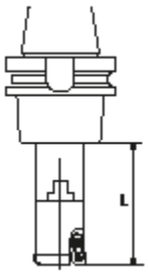
Серия Super Diemaster

Рекомендации для высокоскоростной обработки фрезерными головками серии SDH с твердосплавными корпусами серии MSN

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр, мм / Тип пластины											
		20 / 22мм (R3.5)				25мм (R3.5) / 25мм (R5) / 28мм (R5)				30мм (R5) / 35мм (R6)			
		3 зуба				3 зуба				3 зуба			
		L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC8015 (без стружко-лома)	70	0.3	5,400	4,800	90	0.3	4,200	3,800	100	0.3	3,300	2,900
		120	0.2	5,100	4,300	140	0.2	4,000	3,400	150	0.2	3,100	2,800
		160	0.1	4,300	3,600	210	0.1	3,400	2,850	210	0.1	2,600	2,150
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8015 (без стружко-лома)	70	0.3	4,300	3,200	90	0.3	3,400	2,500	100	0.3	2,800	2,000
		120	0.2	4,100	2,900	140	0.2	3,200	2,250	150	0.2	2,700	1,800
		160	0.1	3,400	2,400	210	0.1	2,700	1,900	210	0.1	2,200	1,500
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC8015 (без стружко-лома)	70	0.3	4,300	3,200	90	0.3	3,400	2,500	100	0.3	2,800	2,000
		120	0.2	4,100	2,900	140	0.2	3,200	2,250	150	0.2	2,400	1,800
		160	0.1	3,400	2,400	210	0.1	2,700	1,900	210	0.1	2,200	1,500
Нержавеющие стали (SUS304) Менее 250HB	JC8015 (без стружко-лома)	70	0.3	3,600	3,200	90	0.3	2,800	2,500	100	0.3	2,300	2,000
		120	0.2	3,400	2,900	140	0.2	2,700	2,250	150	0.2	2,200	1,800
		160	0.1	2,900	2,400	210	0.1	2,250	1,900	210	0.1	1,850	1,500
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC8003	70	0.2	4,000	3,000	90	0.2	3,100	2,300	100	0.2	2,500	1,850
		120	0.12	3,700	2,600	140	0.12	3,000	2,100	150	0.15	2,450	1,650
		160	0.06	3,200	2,200	210	0.06	2,500	1,700	210	0.1	2,050	1,400
Серый и высокопрочный чугун (GG, GGG) Менее 300HB	JC8003	70	0.3	5,700	5,100	90	0.3	4,500	4,000	100	0.3	3,600	3,200
		120	0.2	5,100	4,600	140	0.2	4,300	3,600	150	0.2	3,400	2,900
		160	0.1	4,550	3,800	210	0.1	3,600	3,000	210	0.1	2,900	2,400
Алюминиевые сплавы (A5052, A7075) 50-110 HB	FZ05 (RDGT пластины)	70	1.5	10,100	12,000	90	1.7	8,000	9,600	100	2	6,400	7,700
		120	1.2	10,100	12,000	140	1.4	8,000	9,600	150	1.5	6,400	7,700
		160	0.7	8,700	7,800	210	1	6,800	6,100	210	1	5,500	5,000

Примечания:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N.
4. Если обрабатываемый материал имеет твердость 50-55HRC, следует понизить на 30% глубину резания Ap, частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб fz.
5. При обработке титана и жаропрочных сплавов рекомендуется использовать СОЖ, во всех остальных случаях - охлаждение сжатым воздухом.



DIJET®

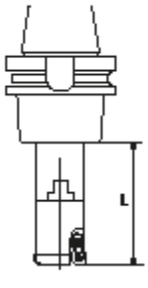
Super Diemaster

Рекомендации для высокоскоростной обработки фрезерными головками серии SDH с твердосплавными корпусами серии MSN

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр, мм / Тип пластины											
		30мм (R5) / 32мм (R5) / 35мм (R5)				40мм (R6)				42мм (R5)			
		4 зуба				4 зуба				5 зубьев			
		L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC8015 (без стружко-лома)	100	0.3	3,300	4,000	100	0.3	2,900	3,400	100	0.3	2,800	4,200
		150	0.2	3,100	3,600	150	0.2	2,700	3,050	150	0.2	2,650	2,400
		210	0.1	2,600	3,000	210	0.1	2,300	2,550	210	0.1	2,250	3,150
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8015 (без стружко-лома)	100	0.3	2,800	2,800	100	0.3	2,400	2,400	100	0.3	2,300	2,800
		150	0.2	2,700	2,500	150	0.2	2,300	2,150	150	0.2	2,200	2,500
		210	0.1	2,250	2,100	210	0.1	1,900	1,800	210	0.1	1,850	2,100
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC8015 (без стружко-лома)	100	0.3	2,800	2,800	100	0.3	2,400	2,400	100	0.3	2,300	2,800
		150	0.2	2,700	2,500	150	0.2	2,300	2,150	150	0.2	2,200	2,500
		210	0.1	2,250	2,100	210	0.1	1,900	1,800	210	0.1	1,850	2,100
Нержавеющие стали (SUS304) Менее 250HB	JC8015 (без стружко-лома)	100	0.3	2,300	2,700	100	0.3	2,000	2,400	100	0.3	1,900	2,800
		150	0.2	2,200	2,400	150	0.2	1,900	2,150	150	0.2	1,800	2,500
		210	0.1	2,850	2,000	210	0.1	1,600	1,800	210	0.1	1,500	2,100
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC8003	100	0.2	2,550	2,550	100	0.2	2,200	2,200	100	0.2	2,100	2,500
		150	0.15	2,400	2,250	150	0.15	2,100	2,000	150	0.15	2,000	2,250
		210	0.1	2,050	1,850	210	0.1	1,750	1,650	210	0.1	1,650	1,850
Серый и высокопрочный чугун (GG, GGG) Менее 300HB	JC8003	100	0.3	3,600	4,300	100	0.3	3,200	4,000	100	0.3	3,000	3,600
		150	0.2	3,400	3,900	150	0.2	3,000	3,600	150	0.2	2,850	3,250
		210	0.1	2,900	3,200	210	0.1	2,550	3,000	210	0.1	2,400	2,700
Алюминиевые сплавы (A5052, A7075) 50-110 HB	FZ05 (RDGT пластины)	100	2	6,400	10,200	100	2.5	5,600	9,000	100	2	5,300	10,600
		150	1.5	6,400	10,200	150	2	5,600	9,000	150	1.5	5,300	10,600
		210	1	5,500	6,600	210	1.3	4,800	5,800	210	1	4,500	6,800

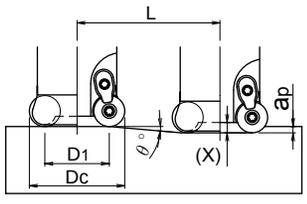
Примечания:

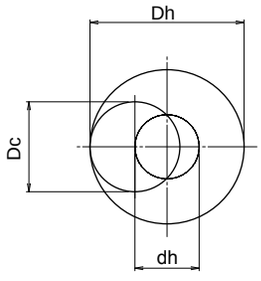
1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N.
4. Если обрабатываемый материал имеет твердость 50-55HRC, следует понизить на 30% глубину резания Ap, частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб fz.
5. При обработке титана и жаропрочных сплавов рекомендуется использовать СОЖ, во всех остальных случаях - охлаждение сжатым воздухом.

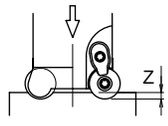


Серия Super Diemaster

Режимы резания для обработки методом винтовой интерполяции







• Вычисление траектории движения инструмента.

ØDc = ØDh - I

Ø траектории. Ø обрабатываемого отверстия. Ø инструмента.

• Рекомендуется применять попутное фрезерование, и следовательно движение инструмента по своей траектории должно осуществляться против часовой стрелки.
• Глубина врезания за один оборот фрезы по траектории не должна превышать максимальную глубину резания, рекомендуемой для данной фрезы.
• При фрезеровании с врезанием и винтовой интерполяцией необходимо уменьшить значение минутной подачи на 30% и более, по сравнению с рекомендованным значением в стандартной таблице каталога.
• При фрезеровании с осевой подачей необходимо уменьшить минутную подачу на 50% и более от рекомендованного значения.
• При фрезеровании с осевой подачей может возникнуть длинная сливная стружка, поэтому необходимо обеспечить безопасные условия работы и соблюдение техники безопасности.
• Не рекомендуется комбинировать вместе, фрезерование с осевой подачей и фрезерование с врезанием под углом.

Ø инструмента I (мм)	Ø пластины (мм)	Эффективный рабочий Ø D1 (мм)	Фрезерование с врезанием		Фрезерование с винтовой интерполяцией		макс. глубина фрезерования Ap (мм)	макс. глубина фрезерования с осевой подачей Ap (мм)	Глубина фрезерования за один оборот X (мм)
			макс. угол врезания: Θ°	Общая длина резания при макс. Ap: L (мм)	мин. Ø обрабатываемого отвестия.: Dh, (мм)	макс. Ø обрабатываемого отвестия.: Dh, (мм)			
15	7 (R3.5)	8	3°00’	66.8	20	28	3.5	0.4	1.0
16	7 (R3.5)	9	9°00’	22.1	22	30	3.5	1.5	2.5
20	7 (R3.5)	13	5°30’	36.3	30	38	3.5	1.5	2.5
22	7 (R3.5)	15	4°35’	43.6	34	42	3.5	1.5	2.5
25	7 (R3.5)	18	3°40’	54.6	40	48	3.5	1.5	2.5
25	10 (R5)	15	10°45’	26.3	34	48	5.0	2.5	3.5
28	10 (R5)	18	8°20’	34.1	40	54	5.0	2.5	3.5
30	10 (R5)	20	7°15’	39.3	44	58	5.0	2.5	3.5
32	10 (R5)	22	6°25’	44.4	48	62	5.0	2.5	3.5
32	12 (R6)	20	7°35’	45.1	44	62	6.0	2.5	3.5
35	10 (R5)	25	5°30’	51.9	54	68	5.0	2.5	3.5
35	12 (R6)	23	6°15’	54.7	50	68	6.0	2.5	3.5
40	12 (R6)	28	4°55’	69.7	60	78	6.0	2.5	3.5
42	10 (R5)	32	4°05’	70.0	68	82	5.0	2.5	3.5
50	12 (R6)	38	5°15’	65.2	80	98	6.0	3.5	4.5
50	16 (R8)	34	7°25’	61.4	75	98	8.0	4.0	5.0
52	12 (R6)	40	4°55’	69.7	84	102	6.0	3.5	4.5
52	16 (R8)	36	6°55’	65.9	79	102	8.0	4.0	5.0
63	12 (R6)	51	3°45’	91.5	106	124	6.0	3.5	4.5
63	16 (R8)	47	5°00’	91.4	101	124	8.0	4.0	5.0
66	12 (R6)	54	3°30’	98.1	112	130	6.0	3.5	4.5
66	16 (R8)	50	4°40’	98.0	107	130	8.0	4.0	5.0
80	12 (R6)	68	2°45’	124.9	140	158	6.0	3.5	4.5
80	16 (R8)	64	3°30’	130.7	135	158	8.0	4.0	5.0
100	16 (R8)	84	2°35’	177.3	175	198	8.0	4.0	5.0
125	16 (R8)	109	1°55’	239.1	225	248	8.0	4.0	5.0
160	16 (R8)	144	1°25’	223.5	295	318	8.0	4.0	5.0

Фрезерование плоскости
Фрезерование уступов
Фрезерование карманов
Профильное фрезерование
Винтовая интерполяция

Для заметок

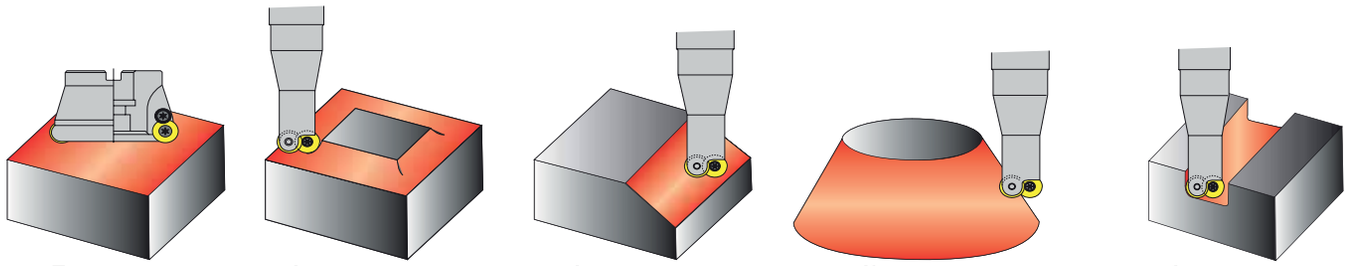
Фрезы серии Diemaster

Высокопроизводительные фрезы с радиусными пластинами

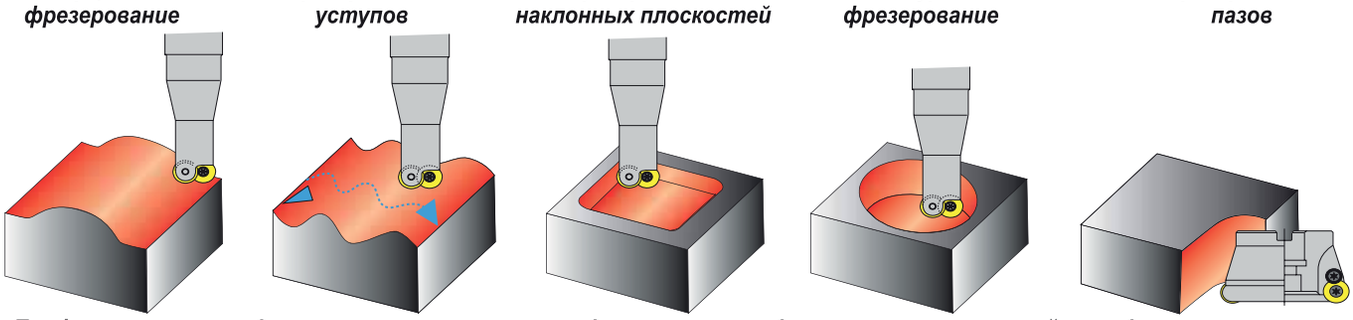
Предпочтительно для фрезерования пазов, карманов, профильного фрезерования и с врезанием

Фрезы серии **Diemaster** особенно эффективны при обработке штампов и прессформ в автомобильной, аэрокосмической и других отраслях промышленности. Фрезы **Diemaster** предназначены для работы на станках с ЧПУ, обрабатывающих центрах и копировально-фрезерных станках. Данные фрезы рекомендованы для фрезерования фасонных поверхностей, обработки карманов и плоскостей, для работы с большим вылетом.

Виды операций выполняемые фрезами Diemaster



Торцовое фрезерование | *Фрезерование уступов* | *Фрезерование наклонных плоскостей* | *Контурное фрезерование* | *Фрезерование пазов*



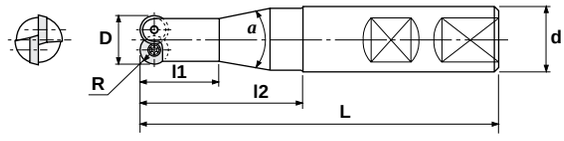
Профильное фрезерование | *Фрезерование сложных объемных поверхностей* | *Фрезерование карманов* | *Фрезерование с винтовой интерполяцией* | *Фрезерование с врезной подачей*

DIJET®

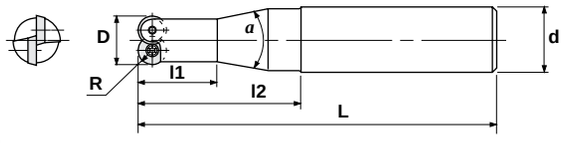
Серия Diemaster

Концевая фреза
Тип DDM

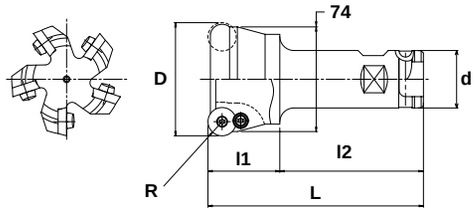
Хвостовик Weldon
Рис. 1



Цилиндрический хвостовик
Рис.1



Фрезерная головка
Рис. 3



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие		
		D	R	L	l1	l2	a	d	Рис.			Винт	Ключ	Другое
DDM-2120-40-W16	•	12	3.5	88	20	40	23°	16	1	RDHX0701MO*	2	CSW-2542	A-07	-
DDM-2120-60-W16	•	12	3.5	108	20	60	9°	16	1					
DDM-2120-80-W20	•	12	3.5	130	20	80	10°	20	1					
DDM-2150-80-S20	■	15	3.5	130	20	80	7°10’	20	2	RDHX0702MO*	2	CSW-2547	A-07	-
DDM-2160-40-W16	•	16	3.5	88	20	40	-	16	1	RDHX0702MO*	2	CSW-2547	A-07	-
DDM-2160-60-W16	•	16	3.5	108	20	60	2°41’	16	1					
DDM-2160-80-W20	•	16	3.5	130	20	80	6°03’	20	1					
DDM-2160-100-W20	•	16	3.5	150	20	100	4°22’	20	1					
DDM-2200-40-W20	•	20	5	90	23	40	-	20	1	RDHX1003MO*	2	CSW-3570	A-15	-
DDM-2200-60-W20	•	20	5	110	23	60	3°10’	20	1					
DDM-2200-80-W25	•	20	5	136	23	80	8°	25	1					
DDM-2200-100-W25	•	20	5	156	23	100	5°30’	25	1					
DDM-2200-120-W25	•	20	5	176	23	120	4°20’	25	1					
DDM-2250-70-W25	•	25	6	126	23	70	3°40’	25	1	RDHX12T3MO*	2	CSW-3595	A-15	CB3540
DDM-2250-80-W25	•	25	6	136	23	80	2°55’	25	1					
DDM-2250-124-W25	•	25	6	180	-	124	-	25	1					
DDM-2320-80-W32	•	32	6	140	30	80	3°	32	1	RDHX12T3MO*	2	CSW-3595	A-15	CB3540
DDM-2320-140-W32	•	32	6	200	-	140	-	32	1					
DDM-5080-50-S200		80	10	152	51	101.6	-	50.8	3	RDHX2006MO*	2	CSW-4510	A-20	CW-11

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Diemaster

Торцевая фреза
Тип DDM

Угол в плане	A.R. : 0º
	★ A.R. : 8º
	R.R. : 0º
Max. глубина фрезерования	для пластин 12мм: 4мм
	для пластин 16мм: 5мм

Рис.1

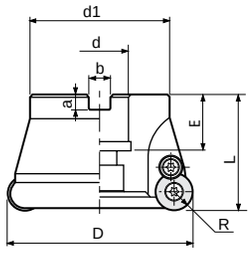


Рис.2

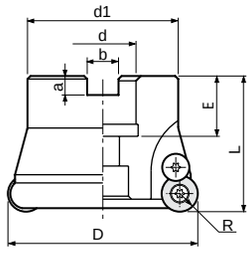
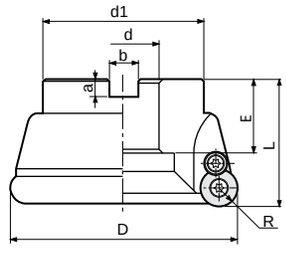


Рис.3



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм									Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие		
		D	R	L	d	d1	a	b	E	Рис.			Винт	Ключ	Другое
DDM-3040-16R-12	•	40	6	45	16	35	5.6	8.4	18	1	RDHX12T3MO* RDMX12T3MOT	3	CSW-3595	A-15T	CB3540
DDM-5050-12	■	50	6	45	22	45	6.3	10.4	20	2	RDHX12T3MO* RDMX12T3MOT	5	CSW-3595	A-15T	CB3540
DDM-4050-16	■	50	8	45	22	45	6.3	10.4	20	2	RDHX1604MO* RDMX1604MOT RDMT1604MOT	4	CSW-4510	A-20	CW-11
DDM-5052-22R-12	•	52	6	50	22	45	6.3	10.4	20	2	RDHX12T3MO* RDMX12T3MOT	5	CSW-3595	A-15T	CB3540
DDM-5052-22R-12-AR8★	■	52	6	50	22	45	6.3	10.4	20	2	RDHX12T3MO* RDMX12T3MOT	5	CSW-3595	A-15T	CB3540
DDM-4052-22R-16	•	52	8	45	22	50	6.3	10.4	20	2	RDHX1604MO* RDMX1604MOT RDMT1604MOT	4	CSW-4510	A-20	CW-11
DDM-3063-27R-12	•	63	6	50	27	50	7	12.4	22	2	RD(M)HX12T3MO*	3	CSW-3595	A-15T	CB3540
DDM-6063-27R-12	•	63	6	50	27	50	7	12.4	20	2	RD(M)HX12T3MO*	6	CSW-3595	A-15T	CB3540
DDM-5063-16	■	63	8	45	22	50	6.3	10.4	20	2	RD(M)HX1604MO*	5	CSW-4510	A-20	CW-11
DDM-5063-27R-16	•	63	8	50	27	50	7	12.4	20	2	RD(M)HX1604MO*	5	CSW-4510	A-20	CW-11

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

DIJET

Серия Diemaster

Торцевая фреза
Тип DDM

Угол в плане	A.R. : 0º
	★★ A.R. : 6º
	R.R. : 0º
Max. глубина фрезерования	для пластин 12мм: 4мм
	для пластин 16мм: 5мм

Рис.1

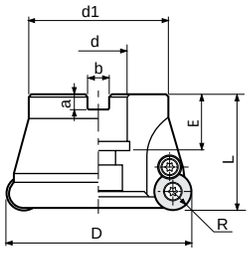


Рис.2

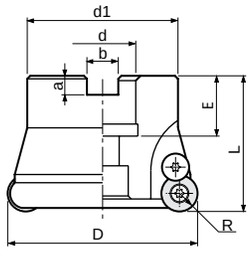
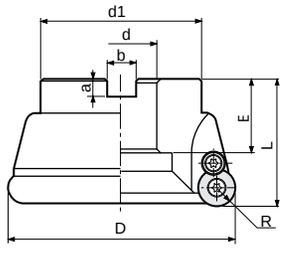


Рис.3



Описание

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм									Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие		
		D	R	L	d	d1	a	b	E	Рис.			Винт	Ключ	Другое
DDM-6066-27R-12	•	66	6	50	27	50	7	12.4	22	2	RD(M)HX12T3MO*	6	CSW-3595	A-15T	CB3540
DDM-5066-27R-16	•	66	8	50	27	50	7	12.4	22	2	RD(M)HX1604MO*	5	CSW-4510	A-20	CW-11
DDM-4080-27R-12	•	80	6	55	27	60	7	12.4	22	3	RD(M)HX12T3MO*	4	CSW-3595	A-15T	CB3540
DDM-7080-27R-12	•	80	6	55	27	60	7	12.4	22	3	RD(M)HX12T3MO*	7	CSW-3595	A-15T	CB3540
DDM-6080-27R-16	•	80	8	55	27	60	7	12.4	22	3	RD(M)HX1604MO*	6	CSW-4510	A-20	CW-11
DDM-5080AR6-20★★		80	10	50.8	25.4	63.5	8	12.7	19	2	RDHX2006MO*	5	CSW-4510	A-20	CW-11
DDM-7100-32R-16	•	100	8	55	32	70	8	14.4	32	3	RD(M)HX1604MO*	7	CSW-4510	A-20	CW-11
DDM-6100-20		100	10	55	31.75	70	8	12.7	32	3	RDHX2006MO*	6	CSW-4510	A-20	CW-11
DDM-8125-40R-16	•	125	8	55	40	85	9	16.4	32	3	RD(M)HX1604MO*	8	CSW-4510	A-20	CW-11
DDM-9160-40R-16	•	160	8	55	40	120	9	16.4	32	3	RD(M)HX1604MO*	9	CSW-4510	A-20	CW-11
DDM-8160-20		160	10	55	50.8	120	11	19	37	3	RDHX2006MO*	8	CSW-4510	A-20	CW-11

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Diemaster

Фрезерная головка
Тип MDH

Рис. 1

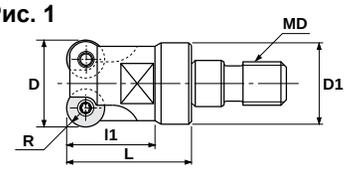


Рис. 2

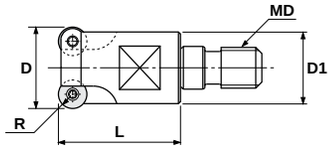
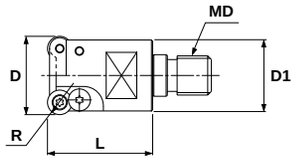


Рис. 3



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Усилие зажима Нм	Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие		
		D	R	L	D1	MD					Винт	Ключ	Другое
MDH-2120-M8	•	12	3.5	23	15	M8	1	16	RDHX0701MO*	2	CSW-2542	A-07	-
MDH-2160-M8	•	16	3.6	23	15	M8	1	16	RDHX0702MO*	2	CSW-2547	A-07	-
MDH-2200-M10	•	20	5	30	19	M10	1	16	RDHX1003MO*	2	CSW-3570	A-15	-
MDH-2250-M12	•	25	5	35	21	M12	2	20	RDHX1003MO*	2	CSW-3570	A-15	-
MDH-3320-R10-M16	•	32	5	43	29	M16	3	25	RDHX1003MO*	3	CSW-3575	A-15	CB3540
MDH-2320-R16-M16	•	32	8	43	29	M16	2	25	RDHX1604MO*	2	CSW-4510	A-20	-
MDH-4400-M16	•	40	6	42	29	M16	3	25	RDHX12TMO*	4	CSW-3595	A-15	CB3540

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Фрезерные головки для высокоскоростной обработки

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Усилие зажима Нм	Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие		
		D	R	L	D1	MD					Винт	Ключ	Другое
MDH-3160-M8	•	16	3.5	23	15	M8	1	16	RDHX0701MOT	3	CSW-2542	A-07	-
MDH-4160-M8	•	16	2.5	23	13.7	M8	2	16	RDHX0501MOT	4	CSW-1838	A-06	-
MDH-4200-M10	•	20	3.5	30	17.6	M10	2	16	RDHX0702MOT	4	CSW-2547	A-07	-
MDH-5200-M10	•	20	2.5	30	17.8	M10	2	16	RDHX0501MOT	5	CSW-1838	A-06	-
MDH-5250-M12	•	25	3.5	35	20.8	M12	2	20	RDHX0702MOT	5	CSW-2547	A-07	-
MDH-6350-M16	•	35	3.5	43	29	M16	2	25	RDHX0702MOT	6	CSW-2547	A-07	-

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

DIJET®

Серия Diemaster

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN

Рис. 1

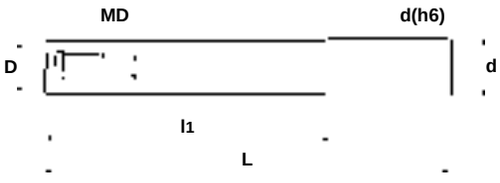
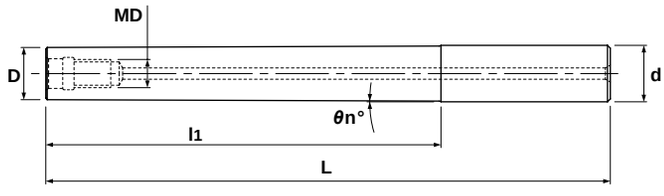


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Рис.	Применяемая сменная головка
		D	l1	L	d	θn°	MD		
MSN-M8-20-S16C	•	15.5	20	75	16	-	M8	1	MDH-2120-M8, MDH-2160-M8 MDH-3160-M8, MDH-4160-M8
MSN-M8-40-S16C	•	15.5	40	95	16	-	M8	1	
MSN-M8-80-S16C	•	15.5	80	135	16	-	M8	1	
MSN-M8-120-S16C	•	15.5	120	175	16	-	M8	1	
MSN-M10-20-S20C	•	19.5	20	80	20	-	M10	1	MDH-2200-M10, MDH-4200-M10 MDH-5200-M10
MSN-M10-40-S20C	•	19.5	40	100	20	-	M10	1	
MSN-M10-40T-S20C	•	19.5	40	100	20	0°29’	M10	2	
MSN-M10-70-S20C	•	19.5	70	130	20	-	M10	1	
MSN-M10-90-S20C	•	19.5	90	150	20	-	M10	1	
MSN-M10-90T-S20C	•	19.5	90	150	20	0°17’	M10	2	
MSN-M10-140-S20C	•	19.5	140	200	20		M10	1	
MSN-M10-140T-S20C	•	19.5	140	200	20	0°12’	M10	2	
MSN-M12-25-S25C	•	24	25	90	25	-	M12	1	MDH-2250-M12, MDH-5250-M12
MSN-M12-55-S25C	•	24	55	120	25	-	M12	1	
MSN-M12-105-S25C	•	24	105	170	25	-	M12	1	
MSN-M12-155-S25C	•	24	155	220	25	-	M12	1	
MSN-M16-25-S32C	•	29	25	90	32	-	M16	1	MDH-3320-R10-M16 MDH-2320-R16-M16 MDH-4400-M16 MDH-6350-M16
MSN-M16-55-S32C	•	29	55	120	32	-	M16	1	
MSN-M16-105-S32C	•	29	105	170	32	-	M16	1	
MSN-M16-155-S32C	•	29	155	220	32	-	M16	1	
MSN-M16-195-S32C	•	29	195	260	32	-	M16	1	
MSN-M16-225-S32C	•	29	225	290	32	-	M16	1	
MSN-M16-245-S32C	•	29	245	310	32	-	M16	1	
MSN-M16-295-S32C	■	29	295	360	32	-	M16	1	

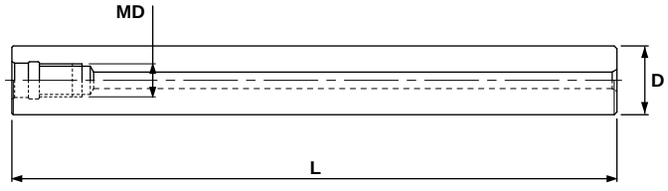
Примечание: с дополнительной информацией (вес оправки и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. А-175 - А-177.

Серия Diemaster

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			Применяемая сменная головка
		D	L	MD	
MSN-M8-97S-S15C	•	15	97	M8	MDH-2120-M8, MDH-2160-M8, MDH-3160-M8, MDH-4160-M8
MSN-M8-147S-S15C	•	15	147	M8	
MSN-M8-107S-S16C	•	16	107	M8	
MSN-M8-157S-S16C	•	16	157	M8	
MSN-M10-130S-S18C	•	18	130	M10	MDH-2200-M10, MDH-4200-M10, MDH-5200-M10
MSN-M10-190S-S18C	•	18	190	M10	
MSN-M10-130S-S20C	•	20	130	M10	
MSN-M10-190S-S20C	•	20	190	M10	
MSN-M10-250S-S20C	•	20	250	M10	
MSN-M12-185S-S23C	•	23	185	M12	MDH-2250-M12, MDH-5250-M12
MSN-M12-265S-S23C	•	23	265	M12	
MSN-M12-145S-S25C	•	25	145	M12	
MSN-M12-215S-S25C	•	25	215	M12	
MSN-M12-285S-S25C	•	25	285	M12	
MSN-M16-160S-S28C	•	28	160	M16	MDH-3320-R10-M16, MDH-2320-R16-M16, MDH-4400-M16, MDH-6350-M16
MSN-M16-230S-S28C	•	28	230	M16	
MSN-M16-310S-S28C	•	28	310	M16	
MSN-M16-157S-S32C	•	32	157	M16	
MSN-M16-217S-S32C	•	32	217	M16	
MSN-M16-287S-S32C	•	32	287	M16	
MSN-M16-357S-S32C	•	32	357	M16	

Примечание: с дополнительной информацией (вес оправки и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. A-175 - A-177.

Примечание:

Контактные поверхности оправки и фрезерной головки должны быть чистыми. После установки фрезерной головки в оправку необходимо убедиться в отсутствии зазора между ними.

Со стальным корпусом серии G-Body можно ознакомиться на стр. A-177.

DIJET

Серия Diemaster

Пластины

Рис. 1

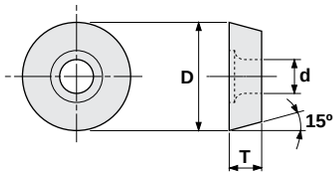
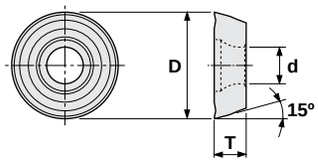
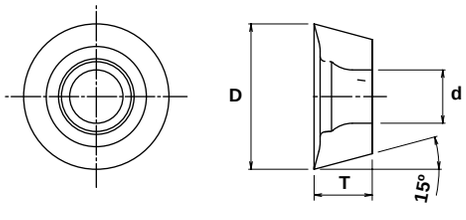


Рис. 2



Номер по каталогу	Класс точности	Размеры, мм			Рис.	Сплавы с покрытием				Сплавы без покрытия	
		D	T	d		JC8003	JC8015	JC5030	JC5040	CX90	KT9
RDHX0501MOT	H	5	1.5	2.0	1	•	•				
RDHX0701MOT	H	7	1.99	2.8	1	•	•	•	•	•	
RDHX0702MOT	H	7	2.38	2.8	1	•	•	•	•	•	
RDHX1003MOT	H	10	3.18	3.9	1	•	•	•	•	•	
RDHX12T3MOF	H	12	3.97	3.9	1						•
RDHX12T3MOT	H	12	3.97	3.9	1	•	•	•	•	•	
RDMX12T3MOT	M	12	3.97	3.9	1			•	•		
RDHX1604MOT	H	16	4.76	5.0	1	•	•	•	•	•	
RDMX1604MOT	M	16	4.76	5.0	1		•	•	•		
RDMT1604MOT	M	16	4.76	5.5	2				•		
RDHX2006MOT	H	20	6.0	6.0	1			•			

Пластины для обработки алюминия



Номер по каталогу	Класс точности	Размеры, мм			Сплавы с покрытием				Сплавы без покрытия	
		D	T	d	JC8003	JC8015	JC5030	JC5040	CX90	KT9
RDHT0501MOF	H	5	1.5	2						•
RDHT0701MOF	H	7	1.99	2.8						•
RDHT0702MOF	H	7	2.38	2.8						•
RDHT1003MOF	H	10	3.18	3.9						•
RDHT12T3MOF	H	12	3.97	3.9						•
RDHT1604MOF	H	16	4.76	5						•

Серия Diemaster

Режимы резания

Рекомендации по выбору режимов резания для концевых фрез и фрезерных головок

Обрабатываемый материал	Сплавы	Диаметр инструмента, мм													
		ø12		ø15		ø16		ø20		ø25		ø32		ø40	
		Max. Ap= 0.5мм		Max. Ap= 0.75мм		Max. Ap= 1.0мм		Max. Ap= 2.0мм		Max. Ap= 2.5мм		Max. Ap= 3.0мм		Max. Ap= 3.5мм	
		N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Низкоуглеродистые стали (125-180HB)	JC5030 JC5040	8,500	4,400	5,200	2,700	5,200	2,700	4,000	2,800	3,100	2,100	2,450	1,700	2,000	1,400
Углеродистые стали (170-220HB)	JC5030 JC5040	7,500	4,000	4,500	2,300	4,500	2,300	3,500	2,400	2,700	1,900	2,200	1,550	1,750	1,200
Легированные стали (200-260HB)	JC8015	5,200	2,700	3,200	1,800	3,200	1,800	2,500	1,700	2,200	1,400	1,700	1,100	1,400	900
Инструментальные стали (280-370HB)	JC5040 JC5030	4,500	2,300	2,700	1,400	2,700	1,400	2,200	1,500	1,900	1,200	1,500	1,000	1,200	800
Нержавеющие стали (150-270HB)	JC8015	6,300	3,300	3,600	1,900	3,600	1,900	2,800	1,800	2,200	1,400	1,700	1,100	1,350	900
Серые чугуны (200-250HB)	JC8015	6,500	3,900	3,850	2,700	3,850	2,700	3,000	2,500	2,400	2,000	1,900	1,500	1,500	1,200
Высокопрочные чугуны (180-250HB)	JC8015	5,100	3,000	3,000	2,500	3,600	2,500	2,400	2,000	1,900	1,600	1,500	1,250	1,200	1,000

Рекомедации по выбоу режимов резания для высокоскоростной обработки

Обрабатываемый материал	Твердость	Сплав	Скорость резания Vc (м/мин)	Подача на зуб fz (мм/зуб)	Глубина фрезерования Ap (мм)
Серые чугуны (GG25, GG30)	160-260HB	JC8003 JC8015	400 - 500	0.2 - 0.3	0.1 - 0.3
Высокопрочные чугуны (GGG60, GGG70)	170-300HB	JC8003 JC8015	300 - 400	0.2 - 0.3	0.1 - 0.3
Углеродистые стали (C50, C55)	180-280HB	JC8003	300 - 400	0.2 - 0.3	0.1 - 0.3
Низколегированные стали (1.7225)	180-280HB	JC8003	250 - 350	0.2 - 0.3	0.1 - 0.3
Штамповые стали (1.2311, P20)	280-400HB	JC8003	250 - 350	0.2 - 0.3	0.1 - 0.3
Инструментальные стали (1.2344, 1.2379)	180-255HB	JC8003	250 - 350	0.2 - 0.3	0.1 - 0.3
Закаленные стали (1.2344, 1.2379)	40-55HRc	JC8003	200 - 300	0.1 - 0.25	0.1 - 0.2
Закаленные стали (1.2344, 1.2379)	55HRc -	JC8003	150 - 250	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2
Нержавеющие стали (1.4301, 1.4401)	150-250HB	JC8003 JC8015	200 - 300	0.15 - 0.3	0.1 - 0.3

DIJET®

Серия Diemaster

Торцевые фрезы - Режимы резания

Рекомендации по выбору режимов резания

1. Диаметр инструмента 40 мм (3 зуба)

Обрабатываемый материал	Твердость (HB)	Марка обрабатываемого материала	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Пластины	Z	Мощность (кВт)
Углеродистые стали	125-180	C15, ST137, 1.0401	3 - 3.5	40	1,900	2,000	12T3	3	12
Низколегированные стали	170-220	CK45, 1.1231, 16MnCr5	3 - 3.5	40	1,750	1,850	12T3	3	12
Высоколегированные стали	200-260	X20Cr13, 1.4923	3 - 3.5	40	1,600	1,700	12T3	3	12
Инструментальные стали	280-370	1.2379, 1.2311	3 - 3.5	40	1,450	1,300	12T3	3	10
Нержавеющие стали	150-270	1.4404, 316, 321	3 - 3.5	40	1,550	1,400	12T3	3	11
Серый чугун	200-250	GG25, GRADE220	3 - 3.5	40	1,700	1,550	12T3	3	5
Высокопрочный чугун	180-250	GGG60, SNG600/3	3 - 3.5	40	1,600	1,450	12T3	3	5

2. Диаметр инструмента 52 мм (5 зубьев)

Обрабатываемый материал	Твердость (HB)	Марка обрабатываемого материала	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Пластины	Z	Мощность (кВт)
Углеродистые стали	125-180	C15, ST137, 1.0401	3 - 4	52	1,400	2,100	12T3	5	16
Низколегированные стали	170-220	CK45, 1.1231, 16MnCr5	3 - 4	52	1,250	1,875	12T3	5	16
Высоколегированные стали	200-260	X20Cr13, 1.4923	3 - 4	52	900	1,350	12T3	5	13
Инструментальные стали	280-370	1.2379, 1.2311	3 - 4	52	750	1,125	12T3	5	12
Нержавеющие стали	150-270	1.4404, 316, 321	3 - 4	52	1,050	1,575	12T3	5	17
Серый чугун	200-250	GG25, GRADE220	3 - 4	52	1,080	2,160	12T3	5	9
Высокопрочный чугун	180-250	GGG60, SNG600/3	3 - 4	52	900	1,800	12T3	5	8

3. Диаметр инструмента 52 мм (4 зуба)

Обрабатываемый материал	Твердость (HB)	Марка обрабатываемого материала	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Пластины	Z	Мощность (кВт)
Углеродистые стали	125-180	C15, ST137, 1.0401	3 - 4	52	1,400	1,680	1604	4	13
Низколегированные стали	170-220	CK45, 1.1231, 16MnCr5	3 - 4	52	1,250	1,500	1604	4	13
Высоколегированные стали	200-260	X20Cr13, 1.4923	3 - 4	52	900	1,080	1604	4	10
Инструментальные стали	280-370	1.2379, 1.2311	3 - 4	52	750	900	1604	4	9.5
Нержавеющие стали	150-270	1.4404, 316, 321	3 - 4	52	1,050	1,260	1604	4	13
Серый чугун	200-250	GG25, GRADE220	3 - 4	52	1,080	1,728	1604	4	7
Высокопрочный чугун	180-250	GGG60, SNG600/3	3 - 4	52	900	1,440	1604	4	6.5

4. Диаметр инструмента 63-66 мм (6 зубьев)

Обрабатываемый материал	Твердость (HB)	Марка обрабатываемого материала	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Пластины	Z	Мощность (кВт)
Углеродистые стали	125-180	C15, ST137, 1.0401	3 - 4	63 - 66	1,090	1,960	12T3	6	19
Низколегированные стали	170-220	CK45, 1.1231, 16MnCr5	3 - 4	63 - 66	950	1,700	12T3	6	19
Высоколегированные стали	200-260	X20Cr13, 1.4923	3 - 4	63 - 66	670	1,200	12T3	6	14
Инструментальные стали	280-370	1.2379, 1.2311	3 - 4	63 - 66	580	1,050	12T3	6	14
Нержавеющие стали	150-270	1.4404, 316, 321	3 - 4	63 - 66	820	1,450	12T3	6	19
Серый чугун	200-250	GG25, GRADE220	3 - 4	63 - 66	850	2,040	12T3	6	10.5
Высокопрочный чугун	180-250	GGG60, SNG600/3	3 - 4	63 - 66	700	1,700	12T3	6	9.5

5. Диаметр инструмента 63-66 мм (5 зубьев)

Обрабатываемый материал	Твердость (HB)	Марка обрабатываемого материала	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Пластины	Z	Мощность (кВт)
Углеродистые стали	125-180	C15, ST137, 1.0401	4 - 5	63 - 66	1,090	1.600	1604	5	19
Низколегированные стали	170-220	CK45, 1.1231, 16MnCr5	4 - 5	63 - 66	950	1,400	1604	5	19
Высоколегированные стали	200-260	X20Cr13, 1.4923	4 - 5	63 - 66	670	1,000	1604	5	15
Инструментальные стали	280-370	1.2379, 1.2311	4 - 5	63 - 66	580	870	1604	5	14
Нержавеющие стали	150-270	1.4404, 316, 321	4 - 5	63 - 66	820	1,200	1604	5	20
Серый чугун	200-250	GG25, GRADE220	4 - 5	63 - 66	850	1,250	1604	5	8
Высокопрочный чугун	180-250	GGG60, SNG600/3	4 - 5	63 - 66	700	1,070	1604	5	7.5

Серия Diemaster

Торцевые фрезы - Режимы резания

Рекомендации по выбору режимов резания

6. Диаметр инструмента 80 мм (7 зубьев)

Обрабатываемый материал	Твердость (HB)	Марка обрабатываемого материала	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Пластины	Z	Мощность (кВт)
Углеродистые стали	125-180	C15, ST137, 1.0401	3 - 4	80	900	1,800	12T3	7	22
Низколегированные стали	170-220	CK45, 1.1231, 16MnCr5	3 - 4	80	750	1,500	12T3	7	21
Высоколегированные стали	200-260	X20Cr13, 1.4923	3 - 4	80	500	1,050	12T3	7	16
Инструментальные стали	280-370	1.2379, 1.2311	3 - 4	80	450	950	12T3	7	16
Нержавеющие стали	150-270	1.4404, 316, 321	3 - 4	80	650	1,350	12T3	7	23
Серый чугун	200-250	GG25, GRADE220	3 - 4	80	700	1,950	12T3	7	13
Высокопрочный чугун	180-250	GGG60, SNG600/3	3 - 4	80	600	1,660	12T3	7	12

7. Диаметр инструмента 80 мм (6 зубьев)

Обрабатываемый материал	Твердость (HB)	Марка обрабатываемого материала	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Пластины	Z	Мощность (кВт)
Углеродистые стали	125-180	C15, ST137, 1.0401	4 - 5	80	900	1,620	1604	6	25
Низколегированные стали	170-220	CK45, 1.1231, 16MnCr5	4 - 5	80	750	1,350	1604	6	23
Высоколегированные стали	200-260	X20Cr13, 1.4923	4 - 5	80	500	900	1604	6	17
Инструментальные стали	280-370	1.2379, 1.2311	4 - 5	80	450	810	1604	6	17
Нержавеющие стали	150-270	1.4404, 316, 321	4 - 5	80	650	1,170	1604	6	25
Серый чугун	200-250	GG25, GRADE220	4 - 5	80	700	1,680	1604	6	14
Высокопрочный чугун	180-250	GGG60, SNG600/3	4 - 5	80	600	1,440	1604	6	13

8. Диаметр инструмента 100 мм (7 зубьев)

Обрабатываемый материал	Твердость (HB)	Марка обрабатываемого материала	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Пластины	Z	Мощность (кВт)
Углеродистые стали	125-180	C15, ST137, 1.0401	4 - 5	100	720	1,960	1604	7	38
Низколегированные стали	170-220	CK45, 1.1231, 16MnCr5	4 - 5	100	610	1,700	1604	7	37
Высоколегированные стали	200-260	X20Cr13, 1.4923	4 - 5	100	400	1,200	1604	7	29
Инструментальные стали	280-370	1.2379, 1.2311	4 - 5	100	350	1,050	1604	7	28
Нержавеющие стали	150-270	1.4404, 316, 321	4 - 5	100	520	1,450	1604	7	38
Серый чугун	200-250	GG25, GRADE220	4 - 5	100	560	2,040	1604	7	21
Высокопрочный чугун	180-250	GGG60, SNG600/3	4 - 5	100	460	1,700	1604	7	19

9. Диаметр инструмента 125 мм (8 зубьев)

Обрабатываемый материал	Твердость (HB)	Марка обрабатываемого материала	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Пластины	Z	Мощность (кВт)
Углеродистые стали	125-180	C15, ST137, 1.0401	4 - 5	125	570	1,350	1604	8	32
Низколегированные стали	170-220	CK45, 1.1231, 16MnCr5	4 - 5	125	500	1,200	1604	8	33
Высоколегированные стали	200-260	X20Cr13, 1.4923	4 - 5	125	350	840	1604	8	25
Инструментальные стали	280-370	1.2379, 1.2311	4 - 5	125	300	700	1604	8	23
Нержавеющие стали	150-270	1.4404, 316, 321	4 - 5	125	400	900	1604	8	30
Серый чугун	200-250	GG25, GRADE220	4 - 5	125	450	1,400	1604	8	18
Высокопрочный чугун	180-250	GGG60, SNG600/3	4 - 5	125	370	1,150	1604	8	16

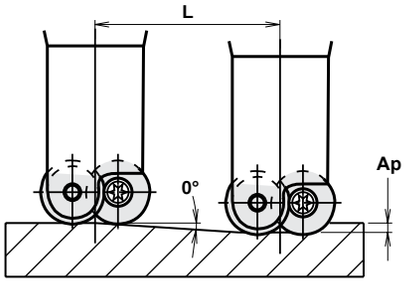
10. Диаметр инструмента 160 мм (9 зубьев)

Обрабатываемый материал	Твердость (HB)	Марка обрабатываемого материала	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Пластины	Z	Мощность (кВт)
Углеродистые стали	125-180	C15, ST137, 1.0401	4 - 5	160	450	1,600	1604	9	49
Низколегированные стали	170-220	CK45, 1.1231, 16MnCr5	4 - 5	160	400	1,400	1604	9	49
Высоколегированные стали	200-260	X20Cr13, 1.4923	4 - 5	160	280	1,000	1604	9	38
Инструментальные стали	280-370	1.2379, 1.2311	4 - 5	160	200	870	1604	9	37
Нержавеющие стали	150-270	1.4404, 316, 321	4 - 5	160	320	1,200	1604	9	51
Серый чугун	200-250	GG25, GRADE220	4 - 5	160	360	1,250	1604	9	20
Высокопрочный чугун	180-250	GGG60, SNG600/3	4 - 5	160	300	1,130	1604	9	20

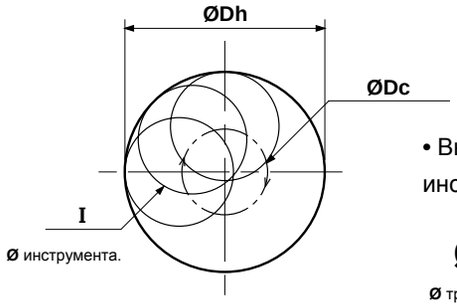
Серия Diemaster

Режимы резания при винтовой интерполяции

Врезание



Винтовая интерполяция



• Вычисление траектории движения инструмента.

ØDc = ØDh - I

Ø траектории. Ø обрабатываемого отверстия. Ø инструмента.

• Рекомендуется применять попутное фрезерование, и следовательно движение инструмента по своей траектории должно осуществляться против часовой стрелки.
• Глубина врезания за один оборот фрезы по траектории не должна превышать максимальную глубину резания, рекомендуемой для данной фрезы.
• При фрезеровании с врезанием и винтовой интерполяцией необходимо уменьшить значение минутной подачи на 30% и более, по сравнению с рекомендованным значением в стандартной таблице каталога.

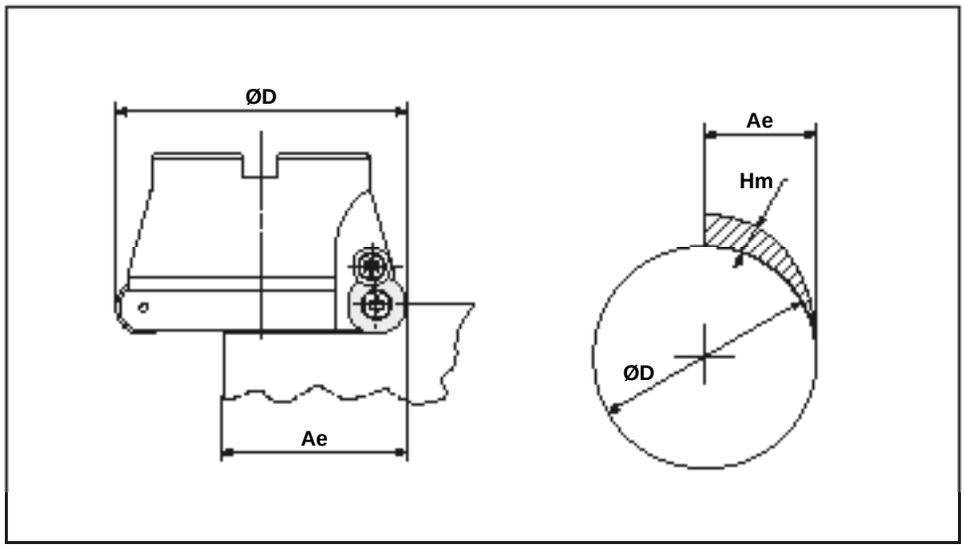
Ø инструмента I (мм)	Ø пластины (мм)	Эффективный рабочий Ø D1 (мм)	Фрезерование с врезанием		Фрезерование с винтовой интерполяцией		макс. глубина фрезерования AP (мм)
			макс. угол врезания: Θ°	Общая длина резания при макс. AP: L (мм)	мин. Ø обрабатываемого отвестия.: Dh (мм)	макс. Ø обрабатываемого отвестия.: Dh (мм)	
12	7	5	2°30’	11.40	16	4	0.5
15	7	8	3°30’	16.35	22	7	1
20	10	10	5°30’	20.70	29	9	2
50	12	38	5°	51.40	77	27	4.5
50	16	34	7°	52.90	69	19	6.5
63	12	51	4°	64.30	103	40	4.5
63	16	47	5°36’	66.20	95	32	6.5
80	12	68	3°	85.80	137	57	4.5
80	16	64	4°30’	82.50	129	49	6.5
100	16	84	3°24’	100.90	169	69	6
125	16	109	2°30’	137.40	219	90	6
160	16	144	1°30’	171.80	289	130	6

Серия Diemaster

Рекомендации по корректировке режимов резания в зависимости:

1. от ширины фрезерования.

Если ширина фрезерования “Ae” меньше половины диаметра инструмента следует повысить подачу на оборот, с целью сохранения величины толщины стружки “Hm” в неизменном виде.



Поправочные коэффициенты в зависимости от ширины фрезерования для стандартных значений режимов резания.

Ae / D %	100%	50%	25%	15%	10%	5%	2%
Корректировочный коэффициент	1X	1.5X	2X	2.5X	3X	4.5X	7X

2. от вылета инструмента

Диаметр инструмента, D (мм)	Вылет инструмента L (мм)	Частота вращения шпинделя(%)		Минутная подача (%)		L / D
		Сталь	Чугун	Сталь	Чугун	
12	40	100	100	100	100	3.3
	60	75	80	75	100	5.0
	80	60	70	65	75	6.6
15	40	100	100	100	100	2.6
	60	100	100	100	100	4.0
	80	70	75	80	90	5.3
	100	65	70	75	80	6.6
	120	60	60	60	65	8.0
20	40	100	100	100	100	2.0
	60	100	100	100	100	3.0
	80	100	100	100	100	4.0
	100	75	85	90	75	5.0
	120	70	80	75	75	6.0

Фрезерование плоскости
Фрезерование уступов
Фрезерование карманов
Профильное фрезерование
Винтовая интерполяция

Для заметок

Фрезы серии BackDraft

Высокопроизводительные концевые фрезы

Рекомендуется для обработки карманов и профильного фрезерования.

Серия концевых фрез **BackDraft** разработана непосредственно для профильного и контурного фрезерования, но также могут использоваться для других видов фрезерной обработки. Фрезы серии **BackDraft** имеют широкий размерный ряд.

DIJET

Серия BackDraft

Концевая и торцевая фреза
Тип DBD

Углы наклона пластины:	γ : +5°
Угол в плане: -3°	λ : -3°
Max. глубина фрезерования	0.3

Рис. 1

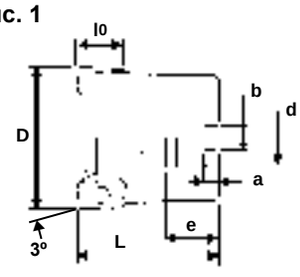


Рис. 2 (с подводом СОЖ)

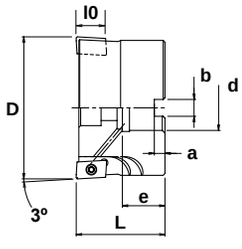
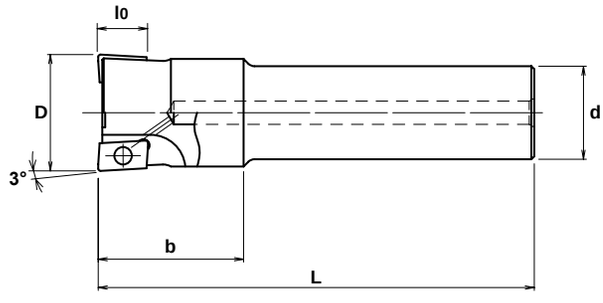


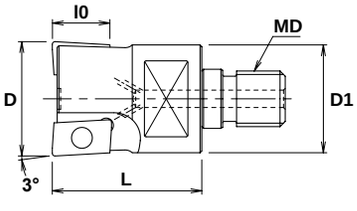
Рис. 3



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм							Рис.	Пластины	Q	Комплектующие	
		D	L	l0	d	a	b	e				Винт	Ключ
DBD-4050R	■	50	50	16	22.225	5	8.4	20	1	DBD-170408	4	DSW-4085	A-15T
DBD-4050R-22	•	50	50	16	22	6.3	10.4	20	1	DBD-170408	4		
DBD-5063R	■	63	50	16	22.225	5	8.4	20	1	DBD-170408	5		
DBD-5063R-22	•	63	50	16	22	6.3	10.4	20	1	DBD-170408	5		
DBD-5063R-27	•	63	50	16	27	7	12.4	22	1	DBD-170408	5		
DBD-6080R	■	80	63	16	31.75	8	12.7	32	2	DBD-170408	6		
DBD-6080R-25.4	■	80	50	16	25.4	6	9.5	24	2	DBD-170408	6		
DBD-6080R-27	•	80	50	16	27	7	12.4	22	2	DBD-170408	6		
DBD-3040-50-S32	•	40	150	16	32	-	50	-	3	DBD-170408	3		
DBD-3040-50L-S32	•	40	250	16	32	-	50	-	3	DBD-170408	3		

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Фрезерная головка
Тип MDB



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие	
		D	L	l0	D1	MD				Винт	Ключ
MDB-1020-M10	■	20	35	16	19	M10	16	DBD-170408	1	DSW-4075	A-15
MDB-2025-M12	•	25	35	16	23	M12	20	DBD-170408	2		
MDB-2026-M12	•	26	35	16	24	M12	20	DBD-170408	2		
MDB-2032-M16	•	32	43	16	30	M16	25	DBD-170408	2	DSW-4085	
MDB-2033-M16	•	33	43	16	31	M16	25	DBD-170408	2		
MDB-3040-M16	•	40	43	16	32	M16	25	DBD-170408	3		

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия BackDraft

Пластины

Рис. 1

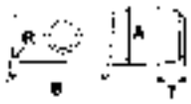
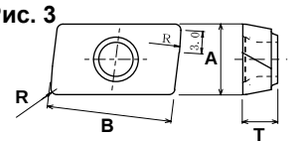


Рис. 2

Рис. 3



Номер по каталогу	Размеры, мм				Рис.	Наличие на складе				
						КНБ	С покрытием		Кермет	
	A	B	T	R		JBN330	JC8015	JC8003	CX75	CX90
DBD-170408	9.525	16.669	4.762	0.8	1		•			•
DBD-170408	9.525	16.669	4.762	0.8	2	•				
DBD-170408-30	9.525	16.669	4.762	0.8	3			•	■	

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN

Рис.1

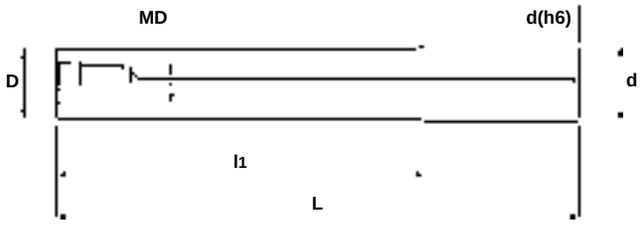
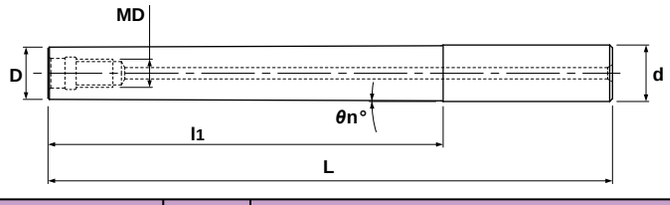


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Рис.	Применяемая сменная головка
		D	l1	L	d	θn°	MD		
MSN-M10-20-S20C	•	19.5	20	80	20	-	M10	1	MDB-1020-M10
MSN-M10-40-S20C	•	19.5	40	100	20	-	M10	1	
MSN-M10-40T-S20C	•	19.5	40	100	20	0°29’	M10	2	
MSN-M10-70-S20C	•	19.5	70	130	20	-	M10	1	
MSN-M10-90-S20C	•	19.5	90	150	20	-	M10	1	
MSN-M10-90T-S20C	•	19.5	90	150	20	0°17’	M10	2	
MSN-M10-140-S20C	•	19.5	140	200	20	-	M10	1	
MSN-M10-140T-S20C	•	19.5	140	200	20	0°12’	M10	2	
MSN-M12-25-S25C	•	24	25	90	25	-	M12	1	MDB-2025-M12, MDB-2026-M12
MSN-M12-55-S25C	•	24	55	120	25	-	M12	1	
MSN-M12-105-S25C	•	24	105	170	25	-	M12	1	
MSN-M12-155-S25C	•	24	155	220	25	-	M12	1	

Примечание: с дополнительной информацией (вес оправки и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. А-175 - А-177.

Примечание:

Контактные поверхности оправки и фрезерной головки должны быть чистыми. После установки фрезерной головки в оправку необходимо убедиться в отсутствии зазора между ними.

DIJET®

Серия BackDraft

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN

Рис. 1

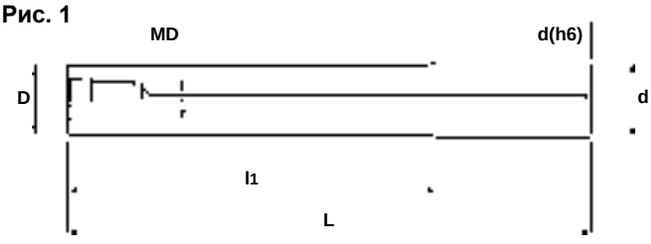
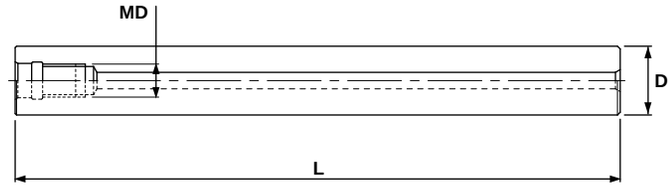


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Применяемая сменная головка
		D	l1	L	d	MD		
MSN-M16-25-S32C	•	29	25	90	32	M16	1	MDB-2032-M16, MDB-2033-M16, MDB-3040-M16
MSN-M16-55-S32C	•	29	55	120	32	M16		
MSN-M16-105-S32C	•	29	105	170	32	M16		
MSN-M16-155-S32C	•	29	155	220	32	M16		
MSN-M16-195-S32C	•	29	195	260	32	M16		
MSN-M16-225-S32C	•	29	225	290	32	M16		
MSN-M16-245-S32C	•	29	245	310	32	M16		
MSN-M16-295-S32C	▪	29	295	360	32	M16		

Цилиндрический прямой хвостовик

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			Рис.	Применяемая сменная головка
		D	L	MD		
MSN-M10-130S-S18C	•	18	130	M10	2	MDB-1020-M10
MSN-M10-190S-S18C	•	18	190	M10		
MSN-M10-130S-S20C	•	20	130	M10		
MSN-M10-190S-S20C	•	20	190	M10		
MSHм-10-250S-S20C	•	20	250	M10		
MSN-M12-185S-S23C	•	23	185	M12	2	MDB-2025-M12, MDB-2026-M12
MSN-M12-265S-S23C	•	23	265	M12		
MSN-M12-145S-S25C	•	25	145	M12		
MSN-M12-215S-S25C	•	25	215	M12		
MSN-M12-285S-S25C	•	25	285	M12		
MSN-M16-160S-S28C	•	28	160	M16	2	MDB-2032-M16, MDB-2033-M16, MDB-3040-M16
MSN-M16-230S-S28C	•	28	230	M16		
MSN-M16-310S-S28C	•	28	310	M16		
MSN-M16-157S-S32C	•	32	157	M16		
MSN-M16-217S-S32C	•	32	217	M16		
MSN-M16-287S-S32C	•	32	287	M16		
MSN-M16-357S-S32C	•	32	357	M16		

Примечание: с дополнительной информацией (вес оправки и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. А-175 - А-177. Со стальным корпусом серии G-Body можно ознакомиться на стр. А-177

Серия BackDraft

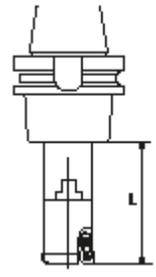
Рекомендации по выбору режимов резания для фрез с пластинами из твердого сплава

Обрабатываемый материал	Пластины Стандартные	Пластины для чистовой обработки	Диаметр инструмента, мм															
			40мм (3N)				50мм (4N)				63мм (5N)				80мм (6N)			
			L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	CX90 (JC8015)	CX75 (JC8003)	60	0.3	1,890	1,410	100	0.3	1,520	1,520	100	0.3	1,220	1,520	100	0.3	960	1,200
			100	0.3	1,890	1,410	150	0.3	1,520	1,520	150	0.3	1,220	1,520	150	0.3	960	1,200
			150	0.2	1,510	1,130	200	0.2	1,220	1,220	200	0.2	980	1,220	200	0.2	770	960
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8015 (свыше 40HRC) (CX90)	JC8003 (свыше 40HRC) (CX75)	60	0.3	1,350	1,000	100	0.3	1,080	1,080	100	0.3	860	1,070	100	0.3	680	850
			100	0.3	1,350	1,000	150	0.3	1,080	1,080	150	0.3	860	1,070	150	0.3	680	850
			150	0.2	1,080	800	200	0.2	870	870	200	0.2	690	860	200	0.2	540	680
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC8015 (CX90)	JC8003 (CX75)	60	0.3	1,350	1,000	100	0.3	1,080	1,080	100	0.3	860	1,070	100	0.3	680	850
			100	0.3	1,350	1,000	150	0.3	1,080	1,080	150	0.3	860	1,070	150	0.3	680	850
			150	0.2	1,080	800	200	0.2	870	870	200	0.2	690	860	200	0.2	540	680
Нержавеющие стали (SUS304) Менее 250HB	JC8015 (CX90)	JC8003 (CX75)	60	0.3	1,350	1,000	100	0.3	1,080	1,080	100	0.3	860	1,070	100	0.3	680	850
			100	0.3	1,350	1,000	150	0.3	1,080	1,080	150	0.3	860	1,070	150	0.3	680	850
			150	0.2	1,080	800	200	0.2	870	870	200	0.2	690	860	200	0.2	540	680
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) Менее 300HB	JC8015	JC8003	60	0.3	1,430	1,000	100	0.3	1,150	1,150	100	0.3	910	1,140	100	0.3	720	900
			100	0.3	1,430	1,000	150	0.3	1,150	1,150	150	0.3	910	1,140	150	0.3	720	900
			150	0.2	1,140	800	200	0.2	920	920	200	0.2	730	910	200	0.2	580	730

Рекомендации по выбору режимов резания для фрез с пластинами из КНБ

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм															
		40мм (3N)				50мм (4N)				63мм (5N)				80мм (6N)			
		L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
Штамповые стали (SKD61, SDK11) 40-50HRC	JBN330	60	0.1	1,350	500	100	0.1	1,080	520	100	0.1	860	510	100	0.1	680	490
		100	0.1	1,350	500	150	0.1	1,080	520	150	0.1	860	510	150	0.1	680	490
		150	0.1	1,080	400	200	0.1	870	420	200	0.1	690	410	200	0.1	540	390
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JBN330	60	0.1	3,980	1,430	100	0.1	3,180	1,530	100	0.1	2,520	1,510	100	0.1	1,990	1,430
		100	0.1	3,980	1,430	150	0.1	3,180	1,530	150	0.1	2,520	1,510	150	0.1	1,990	1,430
		150	0.1	3,180	1,140	200	0.1	2,540	1,230	200	0.1	2,020	1,200	200	0.1	1,590	1,140
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) 255HB	JBN330	60	0.1	3,980	1,430	100	0.1	3,180	1,530	100	0.1	2,520	1,510	100	0.1	1,990	1,430
		100	0.1	3,980	1,430	150	0.1	3,180	1,530	150	0.1	2,520	1,510	150	0.1	1,990	1,430
		150	0.1	3,180	1,140	200	0.1	2,540	1,230	200	0.1	2,020	1,200	200	0.1	1,590	1,140
Серые и высокопрочные чугуны Cast Iron (GG, GGG) Менее 300HB	JBN330	60	0.2	7,950	2,850	100	0.2	6,360	3,050	100	0.2	5,050	3,030	100	0.2	3,980	2,860
		100	0.2	7,950	2,850	150	0.2	6,360	3,050	150	0.2	5,050	3,030	150	0.2	3,980	2,860
		150	0.2	6,360	2,280	200	0.2	5,090	2,440	200	0.2	4,040	2,420	200	0.2	3,180	2,290

L = Вылет инструмента, **Ap =** Глубина фрезерования, **N =** Частота вращения шпинделя, **Vf =** Минутная подача



Примечания:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N на 30%, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N.
4. Рекомендованно использовать воздушное охлаждение.

DIJET®

Серия BackDraft

Режимы резания

Таблица 1. Рекомендации по выбору режимов резания для фрезерных головок с пластинами из твердого сплава серии MDB и оправок серии MSN

Обрабатываемый материал	Пластины Стандартные	Пластины для чистовой обработки	Диаметр инструмента, мм															
			20				25 / 26				32 / 33				40			
			1 зуб				2 зуба				2 зуба				3 зуба			
			L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали(C50, C55) Менее 250HB	CX90 (JC8015)	CX75 (JC8003)	70	0.3	3,700	940	70	0.3	3,030	1,510	70	0.3	2,360	1,180	90	0.3	1,890	1,410
			120	0.3	3,780	940	120	0.3	3,030	1,510	120	0.3	2,360	1,180	140	0.3	1,890	1,410
			160	0.2	3,020	750	160	0.2	2,420	1,200	190	0.2	1,890	940	210	0.2	1,510	1,130
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8015 (свыше 40HRC) (CX90)	JC8003 (свыше 40HRC) (CX75)	70	0.3	2,700	670	70	0.3	2,160	1,080	70	0.3	1,690	840	90	0.3	1,350	1,000
			120	0.3	2,700	670	120	0.3	2,160	1,080	120	0.3	1,690	840	140	0.3	1,350	1,000
			160	0.2	2,160	540	160	0.2	1,730	860	190	0.2	1,350	670	210	0.2	1,080	800
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC8015 (CX90)	JC8003 (CX75)	70	0.3	2,700	670	70	0.3	2,160	1,080	70	0.3	1,690	840	90	0.3	1,350	1,000
			120	0.3	2,700	670	120	0.3	2,160	1,080	120	0.3	1,690	840	140	0.3	1,350	1,000
			160	0.2	2,160	540	160	0.2	1,730	860	190	0.2	1,350	670	210	0.2	1,080	800
Нержавеющие стали (SUS304) Менее 250HB	JC8015 (CX90)	JC8003 (CX75)	70	0.3	2,700	670	70	0.3	2,160	1,080	70	0.3	1,690	840	90	0.3	1,350	1,000
			120	0.3	2,700	670	120	0.3	2,160	1,080	120	0.3	1,690	840	140	0.3	1,350	1,000
			160	0.2	2,160	540	160	0.2	1,730	860	190	0.2	1,350	670	210	0.2	1,080	800
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) Below 300HB	JC8015	JC8003	70	1.0	2,860	710	70	1.0	2,290	1,140	70	1.0	1,790	890	90	1.0	1,430	1,070
			120	0.8	2,860	710	120	0.8	2,290	1,140	120	0.8	1,790	890	140	0.8	1,430	1,070
			160	0.8	2,280	570	160	0.8	1,830	910	190	0.8	1,430	710	210	0.8	1,140	860

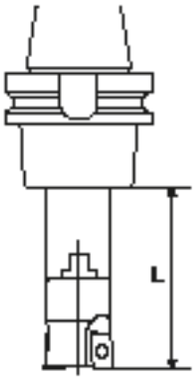
Таблица 2. Рекомендации по выбору высокоскоростных режимов резания для фрезерных головок с пластинами из КНБ и оправок серии MSN

Обрабатываемый материал	Пластины Стандартные	Пластины для чистовой обработки	Диаметр инструмента, мм															
			20				25 / 26				32 / 33				40			
			1 зуб				2 зуба				2 зуба				3 зуба			
			L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали(C50, C55) Менее 250HB	CX90 (JC8015)	CX75 (JC8003)	70	0.2	4,770	1,190	70	0.2	3,820	1,910	70	0.2	2,980	1,490	90	0.2	2,390	1,790
			120	0.2	4,770	1,190	120	0.2	3,820	1,910	120	0.2	2,980	1,490	140	0.2	2,390	1,790
			160	0.1	3,810	950	160	0.1	3,060	1,530	190	0.1	2,390	1,190	210	0.1	1,910	1,430
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC8015 (свыше 40HRC) (CX90)	JC8003 (свыше 40HRC) (CX75)	70	0.2	3,980	990	70	0.2	3,180	1,590	70	0.2	2,490	1,250	90	0.2	1,990	1,490
			120	0.2	3,980	990	120	0.2	3,180	1,590	120	0.2	2,490	1,250	140	0.2	1,990	1,490
			160	0.1	3,180	790	160	0.1	2,550	1,280	190	0.1	1,990	1,000	210	0.1	1,590	1,190
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC8015 (CX90)	JC8003 (CX75)	70	0.2	3,980	990	70	0.2	3,180	1,590	70	0.2	2,490	1,250	90	0.2	1,990	1,490
			120	0.2	3,980	990	120	0.2	3,180	1,590	120	0.2	2,490	1,250	140	0.2	1,990	1,490
			160	0.1	3,180	790	160	0.1	2,550	1,280	190	0.1	1,990	1,000	210	0.1	1,590	1,190
Нержавеющие стали (SUS304) Менее 250HB	JC8015 (CX90)	JC8003 (CX75)	70	0.2	3,980	990	70	0.2	3,180	1,590	70	0.2	2,490	1,250	90	0.2	1,990	1,490
			120	0.2	3,980	990	120	0.2	3,180	1,590	120	0.2	2,490	1,250	140	0.2	1,990	1,490
			160	0.1	3,180	790	160	0.1	2,550	1,280	190	0.1	1,990	1,000	210	0.1	1,590	1,190
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) Below 300HB	JC8015	JC8003	70	0.2	4,450	1,100	70	0.2	3,560	1,780	70	0.2	2,790	1,100	90	0.2	2,230	1,670
			120	0.2	4,450	1,100	120	0.2	3,560	1,780	120	0.2	2,790	1,100	140	0.2	2,230	1,670
			160	0.2	3,560	890	160	0.2	2,850	1,430	190	0.2	2,230	880	210	0.2	1,780	1,340

L = Вылет инструмента, **Ap =** Глубина фрезерования, **N =** Частота вращения шпинделя, **Vf =** Минутная подача

Примечания:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N на 30%, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N.
4. Рекомендованно использовать воздушное охлаждение.



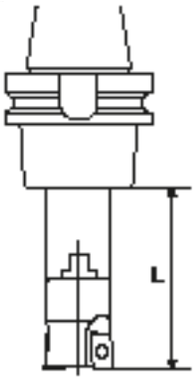
Серия BackDraft

Режимы резания

Таблица 3. Рекомендации по выбору режимов резания для фрезерных головок с пластинами из КНБ и оправок серии MSN

Обрабатываемый материал	Пластины	Диаметр инструмента, мм															
		20				25 / 26				32 / 33				40			
		1 зуб				2 зуба				2 зуба				3 зуба			
		L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JBN330	70	0.1	2,700	320	70	0.1	2,160	520	70	0.1	1,690	410	90	0.1	1,350	500
		120	0.1	2,700	320	120	0.1	2,160	520	120	0.1	1,690	410	140	0.1	1,350	500
		160	0.1	2,160	260	160	0.1	1,730	410	190	0.1	1,350	330	210	0.1	1,080	400
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JBN330	70	0.1	8,000	960	70	0.1	6,370	1,530	70	0.1	4,970	1,200	90	0.1	3,980	960
		120	0.1	8,000	960	120	0.1	6,370	1,530	120	0.1	4,970	1,200	140	0.1	3,980	960
		160	0.1	6,400	760	160	0.1	5,100	1,230	190	0.1	3,980	960	210	0.1	3,180	770
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JBN330	70	0.1	8,000	960	70	0.1	6,370	1,530	70	0.1	4,970	1,200	90	0.1	3,980	960
		120	0.1	8,000	960	120	0.1	6,370	1,530	120	0.1	4,970	1,200	140	0.1	3,980	960
		160	0.1	6,400	760	160	0.1	5,100	1,230	190	0.1	3,980	960	210	0.1	3,180	770
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) Менее 300HB	JBN330	70	0.2	15,000	1,800	70	0.2	12,000	2,880	70	0.2	9,900	2,370	90	0.2	7,950	2,850
		120	0.2	15,000	1,800	120	0.2	12,000	2,880	120	0.2	9,900	2,370	140	0.2	7,950	2,850
		160	0.2	12,000	1,440	160	0.2	9,600	2,300	190	0.2	7,920	1,900	210	0.2	6,360	2,280

L = Вылет инструмента, **Ap =** Глубина фрезерования, **N =** Частота вращения шпинделя, **Vf =** Минутная подача



Примечания:

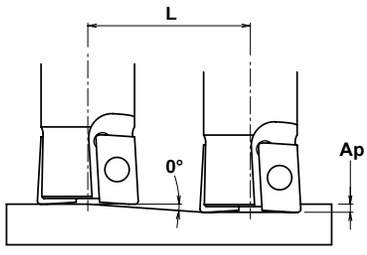
1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N на 30%, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N.
4. Рекомендованно использовать воздушное охлаждение.

Для заметок

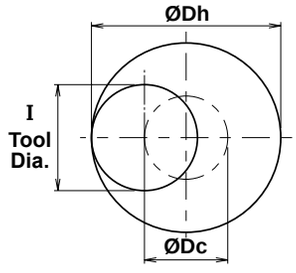
Серия BackDraft

Режимы резания для обработки методом винтовой интерполяции

Врезание



Винтовая интерполяция



• Вычисление траектории движения инструмента.

ØDc = ØDh - I

Ø траектории. Ø обрабатываемого отверстия. Ø инструмента.

• Рекомендуется применять попутное фрезерование, и следовательно движение инструмента по своей траектории должно осуществляться против часовой стрелки.
• Глубина врезания за один оборот фрезы по траектории не должна превышать максимальную глубину резания, рекомендуемой для данной фрезы.
• При фрезеровании с врезанием и винтовой интерполяцией необходимо уменьшить значение минутной подачи на 30% и более, по сравнению с рекомендованным значением в стандартной таблице каталога.

Ø инструмента I (мм)	Ø пластины (мм)	Эффективный рабочий Ø D1 (мм)	Фрезерование с врезанием		Фрезерование с винтовой интерполяцией		макс. глубина фрезерования с осевой подачей Z (мм)
			макс. угол врезания: Θ°	Общая длина резания при макс. Ap: L (мм)	мин. Ø обрабатываемого отвестия.: Dh(мм)	макс. Ø обрабатываемого отвестия.: Dh(мм)	
20	18	0.4	2°	11.5	25	37	0.3
25	23	0.4	1°30’	15.3	34	47	0.3
26	24	0.4	1°30’	15.3	36	49	0.3
32	30	0.4	1°	22.9	48	61	0.3
33	31	0.4	1°	22.9	50	63	0.3
40	38	0.4	0°45’	30.5	64	77	0.3
50	48	0.4	0°30’	45.8	82	97	0.3
63	61	0.4	0°25’	55.1	110	123	0.3
80	78	0.4	0°20’	68.8	114	157	0.3

Серия Side-Chipper

Фрезы со сменными пластинами

Особенности:

Концевые и торцовые фрезы серии **Side-Chipper**, предназначены для чистовой и получерновой обработки плоскостей, уступов и пазов. Оригинальная конструкция стружколома обеспечивает низкие усилия резания и хороший отвод стружки. Данные фрезы обрабатывают все группы материалов: углеродистые и легированные стали, нержавеющие стали и чугуны. Эффективны, как на обрабатывающих центрах, так и на небольших универсальных фрезерных станках.

DIJET

Фрезерование плоскости | Фрезерование уступов | Фрезерование пазов

Серия Side Chipper

Концевые фрезы
Тип SIC

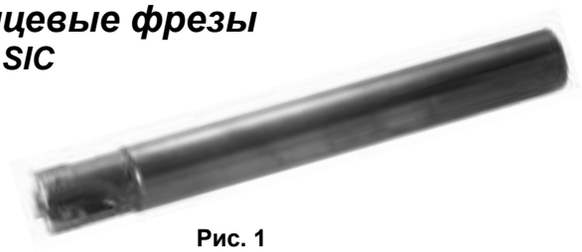


Рис. 1

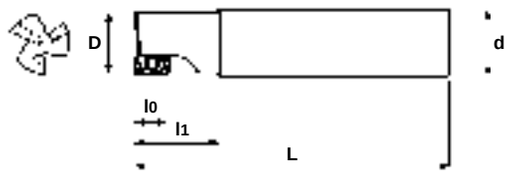
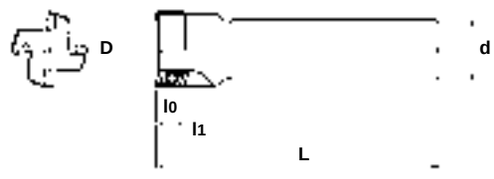


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Пластины	Q	Комплектующие	
		D	L	l0	l1	d				Винт	Ключ
SICM1610S16-2N	•	16	100	10	25	16	1	ZCMT1003..R	2	ESW-206	A-08SD
SICL1610S16-2N	•	16	150	10	25	16	1		2		
SICM2010S20-3N	•	20	110	10	25	20	1	ZCMT1003..R	3	ESW-206	A-08SD
SICL2010S20-2N	•	20	180	10	40	20	1		2		
SICL2010S20-3N	•	20	180	10	40	20	1		3		
SICM2510S25-4N	•	25	120	10	32	25	1	ZCMT1003..R	4	ESW-206	A-08SD
SICM2513S25-3N	•	25	120	13	32	25	1	ZPMT13T3..R	3	DSW-307	A-10
SICL2513S25-2N	•	25	210	13	35	25	1		2		
SICL2513S25-3N	•	25	210	13	35	25	1		3		
SICM3016S32-3N	•	30	150	15	40	32	1	ZPMT1604..R	3	TSW-408	A-15
SICL3016S25-3N	•	30	250	15	65	25	2		3		
SICM3210S32-5N	•	32	150	10	40	32	1	ZCMT1003..R	5	ESW-206	A-08SD
SICM3216S32-3N	•	32	150	15	40	32	1	ZPMT1604..R	3	TSW-408	A-15
SICL3216S32-2N	•	32	250	15	65	32	1		2		
SICL3216S32-3N	•	32	250	15	65	32	1		3		
SICM4010S32-6N	•	40	150	10	40	32	2	ZCMT1003..R	6	ESW-206	A-08SD
SICM4016S32-4N	•	40	150	15	40	32	2	ZPMT1604..R	4	TSW-408	A-15
SICL4016S32-4N	•	40	250	15	65	32	2		4		
SICM5010S32-7N	•	50	150	10	40	32	2	ZCMT1003..R	7	ESW-206	A-08SD
SICM5016S32-5N	•	50	150	15	40	32	2	ZPMT1604..R	5	TSW-408	A-15
SICL5015S42-5N	•	50	250	15	65	42	2		5		

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Side Chipper

Торцевая фреза
Тип SIC

Углы наклона пластины:	γ : +4°
Угол в плане: 90°	λ : -1° - 4°
Max. ширина фрезерования	15 мм

Рис. 1

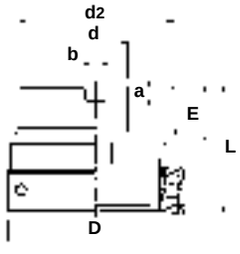
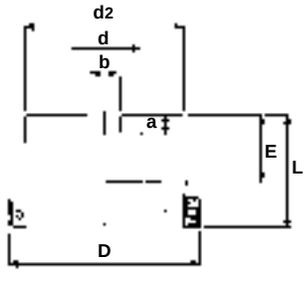


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм							Рис.	Пластины	Q	Комплектующие	
		D	L	d	d2	a	b	E				Винт	Ключ
SIC-4050R	■	50	45	22.225	45	5	8	20	1	ZPMT1604..R	4	TSW-408	A-15T
SIC-4050R-22	•	50	45	22	45	6.3	10.4	20	1		4		
SIC-5063R	■	63	45	22.225	45	5	8	20	1		5		
SIC-5063R-22	•	63	45	22	55	6.3	10.4	20	1		5		
SIC-6080R	■	80	44	25.4	60	6	9.5	24	1		6		
SIC-6080R-27	•	80	50	27	60	7	12.4	22	2		6		
SIC-8100R	■	100	50	31.75	70	8	12.7	32	2		8		
SIC-8100R-32	•	100	50	32	70	8	14.4	32	2		8		
SIC-8125R	■	125	63	38.1	85	10	15.9	36	2		8		
SIC-8125R-40	•	125	63	40	85	9	16.4	35	2		8		

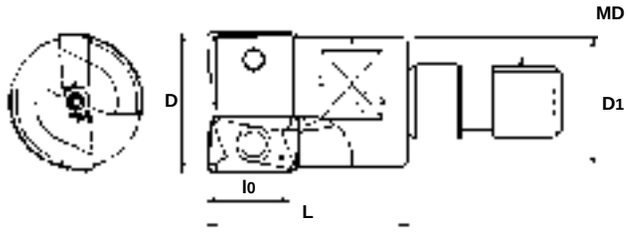
Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

DIJET®

Фрезерование плоскости | Фрезерование уступов | Фрезерование пазов

Серия Side Chipper

Фрезерная головка
Тип MIC



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие	
		D	L	l0	D1	MD				Винт	Ключ
MIC-2016-M8	•	16	23	9	14.6	M8	16	ZCMT1003..R	2	ESW-206	A-08SD
MIC-2018-M8	•	18	23	9	15.5	M8	16	ZCMT1003..R	2	ESW-206	A-08SD
MIC-2020-M10	•	20	30	9	18.4	M10	16	ZCMT1003..R	2	ESW-206	A-08SD
MIC-3020-M10	•	20	30	9	18.4	M10	16	ZCMT1003..R	3	ESW-206	A-08SD
MIC-2022-M10	•	22	30	12.5	19.5	M10	16	ZPMT13T3..R	2	DSW-307H	A-10
MIC-3022-M10	•	22	30	9	19.5	M10	16	ZCMT1003..R	3	ESW-206	A-08SD
MIC-2025-M12	•	25	35	15	23	M12	20	ZPMT1604..R	2	TSW-408	A-15
MIC-3025-M12	•	25	35	12.5	23	M12	20	ZPMT13T3..R	3	DSW-307H	A-10SD
MIC-2027-M12	•	27	35	15	24	M12	20	ZPMT1604..R	2	TSW-408	A-15
MIC-3027-M12	•	27	35	12.5	24	M12	20	ZPMT13T3..R	3	DSW-307H	A-10
MIC-3030-M16	•	30	43	15	28.2	M16	25	ZPMT1604..R	3	TSW-408	A-15
MIC-2032-M16	•	32	43	15	29	M16	25	ZPMT1604..R	2	TSW-408	A-15
MIC-3032-M16	•	32	43	15	29	M16	25	ZPMT1604..R	3	TSW-408	A-15
MIC-2035-M16	•	35	43	15	29	M16	25	ZPMT1604..R	2	TSW-408	A-15
MIC-4040-M16	•	40	43	15	29	M16	25	ZPMT1604..R	4	TSW-408	A-15
MIC-5040-M16	•	40	43	12.5	29	M16	25	ZPMT13T3..R	5	DSW-307H	A-10

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Side Chipper

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN

Рис. 1

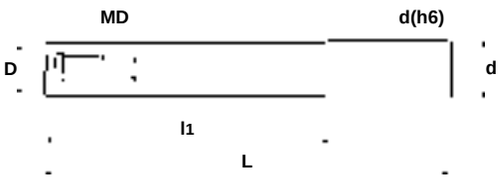
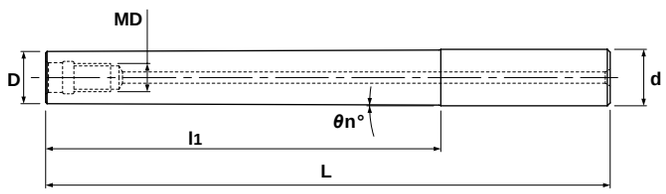


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Рис.	Применяемая сменная головка
		D	l1	L	d	θn°	MD		
MSN-M8-20-S16C	•	15.5	20	75	16	-	M8	1	MIC-2016-M8, MIC-2018-M8
MSN-M8-40-S16C	•	15.5	40	95	16	-	M8	1	
MSN-M8-80-S16C	•	15.5	80	135	16	-	M8	1	
MSN-M8-120-S16C	•	15.5	120	175	16	-	M8	1	
MSN-M10-20-S20C	•	19.5	20	80	20	-	M10	1	MIC-2020-M10, MIC-3020-M10, MIC-2022-M10, MIC-3022-M10
MSN-M10-40-S20C	•	19.5	40	100	20	-	M10	1	
MSN-M10-40T-S20C	•	19.5	40	100	20	0°29’	M10	2	
MSN-M10-70-S20C	•	19.5	70	130	20	-	M10	1	
MSN-M10-90-S20C	•	19.5	90	150	20	-	M10	1	
MSN-M10-90T-S20C	•	19.5	90	150	20	0°17’	M10	2	
MSN-M10-140-S20C	•	19.5	140	200	20		M10	1	
MSN-M10-140T-S20C	•	19.5	140	200	20	0°12’	M10	2	
MSN-M12-25-S25C	•	24	25	90	25	-	M12	1	MIC-2025-M12, MIC-3025-M12, MIC-2027-M12, MIC-3027-M12
MSN-M12-55-S25C	•	24	55	120	25	-	M12	1	
MSN-M12-105-S25C	•	24	105	170	25	-	M12	1	
MSN-M12-155-S25C	•	24	155	220	25	-	M12	1	
MSN-M16-25-S32C	•	29	25	90	32	-	M16	1	MIC-3030-M16, MIC-2032-M16, MIC-3032-M16, MIC-2035-M16, MIC-4040-M16, MIC-5040-M16
MSN-M16-55-S32C	•	29	55	120	32	-	M16	1	
MSN-M16-105-S32C	•	29	105	170	32	-	M16	1	
MSN-M16-155-S32C	•	29	155	220	32	-	M16	1	
MSN-M16-195-S32C	•	29	195	260	32	-	M16	1	
MSN-M16-225-S32C	•	29	225	290	32	-	M16	1	
MSN-M16-245-S32C	•	29	245	310	32	-	M16	1	
MSN-M16-295-S32C	■	29	295	360	32	-	M16	1	

Примечание: с дополнительной информацией (вес оправки и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. А-175 - А-177.

DIJET

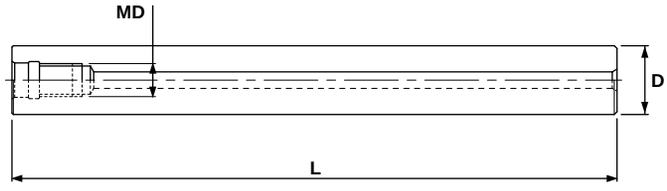
Фрезерование плоскости | Фрезерование уступов | Фрезерование пазов

Серия Side Chipper

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			Применяемая сменная головка
		D	L	MD	
MSN-M8-97S-S15C	•	15	97	M8	MIC-2016-M8
MSN-M8-147S-S15C	•	15	147	M8	
MSN-M8-107S-S16C	•	16	107	M8	
MSN-M8-157S-S16C	•	16	157	M8	
MSN-M10-130S-S18C	•	18	130	M10	MIC-2020-M10, MIC-3020-M10, MIC-2022-M10, MIC-3022-M10
MSN-M10-190S-S18C	•	18	190	M10	
MSN-M10-130S-S20C	•	20	130	M10	
MSN-M10-190S-S20C	•	20	190	M10	
MSN-M10-250S-S20C	•	20	250	M10	
MSN-M12-185S-S23C	•	23	185	M12	MIC-2025-M12, MIC-3025-M12, MIC-2027-M12, MIC-3027-M12
MSN-M12-265S-S23C	•	23	265	M12	
MSN-M12-145S-S25C	•	25	145	M12	
MSN-M12-215S-S25C	•	25	215	M12	
MSN-M12-285S-S25C	•	25	285	M12	
MSN-M16-160S-S28C	•	28	160	M16	MIC-3030-M16, MIC-2032-M16, MIC-3032-M16, MIC-2035-M16, MIC-4040-M16, MIC-5040-M16
MSN-M16-230S-S28C	•	28	230	M16	
MSN-M16-310S-S28C	•	28	310	M16	
MSN-M16-157S-S32C	•	32	157	M16	
MSN-M16-217S-S32C	•	32	217	M16	
MSN-M16-287S-S32C	•	32	287	M16	
MSN-M16-357S-S32C	•	32	357	M16	

Примечание: с дополнительной информацией (вес оправки и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. А-175 - А-177.

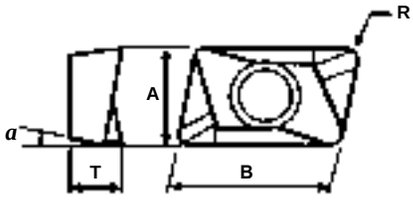
Примечание:

Контактные поверхности оправки и фрезерной головки должны быть чистыми. После установки фрезерной головки в оправку необходимо убедиться в отсутствии зазора между ними.

Со стальным корпусом серии G-Body можно ознакомиться на стр. А-177

Серия Side Chipper

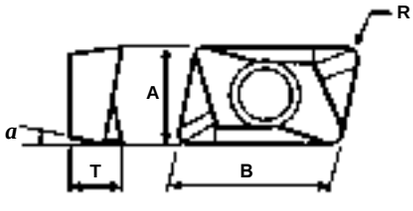
Пластины



Номер по каталогу	Размеры, мм					Наличие на складе	
						Покрытие	
	A	B	T	R	a	JC5015	JC5040
ZCMT100304R	6.35	10.4	3.4	0.4	7°	•	•
ZCMT100308R	6.35	10.4	3.4	0.8	7°	•	•
ZPMT13T308R	7.938	13.3	3.97	0.8	11°	•	•
ZPMT13T316R	7.938	13.3	3.97	1.6	11°	•	•
ZPMT13T320R	7.938	13.3	3.97	2.0	11°	•	•
ZPMT160404R	9.525	16	4.76	0.4	11°	•	•
ZPMT160408R	9.525	16	4.76	0.8	11°	•	•
ZPMT160416R	9.525	16	4.76	1.6	11°	•	•
ZPMT160420R	9.525	16	4.76	2.0	11°	•	•
**ZPMT160430R	9.525	16	4.76	3.0	11°	•	•
**ZPMT160432R	9.525	16	4.76	3.2	11°	•	•

** **Примечание:** Корпус фрезы должен быть доработан при использовании пластин с R свше 1.5 мм.

Полированные пластины для обработки алюминия



Номер по каталогу	Размеры, мм					Наличие на складе
						Без покрытия
	A	B	T	R	a	FZ15
ZCMT100308RP	6.35	10.4	3.4	0.8	7°	•
ZPMT13T308RP	7.938	13.3	3.97	0.8	11°	•
ZPMT13T316RP	7.938	13.3	3.97	1.6	11°	•
ZPMT13T320RP	7.938	13.3	3.97	2.0	11°	•
ZPMT160408RP	9.525	16	4.76	0.8	11°	•
ZPMT160416RP	9.525	16	4.76	1.6	11°	•
ZPMT160420RP	9.525	16	4.76	2.0	11°	•
**ZPMT160430RP	9.525	16	4.76	3.0	11°	•
**ZPMT160432RP	9.525	16	4.76	3.2	11°	•

** **Примечание:** При использовании данных пластин, гнездо в корпусе должно быть доработанно радиусом R 1,5 мм или фаской 1,2 мм.

DIJET®

Фрезерование плоскости | Фрезерование уступов | Фрезерование пазов

Серия Side Chipper

Рекомендации по выбору режимов резания для фрез серии SICM(пластина ZPMT ...10). Обработка уступов.

Обрабатываемый материал	Сплав	Параметры	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50
Углеродистые стали (C50, C55) 150-280HB	JC5040	N (мин$^{-1}$)	2,990	2,390	1,910	1,500	1,200	960
		Vf (мм/мин)	720	860	920	900	870	810
		Ap (мм) / Ae (мм)	3 / 5	3 / 6	3 / 8	3 / 10	3 / 12	3 / 15
Легированные стали (1.7225) 150-280HB	JC5040	N (мин$^{-1}$)	2,990	2,390	1,910	1,500	1,200	960
		Vf (мм/мин)	600	720	770	750	720	680
		Ap (мм) / Ae (мм)	3 / 5	3 / 6	3 / 8	3 / 10	3 / 12	3 / 15
Штамповые стали (1.2311, P20) 280-400HB	JC5040 JC5015	N (мин$^{-1}$)	2,390	1,910	1,530	1,200	960	770
		Vf (мм/мин)	480	580	620	600	580	540
		Ap (мм) / Ae (мм)	2 / 5	2 / 6	2 / 8	2 / 10	2 / 12	2 / 15
Инструментальные стали (1.2344, 1.2379) 150-255HB	JC5040	N (мин$^{-1}$)	2,390	1,910	1,530	1,200	960	770
		Vf (мм/мин)	480	580	620	600	580	540
		Ap (мм) / Ae (мм)	2 / 5	2 / 6	2 / 8	2 / 10	2 / 12	2 / 15
Нержавеющие стали (1.4301, 1.4401) 150-250HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$)	2,190	1,750	1,400	1,100	880	700
		Vf (мм/мин)	440	530	560	550	530	490
		Ap (мм) / Ae (мм)	2 / 5	2 / 6	2 / 8	2 / 10	2 / 12	2 / 15
Чугуны (GG25, GG30) 160-260HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$)	3,190	2,250	2,040	1,600	1,280	1,020
		Vf (мм/мин)	900	1,070	1,140	1,120	1,080	1,000
		Ap (мм) / Ae (мм)	3 / 5	3 / 6	3 / 8	3 / 10	3 / 12	3 / 15
Высокопрочные чугуны (GGG60, GGG70) 170-300HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$)	2,990	2,390	1,910	1,500	1,200	960
		Vf (мм/мин)	720	860	920	900	870	810
		Ap (мм) / Ae (мм)	3 / 5	3 / 6	3 / 8	3 / 10	3 / 12	3 / 15
Алюминиевые сплавы 50-110HB	FZ15	N (мин$^{-1}$)	6,000	4,780	3,820	3,000	2,400	1,900
		Vf (мм/мин)	1,800	2,150	2,300	2,250	2,000	1,900
		Ap (мм) / Ae (мм)	3 / 5	3 / 6	3 / 8	3 / 10	3 / 12	3 / 15

Рекомендации по выбору режимов резания для фрез серии SICM (пластина ZPMT ...10). Обработка пазов

Обрабатываемый материал	Сплав	Параметры	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50
Углеродистые стали (C50, C55) 150-280HB	JC5040	N (мин$^{-1}$)	2,790	2,230	1,790	1,400	1,120	900
		Vf (мм/мин)	560	670	720	700	680	630
		Ap (мм) / Ae (мм)	Up to 3	Up to 3	Up to 3	Up to 3	Up to 3	Up to 3
Легированные стали (1.7225) 150-280HB	JC5040	N (мин$^{-1}$)	2,790	2,230	1,790	1,400	1,120	900
		Vf (мм/мин)	450	540	580	560	540	510
		Ap (мм) / Ae (мм)	Up to 3	Up to 3	Up to 3	Up to 3	Up to 3	Up to 3
Штамповые стали (1.2311, P20) 280-400HB	JC5040 JC5015	N (мин$^{-1}$)	2,190	1,750	1,400	1,100	880	700
		Vf (мм/мин)	350	420	450	440	430	400
		Ap (мм) / Ae (мм)	Up to 2	Up to 2	Up to 2	Up to 2	Up to 2	Up to 2
Инструментальные стали (1.2344, 1.2379) 150-255HB	JC5040	N (мин$^{-1}$)	2,190	1,750	1,400	1,100	880	700
		Vf (мм/мин)	350	420	450	440	430	400
		Ap (мм) / Ae (мм)	Up to 2	Up to 2	Up to 2	Up to 2	Up to 2	Up to 2
Нержавеющие стали (1.4301, 1.4401) 150-250HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$)	1,990	1,600	1,280	1,000	800	640
		Vf (мм/мин)	320	390	410	400	390	360
		Ap (мм) / Ae (мм)	Up to 2	Up to 2	Up to 2	Up to 2	Up to 2	Up to 2
Чугуны (GG25, GG30) 160-260HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$)	2,990	2,390	1,910	1,500	1,200	960
		Vf (мм/мин)	720	860	920	900	860	810
		Ap (мм) / Ae (мм)	Up to 3	Up to 3	Up to 3	Up to 3	Up to 3	Up to 3
Высокопрочные чугуны (GGG60, GGG70) 170-300HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$)	2,790	2,230	1,790	1,400	1,120	900
		Vf (мм/мин)	560	670	720	700	680	630
		Ap (мм) / Ae (мм)	Up to 3	Up to 3	Up to 3	Up to 3	Up to 3	Up to 3
Алюминиевые сплавы 50-110HB	FZ15	N (мин$^{-1}$)	6,000	4,780	3,820	3,000	2,400	1,900
		Vf (мм/мин)	1,200	1,430	1,530	1,500	1,440	1,330
		Ap (мм) / Ae (мм)	Up to 3	Up to 3	Up to 3	Up to 3	Up to 3	Up to 3

См. примечания на стр. A-88

Серия Side Chipper

Рекомендации по выбору режимов резания для фрез серии SICM (пластина ZPMT...16). Обработка уступов

Обрабатываемый материал	Сплав	Параметры	Ø30	Ø32	Ø40	Ø50
Углеродистые стали (C50, C55) 150-280HB	JC5040	N (мин$^{-1}$)	1,600	1,500	1,200	960
		Vf (мм/мин)	870	810	870	870
		Ap (мм) / Ae (мм)	5 / 9	5 / 10	5 / 12	5 / 15
Легированные стали (1.7225) 150-280HB	JC5040	N (мин$^{-1}$)	1,600	1,500	1,200	960
		Vf (мм/мин)	720	680	720	720
		Ap (мм) / Ae (мм)	5 / 9	5 / 10	5 / 12	5 / 15
Штамповые стали (1.2311, P20) 280-400HB	JC5040 JC5015	N (мин$^{-1}$)	1,280	1,200	960	770
		Vf (мм/мин)	580	540	580	580
		Ap (мм) / Ae (мм)	3 / 9	3 / 10	3 / 12	3 / 15
Инструментальные стали (1.2344, 1.2379) 150-255HB	JC5040	N (мин$^{-1}$)	1,280	1,200	960	770
		Vf (мм/мин)	580	540	580	580
		Ap (мм) / Ae (мм)	3 / 9	3 / 10	3 / 12	3 / 15
Нержавеющие стали (1.4301, 1.4401) 150-250HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$)	1,170	1,100	800	700
		Vf (мм/мин)	530	500	480	530
		Ap (мм) / Ae (мм)	3 / 9	3 / 10	3 / 12	3 / 15
Чугуны (GG25, GG30) 160-260HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$)	1,700	1,600	1,280	1,020
		Vf (мм/мин)	1,020	960	1,020	1,020
		Ap (мм) / Ae (мм)	5 / 9	5 / 10	5 / 12	5 / 15
Высокопрочные чугуны (GGG60, GGG70) 170-300HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$)	1,600	1,500	1,200	960
		Vf (мм/мин)	870	810	870	870
		Ap (мм) / Ae (мм)	5 / 9	5 / 10	5 / 12	5 / 15
Алюминиевые сплавы 50-110HB	FZ15	N (мин$^{-1}$)	3,200	3,000	2,400	1,900
		Vf (мм/мин)	1,920	1,820	1,920	1,900
		Ap (мм) / Ae (мм)	5 / 9	5 / 10	5 / 12	5 / 15

Рекомендации по выбору режимов резания для фрез серии SICM (пластина ZPMT...16). Обработка пазов.

Обрабатываемый материал	Сплав	Параметры	Ø30	Ø32	Ø40	Ø50
Углеродистые стали (C50, C55) 150-280HB	JC5040	N (мин$^{-1}$)	1,490	1,400	1,120	900
		Vf (мм/мин)	670	630	680	680
		Ap (мм)	Up to 5	Up to 5	Up to 3	Up to 5
Легированные стали (1.7225) 150-280HB	JC5040	N (мин$^{-1}$)	1,490	1,400	1,120	900
		Vf (мм/мин)	540	510	540	540
		Ap (мм)	Up to 5	Up to 5	Up to 3	Up to 3
Штамповые стали (1.2311, P20) 280-400HB	JC5040 JC5015	N (мин$^{-1}$)	1,170	1,100	880	700
		Vf (мм/мин)	430	400	430	420
		Ap (мм)	Up to 3	Up to 3	Up to 2	Up to 3
Инструментальные стали (1.2344, 1.2379) 150-255HB	JC5040	N (мин$^{-1}$)	1,170	1,100	880	700
		Vf (мм/мин)	430	400	430	420
		Ap (мм)	Up to 3	Up to 3	Up to 2	Up to3
Нержавеющие стали (1.4301, 1.4401) 150-250HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$)	1,070	1,000	800	640
		Vf (мм/мин)	390	360	390	390
		Ap (мм)	Up to 3	Up to 3	Up to 2	Up to 3
Чугуны (GG25, GG30) 160-260HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$)	1,600	1,500	1,200	960
		Vf (мм/мин)	820	770	820	820
		Ap (мм)	Up to 5	Up to 5	Up to 3	Up to 5
Высокопрочные чугуны (GGG60, GGG70) 170-300HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$)	1,490	1,400	1,120	900
		Vf (мм/мин)	670	630	680	680
		Ap (мм)	Up to 5	Up to 5	Up to 3	Up to 5
Алюминиевые сплавы 50-110HB	FZ15	N (мин$^{-1}$)	3,200	3,000	2,400	1,900
		Vf (мм/мин)	1,440	1,350	1,440	1,430
		Ap (мм)	Up to 5	Up to 5	Up to 5	Up to 5

См. примечания на стр. A-88

DIJET®

Фрезерование плоскости | Фрезерование уступов | Фрезерование пазов

Серия Side Chipper

Рекомендации по выбору режимов резания для концевых фрез серии SICM2513

Обрабатываемый материал	Сплав	Параметры	Фрезерование уступов	Фрезерование пазов
Углеродистые стали (C50, C55) 150-280HB	JC5040	N (мин$^{-1}$)	1,910	1,790
		Vf (мм/мин)	860	650
		Ap (мм) / Ae (мм)	4 / 8	Up to 4
Легированные стали (1.7225) 150-280HB	JC5040	N (мин$^{-1}$)	1,910	1,790
		Vf (мм/мин)	690	540
		Ap (мм) / Ae (мм)	4 / 8	Up to 4
Штамповые стали (1.2311, P20) 280-400HB	JC5040 JC5015	N (мин$^{-1}$)	1,530	1,400
		Vf (мм/мин)	560	420
		Ap (мм) / Ae (мм)	2.5 / 8	Up to 2.5
Инструментальные стали (1.2344, 1.2379) 150-255HB	JC5040	N (мин$^{-1}$)	1,530	1,400
		Vf (мм/мин)	560	420
		Ap (мм) / Ae (мм)	2.5 / 8	Up to 2.5
Нержавеющие стали (1.4301, 1.4401) 150-250HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$)	1,400	1,280
		Vf (мм/мин)	510	390
		Ap (мм) / Ae (мм)	2.5 / 8	Up to 2.5
Чугуны (GG25, GG30) 160-260HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$)	2,070	1,910
		Vf (мм/мин)	1,400	580
		Ap (мм) / Ae (мм)	4 / 8	Up to 4
Высокопрочные чугуны (GGG60, GGG70) 170-300HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$)	1,910	1,790
		Vf (мм/мин)	860	650
		Ap (мм) / Ae (мм)	4 / 8	Up to 4
Алюминиевые сплавы 50-110HB	FZ15	N (мин$^{-1}$)	2,800	3,820
		Vf (мм/мин)	2,000	1,380
		Ap (мм) / Ae (мм)	4 / 8	Up to 4

Примечание:
1. **N =** частота вращения шпинделя (мин-1), **Vf =** минутная подача (мм/мин).
2. Данные дожны быть скорректированы в зависимости от системы жесткости СПИД станка.
3. В случае использования более длинного инструмента, режимы резания должны составлять 40-60% от рекомендованных.

Рекомендации по выбору режимов резания для торцевых фрез серии SIC

Обрабатываемый материал	Сплав	Скорость резания Vc (м/мин)	Подача f (мм/зуб)	Глубина фрезерования Ap (мм)	Ширина фрезерования Ae (мм)
Углеродистые стали (C50, C55)	JC5040	150 (80-200)	0.20 (0.1 - 0.25)	5	0.6D
Инструментальные стали (1.2344, 1.2379)	JC5040	120 (80-200)	0.15 (0.1 - 0.20)	3	0.6D
Чугуны (GG, GGG)	JC5015 JC5040	110 (80-200)	0.10 (0.05 - 0.15)	3	0.6D
Нержавеющие стали (ANSI 304 & 316)	JC5040 JC5015	150 (80-200)	0.20 (0.1 - 0.25)	5	0.6D
Алюминиевые сплавы 50-110HB	FZ15	300 (200-500)	0.20 (0.1 - 0.25)	5	0.6D

Серия Side Chipper

Рекомедации по выбору режитмов резания для фрезерных головок MIC с оправками серии MSN (пластина ZCMT 10...)

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм											
		16 / 18				20				20 / 22			
		2 зуба				2 зуба				3 зуба			
		L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC5040	70	0.6	3,580	2,150	70	0.7	2,860	1,300	70	0.7	2,860	1,860
		120	0.5	3,180	1,590	120	0.5	2,550	1,300	120	0.5	2,550	1,660
		160	0.3	2,980	1,490	190	0.2	2,390	1,100	190	0.2	2,390	1,550
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC5040 JC5015 (свыше 40HRC)	70	0.6	3,180	1,600	70	0.7	2,550	1,050	70	0.7	2,550	1,530
		120	0.5	3,180	1,600	120	0.5	2,550	1,050	120	0.5	2,550	1,530
		160	0.3	2,980	1,490	190	0.2	2,390	990	190	0.2	2,390	1,530
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040	70	0.6	3,180	1,600	70	0.7	2,550	1,050	70	0.7	2,550	1,530
		120	0.5	3,180	1,600	120	0.5	2,550	1,050	120	0.5	2,550	1,530
		160	0.3	2,980	1,490	190	0.2	2,390	990	190	0.2	2,390	1,530
Нержавеющие стали Менее 250HB	JC5015	70	0.6	3,180	1,600	70	0.7	2,550	1,050	70	0.7	2,550	1,530
		120	0.5	2,980	1,490	120	0.5	2,390	990	120	0.5	2,390	1,400
		160	0.3	2,980	1,490	190	0.2	2,390	990	190	0.2	2,390	1,400
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5015	70	0.4	1,400	350	70	0.5	1,100	255	70	0.5	1,110	420
		120	0.3	1,200	300	120	0.3	950	220	120	0.3	950	330
		160	-	-	-	190	-	-	-	190	-	-	-
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) Менее 300HB	JC5015	70	0.6	2,980	1,800	70	0.7	2,400	1,320	70	0.7	2,400	1,680
		120	0.5	2,980	1,650	120	0.5	2,400	1,320	120	0.5	2,400	1,580
		160	0.3	2,500	1,380	190	0.2	2,070	1,130	190	0.2	2,070	1,400
Алюминиевые сплавы 50-110HB	FZ15	70	2.0	8,000	4,000	70	2.0	6,400	3,200	70	2.0	6,400	4,480
		120	1.5	8,000	3,600	120	1.5	6,400	3,200	120	1.5	6,400	4,160
		160	1.0	6,700	3,000	190	1.0	5,600	2,520	190	1.0	5,600	3,640

L = Вылет инструмента, **Ap =** Глубина фрезерования, **N =** Частота вращения шпинделя, **F =** Минутная подача

Примечания:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N на 30%, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. При обработке полнопрофильных пазов необходимо снизить частоту вращения шпинделя N и скорость подачи F до 70% от рекомендуемых значений. При вылете инструмента более 150 мм ширина фрезерования Ae должна быть не более 1/2D.

DIJET®

Фрезерование плоскости | Фрезерование уступов | Фрезерование пазов

Серия Side Chipper

Рекомедации по выбору режитмов резания для фрезерных головок MIC с оправками серии MSN (пластина ZCMT 13...)

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм											
		22				25 / 27				40			
		2 зуба				3 зуба				4 зуба			
		L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC5040	70	0.7	2,600	1,300	90	1.0	2,290	1,500	100	1.5	1,430	1,070
		120	0.5	2,600	1,300	140	0.6	2,290	1,500	150	1.0	1,430	1,070
		190	0.3	2,200	1,100	210	0.3	1,900	1,230	210	0.4	1,430	860
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC5040 JC5015 (свыше 40HRC)	70	0.7	2,320	1,050	90	1.0	2,040	1,230	100	1.5	1,300	975
		120	0.5	2,320	1,050	140	0.6	2,040	1,230	150	1.0	1,300	975
		190	0.3	2,200	990	210	0.3	1,900	1,140	210	0.4	1,300	780
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040	70	0.7	2,320	1,050	90	1.0	2,040	1,230	100	1.5	1,300	975
		120	0.5	2,320	1,050	140	0.6	2,040	1,230	150	1.0	1,300	975
		190	0.3	2,200	990	210	0.3	1,900	1,140	210	0.4	1,300	780
Нержавеющие стали Менее 250HB	JC5015	70	0.7	2,320	1,050	90	1.0	2,040	1,230	100	1.5	1,300	975
		120	0.5	2,200	990	140	0.6	1,900	1,140	150	1.0	1,200	900
		190	0.3	2,200	990	210	0.3	1,900	1,140	210	0.4	1,200	720
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5015	70	0.5	1,010	255	90	0.7	890	340	100	0.8	560	330
		120	0.3	870	220	140	0.4	765	265	150	0.5	480	280
		190	-	-	-	210	-	-	-	210	0.3	480	280
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) Менее 300HB	JC5015	70	0.7	2,200	1,320	90	1.0	1,900	1,330	100	1.5	1,200	1,050
		120	0.5	2,200	1,320	140	0.6	1,900	1,250	150	1.0	1,200	1,050
		190	0.3	1,880	1,130	210	0.3	1,600	1,040	210	0.4	1,000	900
Алюминиевые сплавы 50-110HB	FZ15	70	2.0	5,800	2,900	90	2.0	5,100	3,570	100	3.0	3,200	2,800
		120	1.5	5,800	2,900	140	1.5	5,100	3,320	150	2.0	3,200	2,800
		190	1.0	5,000	2,500	210	1.0	4,300	2,800	210	1.5	2,700	2,400

L = Вылет инструмента, **Ap =** Глубина фрезерования, **N =** Частота вращения шпинделя, **F =** Минутная подача

Примечания:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N на 30%, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. При обработке полнопрофильных пазов необходимо снизить частоту вращения шпинделя N и скорость подачи F до 70% от рекомендуемых значений. При вылете инструмента более 150 мм ширина фрезерования Ae должна быть не более 1/2D.

Серия Side Chipper

Рекомедации по выбору режитмов резания для фрезерных головок MIC с оправками серии MSN (пластина ZCMT 16...)

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм															
		27				32 / 35				30 / 32				40			
		2 зуба				2 зуба				3 зуба				4 зуба			
		L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC5040	90	1.0	2,120	1,070	100	1.5	1,790	900	100	1.5	1,790	1,070	100	1.5	1,430	1,000
		140	0.6	2,120	1,070	150	1.0	1,790	900	150	1.0	1,790	1,070	150	1.0	1,430	1,000
		210	0.3	1,770	890	210	0.6	1,490	745	210	0.5	1,490	970	210	0.4	1,430	720
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC5040 JC5015 (свыше 40HRC)	90	1.0	1,890	850	100	1.5	1,600	720	100	1.5	1,600	860	100	1.5	1,300	780
		140	0.6	1,890	850	150	1.0	1,600	720	150	1.0	1,600	860	150	1.0	1,300	780
		210	0.3	1,770	800	210	0.6	1,490	670	210	0.5	1,490	870	210	0.4	1,300	590
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040	90	1.0	1,890	850	100	1.5	1,600	720	100	1.5	1,600	860	100	1.5	1,300	780
		140	0.6	1,890	850	150	1.0	1,600	720	150	1.0	1,600	860	150	1.0	1,300	780
		210	0.3	1,770	800	210	0.6	1,490	670	210	0.5	1,490	870	210	0.4	1,300	590
Нержавеющие стали Менее 250HB	JC5015	90	1.0	1,890	850	100	1.5	1,600	720	100	1.5	1,600	860	100	1.5	1,300	780
		140	0.6	1,770	800	150	1.0	1,490	670	150	1.0	1,490	870	150	1.0	1,200	720
		210	0.3	1,770	800	210	0.6	1,490	670	210	0.5	1,490	870	210	0.4	1,200	580
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5015	90	0.7	825	250	100	0.8	700	210	100	0.8	700	260	100	0.8	560	270
		140	0.4	710	210	150	0.5	600	180	150	0.5	600	225	150	0.5	480	230
		210	-	-	-	210	0.3	600	180	210	0.2	600	225	210	0.3	480	230
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) Менее 300HB	JC5015	90	1.0	1,770	1,060	100	1.5	1,500	900	100	1.5	1,500	1,100	100	1.5	1,200	840
		140	0.6	1,770	1,060	150	1.0	1,500	900	150	1.0	1,500	1,100	150	1.0	1,200	840
		210	0.3	1,580	950	210	0.6	1,250	750	210	0.5	1,250	940	210	0.4	1,000	720
Алюминиевые сплавы 50-110HB	FZ15	90	2.5	5,100	2,550	100	3.0	4,000	2,000	100	3.0	4,000	2,800	100	3.0	3,200	2,240
		140	1.5	5,100	2,550	150	2.0	4,000	2,000	150	2.0	4,000	2,800	150	2.0	3,200	2,240
		210	1.0	4,300	2,150	210	1.5	3,350	1,500	210	1.5	3,350	2,200	210	1.5	2,700	1,760

L = Вылет инструмента, **Ap =** Глубина фрезерования, **N =** Частота вращения шпинделя, **F =** Минутная подача

Примечания:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N на 30%, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. При обработке полнопрофильных пазов необходимо снизить частоту вращения шпинделя N и скорость подачи F до 70% от рекомендуемых значений. При вылете инструмента более 150 мм ширина фрезерования Ae должна быть не более 1/2D.

Для заметок

Серия фрез Swing Ball

Высокопроизводительные концевые фрезы с пластинами серии Ball Nose

Концевые радиусные фрезы серии **Swing Ball** для работы с большими припусками при профильной обработке. Положительная геометрия пластин, их расположение и оригинальная конструкция стружколома обеспечивают низкие силы резания и “мягкое” фрезерование без вибраций. Предназначены для обработки различных материалов в сыром и закаленном состояниях, а также для обработки сварных швов.

- ***Низкие усилия резания при высоких подачах на оборот***

  Усилия резания уменьшены на 25% по сравнению с традиционным инструментом. Это достигается за счет применения пластин с позитивной геометрией и оригинальной конструкцией стружколома. Две рабочие режущие кромки обеспечивают стабильный процесс обработки и высокую производительность.

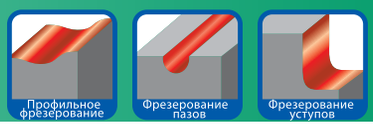
- ***Высокая прочность пластин позволяет выполнять фрезерование с врезанием и винтовой интерполяцией***

  Оригинальная геометрия передней поверхности пластины обеспечивает высокую прочность вершины и позволяет эффективно удалять стружку из зоны резания.

- ***Высокоточные места под режущие пластины***

  Специальная система крепления обеспечивает надежное позиционирование пластины в корпусе фрезы в течении всего процесса резания, в том числе и при тяжелых условиях обработки. Увеличенная толщина пластины обеспечивает повышенную производительность и стойкость при обработке “с ударом”.

DIJET®



Серия Swing Ball

Концевые фрезы
Тип SWB

Рис. 1

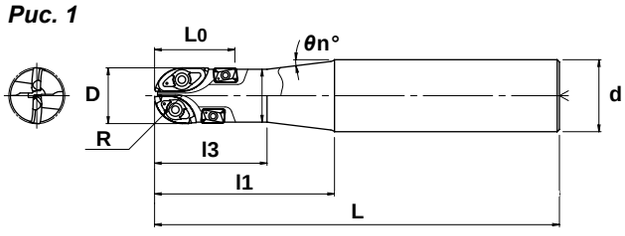
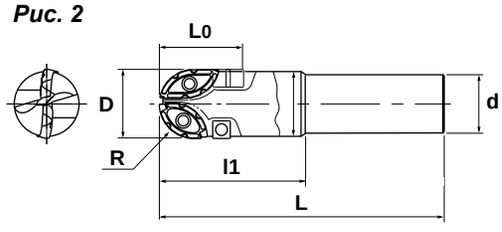


Рис. 2



Стандартное исполнение

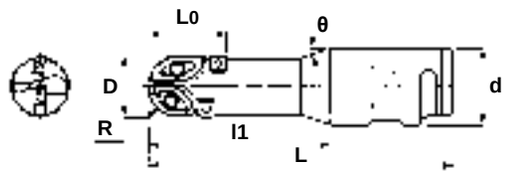
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Рис.	Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	L0	l1	l3	d	θn°			Винт	Ключ
SWBS2030S25	•	20	10	180	30	80	40	25	3°30’	1	SWB220HM (1) SWB220HS (1) ZCMT100308R (2)	DSW-307H (2) ESW-206 (2)	A-10 A-08SD
SWBM2030S25	•	20	10	200	30	100	40	25	2°	1			
SWBL2030S25	•	20	10	250	30	100	40	25	2°	1			
SWBL2030S32	•	20	10	250	30	100	40	32	5°30’	1			
SWBE2030S32	•	20	10	300	30	110	40	32	4°30’	1			
SWBSS2535S25	•	25	12.5	150	35	70	-	25	-	1	SWB225HM (1) SWB225HS (1) ZCMT100308R (2)	DSW-4085 (2) ESW-206 (2)	A-15 A-08SD
SWBML2535S25	•	25	12.5	220	35	70	-	25	-	1			
SWBS2535S32	•	25	12.5	180	35	80	50	32	7°	1			
SWBM2535S32	•	25	12.5	200	35	100	50	32	4°	1			
SWBL2535S32	•	25	12.5	250	35	110	50	32	3°30’	1			
SWBE2535S32	•	25	12.5	300	35	120	50	32	3°	1			
SWBSS3040S32	•	30	15	170	41	80	50	32	3°	1	SWB230HM (1) SWB230HS (1) IM-SP32GS (2)	DSW-509 (2) CSW-407 (2)	A-20 A-15
SWBS3040S32	•	30	15	200	41	120	60	32	1°	1			
SWBM3040S32	•	30	15	250	41	150	60	32	0°40’	1			
SWBL3040S32	•	30	15	300	41	200	60	32	0°30’	1			
SWBE3040S32	•	30	15	350	41	200	60	32	0°30’	1			
SWBE3040S32LS	■	30	15	350	40	100	60	32	2°	1			
SWBE3040S42LS	■	30	15	350	40	100	60	42	9°	1			
SWBS3242S32-G	•	32	16	180	44	60	-	32	-	1	SWB232HM-G (1) SWB232HS-G (1) ZCMT100308R (2)	TSW-511 (2) ESW-206 (2)	A-20 A-08SD
SWBM3242S32-G	•	32	16	220	44	60	-	32	-	1			
SWBL3242S32-G	•	32	16	250	44	60	-	32	-	1			
SWBE3242S32-G	•	32	16	300	44	60	-	32	-	1			
SWBSS4050S42	•	40	20	160	50	80	-	42	-	1	SWB240HMN (1) SWB240HSN (1) SPGA090304 (2) или SPMA090304 (2)	TSW-614H (2) ESW-406 (2)	A-25 A-15
SWBS4050S42	•	40	20	200	50	120	-	42	-	1			
SWBM4050S42	•	40	20	250	50	150	120	42	2°30’	1			
SWBL4050S42	•	40	20	300	50	200	150	42	1°30’	1			
SWBE4050S42	•	40	20	350	50	200	150	42	1°30’	1			
SWBE4050S42LS	■	40	20	350	50	100	60	42	3°	1			
SWBS5060S42	•	50	25	200	60	100	-	42	-	2	SWB250HMN-N (1) SWB250HSN-N (1) IM-SP43GS (2)	HSW-614H (2) CSW-510 (2)	A-30 A-20
SWBM5060S42	•	50	25	250	60	100	-	42	-	2			
SWBL5060S42	•	50	25	300	60	150	-	42	-	2			
SWBE5060S42	•	50	25	350	60	150	-	42	-	2			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Swing Ball

Концевые фрезы
Тип SWB

Комбинированный хвостовик
Рис. 1



Стандартное исполнение

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Рис.	Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	L0	l1	l3	d	θ			Винт	Ключ
SWBSS4050C508	■	40	20	160	50	80	60	50.8	18°	1	SWB240HMN (1) SWB240HSN (1) SPGA090304 (2) или SPMA090304 (2)	TSW-614H (2) ESW-406 (2)	A-25 A-15
SWBS4050C508	■	40	20	200	50	120	100	50.8	18°	1			
SWBMS4050C508	■	40	20	220	50	140	120	50.8	18°	1			
SWBM4050C508	■	40	20	250	50	170	150	50.8	18°	1			
SWBL4050C508	■	40	20	300	50	220	170	50.8	6°	1			
SWBE4050C508	■	40	20	350	50	270	170	50.8	3°	1			
SWBSS5060C508	■	50	25	160	60	80	-	50.8	-	1	SWB250HMN-N (1) SWB250HSN-N (1) IM-SP43GS (2)	HSW-614H (2) CSW-510 (2)	A-30 A-20
SWBS5060C508	■	50	25	200	60	120	-	50.8	-	1			
SWBMS5060C508	■	50	25	220	60	140	-	50.8	-	1			
SWBM5060C508	■	50	25	250	60	170	-	50.8	-	1			
SWBL5060C508	■	50	25	300	60	220	-	50.8	-	1			
SWBE5060C508	■	50	25	350	60	270	-	50.8	-	1			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

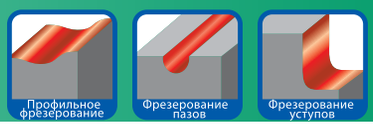
Длинное исполнение

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Рис.	Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	L0	l1	l3	d	θ			Винт	Ключ
SWBS5080C508	■	50	25	200	80	120	-	50.8	-	1	SWB250HMN-N (1) SWB250HSN-N (1) IM-SP43GS (4)	HSW-614H (2) CSW-510 (4)	A-30 A-20
SWBM5080C508	■	50	25	250	80	170	-	50.8	-	1			
SWBL5080C508	■	50	25	300	80	220	-	50.8	-	1			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Возможна также обработка сварных швов и закаленных материалов.

DIJET

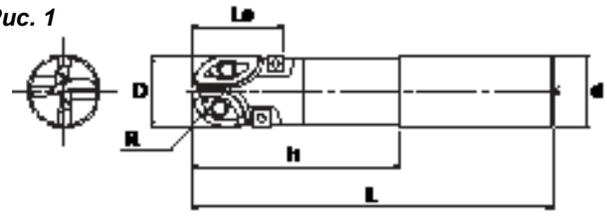


Серия Swing Ball

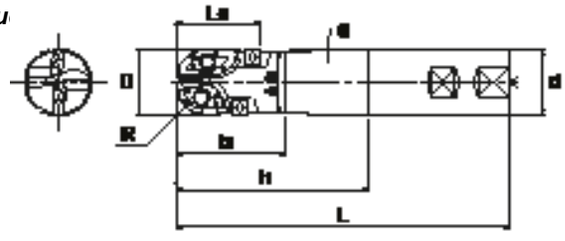
Концевые фрезы

Тип SWB

Рис. 1



Ри



Стандартное исполнение

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Рис.	Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	L0	l1	l3	d	θ			Винт	Ключ
SWB-20080S-S20	■	20	10	160	30	80	-	20	-	1	SWB220HM (1) SWB220HS (1) ZCMT100308R (2)	DSW-307H (2) ESW-206 (2)	A-10 A-08SD
SWB-20120S-S20	■	20	10	200	30	120	-	20	-	1			
SWB-20170S-S20	■	20	10	250	30	170	-	20	-	1			
SWB-25080S-S25	■	25	12.5	160	35	80	-	25	-	1	SWB225HM (1) SWB225HS (1) ZCMT100308R (2)	DSW-4085 (2) ESW-206 (2)	A-15 A-08SD
SWB-25120S-S25	■	25	12.5	200	35	120	-	25	-	1			
SWB-25170S-S25	■	25	12.5	250	35	170	-	25	-	1			
SWB-30120S-S32	■	30	15	200	41	120	-	32	-	1	SWB230HM (1) SWB230HS (1) IM-SP32GS (2)	DSW-509 (2) CSW-407 (2)	A-20 A-15
SWB-30170S-S32	■	30	15	250	41	170	-	32	-	1			
SWB-30220S-S32	■	30	15	300	41	220	-	32	-	1			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Длинное исполнение

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Рис.	Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	L0	l1	l3	d	θ			Винт	Ключ
SWBM3056S32	■	30	15	200	56	120	-	32	-	1	SWB230HM (1) SWB230HS (1) IM-SP32GS (4)	DSW-509 (2) CSW-407 (4)	A-20 A-15
SWBL3056S32	■	30	15	250	56	170	-	32	-	1			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Хвостовик Weldon

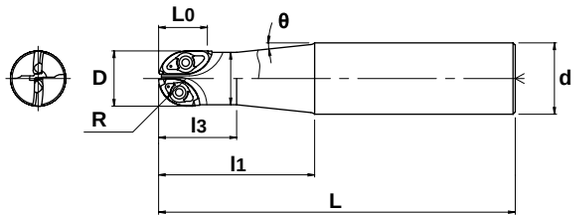
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Рис.	Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	L0	l1	l3	d	θ			Винт	Ключ
SWB-32070-W32-G	•	32	16	150	44	70	-	W32	-	2	SWB232HM-G (1) SWB232HS-G (1) ZCMT100308R (2)	TSW-511 (2) ESW-206 (2)	A-10 A-08SD
SWB-32090-W32-G	•	32	16	170	44	90	-	W32	-	2			
SWB-32115-W40-G	•	32	16	200	44	115	50	W40	4°10’	2			
SWB-32165-W40-G	•	32	16	250	44	165	50	W40	2°20’	2			
SWB-40090-W40	•	40	20	175	50	90	-	W40	-	2	SWB240HMN (1) SWB240HSN (1) SPGA090304 (2) or SPMA090304 (2)	TSW-614H (2) ESW-406 (2)	A-25 A-15
SWB-40115-W40	•	40	20	200	50	115	65	W40	1°30’	2			
SWB-50100-W50	•	50	25	200	60	100	-	W50	-	2	SWB250HMN-N (1) SWB250HSN-N (1) IM-SP43GS (2)	HSW-614H (2) CSW-510 (2)	A-30 A-20
SWB-50150-W50	•	50	25	250	60	150	-	W50	-	2			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Возможна также обработка сварных швов и закаленных материалов.

Серия Swing Ball

Концевые фрезы
Тип SWB



Длинное исполнение с цилиндрическим хвостовиком

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	L0	l1	l3	d	θ		Винт	Ключ
SWBS2018S25	•	20	10	160	18	70	30	25	3°30’	SWB220HM (1) SWB220HS (1)	DSW-307H (2)	A-10
SWBM2018S25	•	20	10	200	18	100	30	25	2°			
SWBL2018S25	•	20	10	250	18	110	30	25	1°30’			
SWBL2018S32	•	20	10	250	18	110	30	32	4°			
SWBE2018S32	•	20	10	300	18	120	30	32	3°30’			
SWBS2522S32	•	25	12.5	160	22	70	35	32	6°	SWB225HM (1) SWB225HS (1)	DSW-4085 (2)	A-15
SWBM2522S32	•	25	12.5	200	22	100	35	32	3°			
SWBL2522S32	•	25	12.5	250	22	110	35	32	2°40’			
SWBE2522S32	•	25	12.5	300	22	120	35	32	2°20’			
SWBSS3025S32	•	30	15	170	25	80	40	32	2°	SWB230HM (1) SWB230HS (1)	DSW-509 (2)	A-20
SWBS3025S32	•	30	15	200	25	120	50	32	1°			
SWBM3025S32	▪	30	15	250	25	170	50	32	0°40’			
SWBS4035S42	•	40	20	200	35	120	-	42	-	SWB240HMN (1) SWB240HSN (1)	TSW-614H (2)	A-25
SWBM4035S42	•	40	20	250	35	170	120	42	2°			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Сверхдлинное исполнение с цилиндрическим хвостовиком

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	L0	l1	l3	d	θ		Винт	Ключ
SWBX2018S32LS	▪	20	10	350	18	70	30	32	8°30’	SWB220HM (1) SWB220HS (1)	DSW-307H (2)	A-10
SWBX2522S32LS	▪	25	12.5	350	22	70	35	32	6°	SWB225HM (1) SWB225HS (1)	DSW-4085 (2)	A-15
SWBE3025S32LS	▪	30	15	350	25	100	50	32	1°30’	SWB230HM (1) SWB230HS (1)	DSW-509 (2)	A-20
SWBE3025S42LS	▪	30	15	350	25	100	50	42	7°			
SWBE4035S42LS	▪	40	20	350	35	100	60	42	3°	SWB240HMN (1) SWB240HSN (1)	TSW-614H (2)	A-25

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Возможна также обработка сварных швов и закаленных материалов.

DIJET®

Профильное фрезерование | Фрезерование пазов | Фрезерование уступов

Серия Swing Ball

Концевые фрезы
Тип SWB

Рис. 1

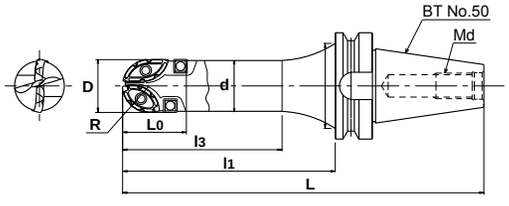
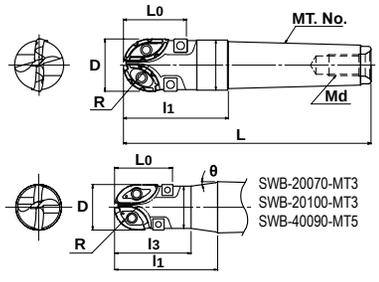


Рис. 2



Хвостовик с конусом BT50

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Рис.	Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	L0	l1	l3	d	θ			Винт	Ключ
SWB-50200-BT50	•	50	25	339.8	60	200	150	BT50	-	1	SWB250HMN-N (1) SWB250HSN-N (1) IM-SP43GS (2)	HSW-614H (2) CSW-510 (2)	A-30 A-20
SWB-50250-BT50	•	50	25	339.8	60	250	200	BT50	-	1			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Хвостовик с конусом Морзе

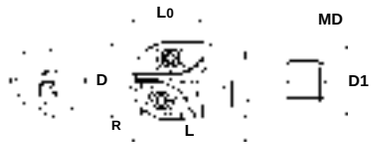
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Рис.	Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	L0	l1	l3	d	θ			Винт	Ключ
SWB-20070-MT3	•	20	10	156	30	70	40	MT3	4°	2	SWB220HM (1) SWB220HS (1) ZCMT100308R (2)	DSW-307H (2) ESW-206 (2) Md=M12x1.75	A-10 A-08SD
SWB-20100-MT3	•	20	10	186	30	100	40	MT3	2°	2			
SWB-25070-MT3	•	25	12.5	156	35	70	-	MT3	-	2	SWB225HM (1) SWB225HS (1) ZCMT100308R (2)	DSW-4085 (2) ESW-206 (2) Md=M12x1.75	A-15 A-08SD
SWB-25100-MT3	•	25	12.5	186	35	100	-	MT3	-	2			
SWB-30080-MT4	•	30	15	189	41	80	-	MT4	-	2	SWB230HM (1) SWB230HS (1) IM-SP32GS (2)	DSW-509 (2) CSW-407 (2) Md=M16x2	A-20 A-15
SWB-30120-MT4	•	30	15	229	41	120	-	MT4	-	2			
SWB-32070-MT4-G	•	32	16	179	44	70	-	MT4	-	2	SWB232HM-G (1) SWB232HS-G (1) ZCMT100308R (2)	TSW-511 (2) ESW-206 (2) Md=M16x2	A-20 A-08SD
SWB-32100-MT4-G	•	32	16	209	44	100	-	MT4	-	2			
SWB-40090-MT4	•	40	20	199	50	90	-	MT4	-	2	SWB240HMN (1) SWB240HSN (1) SPGA090304 (2) or SPMA090304 (2)	TSW-614H (2) ESW-406 (2)	A-25 A-15
SWB-40090-MT5	•	40	20	226	50	90	66.8	MT5	8°	2			
SWB-50100-MT5	•	50	25	236	60	100	-	MT5	-	2	SWB250HMN-N (1) SWB250HSN-N (1) IM-SP43GS (2)	HSW-614H (2) CSW-510 (2) Md=M20x25	A-30 A-20
SWB-50120-MT5	•	50	25	256	60	120	-	MT5	-	2			
SWB-50150-MT5	•	50	25	286	60	150	-	MT5	-	2			
SWB-50170-MT5	•	50	25	306	60	170	-	MT5	-	2			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Возможна также обработка сварных швов и закаленных материалов.

Серия Swing Ball

Фрезерная головка
Тип MSW



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Усилие зажима Нм	Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	L0	D1	MD			Винт	Ключ
MSW-2018-M10	•	20	10	30	18.5	18.7	M10	16	SWB220HM (1) SWB220HS (1)	DSW-307H	A-10
MSW-2522-M12	•	25	12.5	35	21.9	23.5	M12	20	SWB225HM (1) SWB225HS (1)	DSW-4085	A-15
MSW-3025-M16	•	30	15	43	25.9	28.2	M16	25	SWB230HM (1) SWB230HS (1)	DSW-509	A-20
MSW-3225-M16	•	32	16	43	29.5	29.9	M16	25	SWB232HM-G (1) SWB232HS-G (1)	TSW-511	A-20

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.
Возможна также обработка сварных швов и закаленных материалов.

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком
(с отверстием для подачи СОЖ)
Тип MSN

Рис. 1

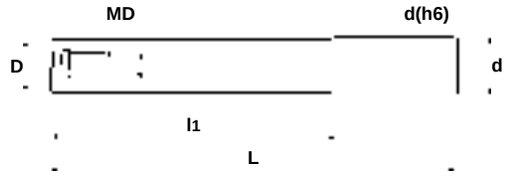
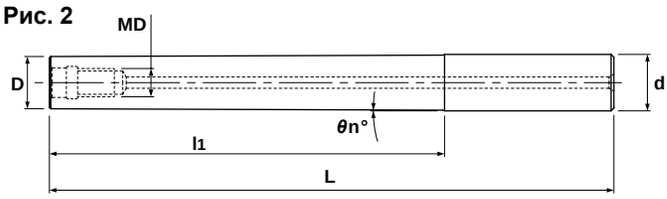


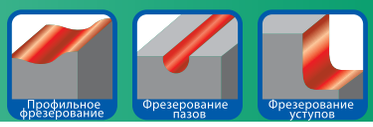
Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Рис.	Применяемая сменная головка
		D	l1	L	d	θn°	MD		
MSN-M10-20-S20C	•	19.5	20	80	20	-	M10	1	MSW-2018-M10
MSN-M10-40-S20C	•	19.5	40	100	20	-	M10	1	
MSN-M10-40T-S20C	•	19.5	40	100	20	0°29’	M10	2	
MSN-M10-70-S20C	•	19.5	70	130	20	-	M10	1	
MSN-M10-90-S20C	•	19.5	90	150	20	-	M10	1	
MSN-M10-90T-S20C	•	19.5	90	150	20	0°17’	M10	2	
MSN-M10-140-S20C	•	19.5	140	200	20	-	M10	1	
MSN-M10-140T-S20C	•	19.5	140	200	20	0°12’	M10	2	
MSN-M12-25-S25C	•	24	25	90	25	-	M12	1	MSW-2522-M12
MSN-M12-55-S25C	•	24	55	120	25	-	M12	1	
MSN-M12-105-S25C	•	24	105	170	25	-	M12	1	
MSN-M12-155-S25C	•	24	155	220	25	-	M12	1	
MSN-M16-25-S32C	•	29	25	90	32	-	M16	1	MSW-3025-M16, MSW-3225-M16
MSN-M16-55-S32C	•	29	55	120	32	-	M16	1	
MSN-M16-105-S32C	•	29	105	170	32	-	M16	1	
MSN-M16-155-S32C	•	29	155	220	32	-	M16	1	
MSN-M16-195-S32C	•	29	195	260	32	-	M16	1	
MSN-M16-225-S32C	•	29	225	290	32	-	M16	1	
MSN-M16-245-S32C	•	29	245	310	32	-	M16	1	
MSN-M16-295-S32C	■	29	295	360	32	-	M16	1	

Примечание: с дополнительной информацией (вес оправки и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. A-175 - A-177.

DIJET®

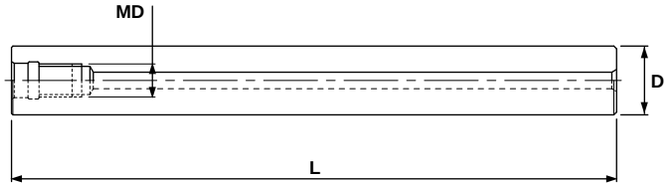


Серия Swing Ball

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN - цилиндрический хвостовик



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			Применяемая сменная головка
		D	L	MD	
MSN-M10-130S-S18C	•	18	130	M10	MSW-2018-M10
MSN-M10-190S-S18C	•	18	190	M10	
MSN-M10-130S-S20C	•	20	130	M10	
MSN-M10-190S-S20C	•	20	190	M10	
MSN-M10-250S-S20C	•	20	250	M10	
MSN-M12-185S-S23C	•	23	185	M12	MSW-2522-M12
MSN-M12-265S-S23C	•	23	265	M12	
MSN-M12-145S-S25C	•	25	145	M12	
MSN-M12-215S-S25C	•	25	215	M12	
MSN-M12-285S-S25C	•	25	285	M12	
MSN-M16-160S-S28C	•	28	160	M16	MSW-3025-M16, MSW-3225-M16
MSN-M16-230S-S28C	•	28	230	M16	
MSN-M16-310S-S28C	•	28	310	M16	
MSN-M16-157S-S32C	•	32	157	M16	
MSN-M16-217S-S32C	•	32	217	M16	
MSN-M16-287S-S32C	•	32	287	M16	
MSN-M16-357S-S32C	•	32	357	M16	

Примечание: с дополнительной информацией (вес и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. А-175 - А-177.

Примечание:

Поверхности контакта оправки и фрезерной головки должны быть чистыми. После установки фрезерной головки в оправку необходимо убедиться в отсутствии зазора между ними.

Со стальным корпусом серии G-Body можно ознакомиться на стр. А-177

Серия Swing Ball

Пластины

Рис. 1

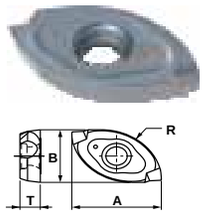


Рис. 2

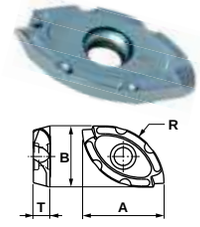


Рис. 3

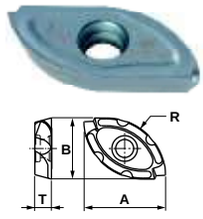


Рис. 4

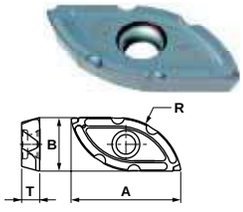


Рис. 5 *(для сварных швов и закаленных материалов)*

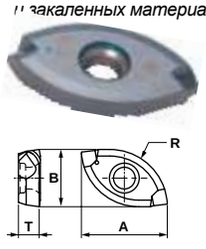


Рис. 6 *(для сварных швов и закаленных материалов)*

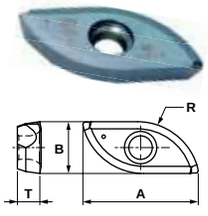


Рис. 7

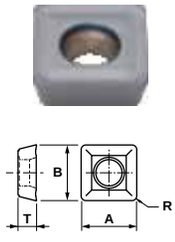


Рис. 8

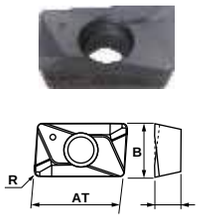
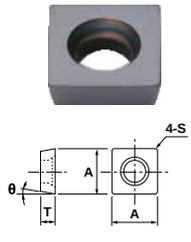
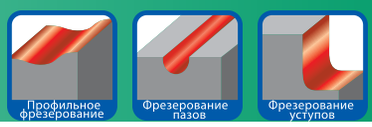


Рис. 9



Номер по каталогу	Размеры, мм				Рис.	Сплавы с покрытием		
	R	A	B	T		JC5015	JC5040	JC8015
SWB220HM	10	15.8	9.9	3.65	1		•	•
SWB220HS	10	20	8.2	3.65	3		•	•
SWB220MмW	10	15.8	9.9	3.65	5			•
SWB220MSW	10	20	8.2	3.65	6			•
SWB225HM	12.5	18.5	12.4	3.8	1		•	•
SWB225HS	12.5	23.8	10.5	3.8	3		•	•
SWB225MмW	12.5	18.5	12.4	3.8	5			•
SWB225MSW	12.5	23.8	10.5	3.8	6			•
SWB230HM	15	22.2	14.8	5.35	1		•	•
SWB230HS	15	27.5	12.3	5.35	3		•	•
SWB230MмW	15	22.2	14.8	5.35	5			•
SWB230MSW	15	27.5	12.3	5.35	6			•
SWB232HM-G	16	26	16	5.35	1		•	•
SWB232HS-G	16	31.7	13.9	5.35	3		•	•
SWB232MмW-G	16	26	16	5.35	5			•
SWB232MSW-G	16	31.7	13.9	5.35	6			•
SWB240HMN	20	30.4	20.8	6.85	1		•	•
SWB240HSN	20	37.5	16.3	6.85	3		•	•
SWB240MмW	20	30.4	20.8	6.85	5			•
SWB240MSW	20	37.5	16.3	6.85	6			•
SWB250HMN-N	25	34.4	25.7	7	2		•	•
SWB250HSN-N	25	42.6	20.8	7	4		•	•
SWB250MмW	25	34.4	25.7	7	5			•
SWB250MSW	25	42.6	20.8	7	6			•
ZCMT100308R	.8	10.4	6.35	3.4	8	•	•	
IM-SP32GS	.4	9.525	9.525	3.18	7	•	•	
IM-SP43GS	.8	12.7	12.7	4.76	7	•	•	■
SPGA090304	.4	9.525	9.525	3.18	9		•	
SPMA090304	.4	9.525	9.525	3.18	9	•		•

DIJET®

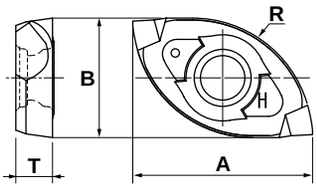


Серия Swing Ball

Тип SWB-H - Пластины для чистовой обработки

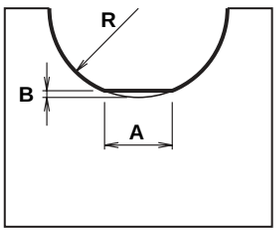
- Только для финишных операций
- Не рекомендуется для черновой обработки

Рис. 1



Номер по каталогу	Размеры, мм				Рис.	Сплавы с покрытием	
	R	A	B	T		JC5040	JC8015
SWB220HM-H	10	16	9.9	3.65	1		•
SWB225HM-H	12.5	18.9	12.4	3.8	1		•
SWB230HM-H	15	22.4	14.8	5.35	1		•

Погрешность профиля паза при обработке фрезой серии Swing Ball



Тип пластины - SWB

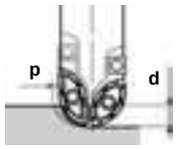
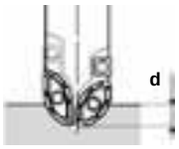
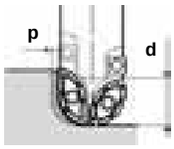
Размеры, мм		
R	A	B
10	2.1	0.05
12.5	3.0	0.09
15	3.3	0.09
16	3.4	0.09
20	4.3	0.12
25	5.2	0.14

Тип пластины - SWB-H

Размеры, мм		
R	A	B
10	0.6	0.01
12.5	0.7	0.01
15	0.9	0.01

Серия Swing Ball

Рекомендации по выбору режимов резания

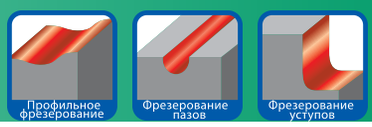
	No. 1	No. 2	No. 3
	Фрезерование уступов	Фрезерование канавок	Фрезерование уступов (глубокое)
			

Обрабатываемый материал	Сплавы	Параметры	Диаметр инструмента, мм											
			20мм				25мм				32мм / 30мм			
			Вид обработки											
			No. 1		No. 2	No. 3	No. 1		No. 2	No. 3	No. 1		No. 2	No. 3
Средне углеродистые стали (C50, C55) 150-250HB	JC5040	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	3,180 1,000 5 4	3,180 800 10 5	3,180 890 5 -	2,860 570 16 2	2,550 890 6 5	2,550 690 12.5 6.5	2,550 760 6 -	2,290 500 20 3	2,300 1,020 10 6	2,300 770 16 9	2,300 800 10 -	1,800 450 28 6
Литые стали (1.7225) 150-280HB	JC5040 JC8015 (свыше 40HRC)	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	3,020 920 5 4	3,020 760 10 5	3,020 820 5 -	2,700 540 16 2	2,400 840 6 5	2,400 640 12.5 6.5	2,400 720 6 -	2,160 480 20 3	2,090 920 10 6	2,090 700 16 9	2,090 720 10 -	1,670 420 28 6
Штамповые стали (1.2379) 150-255HB	JC5040	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	2,700 810 5 4	2,700 630 10 5	2,700 680 5 -	2,390 480 16 2	2,160 690 6 6	2,160 540 12.5 6.5	2,160 590 6 -	1,910 420 20 3	1,950 810 10 6	1,950 600 16 9	1,950 630 10 -	1,560 390 28 3
Закаленные стали (1.2344) 40-50HRC	MMW MSW JC8015	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,750 400 Up to 2 3	1,750 320 Up to 4 4	1,750 350 Up to 2 -	- - - -	1,600 400 Up to 3 4	1,600 350 Up to 5 5	1,600 350 Up to 3 -	- - - -	1,600 480 Up to 4 5	1,600 600 Up to 6.5 8	1,600 400 Up to 4 -	- - - -
Сварные швы и закаленные стали (1.2379) 53-63HRC	MMW MSW JC8015	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,400 350 Up to 1 3	- - - -	1,400 280 Up to 1 -	- - - -	1,400 350 Up to 2 4	- - - -	1,400 280 Up to 2 -	- - - -	1,400 350 Up to 3 5	- - - -	1,400 280 Up to 3 -	- - - -
Чугуны (GG25) 160-260HB	JC8015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	3,180 1,300 5 4	3,180 1,040 10 5	3,180 1,160 5 -	2,860 740 16 2	2,550 1,150 6 5	2,550 900 12.5 6.5	2,550 1,000 6	2,290 650 20 3	2,300 1,380 10 6	2,300 1,020 16 9	2,300 1,140 10 -	1,840 640 28 6
Высокопрочные чугуны (GGG70) 170-300HB	JC8015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	3,020 1,100 5 4	3,020 910 10 5	3,020 980 5 -	2,700 650 16 2	2,400 1,000 6 5	2,400 770 12.5 6.5	2,400 860 6 -	2,160 600 20 3	2,060 1,130 10 6	2,060 820 16 9	2,060 890 10 -	1,650 500 28 6

Обрабатываемый материал	Сплав	Параметры	Диаметр инструмента, мм							
			40мм				50мм			
			Вид обработки							
			No. 1		No. 2	No. 3	No. 1		No. 2	No. 3
Средне углеродистые стали (C50, C55) 150-250HB	JC5040	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,850 1,070 10 8	1,850 740 20 12	1,850 800 12 -	1,500 480 35 8	1,500 1,000 10 10	1,500 680 25 15	1,500 720 15 -	1,200 420 40 10
Литые стали (1.7225) 150-280HB	JC5040 JC8015 (свыше 40HRC)	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,670 960 10 8	1,670 670 20 12	1,670 720 12 -	1,340 420 35 8	1,350 900 10 10	1,350 600 25 15	1,350 650 15 -	1,100 380 40 10
Штамповые стали (1.2379) 150-255HB	JC5040	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,560 810 10 8	1,560 560 20 12	1,560 620 12 -	1,250 350 35 4	1,250 750 10 10	1,250 500 25 15	1,250 550 15 -	1,000 300 40 5
Закаленные стали (1.2344) 40-50HRC	MMW MSW JC8015	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,200 540 Up to 4 5	1,200 420 Up to 6.5 8	1,200 420 Up to 5 -	- - - -	1,200 540 Up to 5 6	1,200 400 Up to 8 10	1,200 420 Up to 6 -	- - - -
Сварные швы и закаленные стали (1.2379) 53-63HRC	MMW MSW JC8015	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,000 350 Up to 3 5	- - - -	1,000 350 Up to 3 -	- - - -	1,200 400 Up to 3 6	- - - -	1,200 360 Up to 3 -	- - - -
Чугуны (GG25) 160-260HB	JC8015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,850 1,500 10 8	1,850 1,000 20 12	1,850 1,100 12 -	1,500 570 35 8	1,500 1,400 10 10	1,500 900 25 15	1,500 970 15 -	1,200 480 40 10
Высокопрочные чугуны (GGG70) 170-300HB	JC8015	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,650 1,100 10 8	1,650 760 20 12	1,650 830 12 -	1,320 450 35 8	1,300 1,000 10 10	1,300 650 25 15	1,300 700 15 -	1,050 370 40 10

Примечание:
1. **N =** частота вращения шпинделя (мин$^{-1}$), **Vf =** минутная подача (мм/мин)
2. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
3. Воздушное охлаждение.

DIJET®



Серия Swing Ball

Рекомендации по выбору режимов резания для фрезерных головок серии MSW с твердосплавными оправками серии MSN

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм														
		20					25					30 / 32				
		L (мм)	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC5040	70	1.3	1.3	4,800	3,360	90	1.3	1.3	3,800	2,700	100	1.5	1.5	3,000	2,100
		120	0.8	0.8	4,800	3,360	140	0.8	0.8	3,800	2,700	150	1.0	1.0	3,000	2,100
		190	0.3	0.4	4,000	2,800	210	0.3	0.5	3,200	2,200	210	0.3	0.7	2,650	1,860
Литые стали (1.7225) Менее 285HB	JC5040 JC8015 (свыше 40HRC)	70	1.3	1.3	4,000	2,800	90	1.3	1.3	3,200	2,240	100	1.5	1.5	2,600	1,820
		120	0.8	0.8	4,000	2,800	140	0.8	0.8	3,200	2,240	150	1.0	1.0	2,600	1,820
		190	0.3	0.4	3,600	2,500	210	0.3	0.5	2,800	1,960	210	0.3	0.7	2,300	1,600
Штамповые стали (1.2379) Менее 255HB	JC5040	70	1.3	1.3	4,000	2,800	90	1.3	1.3	3,200	2,240	100	1.5	1.5	2,600	1,820
		120	0.8	0.8	4,000	2,800	140	0.8	0.8	3,200	2,240	150	1.0	1.0	2,600	1,820
		190	0.3	0.4	3,600	2,500	210	0.3	0.5	2,800	1,960	210	0.3	0.7	2,300	1,600
Сварные швы и закаленные стали (1.2344) 40-50HRC	MMW MSW JC8015	70	0.5	1.0	3,000	1,500	90	0.5	1.0	2,500	1,250	100	0.8	0.8	2,000	1,000
		120	0.3	0.4	2,500	1,250	140	0.3	0.5	2,000	1,000	150	0.5	0.7	1,800	900
		190	-	-	-	-	210	-	-	-	-	210	0.2	0.7	1,600	800
Закаленные стали (1.2379) 55-62HRC	MMW MSW JC8015	70	0.5	0.5	2,300	920	90	0.5	0.7	1,900	760	100	0.6	0.8	1,600	720
		120	0.3	0.4	2,000	800	140	0.3	0.5	1,600	640	150	0.3	0.7	1,300	590
		190	-	-	-	-	210	-	-	-	-	210	-	-	-	-
Высокопрочные и серые чугуны (GG, GGG) Менее 300HB	JC8015	70	1.5	1.5	4,000	3,200	90	1.5	1.5	3,200	2,560	100	1.5	1.5	2,600	2,100
		120	1.0	1.0	4,000	3,200	140	1.0	1.0	3,200	2,560	150	1.0	1.0	2,600	2,100
		190	0.3	0.4	3,600	2,900	210	0.3	0.5	2,800	2,240	210	0.3	0.7	2,300	1,800

Примечание:
1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2.В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N на 30%, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.

Фрезы серии Super End-Chipper

Многоцелевые концевые фрезы со сменными пластинами

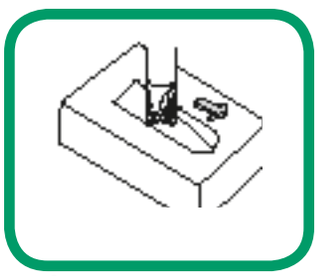
Фрезы универсального применения.

Универсальные концевые фрезы серии **Super End-Chipper** разработаны для эффективного фрезерования уступов, фрезерования с осевой подачей, фрезерования пазов с малыми скоростями резания, а также для других основных типов фрезерной обработки.

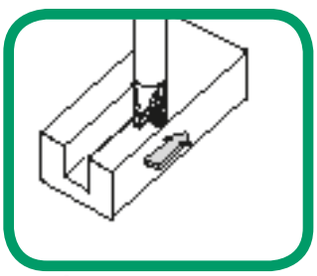
Особенности

1. Возможность фрезерования с врезанием, обработка сложных фасонных поверхностей, фрезерование с осевой подачей.
2. Обработка открытых и замкнутых пазов, плоскостей и карманов.
3. Низкие усилия резания при большой глубине резания, высокие подачи на оборот - высокая производительность.
4. Оптимальная комбинация геометрии пластины и марки твердого сплава обеспечивают лучшие условия обработки на любых операциях.

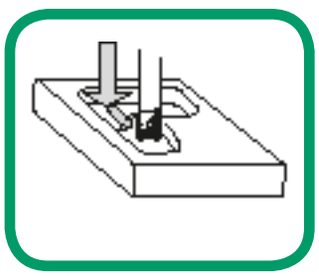
Операции выполняемые фрезами серии “SUPER END-CHIPPER”



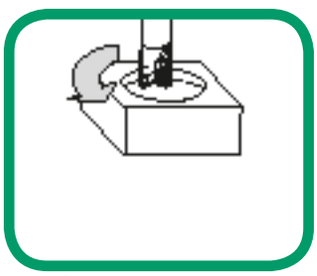
Фрезерование с врезанием



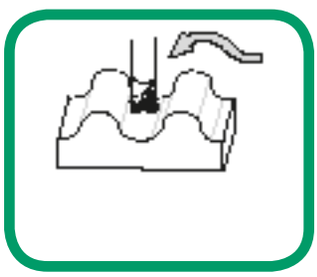
Фрезерование пазов



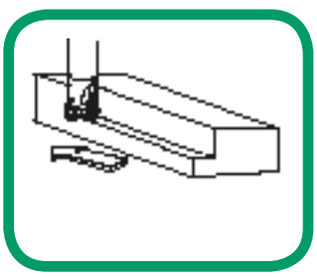
Фрезерование карманов



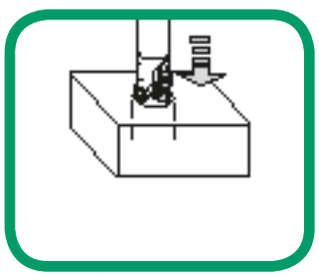
Фрезерование с винтовой интерполяцией



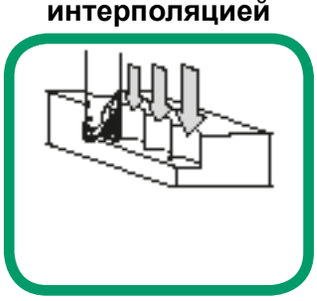
Фрезерование фасонных поверхностей



Фрезерование уступов

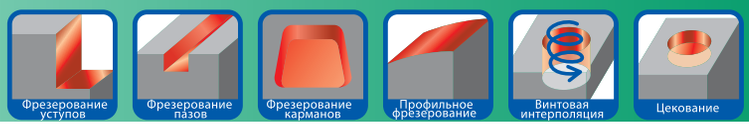


Сверление



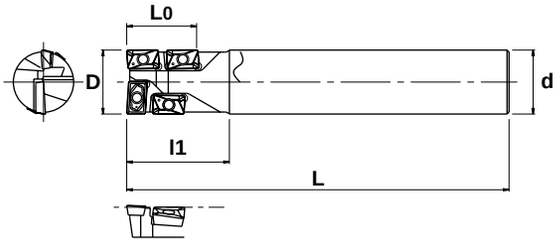
Фрезерование с осевой подачей

DIJET®



Серия Super End-Chipper

Концевая фреза
Тип SEC

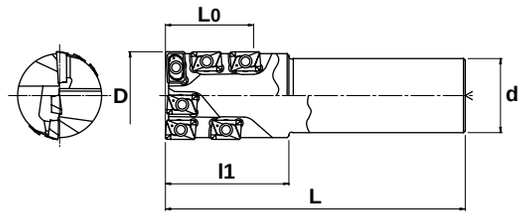


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Пластины				Комплектующие	
		D	L	L0	d	l1	Центральная	Q	Периферийная	Q	Винт	Ключ
SECM1616S16	•	16	130	16	16	50	ZDMT08T208L	1	ZPMT09T208R	3	TSW-2250	A-07SD
SECML1616S15	•	16	150	16	15	30						
SECML1616S16	•	16	150	16	16	65						
SECL1616S15	•	16	180	16	15	30						
SECL1616S16	•	16	180	16	16	75						
SECM2021S20	•	20	130	21	20	55	ZDMT100308L	1	ZCMT100308R	3	ESW-206	A-08SD
SECML2021S20	•	20	150	21	20	65						
SECL2021S20	•	20	185	21	20	75						
SECM2121S20	•	21	130	21	20	35	ZDMT100308L	1	ZCMT100308R	3	ESW-206	A-08SD
SECML2121S20	•	21	150	21	20	35						
SECL2121S20	•	21	185	21	20	35						
SECM2427S25	▪	24	140	27	25	60	ZDMT13T3..L	1	ZPMT13T3..R	3	DSW-307H	A-10
SECML2427S25	▪	24	180	27	25	70						
SECL2427S25	▪	24	220	27	25	75						
SECM2527S25	•	25	140	27	25	60	ZDMT13T3..L	1	ZPMT13T3..R	3	DSW-307H	A-10
SECML2527S25	•	25	180	27	25	70						
SECL2527S25	•	25	220	27	25	75						
SECM2627S25	•	26	140	27	25	40	ZDMT13T3..L	1	ZPMT13T3..R	3	DSW-307H	A-10
SECML2627S25	•	26	180	27	25	40						
SECL2627S25	•	26	220	27	25	40						
SECEL2627S25	•	26	250	27	25	40						
SECXL2627S25	•	26	300	27	25	40						
SECM3034S32	•	30	150	34.5	32	70	ZPMT150408L	1	ZPMT160408R	3	TSW-408	A-15
SECL3034S32	•	30	180	34.5	32	100						
SECM3234S32	•	32	150	34.5	32	70	ZPMT1604..L	1	ZPMT1604..R	3	TSW-408	A-15
SECML3234S32	•	32	190	34.5	32	80						
SECL3234S32	•	32	230	34.5	32	90						
SECM3334S32	•	33	150	34.5	32	50	ZPMT1604..L	1	ZPMT1604..R	3	TSW-408	A-15
SECML3334S32	•	33	190	34.5	32	50						
SECL3334S32	•	33	230	34.5	32	50						
SECEL3334S32	•	33	300	34.5	32	50						
SECXL3334S32	•	33	350	34.5	32	50						
SECM3540S32	•	35	160	40	32	60	ZPMT1805..L	1	ZPMT1705..R	3	DSW-4510H	A-20SD
SECL3540S32	•	35	230	40	32	60						

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Super End-Chipper

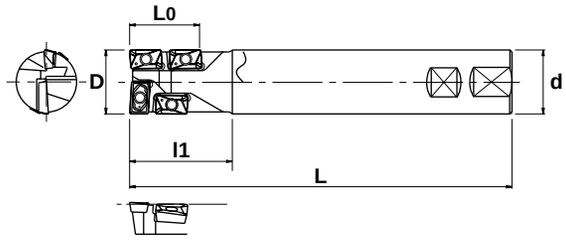
Концевая фреза
Тип SEC



Цилиндрический хвостовик

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Пластины				Комплектующие	
		D	L	L0	d	l1	l2	Центральная	Q	Периферийная	Q	Винт	Ключ
SECM4040S32	■	40	160	40	32	60	-	ZPMT2005..L	1	ZPMT1705..R	3	DSW-4510H	A-20SD
SECL4040S32	■	40	240	40	32	60	-						
SECM5050S42	■	50	170	50	42	70	-	ZPMT1805..L	1	ZPMT1705..R	5	DSW-4510H	A-20SD
SECL5050S42	■	50	250	50	42	70	-						

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.



Хвостовик Weldon

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Пластины				Комплектующие	
		D	L	L0	d	l1	l2	Центральная	Q	Периферийная	Q	Винт	Ключ
SEC-25040-W25	•	25	140	27	25	40	-	ZDMT13T3..L	1	ZPMT13T3..R	3	DSW-307H	A-10
SEC-25075-W25	•	25	220	27	25	75	-						
SEC-32050-W32	•	32	150	34.5	32	50	-	ZPMT1604..L	1	ZPMT1604..R	3	TSW-408	A-15
SEC-32090-W32	•	32	230	34.5	32	90	-						

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Рис.1

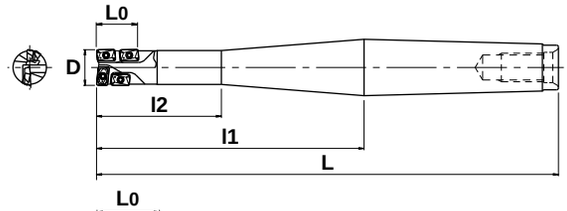
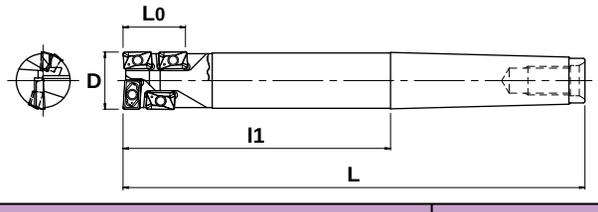


Рис.2

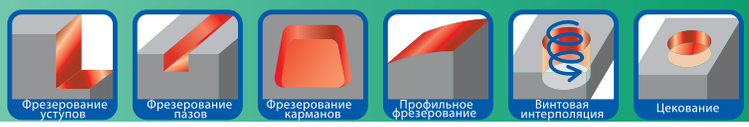


Хвостовик конус Морзе

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Рис.	Пластины				Комплектующие	
		D	L	L0	d	l1	l2		Центральная	Q	Периферийная	Q	Винт	Ключ
SEC-20150-MT4	•	20	258	21	MT4	150	70	1	ZDMT100308L	1	ZCMT100308R	3	ESW-206	A-08SD
SEC-25120-MT4	•	25	228	27	MT4	120	-	2	ZDMT13T3..L	1	ZPMT13T3..R	3	DSW-307H	A-10
SEC-32150-MT4	•	32	259	34.5	MT4	150	-	2	ZPMT1604..L	1	ZPMT1604..R	3	TSW-408	A-15

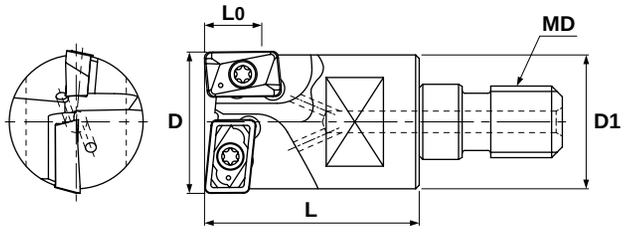
Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

DIJET



Серия Super End-Chipper

Фрезерная головка
Тип MEC



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Усилие зажима Нм	Пластины	Комплектующие	
		D	L	L0	D1	MD			Винт	Ключ
MEC-2016-M8	•	16	23	8	14.8	M8	16	ZDMT08T208L (1) ZPMT09T208R (1)	TSW-2250	A-07SD
MEC-2020-M10	•	20	30	9	18.7	M10	16	ZDMT100308L (1) ZCMT100308R (1)	ESW-206	A-08SD
MEC-2021-M10	•	21	30	9	19.6	M10	16	ZDMT100308L (1) ZCMT100308R (1)	ESW-206	A-08SD
MEC-2024-M12	▪	24	35	12.5	22.2	M12	20	ZDMT13T3..L (1) ZPMT13T3..R (1)	DSW-307	A-10
MEC-2025-M12	•	25	35	12.5	23.2	M12	20	ZDMT13T3..L (1) ZPMT13T3..R (1)	DSW-307	A-10
MEC-2026-M12	•	26	35	12.5	24.1	M12	20	ZDMT13T3..L (1) ZPMT13T3..R (1)	DSW-307	A-10
MEC-2030-M16	•	30	43	15	28.2	M16	25	ZPMT150408L(1) ZPMT160408R (1)	TSW-408	A-15
MEC-2032-M16	•	32	43	15	30.2	M16	25	ZPMT1604..L (1) ZPMT1604..R (1)	TSW-408	A-15
MEC-2033-M16	•	33	43	15	31	M16	25	ZPMT1604..L (1) ZPMT1604..R (1)	TSW-408	A-15
MEC-2035-M16	•	35	43	16	32	M16	25	ZPMT1805..L (1) ZPMT1705..R (1)	DSW-4510H	A-20SD

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Super End-Chipper

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN

Рис. 1

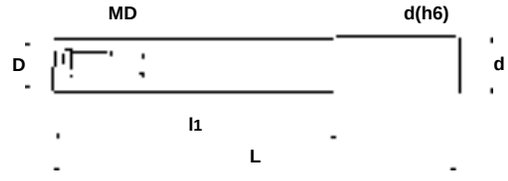
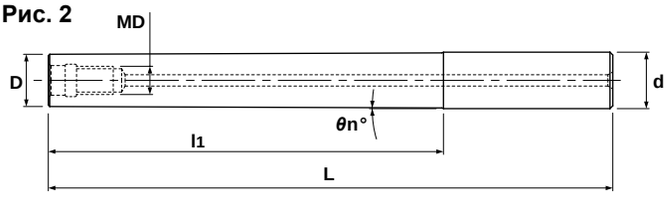


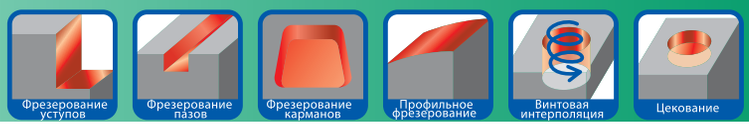
Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Рис.	Применяемая сменная головка
		D	l1	L	d	θn°	MD		
MSN-M8-20-S16C	•	15.5	20	75	16	-	M8	1	MEC-2016-M8
MSN-M8-40-S16C	•	15.5	40	95	16	-	M8	1	
MSN-M8-80-S16C	•	15.5	80	135	16	-	M8	1	
MSN-M8-120-S16C	•	15.5	120	175	16	-	M8	1	
MSN-M10-20-S20C	•	19.5	20	80	20	-	M10	1	MEC-2020-M10, MEC-2021-M10
MSN-M10-40-S20C	•	19.5	40	100	20	-	M10	1	
MSN-M10-40T-S20C	•	19.5	40	100	20	0°29’	M10	2	
MSN-M10-70-S32C	•	19.5	70	130	20	-	M10	1	
MSN-M10-90-S20C	•	19.5	90	150	20	-	M10	1	
MSN-M10-90T-S20C	•	19.5	90	150	20	0°17’	M10	2	
MSN-M10-140-S20C	•	19.5	140	200	20	-	M10	1	
MSN-M10-140T-S20C	•	19.5	140	200	20	0°12’	M10	2	
MSN-M12-25-S25C	•	24	25	90	25	-	M12	1	MEC-2024-M12, MEC-2025-M12, MEC-2026-M12
MSN-M12-55-S25C	•	24	55	120	25	-	M12	1	
MSN-M12-105-S25C	•	24	105	170	25	-	M12	1	
MSN-M12-155-S25C	•	24	155	220	25	-	M12	1	
MSN-M16-25-S32C	•	29	25	90	32	-	M16	1	MEC-2030-M16, MEC-2032-M16, MEC-2033-M16, MEC-2035-M16
MSN-M16-55-S32C	•	29	55	120	32	-	M16	1	
MSN-M16-105-S32C	•	29	105	170	32	-	M16	1	
MSN-M16-155-S32C	•	29	155	220	32	-	M16	1	
MSN-M16-195-S32C	•	29	195	260	32	-	M16	1	
MSN-M16-225-S32C	•	29	225	290	32	-	M16	1	
MSN-M16-245-S32C	•	29	245	310	32	-	M16	1	
MSN-M16-295-S32C	■	29	295	360	32	-	M16	1	

Примечание: с дополнительной информацией (вес оправки и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. А-175 - А-177.

DIJET®

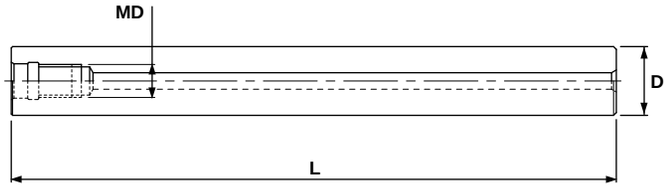


Серия Super End-Chipper

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN - прямой хвостовик



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			Применяемая сменная головка
		D	L	MD	
MSN-M8-97S-S15C	•	15	97	M8	MEC-2016-M8
MSN-M8-147S-S15C	•	15	147	M8	
MSN-M8-107S-S16C	•	16	107	M8	
MSN-M8-157S-S16C	•	16	157	M8	
MSN-M10-130S-S18C	•	18	130	M10	MEC-2020-M10, MEC-2021-M10
MSN-M10-190S-S18C	•	18	190	M10	
MSN-M10-130S-S20C	•	20	130	M10	
MSN-M10-190S-S20C	•	20	190	M10	
MSN-M10-250S-S20C	•	20	250	M10	
MSN-M12-185S-S23C	•	23	185	M12	MEC-2024-M12 MEC-2025-M12, MEC-2026-M12
MSN-M12-265S-S23C	•	23	265	M12	
MSN-M12-145S-S25C	•	25	145	M12	
MSN-M12-215S-S25C	•	25	215	M12	
MSN-M12-285S-S25C	•	25	285	M12	
MSN-M16-160S-S28C	•	28	160	M16	MEC-2030-M16, MEC-2032-M16, MEC-2033-M16, MEC-2035-M16
MSN-M16-230S-S28C	•	28	230	M16	
MSN-M16-310S-S28C	•	28	310	M16	
MSN-M16-157S-S32C	•	32	157	M16	
MSN-M16-217S-S32C	•	32	217	M16	
MSN-M16-287S-S32C	•	32	287	M16	
MSN-M16-357S-S32C	•	32	357	M16	

Примечание: с дополнительной информацией (вес оправки и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. А-175 - А-177.

Примечание:

Контактные поверхности оправки и фрезерной головки должны быть чистыми. После установки фрезерной головки в оправку необходимо убедиться в отсутствии зазора между ними.

Со стальным корпусом серии G-Body можно ознакомиться на стр. А-177

Серия Super End-Chipper

Пластины

Рис. 1

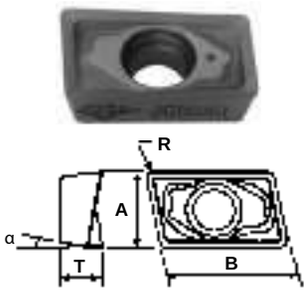
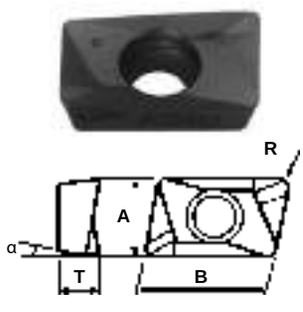
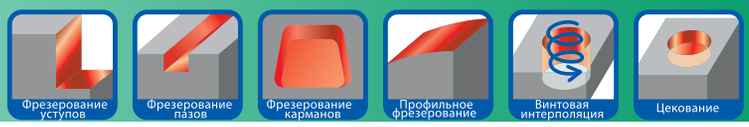


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Наличие на складе	
								Сплав с покрытием	
		A	B	T	R	α		JC5015	JC5040
ZDMT08T208L	•	6	7.9	2.78	0.8	15°	1	•	•
ZPMT09T208R	•	5.4	9	2.78	0.8	11°	2	•	•
ZDMT100308L	•	6.35	10.4	3.4	0.8	15°	1	•	•
ZCMT100308R	•	6.35	10.4	3.4	0.8	7°	2	•	•
ZDMT13T308L	•	7.938	12.9	3.97	0.8	15°	1	•	•
ZDMT13T320L	•	7.938	12.9	3.97	2.0	15°	1	•	•
ZPMT13T308R	•	7.938	13.3	3.97	0.8	11°	2	•	•
ZPMT13T320R	•	7.938	13.3	3.97	2.0	11°	2	•	•
ZPMT150408L	•	9.525	15.45	4.76	0.8	11°	1	•	•
ZPMT160408L	•	9.525	16.45	4.76	0.8	11°	1	•	•
ZPMT160416L	•	9.525	16.45	4.76	1.6	11°	1	•	•
ZPMT160420L	•	9.525	16.45	4.76	2.0	11°	1	•	•
*ZPMT160430L	•	9.525	16.45	4.76	3.0	11°	1	•	•
*ZPMT160432L	•	9.525	16.45	4.76	3.2	11°	1	•	•
ZPMT160408R	•	9.525	16	4.76	0.8	11°	2	•	•
ZPMT160416R	•	9.525	16	4.76	1.6	11°	2	•	•
ZPMT160420R	•	9.525	16	4.76	2.0	11°	2	•	•
*ZPMT160430R	•	9.525	16	4.76	3.0	11°	2	•	•
*ZPMT160432R	•	9.525	16	4.76	3.2	11°	2	•	•
ZPMT170508R	•	11	17	5.56	0.8	11°	2	•	•
ZPMT170516R	•	11	17	5.56	1.6	11°	2	•	•
ZPMT170520R	•	11	17	5.56	2.0	11°	2	•	•
*ZPMT170530R	•	11	17	5.56	3.0	11°	2	•	•
ZPMT180508L	•	11	18	5.56	0.8	11°	1	•	•
ZPMT180516L	•	11	18	5.56	1.6	11°	1	•	•
ZPMT180520L	•	11	18	5.56	2.0	11°	1	•	•
*ZPMT180530L	•	11	18	5.56	3.0	11°	1	•	•
ZPMT200508L	•	11	20.4	5.56	0.8	11°	1	•	•
ZPMT200516L	•	11	20.4	5.56	1.6	11°	1	•	•
ZPMT200520L	•	11	20.4	5.56	2.0	11°	2	•	•
*ZPMT200530L	•	11	20.4	5.56	3.0	11°	2	•	•

** **Примечание:** Будьте внимательны при использовании пластин с радиусом 3 мм, т.к. корпус может быть выполнен с радиусом 1,5 мм или фаской 1,2 мм.



Серия Super End-Chipper

Пластины

Полированные пластины для обработки алюминия

Рис. 1

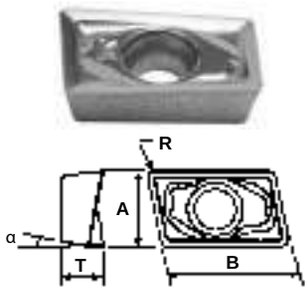
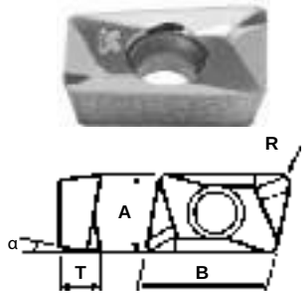


Рис. 2



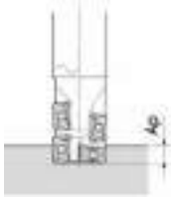
Номер по каталогу	Размеры, мм					Рис.	Без покрытия
	A	B	T	R	α		FZ15
ZDMT08T208LP	6	7.9	2.78	0.8	15°	1	•
ZPMT09T208RP	5.4	9	2.78	0.8	11°	2	•
ZDMT100308LP	6.35	10.4	3.4	0.8	15°	1	•
ZCMT100308RP	6.35	10.4	3.4	0.8	7°	2	•
ZDMT13T308LP	7.938	12.9	3.97	0.8	15°	1	•
ZDMT13T320LP	7.938	12.9	3.97	2.0	15°	1	•
ZPMT13T308RP	7.938	13.3	3.97	0.8	11°	2	•
ZPMT13T320RP	7.938	13.3	3.97	2.0	11°	2	•
ZPMT150408LP	9.525	15.45	4.76	0.8	11°	1	•
ZPMT160408LP	9.525	16.45	4.76	0.8	11°	1	•
ZPMT160416LP	9.525	16.45	4.76	1.6	11°	1	•
ZPMT160420LP	9.525	16.45	4.76	2.0	11°	1	•
*ZPMT160430LP	9.525	16.45	4.76	3.0	11°	1	•
*ZPMT160432LP	9.525	16.45	4.76	3.2	11°	1	•
ZPMT160408RP	9.525	16	4.76	0.8	11°	2	•
ZPMT160416RP	9.525	16	4.76	1.6	11°	2	•
ZPMT160420RP	9.525	16	4.76	2.0	11°	2	•
*ZPMT160430RP	9.525	16	4.76	3.0	11°	2	•
*ZPMT160432RP	9.525	16	4.76	3.2	11°	2	•

** **Примечание:** Будьте внимательны при использовании пластин с радиусом 3 мм, т.к. корпус может быть выполнен с радиусом 1,5 мм или фаской 1,2 мм.

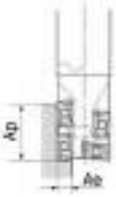
Серия Super End-Chipper

Рекомендации по выбору режимов резания для концевых фрез

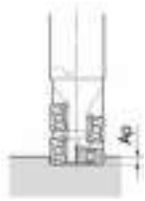
Фрезерование пазов



Фрезерование уступов



Засверливание



Обрабатываемый материал	Сплав	Параметры	16мм				
			Фрезерование пазов		*Фрезерование уступов*		*Засверливание*
Углеродистые стали (C50, C55) 150-280HB	JC5040	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	2,790 560 До 3 -	2,590 310 3-8 -	2,980 630 До 5 До 8	2,980 450 5-16 До 3	2,790 420 До 2 -
Легированные стали (1.7225) 150-280HB	JC5040	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	2,790 500 До 3 -	2,590 280 3-8 -	2,890 570 До 5 До 8	2,980 410 5-16 До 3	2,790 380 До2 -
Штамповые стали (1.2311, P20) 280-400HB	JC5040 JC5015	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	2,190 390 До 2.5 -	1,990 250 3-8 -	2,390 480 До 5 До 8	2,390 330 5-16 До 3	2,190 260 До 2 -
Инструментальные стали (1.2344, 1.2379) 150-255HB	JC5040	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	2,190 390 До 2.5 -	1,990 250 3-8 -	2,390 480 До 5 До 8	2,390 330 5-16 До 3	2,190 260 До 2 -
Нержавеющие стали (SUS304, SUS316) 150-250HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,990 350 До 2.5 -	1,790 220 3-8 -	2,190 430 До 5 До 8	2,190 280 5-16 До 3	1,990 240 До 2 -
Чугуны (GG25, GG30) 160-260HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	2,980 720 До 3 -	2,790 500 3-8 -	3,180 760 До 5 До 8	3,180 570 5-16 До 3	2,980 520 До 2 -
Высокопрочные чугуны (GGG60, GGG70) 170-300HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	2,790 560 До 3 -	2,590 310 3-8 -	2,980 630 До 5 До 8	2,980 450 5-16 До 3	2,790 420 До 2 -
Алюминий 50-110HB	FZ15	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	6,000 1,440 До 3 -	6,000 1,100 3-8 -	6,000 1,800 До 5 До 8	6,000 1,100 5-16 До 3	6,000 1,100 До 2 -

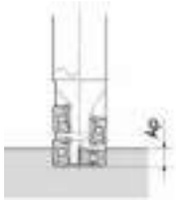
Обрабатываемый материал	Сплав	Параметры	20мм, 21мм					24мм, 25мм, 26мм				
			Фрезерование пазов		*Фрезерование уступов*		*Засверли-вание*	*Фрезерование пазов*		*Фрезерование уступов*		*Засверли-вание*
Углеродистые стали (C50, C55) 150-280HB	JC5040	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	2,390 600 До 4 -	2,230 380 4-10 -	2,550 680 До 5 До 10	2,550 510 5-21 До 4	2,390 480 До 3 -	1,910 520 До 5 -	1,780 350 5-12 -	2,040 610 До 7 До 12	2,040 400 7-27 До 5	1,910 470 До 4 -
Легированные стали (1.7225) 150-280HB	JC5040	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	2,390 540 До 4 -	2,230 350 4-10 -	2,550 630 До 5 До 10	2,550 460 5-21 До 4	2,390 430 До 3 -	1,910 480 До 5 -	1,780 320 5-12 -	2,040 550 До 7 До 12	2,040 360 7-27 До 5	1,910 380 До 4 -
Штамповые стали (1.2311, P20) 280-400HB	JC5040 JC5015	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,910 430 До 3 -	1,750 275 3-10 -	2,070 520 До 5 До 10	2,070 370 5-21 До 4	1,910 340 До 3 -	1,530 380 До 4 -	1,400 250 4-12 -	1,650 440 До 7 До 12	1,650 290 7-27 До 5	1,530 300 До 4 -
Инструментальные стали (1.2344, 1.2379) 150-255HB	JC5040	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,910 430 До 3 -	1,750 275 3-10 -	2,070 520 До 5 До 10	2,070 370 5-21 До 4	1,910 370 До 3 -	1,530 380 До 4 -	1,400 250 4-12 -	1,650 440 До 7 До 12	1,650 290 7-27 До 5	1,530 300 До 4 -
Нержавеющие стали (SUS304, SUS316) 150-250HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,750 385 До 3 -	1,590 240 3-10 -	1,910 430 До 5 До 10	1,910 305 5-21 До 4	1,750 260 До 3 -	1,400 320 До 4 -	1,270 200 4-12 -	1,530 380 До 7 До 12	1,530 270 7-27 До 5	1,400 210 До 4 -
Чугуны (GG25, GG30) 160-260HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	2,500 750 До 4 -	2,390 530 4-10 -	2,700 810 До 5 До 10	2,700 610 5-21 До 4	2,500 630 До 3 -	2,040 700 До 5 -	1,910 470 5-12 -	2,160 750 До 7 До 12	2,160 540 7-27 До 5	2,040 600 До 4 -
Высокопрочные чугуны (GGG60, GGG70) 170-300HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	2,390 600 До 4 -	2,230 400 4-10 -	2,550 700 До 5 До 10	2,550 500 5-21 До 4	2,390 480 До 3 -	1,910 570 До 5 -	1,780 390 5-12 1	2,040 650 До 7 До 12	2,040 460 7-27 До 5	1,910 480 До 4 -
Алюминий 50-110HB	FZ15	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	4,780 1,440 До 4 -	4,780 1,100 4-10 -	4,780 1,900 До 5 До 10	4,780 1,100 5-21 До 4	4,780 1,100 До 3 -	3,820 1,340 До 5 -	3,820 960 5-12 -	3,820 1,900 До 7 До 12	3,820 960 7-27 До 5	3,820 1,150 До 4 -

DIJET®

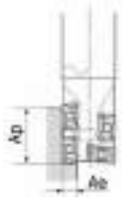
Серия Super End-Chipper

Рекомендации по выбору режимов резания для концевых фрез

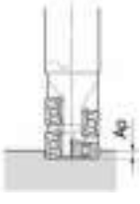
Фрезерование пазов



Фрезерование уступов



Засверливание



Обрабатываемый материал	Сплав	Параметры	30мм, 32мм, 33мм				
			Фрезерование пазов		*Фрезерование уступов*		*Засверливание*
Углеродистые стали (C50, C55) 150-280HB	JC5040	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,490 450 До 6 -	1,390 310 6-16 -	1,590 550 До 8 До 16	1,590 400 8-34 До 6	1,490 370 До 5 -
Легированные стали (1.7225) 150-280HB	JC5040	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,490 420 До 6 -	1,390 280 6-16 -	1,590 480 До 8 До 16	1,590 350 8-34 До 6	1,490 300 До 5 -
Штамповые стали (1.2311, P20) 280-400HB	JC5040 JC5015	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,290 320 До 5 -	1,190 240 5-16 -	1,290 390 До 8 До 16	1,290 260 8-34 До 6	1,290 250 До 5 -
Инструментальные стали (1.2344, 1.2379) 150-255HB	JC5040	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,190 300 До 5 -	1,100 220 5-16 -	1,290 390 До 8 До 16	1,290 260 8-34 До 6	1,190 240 До 5 -
Нержавеющие стали (SUS304, SUS316) 150-250HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,100 275 До 5 -	1,000 200 5-16 -	1,190 360 До 8 До 16	1,190 240 8-34 До 6	1,100 165 До 5 -
Чугуны (GG25, GG30) 160-260HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,690 680 До 8 -	1,590 480 8-16 -	1,790 700 До 8 До 16	1,790 540 8-34 До 6	1,690 500 До 5 -
Высокопрочные чугуны (GGG60, GGG70) 170-300HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,490 520 До 8 -	1,390 350 8-16 -	1,590 560 До 8 До 16	1,590 400 8-34 До 6	1,490 370 До 5 -
Алюминий 50-110HB	FZ15	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	3,000 1,200 До 8 -	3,000 900 8-16 -	3,000 1,500 До 8 До 16	3,000 900 8-34 До 6	3,000 900 До 5 -

Обрабатываемый материал	Сплав	Параметры	40мм					50мм				
			Фрезерование пазов		*Фрезерование уступов*		*Засверливание*	*Фрезерование пазов*		*Фрезерование уступов*		*Засверливание*
Углеродистые стали (C50, C55) 150-280HB	JC5040	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,190 360 До 9 -	1,110 260 9-20 -	1,270 440 До 9 До 20	1,270 310 9-40 До 8	1,110 270 До 5 -	950 280 До 9 -	890 210 9-25 -	1,020 360 До 9 До 25	1,020 250 9-50 До 10	890 220 До 5 -
Легированные стали (1.7225) 150-280HB	JC5040	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,190 330 До 9 -	1,110 230 9-20 -	1,270 380 До 9 До 20	1,270 280 9-40 До 8	1,110 220 До 5 -	950 280 До 9 -	890 180 9-25 -	1,020 310 До 9 До 25	1,020 230 9-50 До 10	890 180 До 5 -
Штамповые стали (1.2311, P20) 280-400HB	JC5040 JC5015	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,030 260 До 8 -	950 190 8-20 -	1,030 310 До 9 До 20	1,030 210 9-40 До 8	1,030 200 До 5 -	830 200 До 8 -	760 150 8-25 -	830 250 До 9 До 25	830 170 9-50 До 10	830 160 До 5 -
Инструментальные стали (1.2344, 1.2379) 150-255HB	JC5040	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	950 240 До 8 -	880 190 8-20 -	1,030 310 До 9 До 20	1,030 210 9-40 До 8	950 190 До 5 -	760 190 До 8 -	700 140 8-25 -	830 250 До 9 До 25	830 170 9-50 До 10	760 150 До 5 -
Нержавеющие стали (SUS304, SUS316) 150-250HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	880 220 До 8 -	800 160 8-20 -	950 280 До 9 До 20	950 190 9-40 До 8	880 130 До 5 -	700 170 До 8 -	640 130 8-25 -	760 210 До 9 До 25	760 150 9-50 До 10	700 100 До 5 -
Чугуны (GG25, GG30) 160-260HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,350 540 До 9 -	1,270 380 9-20 -	1,430 570 До 9 До 20	1,430 430 9-40 До 8	1,350 400 До 5 -	1,080 430 До 9 -	1,020 310 9-25 -	1,140 450 До 9 До 25	1,140 340 9-50 До 10	1,080 320 До 5 -
Высокопрочные чугуны (GGG60, GGG70) 170-300HB	JC5015 (JC5040)	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	1,190 410 До 9 -	1,110 280 9-20 -	1,270 440 До 9 До 20	1,270 320 9-40 До 8	1,110 270 До 5 -	950 330 До 9 -	890 220 9-25 -	1,020 360 До 9 До 25	1,020 250 9-50 До 10	890 220 До 5 -
Алюминий 50-110HB	FZ15	N (мин$^{-1}$) Vf (мм/мин) Ap (мм) Ae (мм)	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -

Серия Super End-Chipper

Номинальные режимы резания для фрезерных головок серии MEC с твердосплавными оправками серии MSN

Обрабатываемый материал	Сплав	16мм				20мм, 21мм				24мм, 25мм, 26мм				30мм, 32мм, 33мм			
		L1 мм	Ap мм	N мин$^{-1}$	F мм/мин	L1 мм	Ap мм	N мин$^{-1}$	F мм/мин	L1 мм	Ap мм	N мин$^{-1}$	F мм/мин	L1 мм	Ap мм	N мин$^{-1}$	F мм/мин
Углеродистые стали (S50C, S55C) до 250HB	JC5040	70	0.6	3,580	2,140	70	0.7	2,860	1,430	90	1.0	2,290	1,150	100	1.5	1,790	900
		120	0.5	3,180	1,590	120	0.5	2,860	1,430	140	0.6	2,290	1,150	150	1.0	1,790	900
		160	0.3	2,980	1,490	190	0.3	2,400	1,200	210	0.3	1,900	950	210	0.6	1,490	745
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC5040 JC5015 (свыше 40 HRC)	70	0.6	3,180	1,590	70	0.7	2,550	1,150	90	1.0	2,040	920	100	1.5	1,600	720
		120	0.5	3,180	1,590	120	0.5	2,550	1,150	140	0.6	2,040	920	150	1.0	1,600	720
		160	0.3	2,980	1,490	190	0.3	2,400	1,200	210	0.3	1,900	860	210	0.6	1,490	670
Штампованные стали (1.2344, 1.2379) до 255HB	JC5040	70	0.6	3,180	1,590	70	0.7	2,550	1,150	90	1.0	2,040	920	100	1.5	1,600	720
		120	0.5	3,180	1,590	120	0.5	2,550	1,150	140	0.6	2,040	920	150	1.0	1,600	720
		160	0.3	2,980	1,490	190	0.3	2,400	1,200	210	0.3	1,900	860	210	0.6	1,490	670
Нержавеющие стали (SUS304) до 250HB	JC5015	70	0.6	3,180	1,590	90	0.7	2,550	1,150	90	1.0	2,040	920	100	1.5	1,600	720
		120	0.5	2,980	1,490	120	0.5	2,400	1,080	140	0.6	1,900	860	150	1.0	1,490	670
		160	0.3	2,980	1,490	190	0.3	2,400	1,080	210	0.3	1,900	860	210	0.6	1,490	670
Закаленные стали (SKD61, SKD11) 40-50HRC	JC5015	70	0.4	1,400	350	70	0.5	1,110	280	90	0.7	890	270	100	0.8	700	210
		120	0.3	1,200	300	120	0.3	950	240	140	0.4	765	230	150	0.5	600	180
		160	-	-	-	190	-	-	-	210	-	-	-	210	0.3	600	180
Серые и высокопрочные чугуны (FC, FC) до 300HB	JC5015	70	0.6	2,980	1,800	70	0.7	2,400	1,440	90	1.0	1,900	1,140	100	1.5	1,500	900
		120	0.5	2,980	1,650	120	0.5	2,400	1,440	140	0.6	1,900	1,140	150	1.0	1,500	900
		160	0.3	2,500	1,380	190	0.3	2,070	1,240	210	0.3	1,600	960	210	0.6	1,250	750
Алюминиевые сплавы 50-110HB	FZ15	70	2.0	8,000	4,000	70	2	6,400	3,200	90	2.5	5,100	2,550	100	3.0	4,000	2,000
		120	1.5	8,000	3,600	120	1.5	6,400	3,200	140	1.5	5,100	2,550	150	2.0	4,000	2,000
		160	1.0	6,700	3,000	190	1	5,600	2,520	210	1.0	4,300	2,150	210	1.5	3,350	1,500

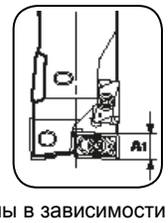
Обрабатываемый материал	Сплав	35мм			
		L1 мм	Ap мм	N мин$^{-1}$	F мм/мин
Углеродистые стали (S50C, S55C) до 250HB	JC5040	100	1.5	1,640	820
		150	1.0	1,640	820
		210	0.6	1,360	680
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC5040 JC5015 (свыше 40 HRC)	100	1.5	1,460	660
		150	1.0	1,460	660
		210	0.6	1,360	610
Штампованные стали (1.2344, 1.2379) до 255HB	JC5040	100	1.5	1,460	660
		150	1.0	1,460	660
		210	0.6	1,360	610
Нержавеющие стали (SUS304) до 250HB	JC5015	100	1.5	1,460	660
		150	1.0	1,360	610
		210	0.6	1,360	610
Закаленные стали (SKD61, SKD11) 40-50HRC	JC5015	100	0.8	640	190
		150	0.5	550	170
		210	0.3	550	170
Серые и высокопрочные чугуны (FC, FC) до 300HB	JC5015	100	1.5	1,360	820
		150	1.0	1,360	820
		210	0.6	1,140	680

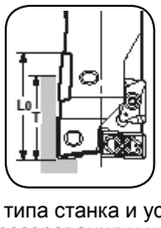
Дополнительная информация по режимам резания для инструмента длинных серий

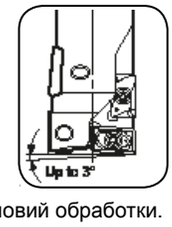
Тип	Ap	N	Vf
ML	80%	90%	80%
L	30%	70%	70%
EL	1мм	50%	60%

Дополнительная информация по фрезерованию с врезанием.

Диаметр (мм)	A 1 мм	T (мм)
Ø16	5.2	0 - 5.2 or 11.8 - 15.5
Ø20 - Ø21	5.5	0 - 5.5 or 14.0 - 17.5
Ø25 - Ø26	7.0	0 - 7.0 or 16.8 - 23.2
Ø30 - Ø32 - Ø33	8.6	0 - 8.6 or 20.3 - 28.1
Ø35 - Ø40	9.8	0 - 9.8 or 26.8 - 30.7
Ø506	9.8	0 - 9.8 or 26.5 - 30.6 or 37.4 - 41.6







Примечание:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. При возникновении вибрации, рекомендуем уменьшить ширину фрезерования и частоту вращения шпинделя на 30%, а величину подачи на зуб оставить без изменений.
3. При фрезеровании пазов, рекомендуем уменьшить минутную подачу и частоту вращения шпинделя на 30% от номинальных значений.
4. При фрезеровании с врезанием, угол врезания должен быть не более 3°.

Фрезерование уступов
Фрезерование пазов
Фрезерование карманов
Профильное фрезерование
Винтовая интерполяция
Цекование

Для заметок

Фрезы SKS

Серия High Feed Diemaster

Фрезы данной серии позволяют работать со сверхвысокими подачами на зуб - до 4 мм/зуб. Данные фрезы предназначены для черновой обработки различных материалов, в том числе закаленных штамповых сталей с твердостью 50-55 HRC. Возможность обработки уступов, закрытых пазов (карманов), фасонных поверхностей и т.д. Фрезы предназначены для работы на фрезерных и токарных станках с ЧПУ, обрабатывающих центрах и универсальном оборудовании, имеющем достаточную жесткость. Отличительная особенность - высокая производительность при выполнении черновых операций.

- ***Сверхвысокие подачи***

  Положительный передний угол 8° снижает усилие резания. Система двойного прижима обеспечивает повышенную жесткость инструмента.

- ***Повышенная производительность при низкой цене инструмента***

  Объем стружки, снимаемый в единицу времени, в 3 раза выше, по сравнению с торцовыми фрезами стандартных серий. Геометрия пластин обеспечивает высокую стойкость инструмента.

- ***Высокая производительность при обработке широкого спектра материалов***

  Семь типоразмеров пластин. Пластины имеют положительную геометрию с плоской вершиной и стружколомом.

DIJET®

Серия SKS - High Feed Diemaster

Концевые фрезы
Тип SKS

Рис. 1

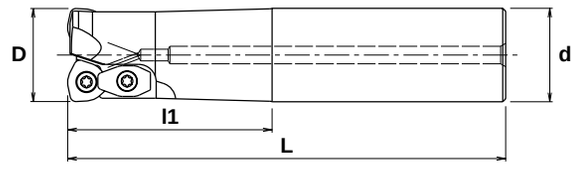
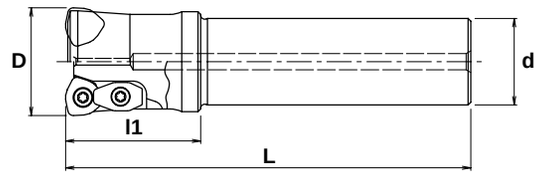


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	L	l1	d	a				Винт	Ключ	Прижим
SKS-2016-20-S15	•	16	110	20	15	-	1	WOMW04T215ZER WOMT04T215ZER	2	TSW-2556H	A-08SD	-
SKS-2016-50-S16	•	16	110	50	16	-	1					
SKS-2016-20L-S15	•	16	150	20	15	-	1					
SKS-2016-70-S16	•	16	150	70	16	-	1					
SKS-2017-20-S16	•	17	110	20	16	-	1					
SKS-2017-20L-S16	•	17	150	20	16	-	1					
SKS-2020-50-S20	•	20	130	50	20	-	1	WDMW050316ZTR WDHW050316ZTR WDMT050316ZER	2	DSW-306H	A-10	-
SKS-2020-100-S20	•	20	180	100	20	-	1					
SKS-2020-130-S20	•	20	250	130	20	-	1					
SKS-2021-50-S20	•	21	130	50	20	-	1	WDMW050316ZTR WDHW050316ZTR WDMT050316ZER	2	DSW-306H	A-10	-
SKS-2021-50L-S20	•	21	180	50	20	-	1					
SKS-2021-50E-S20	•	21	250	50	20	-	1					
SKS-2022-30L-S20	•	22	180	30	20	-	2	WDMW050316ZTR WDHW050316ZTR WDMT050316ZER	2	DSW-306H	A-10	-
SKS-2022-30E-S20	•	22	250	30	20	-	2					
SKS-2025-60-S25	•	25	140	60	25	-	1	WDMW06T320ZTR WDHW06T320ZTR WDMT06T320ZER	2	CSW-408H	A-15	DCM-18
SKS-2025-120-S25	•	25	200	120	25	-	1					
SKS-2025-180-S25	•	25	300	180	25	-	1					
SKS-2026-60-S25	•	26	140	60	25	-	2	WDMW06T320ZTR WDHW06T320ZTR WDMT06T320ZER	2	CSW-408H	A-15	DCM-18
SKS-2026-60L-S25	•	26	200	60	25	-	2					
SKS-2026-60E-S25	•	26	300	60	25	-	2					
SKS-2028-40L-S25	•	28	200	40	25	-	2	WDMW06T320ZTR WDHW06T320ZTR WDMT06T320ZER	2	CSW-408H	A-15	DCM-18
SKS-2028-40E-S25	•	28	300	40	25	-	2					
SKS-2030-40L-S28	•	30	200	40	28	-	2	WDMW06T320ZTR WDHW06T320ZTR WDMT06T320ZER	2	CSW-408H	A-15	DCM-18
SKS-2030-40E-S28	•	30	300	40	28	-	2					
SKS-2030-70-S32	•	30	150	70	32	-	1					
SKS-2030-120-S32	•	30	200	120	32	-	1					
SKS-2030-180-S32	•	30	300	180	32	-	1					
SKS-2032-70-S32	•	32	150	70	32	-	1	WDMW080520ZTR WDHW080520ZTR WDMT080520ZER	2	DSW-4510H	A-20	DCM-17
SKS-3032-70-S32	•	32	150	70	32	-	1		3			
SKS-2032-120-S32	•	32	200	120	32	-	1		2			
SKS-3032-120-S32	•	32	200	120	32	-	1		3			
SKS-2032-180-S32	•	32	300	180	32	-	1		2			
SKS-3032-180-S32	•	32	300	180	32	-	1		3			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия SKS - High Feed Diemaster

Концевые фрезы
Тип SKS

Рис. 1

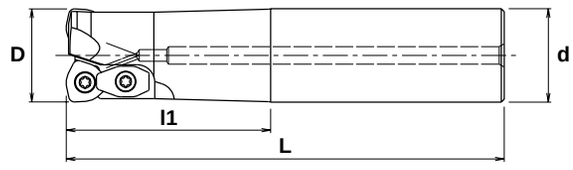
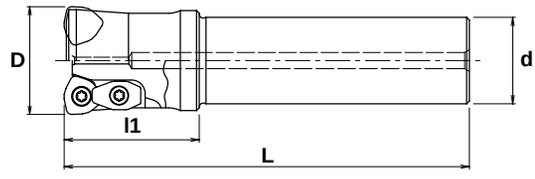


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	L	l1	d	a				Винт	Ключ	Прижим
SKS-2033-70-S32	•	33	150	70	32	-	1	WDMW080520ZTR WDHW080520ZTR WDMT080520ZER	2	DSW-4510H	A-20	DCM-17
SKS-2033-70L-S32	•	33	200	70	32	-	1					
SKS-2033-70E-S32	•	33	300	70	32	-	1					
SKS-3033-70-S32	•	33	150	70	32	-	1	WDMW06T320ZTR WDHW06T320ZTR WDMT06T320ZER	3	CSW-408H	A-15	DCM-18
SKS-3033-70L-S32	•	33	200	70	32	-	1					
SKS-3033-70E-S32	•	33	300	70	32	-	1					
SKS-2035-50L-S32	•	35	200	50	32	-	2	WDMW080520ZTR WDHW080520ZTR WDMT080520ZER	2	DSW-4510H	A-20SD	DCM-17
SKS-2035-50E-S32	•	35	300	50	32	-	2					
SKS-3040-50-S32	•	40	150	50	32	-	2	WDMW080520ZTR WDHW080520ZTR WDMT080520ZER	3	DSW-4510H	A-20SD	DCM-17
SKS-3040-50L-S32	•	40	250	50	32	-	2					
SKS-3040-50E-S32	•	40	300	50	32	-	2					
SKS-3040-50-S42	•	40	150	50	42	-	1		3			
SKS-3040-130-S42	•	40	250	130	42	-	1					
SKS-3040-180-S42	•	40	300	180	42	-	1					
SKS-3044-50-S42	•	44	150	50	42	-	2	WDMW080520ZTR WDHW080520ZTR WDMT080520ZER	3	DSW-4510H	A-20SD	DCM-17
SKS-3044-130-S42	•	44	250	130	42	-	2					
SKS-3044-180-S42	•	44	300	180	42	-	2					
SKS-3050-50-S32	•	50	150	50	32	-	2	WDMW080520ZTR WDHW080520ZTR WDMT080520ZER	3	DSW-4510H	A-20SD	DCM-17
SKS-3050-50-S42	•	50	150	50	42	-	2					
SKS-3050-50L-S42	•	50	250	50	42	-	2					
SKS-3050-50E-S42	•	50	300	50	42	-	2					
SKS-3050-50-S42-10	•	50	150	50	42	-	2	WDMW10X620ZTR WDMT10X620ZER	3	DSW-4512H	A-20SD	DCM-17
SKS-3050-50L-S42-10	•	50	250	50	42	-	2					
SKS-3050-50E-S42-10	•	50	300	50	42	-	2					

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

DIJET

Серия SKS - High Feed Diemaster

Торцовые фрезы
Тип SKS

G-Body

Углы наклона пластины:	γ : +8°
	λ : -2°
Max. глубина фрезерования	1.5

Рис. 1

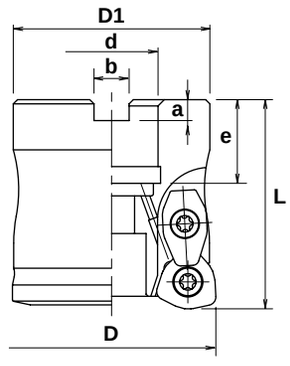
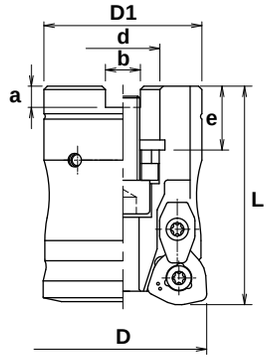


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм							Рис.	Пластины	Q	Комплектующие			
		D	L	d	D1	a	b	e				Винт	Ключ	Прижим	Вес кг
SKS-3050R-10	■	50	65	22.225	47	5	8.4	19	2	WDMW10X620ZTR WDMT10X620ZER	3	DSW4512H	A-20	DCM-17	0.7
SKS-3050R-10-22	•	50	65	22	47	6.3	10.4	19	2		3				0.7
SKS-3040R-06-16	•	40	45	16	37	5.6	8.4	18	1	WDMW06T320ZTR WDHW06T320ZTR WDMT06T320ZER	3	CSW-408H	A-15T	DCM-18	0.3
SKS-3050R-08	■	50	50	22.225	47	5	8.4	20	1	WDWM080520ZTR WDHW080520ZTR WDMT080520ZER	3	DSW-4510H	A-20	DCM-17	0.4
SKS-3050R-08-22	•	50	50	22	47	6.3	10.4	20	1		3				0.4
SKS-4050R-08	■	50	50	22.225	47	5	8.4	20	1		4				0.4
SKS-4050R-08-22	•	50	50	22	47	6.3	10.4	20	1		4				0.4
SKS-5050R-06	■	50	50	22.225	47	5	8.4	20	1	WDMW06T320ZTR WDHW06T320ZTR WDMT06T320ZER	5	CSW-408H	A-15T	DCM-18	0.4
SKS-5050R-06-22	•	50	50	22	47	6.3	10.4	20	1		5				0.4
SKS-3052R-08-22*	•	52	50	22	47	6.3	10.4	20	1	WDMW080520ZTR WDHW080520ZTR WDMT080520ZER	3	DSW-4510H	A-20	DCM-17	0.4
SKS-4052R-08-22	•	52	50	22	47	6.3	10.4	20	1		4				0.4
SKS-5052R-06-22	•	52	50	22	47	6.3	10.4	20	1	WDMW06T320ZTR WDHW06T320ZTR WDMT06T320ZER	5	CSW-408H	A-15T	DCM-18	0.6
SKS-3063R-08*	■	63	50	22.225	60	5	8.4	20	1	WDMW080520ZTR WDHW080520ZTR WDMT080520ZER	3	DSW-4510H	A-20	DCM-17	0.7
SKS-3063R-08-22*	•	63	50	22	60	6.3	10.4	20	1		3				0.7
SKS-3063R-08-27*	•	63	50	27	60	7	12.4	22	1		3				0.7
SKS-4063R-08	■	63	50	22.225	60	5	8.4	20	1		4				0.7
SKS-4063R-08-22	•	63	50	22	60	6.3	10.4	20	1		4				0.7
SKS-4063R-08-27	•	63	50	27	60	7	12.4	22	1		4				0.7
SKS-4063R-10	■	63	50	22.225	60	5	8.4	20	1	WDMW10X620ZTR WDMT10X620ZER	4	DSW-4512H	A-20	DCM-17	0.5
SKS-4063R-10-22	•	63	50	22	60	6.3	10.4	20	1		4				0.5
SKS-4063R-10-27	•	63	50	27	60	7	12.4	22	1		4				0.5
SKS-5063R-08	■	63	50	22.225	47	5	8.4	20	1	WDMW080520ZTR WDHW080520ZTR WDMT080520ZER	5	DSW-4510H	A-20	DCM-17	0.7
SKS-5063R-08-22	•	63	50	22	60	6.3	10.4	20	1		5				0.7
SKS-5063R-08-27	•	63	50	27	60	7	12.4	22	1		5				0.7

* Стандартный корпус.

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия SKS - High Feed Diemaster

Торцовые фрезы
Тип SKS

G-Body

Углы наклона пластины:	γ : +8°
	λ : -2°
Max. глубина фрезерования	1.5

Рис. 1 (с внутренним подводом СОЖ)

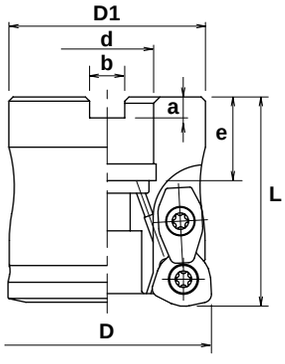
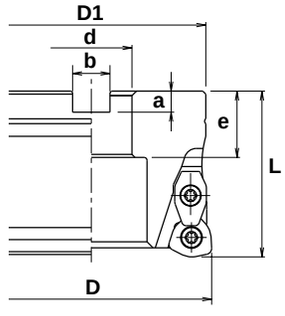


Рис. 2 (с наружним подводом СОЖ)



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм							Рис.	Пластины	Q	Комплектующие			
		D	L	d	D1	a	b	e				Винт	Ключ	Прижим	Вес, кг
SKS-4066R-08-27	•	66	50	27	61	7	12.4	22	1	WDMW080520ZTR WDHW080520ZTR WDMT080520ZER	4	DSW-4510H	A-20	DCM-17	0.7
SKS-5066R-08-27	•	66	50	27	60	7	12.4	22	1		5				0.7
SKS-5080R-08	■	80	70	31.75	76	8	12.7	32	1	WDMW080520ZTR WDHW080520ZTR WDMT080520ZER	5	DSW-4510H	A-20	DCM-17	1.6
SKS-5080R-08-27	•	80	55	27	76	7	12.4	22	2		5				1.6
SKS-5080R-10	■	80	70	31.75	76	8	12.7	32	1	WDMW10X620ZTR WDMT10X620ZER	5	DSW-4512H	A-20	DCM-17	1.4
SKS-5080R-10-27	•	80	55	27	76	7	12.4	22	2		5				1.4
SKS-6080R-08-27	•	80	55	27	76	7	12.4	22	2	WDMW080520ZTR WDHW080520ZTR WDMT080520ZER	6	DSW-4510H	A-20	DCM-17	1.2
SKS-6100R-08	■	100	70	31.75	96	8	12.7	32	1	WDMW080520ZTR WDHW080520ZTR WDMT080520ZER	6	DSW-4510H	A-20	DCM-17	1.9
SKS-6100R-08-32	•	100	55	32	96	8	14.4	32	2		6				1.9
SKS-6100R-10	■	100	70	31.75	96	8	12.7	32	1	WDMW10X620ZTR WDMT10X620ZER	6	DSW-4512H	A-20	DCM-17	1.7
SKS-6100R-10-32	•	100	55	32	96	8	14.4	32	2		6				1.7
SKS-6125R-10	■	125	63	38.1	100	10	15.9	40	2	WDMW10X620ZTR WDMT10X620ZER	6	DSW-4512H	A-20	DCM-17	3.1
SKS-6125R-10-40	•	125	55	40	85	9	16.4	35	2		6				3.1
SKS-7160R-10	•	160	63	50.8	100	11	19	43	2	WDMW10X620ZTR WDMT10X620ZER	7	DSW-4512H	A-20	DCM-17	4.6
SKS-7160R-10-40	■	160	55	40	120	9	16.4	35	2		7				4.6

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

DIJET®

Серия SKS - High Feed Diemaster

Торцовые фрезы
Тип SKS-RS с твердосплавной подкладной пластиной

G-Body

Рис. 1 (с внутренним подводом СОЖ)

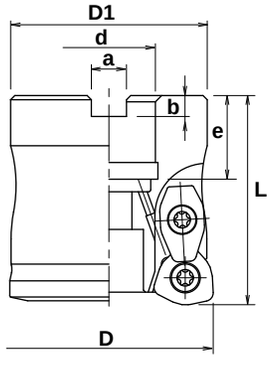
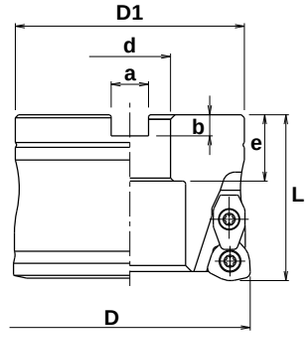
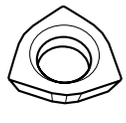


Рис. 2 (с наружним подводом СОЖ)



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм							Рис.	Пластины	Q	Комплектующие			
		D	L	d	D1	a	b	e				Винт	Ключ	Прижим	Вес кг
SKS-4063RS-10	■	63	50	22.225	60	8.4	5	20	1	WDMW10X620ZTR WDMT10X620ZER	4	DSW4515H	A-20	DCM-17	0.5
SKS-4063RS-10-22	•	63	50	22	60	10.4	6.3	20	1		4				0.5
SKS-4080RS-10	■	80	70	31.75	76	12.7	8	32	1		4				1.4
SKS-4080RS-10-27	•	80	55	27	76	12.4	7	22	2		4				1.4
SKS-5100RS-10	■	100	70	31.75	96	12.7	8	32	1		5				1.7
SKS-5100RS-10-32	•	100	55	32	96	14.4	8	32	2		5				1.7
SKS-5125RS-10	■	125	63	38.1	100	15.9	10	40	2		5				3.1
SKS-5125RS-10-40	•	125	55	40	85	16.4	9	35	2		5				3.1
SKS-6160RS-10	■	160	63	50.80	100	19	11	43	2		6				4.6
SKS-6160RS-10-40	•	160	55	40	120	16.4	9	35	2		6				4.6

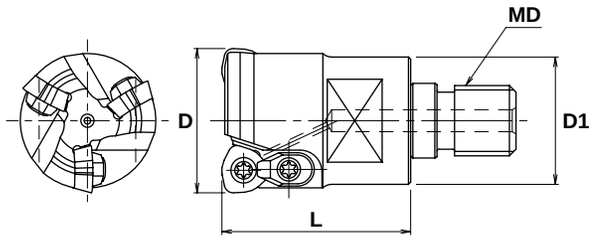
Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Твердосплавная подкладная пластина	Винт твердосплавной подкладной пластины	Ключ твердосплавной подкладной пластины
		
SM-WD10	SSW-745	LW-045

Серия High Feed Diemaster

Фрезерная головка
Тип MSH

G-Body



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	L	D1	MD				Винт	Ключ	Прижим
MSH-2016-M8	•	16	23	15	M8	16	WO**04T215Z*R	2	TSW-2556H	A-08SD	-
MSH-2017-M8	•	17	23	15	M8	16	WO**04T215Z*R	2	TSW-2556H	A-08SD	-
MSH-2020-M10	•	20	30	19	M10	16	WD**050316Z*R	2	DSW-306H	A-10	-
MSH-2021-M10	•	21	30	19	M10	16	WD**050316Z*R	2	DSW-306H	A-10	-
MSH-2022-M10	•	22	30	19	M10	16	WD**050316Z*R	2	DSW-306H	A-10	-
MSH-2025-M12	•	25	35	23.6	M12	20	WD**06T320Z*R	2	CSW-408H	A-15	DCM-18
MSH-2026-M12	•	26	35	23.6	M12	20	WD**06T320Z*R	2	CSW-408H	A-15	DCM-18
MSH-2028-M12*	•	28	35	23.6	M12	20	WD**06T320Z*R	2	CSW-408H	A-15	DCM-18
MSH-2030-M16*	•	30	43	29	M16	25	WD**06T320Z*R	2	CSW-408H	A-15	DCM-18
MSH-2032-M16	•	32	43	29	M16	25	WD**080520Z*R	2	DSW-4510H	A-20SD	DCM-17
MSH-3032-M16	•	32	43	29	M16	25	WD**06T320Z*R	3	CSW-408H	A-15	DCM-18
MSH-2033-M16*	•	33	43	29	M16	25	WD**080520Z*R	2	DSW-4510H	A-20SD	DCM-17
MSH-3033-M16	•	33	43	29	M16	25	WD**06T320Z*R	3	CSW-408H	A-15	DCM-18
MSH-2035-M16	•	35	43	29	M16	25	WD**080520Z*R	2	DSW-4510H	A-20SD	DCM-17
MSH-3035-M16	•	35	43	29	M16	25	WD**06T320Z*R	3	CSW-408H	A-15	DCM-18

* Стандартный корпус.

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Мелкий шаг

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	L	D1	MD				Винт	Ключ	Прижим
MSH-3020-M10	•	20	30	19	M10	16	WO**04T215Z*R	3	TSW-2556H	A-08SD	-
MSH-3021-M10	•	21	30	19	M10	16	WO**04T215Z*R	3	TSW-2556H	A-08SD	-
MSH-3022-M10	•	22	30	20	M10	16	WO**04T215Z*R	3	TSW-2556H	A-08SD	-
MSH-3025-M12	•	25	35	23.6	M12	20	WD**050316Z*R	3	DSW-306H	A-10	-
MSH-3026-M12	•	26	35	23.6	M12	20	WD**050316Z*R	3	DSW-306H	A-10	-
MSH-3028-M12	•	28	35	23.6	M12	20	WD**050316Z*R	3	DSW-306H	A-10	-
MSH-3030-M16	•	30	43	29	M16	25	WD**050316Z*R	3	DSW-306H	A-10	-
MSH-4032-M16	•	32	43	29	M16	25	WD**050316Z*R	4	DSW-306H	A-10	-
MSH-5040-M16	•	40	43	32	M16	25	WD**050316Z*R	5	DSW-306H	A-10	-

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

DIJET®

Серия High Feed Diemaster

Оправка твердосплавная для с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN

Рис. 1

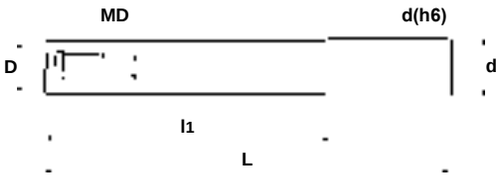
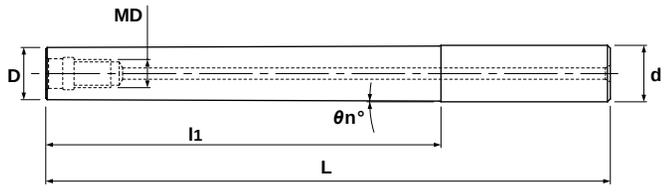


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Рис.	Применяемая сменная головка
		D	l1	L	d	θn°	MD		
MSN-M8-20-S16C	•	15.5	20	75	16	-	M8	1	MSH-2016-M8, MSH-2017-M8
MSN-M8-40-S16C	•	15.5	40	95	16	-	M8	1	
MSN-M8-80-S16C	•	15.5	80	135	16	-	M8	1	
MSN-M8-120-S16C	•	15.5	120	175	16	-	M8	1	
MSN-M10-20-S20C	•	19.5	20	80	20	-	M10	1	MSH-2020-M10, MSH-3020-M10 MSH-2021-M10, MSH-3021-M10 MSH-2022-M10, MSH-3022-M10
MSN-M10-40-S20C	•	19.5	40	100	20	-	M10	1	
MSN-M10-40T-S20C	•	19.5	40	100	20	0°29’	M10	2	
MSN-M10-70-S20C	•	19.5	70	130	20	-	M10	1	
MSN-M10-90-S20C	•	19.5	90	150	20	-	M10	1	
MSN-M10-90T-S20C	•	19.5	90	150	20	0°17’	M10	2	
MSN-M10-140-S20C	•	19.5	140	200	20		M10	1	
MSN-M10-140T-S20C	•	19.5	140	200	20	0°12’	M10	2	
MSN-M12-25-S25C	•	24	25	90	25	-	M12	1	MSH-2025-M12, MSH-3025-M12 MSH-2026-M12, MSH-3026-M12 MSH-2028-M12, MSH-3028-M12
MSN-M12-55-S25C	•	24	55	120	25	-	M12	1	
MSN-M12-105-S25C	•	24	105	170	25	-	M12	1	
MSN-M12-155-S25C	•	24	155	220	25	-	M12	1	
MSN-M16-25-S32C	•	29	25	90	32	-	M16	1	MSH-2030-M16, MSH-3030-M16 MSH-2032-M16, MSH-3032-M16 MSH-4032-M16, MSH-2033-M16 MSH-3033-M162, MSH-2035-M16 MSH-3035-M16, MSH-5040-M16
MSN-M16-55-S32C	•	29	55	120	32	-	M16	1	
MSN-M16-105-S32C	•	29	105	170	32	-	M16	1	
MSN-M16-155-S32C	•	29	155	220	32	-	M16	1	
MSN-M16-195-S32C	•	29	195	260	32	-	M16	1	
MSN-M16-225-S32C	•	29	225	290	32	-	M16	1	
MSN-M16-245-S32C	•	29	245	310	32	-	M16	1	
MSN-M16-295-S32C	■	29	295	360	32	-	M16	1	

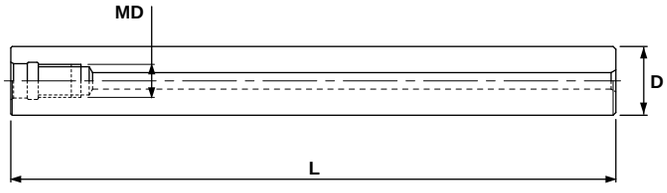
Примечание: с дополнительной информацией (вес оправки и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. А-175 - А-177.

Серия High Feed Diemaster

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN - цилиндрический хвостовик



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			Применяемая сменная головка
		D	L	MD	
MSN-M8-97S-S15C	•	15	97	M8	MSH-2016-M8, MSH-2017-M8
MSN-M8-147S-S15C	•	15	147	M8	
MSN-M8-107S-S16C	•	16	107	M8	
MSN-M8-157S-S16C	•	16	157	M8	
MSN-M10-130S-S18C	•	18	130	M10	MSH-2020-M10, MSH-3020-M10 MSH-2021-M10, MSH-3021-M10 MSH-2022-M10, MSH-3022-M10
MSN-M10-190S-S18C	•	18	190	M10	
MSN-M10-130S-S20C	•	20	130	M10	
MSN-M10-190S-S20C	•	20	190	M10	
MSN-M10-250S-S20C	•	20	250	M10	
MSN-M12-185S-S23C	•	23	185	M12	MSH-2025-M12, MSH-3025-M12 MSH-2026-M12, MSH-3026-M12 MSH-2028-M12, MSH-3028-M12
MSN-M12-265S-S23C	•	23	265	M12	
MSN-M12-145S-S25C	•	25	145	M12	
MSN-M12-215S-S25C	•	25	215	M12	
MSN-M12-285S-S25C	•	25	285	M12	
MSN-M16-160S-S28C	•	28	160	M16	MSH-2030-M16, MSH-3030-M16 MSH-2032-M16, MSH-3032-M16 MSH-4032-M16, MSH-2033-M16 MSH-3033-M16, MSH-2035-M16 MSH-3035-M16, MSH-5040-M16
MSN-M16-230S-S28C	•	28	230	M16	
MSN-M16-310S-S28C	•	28	310	M16	
MSN-M16-157S-S32C	•	32	157	M16	
MSN-M16-217S-S32C	•	32	217	M16	
MSN-M16-287S-S32C	•	32	287	M16	
MSN-M16-357S-S32C	•	32	357	M16	

Примечание: с дополнительной информацией (вес и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. A-175 - A-177.

Примечание:

Контактные поверхности оправки и фрезерной головки должны быть чистыми. После установки фрезерной головки в оправку необходимо убедиться в отсутствии зазора между ними.

Со стальным корпусом серии G-Body можно ознакомиться на стр. A-177.

DIJET

Серия High Feed Diemaster

SKS Пластины без стружколома

Рис. 1

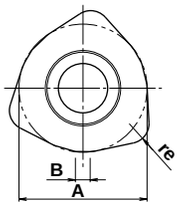


Рис. 2

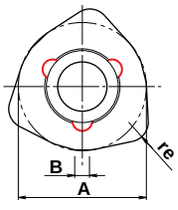


Рис. 3

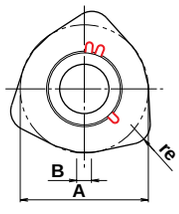
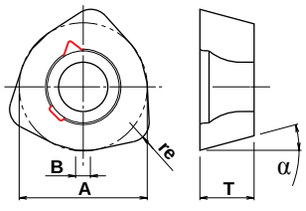


Рис. 4



Номер по каталогу	Класс точности	Размеры, мм					Сплавы с PVD покрытием				
		A	B	T	re	α	JC8015	JC8050	JC5015	JC5040	JC5118
WOMW04T215ZER	M	6.5	0.8	2.8	1.5	13°	• (Рис. 1)	• (Рис. 1)		• (Рис. 2)	• (Рис. 1)
WDMW050316ZTR	M	8	1.0	3.2	1.6	15°	• (Рис. 1)	• (Рис. 1)		• (Рис. 2)	• (Рис. 1)
WDMW06T320ZTR	M	10	1.2	3.97	2.0	15°	• (Рис. 1)	• (Рис. 1)		• (Рис. 2)	• (Рис. 1)
WDMW080520ZTR	M	13	1.5	5.5	2.0	15°	• (Рис. 3)	• (Рис. 3)		• (Рис. 4)	• (Рис. 3)
WDMW10X620ZTR	M	16	2.0	6	2.0	15°	• (Рис. 1)	• (Рис. 1)		• (Рис. 2)	• (Рис. 1)
WDHW050316ZTR	H	8	1.0	3.2	1.6	15°			• (Рис. 1)	• (Рис. 2)	
WDHW06T320ZTR	H	10	1.2	3.97	2.0	15°			• (Рис. 1)	• (Рис. 2)	
WDHW080520ZTR	H	13	1.5	5.5	2.0	15°			• (Рис. 1)	• (Рис. 2)	

SKS Пластины со стружколомом

PVD покрытие

CVD покрытие

Рис. 5

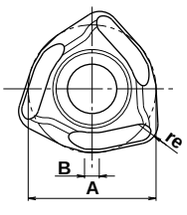


Рис. 6

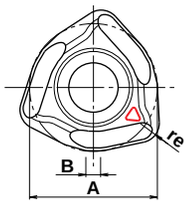
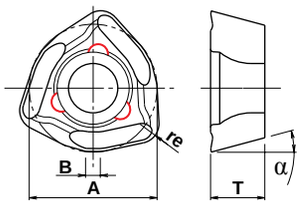


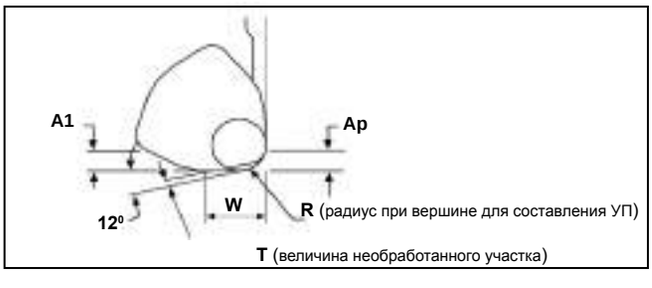
Рис. 7



Номер по каталогу	Класс точности	Размеры, мм					Сплавы с PVD покрытием			Сплавы с CVD покрытием	
		A	B	T	re	α	JC8015	JC8050	JC5118	JC600	JC730U
WOMT04T215ZER	M	6.5	0.8	2.8	1.5	13°	• (Рис. 5)	• (Рис. 7)	• (Рис. 5)		
WDMT050316ZER	M	8	1.0	3.2	1.6	15°	• (Рис. 5)	• (Рис. 6)	• (Рис. 5)		
WDMT06T320ZER	M	10	1.2	3.97	2.0	15°	• (Рис. 5)	• (Рис. 6)	• (Рис. 5)		
WDMT080520ZER	M	13	1.5	5.5	2.0	15°	• (Рис. 5)	• (Рис. 6)	• (Рис. 5)	• (Рис. 5)	• (Рис. 6)
WDMT10X620ZTR	M	16	2.0	6	2.0	15°	• (Рис. 5)	• (Рис. 6)	• (Рис. 5)	• (Рис. 5)	• (Рис. 6)

Рекомендации для составления управляющей программы

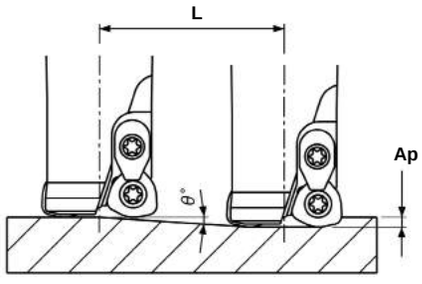
Размер пластины	W	Ap	T	A1	R
04	2.7	0.8	0.29	0.8	1.5
05	3.6	1.25	0.35	1.2	2.0
06	4.5	1.5	0.44	1.5	2.5
08	6	2.0	0.63	2.0	3.0
10	7.4	2.5	0.91	2.5	3.0



Серия High Feed Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания для профильного фрезерования с пластинами SKS

Врезание



Винтовая интерполяция

Вычисление траектории движения инструмента.

ØDc = ØDh - I

Ø траектории. Ø обрабатываемого отверстия. Ø инструмента.

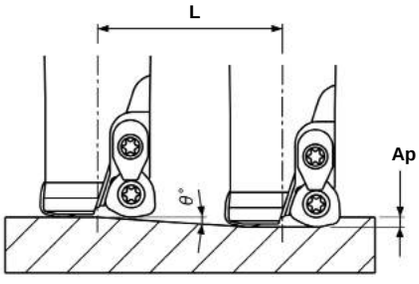
• Рекомендуется применять попутное фрезерование, и следовательно движение инструмента по своей траектории должно осуществляться против часовой стрелки.
• Глубина врезания за один оборот фрезы по траектории не должна превышать максимальную глубину резания, рекомендуемую для данной фрезы.
• При фрезеровании с врезанием и винтовой интерполяцией необходимо уменьшить значение минутной подачи на 30% и более, по сравнению с рекомендованным значением в стандартной таблице каталога.
• При фрезеровании с осевой подачей необходимо уменьшить минутную подачу на 50% и более от рекомендованного значения.
• При фрезеровании с осевой подачей может возникнуть длинная сливная стружка, поэтому необходимо обеспечить безопасные условия работы и соблюдение техники безопасности.
• Не рекомендуется комбинировать вместе, фрезерование с осевой подачей и фрезерование с врезанием под углом.

Номер по каталогу	Ø инструмента I (мм)	Эффективный рабочий Ø D1 (мм)	Макс. глубина фрезерования Ap (мм)	Фрезерование с врезанием		Фрезерование с винтовой интерполяцией		Макс. глубина фрезерования с осевой подачей Z (мм)
				Макс. угол врезания: Θ°	Общая длина резания при макс. Ap: L (мм)	Мин. Ø обрабатываемого отвестия.: Dh (мм)	Макс. Ø обрабатываемого отвестия.: Dh (мм)	
SKS-2016	16	10.5	0.8	2° 30’	20.6	25	29	0.3
SKS-2017	17	11.5	0.8	2°	25.7	27	31	0.3
SKS-2020	20	12.7	1.2	3°	22.9	30	37	0.5
SKS-2021	21	13.7	1.2	2° 30’	27.5	32	39	0.5
SKS-2022	22	14.7	1.2	2°	34.4	34	41	0.5
SKS-2025	25	15.9	1.5	4°	21.5	33	46	1
SKS-2026	26	16.9	1.5	3° 30’	24.5	35	48	1
SKS-2028	28	18.9	1.5	3°	28.6	39	52	1
SKS-2030	30	20.9	1.5	2° 30’	34.4	43	56	1
SKS-2032	32	20	2	4°	28.6	41	60	1.5
SKS-3032	32	22.8	1.5	2° 15’	38.1	47	60	1
SKS-2033	33	21	2	3° 30’	32.7	43	62	1.5
SKS-3033	33	23.8	1.5	2° 06’	40.9	49	62	1
SKS-2035	35	23	2	3°	38.2	47	66	1.5
SKS-3040	40	28	2	2° 48’	40.9	57	76	1.5
SKS-3040-06	40	30.8	1.5	1° 36’	53.7	63	76	1
SKS-3044	44	32	2	2° 30’	45.8	65	84	1.5
SKS-3050-*-10	50	35.1	2.3	2° 18’	57.3	71	96	1.8
SKS-*050	50	38	2	2°	57.3	77	96	1.5
SKS-5050-06	50	40.8	1.5	1° 09’	59.8	83	96	1
SKS-*052	52	40	2	2°	57.3	81	100	1.5
SKS-5052-06	52	42.8	1.5	1° 06’	62.5	87	100	1
SKS-*063	63	51	2	1° 30’	76.4	103	122	1.5
SKS-*063-10	63	48	2.3	2° 24’	48.8	97	122	1.8
SKS-*066	66	54	2	1° 24’	81.8	109	128	1.5
SKS-*080	80	68	2	1° 12’	95.5	137	156	1.5
SKS-*080-10	80	65	2.3	2°	65.9	131	156	1.8
SKS-*100	100	88	2	1°	114.6	177	196	1.5
SKS-*100-10	100	85	2.3	1° 30’	87.8	171	196	1.8
SKS-*125-10	125	110	2.3	1° 12’	109.8	221	246	1.8
SKS-*160-10	160	145	2.3	0° 54’	146.4	291	316	1.8

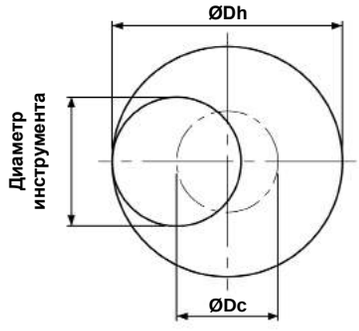
Серия High Feed Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания для профильного фрезерования с пластинами MSH и MSN

Врезание



Винтовая интерполяция



• Вычисление траектории движения инструмента.

ØDc = ØDh - I

Ø траектории. Ø обрабатываемого отверстия. Ø инструмента.

• Рекомендуется применять попутное фрезерование, и следовательно движение инструмента по своей траектории должно осуществляться против часовой стрелки.
• Глубина врезания за один оборот фрезы по траектории не должна превышать максимальную глубину резания, рекомендуемую для данной фрезы.
• При фрезеровании с врезанием и винтовой интерполяцией необходимо уменьшить значение минутной подачи на 30% и более, по сравнению с рекомендованным значением в стандартной таблице каталога.
• При фрезеровании с осевой подачей необходимо уменьшить минутную подачу на 50% и более от рекомендованного значения.
• При фрезеровании с осевой подачей может возникнуть длинная сливная стружка, поэтому необходимо обеспечить безопасные условия работы и соблюдение техники безопасности.
• Не рекомендуется комбинировать вместе, фрезерование с осевой подачей и фрезерование с врезанием под углом.

Номер по каталогу	Ø инструмента I (мм)	Эффективный рабочий Ø D1 (мм)	Макс. глубина фрезерования Ap (мм)	Фрезерование с врезанием		Фрезерование с винтовой интерполяцией		Макс. глубина фрезерования с осевой подачей Z (мм)
				Макс. угол врезания: Θ°	Общая длина резания при макс. Ap: L (мм)	Мин. Ø обрабатываемого отвестия.: Dh (мм)	Макс. Ø обрабатываемого отвестия.: Dh (мм)	
MSH-2016	16	10.5	0.8	2° 30’	20.6	25	29	0.3
MSH-2017	17	11.5	0.8	2°	25.7	27	31	0.3
MSH-2020	20	12.7	1.2	3°	22.9	30	37	0.5
MSH-3020	20	14.5	0.8	3°	22.9	30	37	0.3
MSH-2021	21	13.7	1.2	2° 30’	27.5	32	39	0.5
MSH-3021	21	15.5	0.8	2° 30’	27.5	32	39	0.3
MSH-2022	22	14.7	1.2	2°	34.4	34	41	0.5
MSH-3022	22	16.5	0.8	2°	34.4	34	41	0.3
MSH-2025	25	15.9	1.5	4°	21.5	33	46	1
MSH-3025	25	17.7	1.2	2°	34.4	40	47	0.5
MSH-2026	26	16.9	1.5	3° 30’	24.5	35	48	1
MSH-3026	26	18.7	1.2	1° 54’	36.2	42	49	0.5
MSH-2028	28	18.9	1.5	3°	28.6	39	52	1
MSH-3028	28	20.7	1.2	1° 42’	40.4	46	53	0.5
MSH-2030	30	20.9	1.5	2° 30’	34.4	43	56	1
MSH-3030	30	22.7	1.2	1° 30’	45.8	50	57	0.5
MSH-2032	32	20	2	4°	28.6	41	60	1.5
MSH-3032	32	22.8	1.5	2° 15’	38.1	47	60	1
MSH-4032	32	24.7	1.2	1° 18’	52.9	54	61	0.5
MSH-2033	33	21	2	3° 30’	32.7	43	62	1.5
MSH-3033	33	23.8	1.5	2° 06’	40.9	49	62	1
MSH-2035	35	23	2	3°	38.2	47	66	1.5
MSH-3035	35	25.8	1.5	2°	43	53	66	1
MSH-5040	40	32.7	1.2	1°	68.7	70	77	0.5

Серия High Feed Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания для фрезерования уступов

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм															
		16 / 17				20 / 21 / 22				25 / 26 / 28				30 / 32 / 33 / 35			
		2 зуба				2 зуба				2 зуба				2 зуба			
		L1 (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)	L1 (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)	L1 (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)	L1 (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)
Углеродистые стали (S50C, S55C) Менее 250HB	JC5040 JC8050 (JC730U)	30	0.6	3,580	3,580	70	0.7	2,850	4,600	70	0.7	2,300	4,600	70	0.8	1,800	3,600
		70	0.5	2,980	2,380	120	0.5	2,400	3,800	120	0.5	1,900	3,800	120	0.6	1,000	3,000
		100	0.4	2,580	1,550	190	0.3	1,250	1,500	220	0.3	1,000	1,600	220	0.4	500	2,000
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC5118	30	0.6	3,580	3,580	70	0.7	2,850	4,600	70	0.7	2,300	4,600	70	0.8	1,800	3,600
		70	0.5	2,980	2,380	120	0.5	2,400	3,800	120	0.5	1,900	3,800	120	0.6	1,000	3,000
		100	0.4	2,580	1,550	190	0.3	1,250	1,500	220	0.3	1,000	1,600	220	0.3	500	2,000
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC8050	30	0.6	3,580	3,580	70	0.7	2,850	4,600	70	0.7	2,300	4,600	70	0.8	1,800	3,600
		70	0.5	2,980	2,380	120	0.5	2,400	3,800	120	0.5	1,900	3,800	120	0.6	1,000	3,000
		100	0.4	2,580	1,550	190	0.3	1,250	1,500	220	0.3	1,000	1,600	220	0.3	500	2,000
Нержавеющие стали (SUS304) Менее 250HB	JC5118 JC8050	30	0.5	2,980	2,980	70	0.7	2,400	3,840	70	0.7	1,900	3,800	70	0.8	1,500	3,600
		70	0.3	2,980	2,380	120	0.5	2,400	3,840	120	0.5	1,900	3,800	120	0.6	1,250	3,000
		100	0.3	2,580	1,550	190	0.3	1,250	1,500	220	0.3	1,000	1,600	220	0.3	600	1,800
Закаленные стали (SKD61, SKD11) 40-50HRC	JC5118 JC8015	30	0.3	2,380	2,380	70	0.5	1,100	1,100	70	0.6	1,000	1,400	70	0.8	800	1,300
		70	0.2	2,380	1,900	120	0.3	1,100	1,100	120	0.4	1,000	1,200	120	0.6	700	1,100
		100	-	-	-	190	-	-	-	220	-	-	-	220	0.3	500	800
Серые и высокопрочные чугуны (FC, FC) Менее 300HB	JC5118 JC8015 (JC600)	30	0.7	3,580	3,580	70	0.8	1,900	3,000	70	1.0	1,650	3,300	70	1.2	1,300	3,900
		70	0.6	2,980	2,380	120	0.6	1,750	2,800	120	0.8	1,400	2,800	120	1.0	1,100	3,300
		100	0.5	2,580	1,550	190	0.4	1,400	2,200	220	0.5	1,150	2,300	220	0.6	900	2,200

L = вылет инструмента, **Ap =** глубина фрезерования, **N =** частота вращения шпинделя, **F =** минутная подача

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм															
		32 / 33				40 (Weldon 32)				40 / 44 (Weldon 42)				50			
		3 зуба				3 зуба				3 зуба				3 зуба			
		L1 (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)	L1 (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)	L1 (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)	L1 (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	F (мм/мин)
Углеродистые стали (S50C, S55C) Менее 250HB	JC5040 JC8050 (JC730U)	70	0.7	1,800	4,300	70	0.8	1,400	4,300	70	1.0	1,400	5,100	70	1.0	1,150	4,100
		120	0.5	1,500	3,600	170	0.6	1,000	3,700	170	0.8	1,200	4,300	170	0.8	950	3,400
		220	0.3	900	2,160	220	0.4	800	2,900	220	0.6	1,200	4,300	220	0.6	950	3,400
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC5118	70	0.7	1,800	4,300	70	0.8	1,400	4,300	70	1.0	1,400	5,100	70	1.0	1,150	4,100
		120	0.5	1,500	3,600	170	0.6	1,000	3,700	170	0.8	1,200	4,300	170	0.8	950	3,400
		220	0.3	900	2,160	220	0.4	800	2,900	220	0.6	1,200	4,300	220	0.6	950	3,400
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC8050	70	0.7	1,800	4,300	70	0.8	1,400	4,300	70	1.0	1,400	5,100	70	1.0	1,150	4,100
		120	0.5	1,500	3,600	170	0.6	1,000	3,700	170	0.8	1,200	4,300	170	0.8	950	3,400
		220	0.3	900	2,160	220	0.4	800	2,900	220	0.6	1,200	4,300	220	0.6	950	3,400
Нержавеющие стали (SUS304) Менее 250HB	JC5118 JC8050	70	0.7	1,500	4,000	70	0.8	1,200	3,600	70	1.0	1,200	4,300	70	1.0	1,000	3,600
		120	0.5	1,250	3,400	170	0.6	1,000	3,000	170	0.8	1,200	3,600	170	0.8	950	3,400
		220	0.3	600	1,800	220	0.4	800	2,900	220	0.6	1,000	3,000	220	0.6	830	3,000
Закаленные стали (SKD61, SKD11) 40-50HRC	JC5118 JC8015	70	0.6	800	1,680	70	0.8	640	1,500	70	0.8	640	1,900	70	0.8	500	1,500
		120	0.4	700	1,260	170	0.6	480	1,100	170	0.6	480	1,400	170	0.6	380	1,100
		220	0.2	500	900	220	0.4	480	1,100	220	0.5	480	1,400	220	0.5	380	1,100
Серые и высокопрочные чугуны (FC, FC) Менее 300HB	JC5118 JC8015 (JC600)	70	1.0	1,300	4,300	70	1.2	1,000	4,600	70	1.5	1,000	550	70	1.5	830	4,500
		120	0.8	1,100	3,600	170	1.0	720	3,200	170	1.2	720	3,900	170	1.2	570	3,100
		220	0.5	900	2,500	220	0.6	720	3,200	220	0.8	720	4,300	220	0.8	570	3,400

L = вылет инструмента, **Ap =** глубина фрезерования, **N =** частота вращения шпинделя, **F =** минутная подача

Примечание:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N на 30%, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. При фрезеровании пазов, рекомендуем уменьшить минутную подачу и частоту вращения шпинделя на 30% от номинальных значений.
4. При фрезеровании с врезанием, угол врезания должен быть не более 3°.

DIJET®

Серия High Feed Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания для фрезерных головок серии MSH с твердосплавной оправкой

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм											
		16 / 17				20 / 21 / 22				20 / 21 / 22			
		2 зуба				2 зуба				3 зуба			
		L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC5040 JC8050 (JC730U)	70	0.4	3,580	6,440	70	0.6	2,850	5,700	70	0.5	2,850	7,700
		120	0.3	3,180	5,090	120	0.5	2,600	5,200	120	0.4	2,600	7,000
		160	0.2	2,980	4,760	190	0.3	2,400	4,800	190	0.3	2,400	6,500
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC5118	70	0.4	3,180	5,720	70	0.5	2,850	5,700	70	0.5	2,850	7,700
		120	0.3	3,180	5,090	120	0.4	2,600	5,200	120	0.4	2,600	7,000
		160	0.2	2,980	4,760	190	0.3	2,400	4,800	190	0.3	2,400	6,500
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC8050	70	0.4	3,180	5,720	70	0.5	2,850	5,700	70	0.5	2,850	7,700
		120	0.3	3,180	5,090	120	0.4	2,600	5,200	120	0.4	2,600	7,000
		160	0.2	2,980	4,760	190	0.3	2,400	4,800	190	0.3	2,400	6,500
Нержавеющие стали Менее 250HB	JC5118 JC8050	70	0.3	3,180	5,720	70	0.5	2,500	5,000	70	0.5	2,500	6,800
		120	0.3	2,980	4,760	120	0.4	2,400	4,800	120	0.4	2,400	6,500
		160	0.2	2,980	4,760	190	0.3	2,400	4,800	190	0.3	2,400	6,500
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5118 JC8015	70	0.2	2,380	2,610	70	0.4	1,300	1,600	70	0.3	1,300	2,300
		120	0.2	2,380	2,380	120	0.3	1,200	1,400	120	0.3	1,200	2,000
		160	-	-	-	190	-	-	-	190	-	-	-
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) Менее 300HB	JC5118 JC8015 (JC600)	70	0.5	2,980	6,550	70	0.6	2,400	5,800	70	0.6	2,400	8,000
		120	0.3	2,980	5,960	120	0.5	2,400	5,300	120	0.5	2,400	7,200
		160	0.4	2,500	5,000	190	0.4	2,000	4,800	190	0.4	2,000	6,000

L = вылет инструмента, **Ap =** глубина фрезерования, **N =** частота вращения шпинделя, **F =** минутная подача

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм											
		25 / 26 / 28				25 / 26 / 27				30			
		2 зуба				3 зуба				2 зуба			
		L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC5040 JC8050 (JC730U)	90	0.7	2,300	5,500	90	0.6	2,300	6,900	100	0.7	1,900	4,600
		140	0.5	2,300	5,100	140	0.5	2,300	6,900	150	0.5	1,900	4,300
		210	0.3	1,900	3,800	210	0.3	1,900	5,700	210	0.3	1,600	3,900
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC5118	90	0.7	2,300	5,500	90	0.6	2,300	6,900	100	0.7	1,900	4,600
		140	0.5	2,300	5,100	140	0.5	2,300	6,900	150	0.5	1,900	4,300
		210	0.3	1,900	3,800	210	0.3	1,900	5,700	210	0.3	1,600	3,900
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC8050	90	0.7	2,300	5,500	90	0.6	2,300	6,900	100	0.7	1,900	4,600
		140	0.5	2,300	5,100	140	0.5	2,300	6,900	150	0.5	1,900	4,300
		210	0.3	1,900	3,800	210	0.3	1,900	5,700	210	0.3	1,600	3,900
Нержавеющие стали Менее 250HB	JC5118 JC8050	90	0.7	2,000	4,400	90	0.6	2,000	6,000	100	0.7	1,700	3,800
		140	0.5	2,000	4,000	140	0.5	2,000	6,000	150	0.5	1,700	3,500
		210	0.3	1,900	3,800	210	0.3	1,900	5,700	210	0.3	1,600	3,000
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5118 JC8015	90	0.6	1,100	1,500	90	0.5	1,100	2,000	100	0.6	850	1,600
		140	0.4	1,000	1,400	140	0.3	1,000	1,800	150	0.4	750	1,400
		210	-	-	-	210	-	-	-	210	0.2	650	1,200
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) Менее 300HB	JC5118 JC8015 (JC600)	90	1.0	1,900	4,500	90	0.8	1,900	6,900	100	1.0	1,600	4,200
		140	0.8	1,900	4,300	140	0.6	1,900	6,300	150	0.8	1,600	3,900
		210	0.5	1,600	3,800	210	0.5	1,600	5,300	210	0.5	1,350	3,000

L = вылет инструмента, **Ap =** глубина фрезерования, **N =** частота вращения шпинделя, **F =** минутная подача

Примечание:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N и минутную подачу Vf.
4. Используйте воздушное охлаждение.
5. Если обрабатываемый материал имеет твердость 50-55HRC, следует понизить на 30% глубину резания Ap, частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб fz.

Серия High Feed Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания для фрезерных головок серии MSH с твердосплавной оправкой

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм											
		30				32 / 33 / 35				32 / 33 / 35			
		3 зуба				2 зуба				3 зуба			
		L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC5040 JC8050 (JC730U)	100	0.6	2,000	6,000	100	0.8	1,800	4,600	100	0.7	1,800	6,000
		150	0.5	1,900	5,700	150	0.6	1,800	4,300	150	0.5	1,800	5,400
		210	0.3	1,600	4,800	210	0.4	1,500	3,900	210	0.3	1,500	4,500
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC5118	100	0.6	2,000	6,000	100	0.8	1,800	4,600	100	0.7	1,800	6,000
		150	0.5	1,900	5,700	150	0.6	1,800	4,300	150	0.5	1,800	5,400
		210	0.3	1,600	4,800	210	0.4	1,500	3,900	210	0.3	1,500	4,500
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC8050	100	0.6	2,000	6,000	100	0.8	1,800	4,600	100	0.7	1,800	6,000
		150	0.5	1,900	5,700	150	0.6	1,800	4,300	150	0.5	1,800	5,400
		210	0.3	1,600	4,800	210	0.4	1,500	3,900	210	0.3	1,500	4,500
Нержавеющие стали Менее 250HB	JC5118 JC8050	100	0.6	1,800	5,400	100	0.8	1,600	3,800	100	0.7	1,600	5,200
		150	0.5	1,700	5,100	150	0.6	1,600	3,500	150	0.5	1,600	4,800
		210	0.3	1,600	4,800	210	0.4	1,500	3,000	210	0.3	1,500	4,500
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5118 JC8015	100	0.5	850	1,550	100	0.8	800	1,600	100	0.6	800	2,200
		150	0.4	750	1,350	150	0.6	700	1,400	150	0.4	700	1,900
		210	0.2	650	1,200	210	0.3	600	1,200	210	0.2	600	1,500
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) Менее 300HB	JC5118 JC8015 (JC600)	100	0.8	1,600	5,800	100	1.2	1,500	4,200	100	1.0	1,500	5,200
		150	0.6	1,600	5,300	150	1.0	1,500	3,900	150	0.8	1,500	5,000
		210	0.5	1,350	4,500	210	0.6	1,250	3,000	210	0.5	1,250	4,000

L = вылет инструмента, **Ap =** глубина фрезерования, **N =** частота вращения шпинделя, **F =** минутная подача

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм							
		32				40			
		4 зуба				5 зубьев			
		L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) Менее 250HB	JC5040 JC8050 (JC730U)	100	0.6	1,900	7,600	100	0.6	1,500	7,500
		150	0.5	1,800	7,200	150	0.5	1,400	7,000
		210	0.3	1,500	6,000	210	0.3	1,200	6,000
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC5118	100	0.6	1,900	7,600	100	0.6	1,500	7,500
		150	0.5	1,800	7,200	150	0.5	1,400	7,000
		210	0.3	1,500	6,000	210	0.3	1,200	6,000
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC8050	100	0.6	1,900	7,600	100	0.6	1,500	7,500
		150	0.5	1,800	7,200	150	0.5	1,400	7,000
		210	0.3	1,500	6,000	210	0.3	1,200	6,000
Нержавеющие стали Менее 250HB	JC5118 JC8050	100	0.6	1,700	6,800	100	0.6	1,350	6,800
		150	0.5	1,600	6,400	150	0.5	1,300	6,500
		210	0.3	1,500	6,000	210	0.3	1,200	6,000
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5118 JC8015	100	0.5	800	1,900	100	0.5	640	1,900
		150	0.4	700	1,700	150	0.4	560	1,700
		210	0.2	600	1,500	210	0.2	480	1,450
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) Менее 300HB	JC5118 JC8015 (JC600)	100	0.8	1,500	7,200	100	0.8	1,200	7,200
		150	0.6	1,500	6,600	150	0.6	1,200	6,600
		210	0.5	1,250	5,500	210	0.5	1,000	5,500

L = вылет инструмента, **Ap =** глубина фрезерования, **N =** частота вращения шпинделя, **F =** минутная подача

Примечание:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N и минутную подачу Vf.
4. Используйте воздушное охлаждение.
5. Если обрабатываемый материал имеет твердость 50-55HRC, следует понизить на 30% глубину резания Ap, частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб fz.

DIJET®

Серия High Feed Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания для торцовых фрез

Обрабатываемый материал	Сплав	Вылет инструмента мм	Диаметр инструмента, мм								
			40			50, (52)					
			3 зуба			3 зуба			4 зуба		
			Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (S50C, S55C) Менее 250HB	JC5040 JC8050 (JC730U)	150	0.8	1,200	3,600	1.2	830	3,730	1.2	830	4,970
		200	0.6	800	3,000	1.0	700	3,150	1.0	700	4,200
		250	0.4	600	2,700	1.0	570	2,570	1.0	570	3,420
		300	-	-	-	0.6	570	3,420	0.6	570	3,990
		350	-	-	-	0.4	570	3,420	0.4	570	3,990
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC5118	150	0.8	1,200	3,600	1.2	830	3,730	1.2	830	4,980
		200	0.6	800	3,000	1.0	700	3,150	1.0	700	4,200
		250	0.3	600	2,700	0.8	570	2,570	0.8	570	3,420
		300	-	-	-	0.5	570	2,900	0.5	570	3,420
		350	-	-	-	0.3	570	2,900	0.3	570	3,420
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC8050	150	0.8	1,200	3,600	1.2	830	3,730	1.2	830	4,980
		200	0.6	800	3,000	1.0	700	3,150	1.0	700	4,200
		250	0.3	600	2,700	0.8	570	2,570	0.8	570	3,420
		300	-	-	-	0.5	570	2,900	0.5	570	3,420
		350	-	-	-	0.3	570	2,900	0.3	570	3,420
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5118 JC8015	100	0.8	640	1,500	1.0	570	1,720	1.0	570	2,280
		150	0.6	500	1,200	0.8	450	1,340	0.8	450	1,800
		200	0.3	400	960	0.6	380	1,150	0.6	380	1,520
		250	-	-	-	0.4	380	920	0.4	380	1,220
		300	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) Менее 300HB	JC5118 JC8015 (JC600)	150	1.2	1,000	4,500	1.5	830	4,480	1.5	830	5,980
		200	0.8	800	3,600	1.2	700	3,780	1.2	700	5,040
		250	0.5	600	2,700	1.2	570	3,080	1.2	570	4,100
		300	-	-	-	0.8	570	3,420	0.8	570	4,560
		350	-	-	-	0.6	570	3,420	0.6	570	4,560
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Нержавеющие стали Менее 250HB	JC5118 JC8050	150	0.8	1,200	3,600	1.2	950	3,730	1.2	950	4,980
		200	0.6	800	3,000	1.0	800	3,150	1.0	800	4,200
		250	0.3	600	2,250	0.8	570	2,250	0.8	570	3,000
		300	-	-	-	0.5	570	2,250	0.5	570	3,000
		350	-	-	-	0.3	570	2,250	0.3	570	3,000
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-

L = вылет инструмента, **Ap =** глубина фрезерования, **N =** частота вращения шпинделя, **F =** минутная подача

Примечание:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N.
4. Используйте воздушное охлаждение.
5. Если обрабатываемый материал имеет твердость 50-55HRC, следует понизить на 30% глубину резания Ap, частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб fz.
6. При вылете инструмента более 250 мм необходимо использовать соответствующие корпуса фрез.

Серия High Feed Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания для торцовых фрез

Обрабатываемый материал	Сплав	Вылет инструмента мм	Диаметр инструмента, мм								
			50, (52)			63			63, (66)		
			5 зубьев			3 зуба			4 зуба		
			Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (S50C, S55C) Менее 250HB	JC5040 JC8050 (JC730U)	150	0.8	1,200	3,600	1.2	760	4,050	1.2	760	5,400
		200	0.6	800	3,000	1.2	680	3,060	1.2	680	4,090
		250	0.4	600	2,700	1.0	600	2,700	1.0	600	3,600
		300	-	-	-	1.0	460	2,050	1.0	460	2,730
		350	-	-	-	0.8	460	2,390	0.8	460	3,190
		400	-	-	-	0.4	460	2,730	0.4	460	3,640
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC5118	150	0.8	1,200	3,600	1.2	760	3,420	1.2	760	4,560
		200	0.6	800	3,000	1.2	680	3,060	1.2	680	4,080
		250	0.3	600	2,700	1.0	600	2,700	1.0	600	3,600
		300	-	-	-	0.8	460	2,050	0.8	460	2,730
		350	-	-	-	0.6	460	2,390	0.6	460	3,090
		400	-	-	-	0.4	460	2,390	0.4	460	3,090
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC8050	150	0.8	1,200	3,600	1.2	760	3,420	1.2	760	4,560
		200	0.6	800	3,000	1.2	680	3,060	1.2	680	4,080
		250	0.3	600	2,700	1.0	600	2,700	1.0	600	3,600
		300	-	-	-	0.8	460	2,050	0.8	460	2,730
		350	-	-	-	0.6	460	2,390	0.6	460	3,090
		400	-	-	-	0.4	460	2,390	0.4	460	3,090
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5118 JC8015	100	0.8	640	1,500	1.0	450	1,350	1.0	450	1,800
		150	0.6	500	1,200	1.0	380	1,140	1.0	380	1,520
		200	0.3	400	960	0.8	380	1,140	0.8	380	1,520
		250	-	-	-	0.7	300	900	0.7	300	1,200
		300	-	-	-	0.5	300	720	0.5	300	960
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) Менее 300HB	JC5118 JC8015 (JC600)	150	1.2	1,000	4,500	1.5	910	4,910	1.5	910	6,550
		200	0.8	800	3,600	1.5	680	3,670	1.5	680	4,900
		250	0.5	600	2,700	1.5	600	3,150	1.5	600	4,200
		300	-	-	-	1.2	460	2,480	1.2	460	3,310
		350	-	-	-	1.0	460	2,760	1.0	460	3,680
		400	-	-	-	0.6	460	2,760	0.6	460	3,680
Нержавеющие стали Менее 250HB	JC5118 JC8050	150	0.8	1,200	3,600	1.2	760	3,000	1.2	760	4,000
		200	0.6	800	3,000	1.2	680	2,670	1.2	680	3,560
		250	0.3	600	2,250	1.0	600	2,350	1.0	600	3,130
		300	-	-	-	0.8	460	1,800	0.8	460	2,400
		350	-	-	-	0.6	460	1,800	0.6	460	2,400
		400	-	-	-	0.4	460	1,800	0.4	460	2,400

L = вылет инструмента, **Ap =** глубина фрезерования, **N =** частота вращения шпинделя, **F =** минутная подача

Примечание:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N.
4. Используйте воздушное охлаждение.
5. Если обрабатываемый материал имеет твердость 50-55HRC, следует понизить на 30% глубину резания Ap, частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб fz.
6. При вылете инструмента более 250 мм необходимо использовать соответствующие корпуса фрез.

DIJET®

Серия High Feed Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания для торцовых фрез

Обрабатываемый материал	Сплав	Вылет инструмента мм	Диаметр инструмента, мм								
			63, (66)			80			80		
			5 зубьев			5 зубьев			6 зубьев		
			Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (S50C, S55C) Менее 250HB	JC5040 JC8050 (JC730U)	150	1.0	830	7,000	1.2	720	5,400	1.0	720	6,900
		200	1.0	830	6,200	1.2	600	4,500	1.0	720	6,400
		250	0.8	830	6,200	1.2	520	3,900	0.8	720	6,400
		300	0.6	610	4,560	1.0	440	3,300	0.6	480	4,270
		350	0.5	610	4,560	1.0	360	2,700	0.5	480	4,270
		400	0.3	610	4,560	0.6	360	2,700	0.3	480	4,270
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC5118	150	1.0	830	6,200	1.2	600	4,500	1.0	720	6,400
		200	1.0	830	6,200	1.2	520	3,900	1.0	720	6,400
		250	0.8	830	6,200	1.2	440	3,300	0.8	720	6,400
		300	0.6	610	4,460	1.0	360	2,700	0.6	480	4,270
		350	0.5	610	4,560	0.8	360	2,700	0.5	480	4,270
		400	0.3	610	4,560	0.6	360	2,700	0.3	480	4,270
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC8050	150	1.0	830	6,200	1.2	600	4,500	1.0	720	6,900
		200	1.0	830	6,200	1.2	520	3,900	1.0	720	6,400
		250	0.8	830	6,200	1.2	440	3,300	0.8	720	6,400
		300	0.6	610	4,560	1.0	360	2,700	0.6	480	4,270
		350	0.5	610	4,560	0.8	360	2,700	0.5	480	4,270
		400	0.3	610	4,560	0.6	360	2,700	0.3	480	4,270
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5118 JC8015	100	0.8	480	2,400	1.0	360	1,800	0.8	380	2,280
		150	0.8	400	2,000	1.0	360	1,800	0.8	380	1,900
		200	0.6	400	2,000	1.0	300	1,500	0.7	380	1,900
		250	0.5	320	1,600	0.9	240	1,200	0.6	250	1,500
		300	0.4	320	1,280	0.7	240	960	0.5	250	1,200
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) Менее 300HB	JC5118 JC8015 (JC600)	150	1.2	910	8,200	1.5	720	6,480	1.2	720	8,000
		200	1.2	910	7,500	1.5	600	5,400	1.2	720	7,130
		250	1.2	660	5,450	1.5	520	4,680	1.2	520	5,150
		300	1.0	600	4,950	1.5	440	3,960	1.2	470	4,650
		350	0.8	600	4,950	1.2	360	4,320	1.0	470	4,650
		400	0.5	600	4,950	0.8	360	4,320	0.6	470	4,650
Нержавеющие стали Менее 250HB	JC5118 JC8050	150	1.0	830	5,440	1.2	600	3,900	1.0	720	5,550
		200	1.0	830	5,440	1.2	520	3,380	1.0	720	5,550
		250	0.8	830	5,440	1.2	440	2,860	0.8	720	5,550
		300	0.6	610	4,000	1.0	360	2,340	0.6	480	3,700
		350	0.5	610	4,000	0.8	360	2,340	0.5	480	3,700
		400	0.3	610	4,000	0.6	360	2,340	0.3	480	3,700

L = вылет инструмента, **Ap =** глубина фрезерования, **N =** частота вращения шпинделя, **F =** минутная подача

Примечание:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N.
4. Используйте воздушное охлаждение.
5. Если обрабатываемый материал имеет твердость 50-55HRC, следует понизить на 30% глубину резания Ap, частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб fz.
6. При вылете инструмента более 250 мм необходимо использовать соответствующие корпуса фрез.

Серия High Feed Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания для торцовых фрез

Обрабатываемый материал	Сплав	Вылет инструмента мм	Диаметр инструмента, мм								
			100			125			160		
			6 зубьев			6 зубьев			7 зубьев		
			Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (S50C, S55C) Менее 250HB	JC5040 JC8050 (JC730U)	150	1.2	570	5,130	1.5	460	4,140	1.5	360	3,780
		200	1.2	480	4,320	1.5	460	4,140	1.5	360	3,780
		250	1.2	420	3,730	1.5	400	3,600	1.5	360	3,780
		300	1.0	350	3,150	1.5	380	3,420	1.5	320	3,360
		350	1.0	290	2,610	1.2	380	3,420	1.5	300	3,150
		400	0.6	290	2,610	1.0	380	3,420	1.2	300	3,150
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC5118	150	1.2	480	4,320	1.5	400	3,000	1.5	320	2,800
		200	1.2	420	3,780	1.5	400	3,000	1.5	320	2,800
		250	1.2	350	3,150	1.5	380	2,850	1.5	320	2,800
		300	1.0	290	2,610	1.2	350	2,630	1.5	280	2,450
		350	0.8	290	2,610	1.0	350	2,630	1.2	280	2,450
		400	0.6	290	2,610	0.8	350	2,630	1.0	280	2,450
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC8050	150	1.2	480	4,320	1.5	400	3,000	1.5	320	2,800
		200	1.2	420	3,780	1.5	400	3,000	1.5	320	2,800
		250	1.2	350	3,150	1.5	380	2,850	1.5	320	2,800
		300	1.0	290	2,610	1.2	350	2,630	1.5	280	2,450
		350	0.8	290	2,610	1.0	350	2,630	1.2	280	2,450
		400	0.6	290	2,610	0.8	350	2,630	1.0	280	2,450
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5118 JC8015	100	1.0	290	1,740	1.0	230	1,380	1.0	180	1,260
		150	1.0	290	1,740	1.0	230	1,380	1.0	180	1,260
		200	1.0	240	1,440	1.0	230	1,380	1.0	180	1,260
		250	0.9	190	1,140	1.0	190	1,140	1.0	150	1,050
		300	0.7	190	910	0.8	190	1,140	0.8	150	1,050
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) Менее 300HB	JC5118 JC8015 (JC600)	150	1.5	570	6,160	1.8	420	4,500	1.8	330	4,160
		200	1.5	480	5,180	1.8	420	4,500	1.8	330	4,160
		250	1.5	420	4,480	1.8	380	4,100	1.8	330	4,160
		300	1.5	350	3,780	1.5	380	4,100	1.8	300	3,780
		350	1.2	290	4,180	1.2	350	3,780	1.5	300	3,780
		400	0.8	290	4,180	1.0	350	3,780	1.2	270	3,400
Нержавеющие стали Менее 250HB	JC5118 JC8050	150	1.2	480	3,750	1.5	380	2,850	1.5	300	2,630
		200	1.2	420	3,280	1.5	380	2,850	1.5	300	2,630
		250	1.2	350	2,730	1.5	350	2,630	1.5	300	2,630
		300	1.0	290	2,270	1.2	320	2,400	1.5	270	2,360
		350	0.8	290	2,270	1.0	320	2,400	1.2	270	2,360
		400	0.6	290	2,270	0.8	320	2,400	1.0	270	2,360

L = вылет инструмента, **Ap =** глубина фрезерования, **N =** частота вращения шпинделя, **F =** минутная подача

Примечание:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N.
4. Используйте воздушное охлаждение.
5. Если обрабатываемый материал имеет твердость 50-55HRC, следует понизить на 30% глубину резания Ap, частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб fz.
6. При вылете инструмента более 250 мм необходимо использовать соответствующие корпуса фрез.

DIJET®

Серия High Feed Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания для торцовых фрез серии SKS-RS

Обрабатываемый материал	Сплав	Вылет инструмента мм	Диаметр инструмента, мм								
			63			80			100		
			4 зуба			4 зуба			4 зуба		
			Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (S50C, S55C) Менее 250HB	JC5040 JC8050 (JC730U)	150	1.2	760	5,400	1.2	720	4,320	1.2	570	4,275
		200	1.2	680	4,090	1.2	600	3,600	1.2	480	3,600
		250	1.0	600	3,600	1.2	520	3,120	1.2	420	3,108
		300	1.0	460	2,730	1.0	440	2,640	1.0	350	2,625
		350	0.8	460	3,190	1.0	360	2,160	1.0	290	2,175
		400	0.4	460	3,640	0.6	360	2,160	0.6	290	2,175
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC5118	150	1.2	760	4,560	1.2	600	3,600	1.2	480	3,600
		200	1.2	680	4,080	1.2	520	3,120	1.2	420	3,150
		250	1.0	600	3,600	1.2	440	2,640	1.2	350	2,625
		300	0.8	460	2,730	1.0	360	2,160	1.0	290	2,175
		350	0.6	460	3,090	0.8	360	2,160	0.8	290	2,175
		400	0.4	460	3,090	0.6	360	2,160	0.6	290	2,175
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC8050	150	1.2	760	4,560	1.2	600	3,600	1.2	480	3,600
		200	1.2	680	4,080	1.2	520	3,120	1.2	420	3,150
		250	1.0	600	3,600	1.2	440	2,640	1.2	350	2,625
		300	0.8	460	2,730	1.0	360	2,160	1.0	290	2,175
		350	0.6	460	3,090	0.8	360	2,160	0.8	290	2,175
		400	0.4	460	3,090	0.6	360	2,160	0.6	290	2,175
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5118 JC8015	100	1.0	450	1,800	1.0	360	1,440	1.0	290	1,450
		150	1.0	380	1,520	1.0	360	1,440	1.0	290	1,450
		200	0.8	380	1,520	1.0	300	1,200	1.0	240	1,200
		250	0.7	300	1,200	0.9	240	960	0.9	190	950
		300	0.5	300	960	0.7	240	768	0.7	190	758
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) Менее 300HB	JC5118 JC8015 (JC600)	150	1.5	910	6,550	1.5	720	5,184	1.5	570	5,133
		200	1.5	680	4,900	1.5	600	4,320	1.5	480	4,317
		250	1.5	600	4,200	1.5	520	3,744	1.5	420	3,733
		300	1.2	460	3,310	1.5	440	3,168	1.5	350	3,150
		350	1.0	460	3,680	1.2	360	3,456	1.2	290	3,483
		400	0.6	460	3,680	0.8	360	3,456	0.9	290	3,483
Нержавеющие стали Менее 250HB	JC5118 JC8050	150	1.2	760	4,000	1.2	600	3,120	1.2	480	3,125
		200	1.2	680	3,560	1.2	520	2,704	1.2	420	2,733
		250	1.0	600	3,130	1.2	440	2,288	1.2	350	2,275
		300	0.8	460	2,400	1.0	360	1,872	1.0	290	1,892
		350	0.6	460	2,400	0.8	360	1,872	0.8	290	1,892
		400	0.4	460	2,400	0.6	360	1,872	0.6	290	1,892

L = вылет инструмента, **Ap =** глубина фрезерования, **N =** частота вращения шпинделя, **F =** минутная подача

Примечание:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N на 30%, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. При фрезеровании пазов, рекомендуем, уменьшить минутную подачу и частоту вращения шпинделя на 30% от номинальных значений.
4. При фрезеровании с врезанием, угол врезания должен быть не более 3°.

Серия High Feed Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания для торцовых фрез серии SKS-RS

Обрабатываемый материал	Сплав	Вылет инструмента мм	Диаметр инструмента, мм					
			125			160		
			5 зубьев			6 зубьев		
			Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (S50C, S55C) Менее 250HB	JC5040 JC8050 (JC730U)	150	1.5	460	3,450	1.5	360	3,240
		200	1.5	460	3,450	1.5	360	3,240
		250	1.5	400	3,000	1.5	360	3,240
		300	1.5	380	2,850	1.5	320	3,360
		350	1.2	380	2,850	1.5	300	2,700
		400	1.0	380	2,850	1.2	300	2,700
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC5118	150	1.5	400	2,500	1.5	320	2,400
		200	1.5	400	2,500	1.5	320	2,400
		250	1.5	380	2,375	1.5	320	2,400
		300	1.2	350	2,192	1.5	280	2,100
		350	1.0	350	2,192	1.2	280	2,100
		400	0.8	350	2,192	1.0	280	2,100
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 JC8050	150	1.5	400	2,500	1.5	320	2,400
		200	1.5	400	2,500	1.5	320	2,400
		250	1.5	380	2,375	1.5	320	2,400
		300	1.2	350	2,192	1.5	280	2,100
		350	1.0	350	2,192	1.2	280	2,100
		400	0.8	350	2,192	1.0	280	2,100
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC5118 JC8015	100	1.0	230	1,150	1.0	180	1,080
		150	1.0	230	1,150	1.0	180	1,080
		200	1.0	230	1,150	1.0	180	1,080
		250	1.0	190	950	1.0	150	900
		300	0.8	190	950	0.8	150	900
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) Менее 300HB	JC5118 JC8015 (JC600)	150	1.8	420	3,750	1.8	330	3,566
		200	1.8	420	3,750	1.8	330	3,566
		250	1.8	380	3,417	1.8	330	3,566
		300	1.5	380	3,417	1.8	300	3,240
		350	1.2	350	3,150	1.5	300	3,240
		400	1.0	350	3,150	1.2	270	2,914
Нержавеющие стали Менее 250HB	JC5118 JC8050	150	1.5	380	2,375	1.5	300	2,254
		200	1.5	380	2,375	1.5	300	2,254
		250	1.5	350	2,192	1.5	300	2,254
		300	1.2	320	2,000	1.5	270	2,023
		350	1.0	320	2,000	1.2	270	2,023
		400	0.8	320	2,000	1.0	270	2,023

L = вылет инструмента, **Ap =** глубина фрезерования, **N =** частота вращения шпинделя, **F =** минутная подача

Примечание:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N на 30%, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. При фрезеровании пазов, рекомендуем уменьшить минутную подачу и частоту вращения шпинделя на 30% от номинальных значений.
4. При фрезеровании с врезанием, угол врезания должен быть не более 3°.

Фрезерование плоскости
Фрезерование уступов
Фрезерование карманов
Профильное фрезерование
Винтовая интерполяция

Для заметок

Фрезерные головки серии Tuff Modular System

Особенности:

• Производительность обработки в 2-3 раза выше, чем у фрез с классическим стальным корпусом. При использовании фрезерной системы **Tuff Modular System** снижается вибрация, сокращается время обработки и тем самым увеличивается эффективность использования инструмента.

• Любые типы обработки от черновой до чистовой за счет возможности комбинировать, используя 15 различных видов фрезерных головок.

• Унификация - в одну оправку может быть установлено несколько различных видов головок.

• Возможность замены поврежденной фрезерной головки без замены оправки.

• Простая конструкция с резьбовым хвостовиком позволяет провести замену фрезерной головки без демонтажа оправки.

• Оправка G-Body обеспечивает высокую прочность, стойкость к коррозии и продлевает срок службы инструмента.

MBN

MRN

SDH

MDH

MDB

MIC

MSH

MEC

MXD

MSW

MFO

MCM

MPM

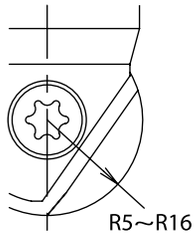
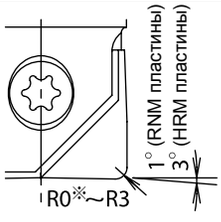
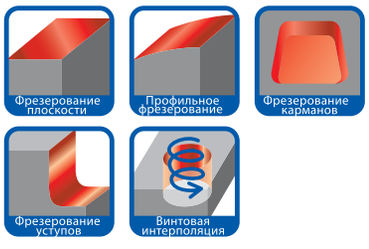
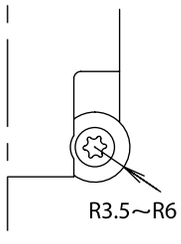
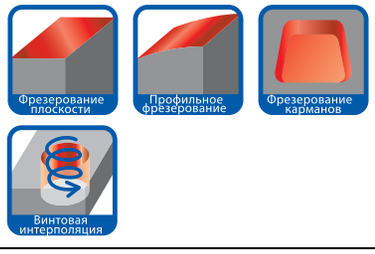
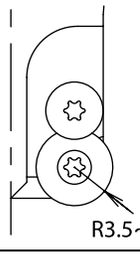
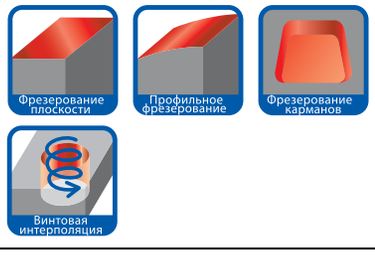
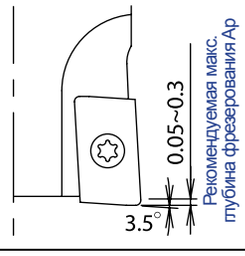
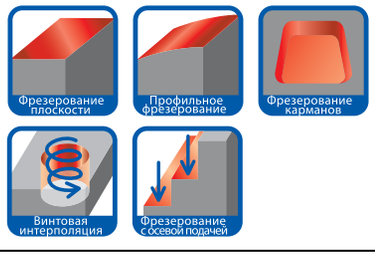
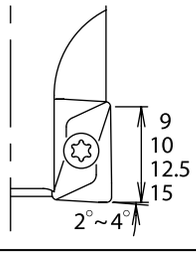
MPF

SMSA

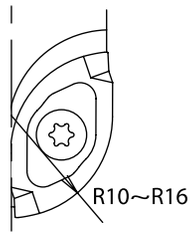
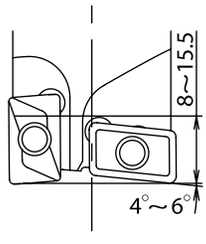
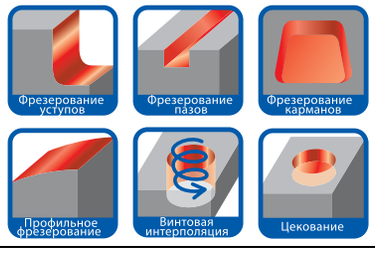
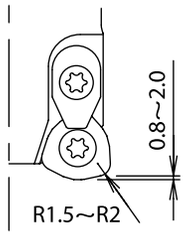
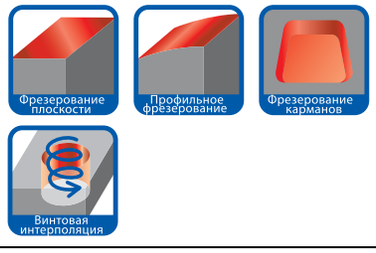
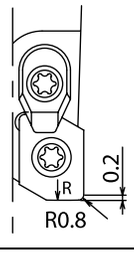
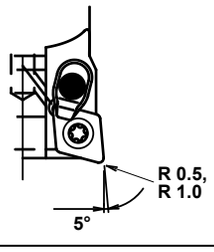
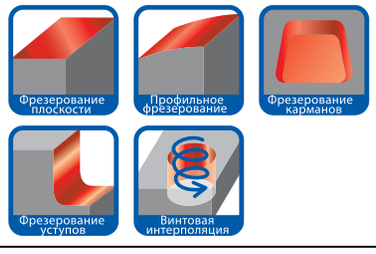
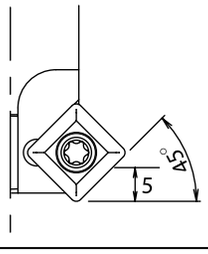
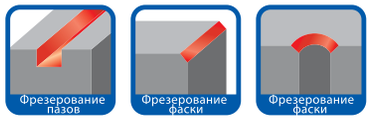
Виды фрезерных головок

DIJET®

Фрезерные головки

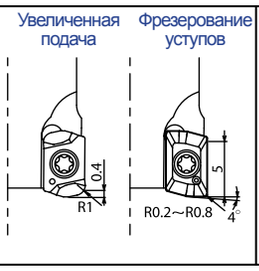
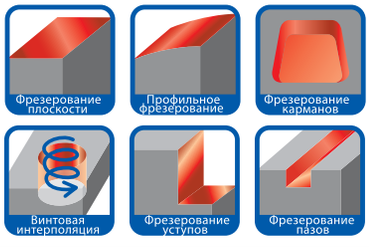
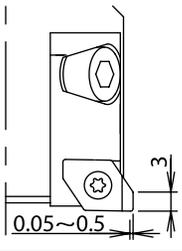
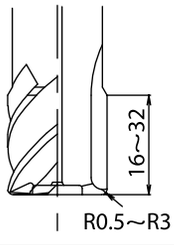
Тип	Серия	Вид/ Диаметр инструмента, мм	Угол врезания/ макс. глубина резания Ap	Вид фрезерования
Профильное фрезерование	**MBN** **MBN-H** Mirror Ball Стр. A-143	 Ø10 - Ø32		
Фрезерование уступов, чистовое и профильное фрезерование	**MRN** **MRN-H** Mirror Radius Стр. A-146	 Ø10 - Ø32	 ※R0 shows: corner radius below 0.1mm.	
Профильное фрезерование труднообрабатываемых материалов	**SDH** Super Diemaster Стр. A-149	 Ø15 - Ø42		
Высокоэффективное профильное фрезерование	**MDH** Diemaster Стр. A-151	 Ø12 - Ø40		
Фрезерование плоскостей, уступов и фрезерование с осевой подачей	**MDB** Backdraft Стр. A-153	 Ø20 - Ø40		
Фрезерование уступов	**MIC** Side Chipper Стр. A-154	 Ø16 - Ø40		

Фрезерные головки

Тип	Серия	Вид / Диаметр инструмента, мм	Угол врезания/ макс. глубина резания Ap	Вид фрезерования
Черновое профильное фрезерование	**MSW** Swing Ball Стр. A-156	 Ø20 - Ø32		
Универсальное применение	**MEC** Super End-Chipper Стр. A-157	 Ø16 - Ø35		
Фрезерование с высокими подачами	**MSH** High Feed Diemaster Стр. A-159	 Ø16 - Ø40		
Чистовое фрезерование плоскостей	**MFO** Indexable Finish-One Стр. A-161	 Ø17 - Ø21		
Высокоэффективное универсальное применение	**MXD** Rhombic Diemaster Стр. A-162	 Ø16 - Ø42		
Фрезерование фасок	**MCM** Chamfer Cutting Стр. A-163	 Ø8 - Ø32		

DIJET®

Фрезерные головки

Тип	Серия	Вид / Диаметр инструмента, мм	Угол врезания/ макс. глубина резания Ap	Вид фрезерования
Высокоэффективное профильное фрезерование	**MPM** QM Mill Стр. A-165	 Ø10 - Ø32		
Чистовое фрезерование плоскостей	**MPF** Back & Forth Cutter Стр. A-171	 Ø30 - Ø40		
Цельнотвердосплавная фрезерная головка с несколькими режущими кромками	**SMSA** S Head Стр. A-172	 Ø16 - Ø32		
Высокопроизводительное фрезерование	**MSN** Цельно-твердосплавная оправка Стр. A-175	 Ø10 - Ø32 Ø9.8 - Ø32		
Высокопроизводительное фрезерование	**MGN** Стальная оправка серии G-Body Стр. A-177	G-Body Ø16 - Ø32		

Фрезерные головки

Серия MIRROR BALL
Тип MBN

Рис. 1

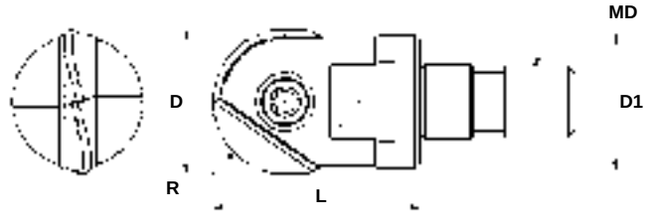
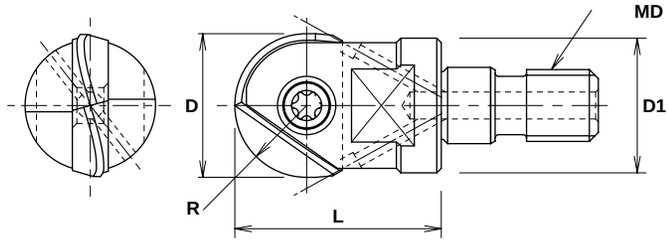


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Усилие зажима Нм	Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	D1	MD				Винт	Ключ
MBN-100-M6	•	10	5	18	9.7	M6	1	8	BNM-100	FSW-3007H	A-08
MBN-100-M6-H	•	10	5	18	9.7	M6	2				
MBN-120-M6	•	12	6	20	11.5	M6	1	8	BNM-120	FSW-3509	A-10
MBN-120-M6-H	•	12	6	20	11.5	M6	2				
MBN-160-M8	•	16	8	23	15	M8	1	16	BNM-160	FSW-4013	A-15
MBN-160-M8-H	•	16	8	23	15	M8	2				
MBN-200-M10	•	20	10	30	18.5	M10	1	16	BNM-200	FSW-5016	A-20W
MBN-200-M10-H	•	20	10	30	18.5	M10	2				
MBN-250-M12	•	25	12.5	35	24	M12	1	20	BNM-250	FSW-6020	A-30
MBN-250-M12-H	•	25	12.5	35	24	M12	2				
MBN-300-M16	•	30	15	43	29	M16	1	25	BNM-300 or BNM-320	FSW-8025	A-40
MBN-300-M16-H	•	30	15	43	29	M16	2				
MBN-320-M16	•	32	16	43	29	M16	1	25	BNM-320	FSW-8025	A-40
MBN-320-M16-H	•	32	16	43	29	M16	2				

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Режимы резания см. стр. А-14

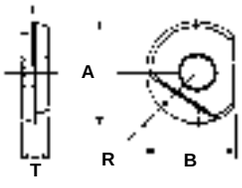
DIJET®

Фрезерные головки

Серия MIRROR BALL
Пластины

Серия Mirror Ball

Для чистовой обработки

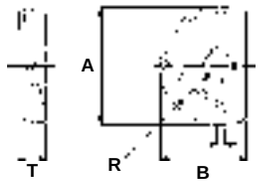


Номер по каталогу	Размеры, мм				Рекомендуемое усилие зажима		Сплавы с покрытием				Сплавы без покрытия
										Алмазное покрытие	
	A	R	B	T	lbs./ft	Нм	JC8003	JC4015	JC5015	JC10000	KT9
BNM-100	10	5	8.5	2.6	.89	1.2	•	•	•	•	•
BNM-120	12	6	10	3	1.48	2.0	•	•	•	•	•
BNM-160	16	8	12	4	2.21	3.0	•	•	•	•	•
BNM-200	20	10	15	5	2.95	4.0	•	•	•	•	•
BNM-250	25	12.5	18.5	6	3.69	5.0	•	•	•	•	•
BNM-300	30	15	22.5	7	4.43	6.0	•	•	•	•	•
BNM-320	32	16	23.5	7	4.43	6.0	•	•	•	•	•

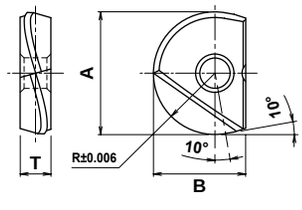
Серия Mirror Ball “S”

Для чистовой и получистовой обработки

-S



-S-R



Номер по каталогу	Размеры, мм				Рекомендуемое усилие зажима		Наличие на складе			
							Сплавы с покрытием		Сплавы без покрытия	
	A	R	B	T	lbs./ft	Нм	JC8008	JC8003	FZ05	
BNM-100-S	10	5	8.5	2.6	.89	1.2	•	•	•	
BNM-120-S	12	6	10	3	1.48	2.0	•	•	•	
BNM-160-S	16	8	12	4	2.21	3.0	•	•	•	
BNM-200-S	20	10	15	5	2.95	4.0	•	•	•	
BNM-250-S	25	12.5	18.5	6	3.69	5.0	•	•	•	
BNM-300-S	30	15	22.5	7	4.43	6.0	•	•	•	
BNM-320-S	32	16	23.5	7	4.43	6.0	•	•		
BNM-100-S-R	10	5	8.5	2.6	.89	1.2	•			
BNM-120-S-R	12	6	10	3	1.48	2.0	•			
BNM-160-S-R	16	8	12	4	2.21	3.0	•			
BNM-200-S-R	20	10	15	5	2.95	4.0	•			
BNM-250-S-R	25	12.5	18.5	6	4.43	5.0	•			
BNM-300-S-R	30	15	22.5	7	4.43	6.0	•			

Примечание:
1. S-образная режущая кромка пластин серии Mirror «S» обеспечивает мягкое резание и эффективную обработку закаленных сталей на высоких скоростях.
2. Специально разработанное покрытие для чистовых операций обеспечивает высокую стойкость при высоких скоростях.
3. Точность изготовления радиуса составляет менее ±6 мкм. Это не уступает точности изготовления (а следовательно точности и качеству обработки) монолитных твердосплавных фрез.

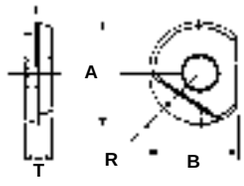
Режимы резания см. стр. А-14

Фрезерные головки

Серия MIRROR BALL

Высокоточные пластины

Допуск на радиус +/- 0,002 мм



Номер по каталогу	Размеры, мм				Сплав с покрытием
	A	R	B	T	JC5015
BNM-100-AAA	10	5	8.5	2.6	•
BNM-120-AAA	12	6	10	3	•
BNM-160-AAA	16	8	12	4	•
BNM-200-AAA	20	10	15	5	•
BNM-250-AAA	25	12.5	18.5	6	•
BNM-300-AAA	30	15	22.5	7	•
BNM-320-AAA	32	16	23.5	7	•

Динамометрические ключи

Динамометрический ключ с ограничением максимального крутящего момента защищает корпус и режущую пластину от повреждений при монтаже.

Динамометрические ключи (со сменными вставками)

Номер по каталогу	Крутящий момент	Усилие зажима		Сменная вставка	Тип режущей пластины
		lbs./ft	Нм		
TQC-08	T8	.89	1.2	B-08	BNM-100, RNM-100-R.., HRM-100-R.., HRM-110-R..
TQC-10	T10	1.48	2.0	B-10	BNM-120, RNM-120-R.., RNM-130-R.., HRM-120-R.., HRM-130-R..

Рекомендации по монтажу пластин

1. Тщательно протрите гнездо под пластину;
2. Протите саму пластину, особенно обратите внимание на отверстие и опорные поверхности;
3. Замените крепежный винт, в случае появления первых признаков износа резьбы. (частота замены примерно 10-15 пластин);
4. Соблюдайте рекомендованные усилия зажима крепежных винтов, указанные в таблице

Винт	Рекомендуемое усилие зажима	
	lbs./ft	Нм
FSW-3007H	.89	1.2
FSW-3509	1.48	2.0
FSW-4013	2.21	3.0
FSW-5016	2.95	4.0
FSW-6020	3.69	5.0
FSW-8025	4.43	6.0

Рекомендации по монтажу фрезерных головок

1. Тщательно протрите посадочные поверхности фрезерной головки и твердосплавной оправки;
2. Убедитесь, что после монтажа не осталось зазора между фрезерной головкой и твердосплавной оправкой;
3. Соблюдайте рекомендованные усилия затяжки фрезерной головки, указанные в таблице.

Сменная фрезерная головка	Рекомендуемое усилие затяжки фрезерной головки, Нм
M6	8
M8	16
M10	16
M12	20
M16	25

DIJET®

Фрезерные головки

Серия MIRROR RADIUS
Тип MRN

Рис. 1

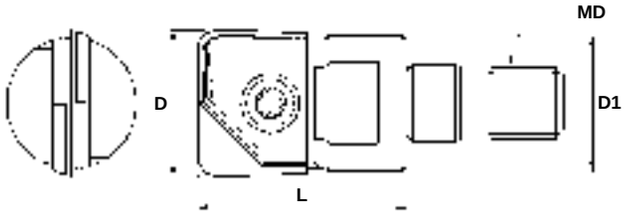
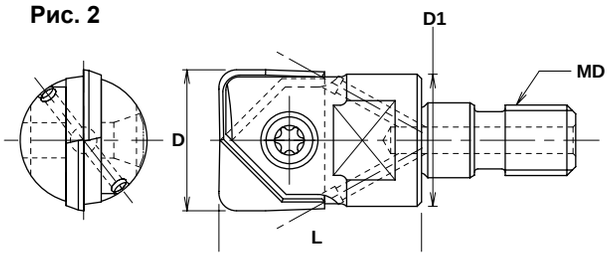


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				Рис.	Усилие зажима Нм	Пластины	Комплектующие	
		D	L	D1	MD				Винт	Ключ
MRN-100-M6	•	10	18	9.7	M6	1	8	RNM-100-.. HRM-100-.. HRM-110-..	FSW-3007H	A-08
MRN-100-M6-H	•	10	18	9.7	M6	2				
MRN-120-M6	•	12	20	11.5	M6	1	8	RNM-120-.. RNM-130-.. HRM-120-.. HRM-130-..	FSW-3509	A-10
MRN-120-M6-H	•	12	20	11.5	M6	2				
MRN-160-M8	•	16	23	15	M8	1	16	RNM-160-.. RNM-170-.. HRM-160-.. HRM-170-..	FSW-4013	A-15
MRN-160-M8-H	•	16	23	15	M8	2				
MRN-200-M10	•	20	30	19	M10	1	16	RNM-200-.. RNM-210-.. HRM-200-.. HRM-220-..	FSW-5016	A-20W
MRN-200-M10-H	•	20	30	19	M10	2				
MRN-250-M12	•	25	35	24	M12	1	20	RNM-250-.. RNM-260-..	FSW-6020	A-30
MRN-250-M12-H	•	25	35	24	M12	2				
MRN-300-M16	•	30	43	29	M16	1	25	RNM-300-.. RNM-320-..	FSW-8025	A-40
MRN-300-M16-H	•	30	43	29	M16	2				
MRN-320-M16	•	32	43	30	M16	1	25	RNM-320-..	FSW-8025	A-40
MRN-320-M16-H	•	32	43	30	M16	2				

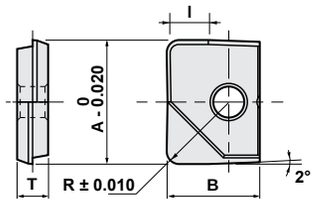
Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Режимы резания см. стр. А-27 - А-30

Фрезерные головки

Серия MIRROR RADIUS

Пластины



Номер по каталогу	Размеры, мм					Рекомендуемое усилие зажима		Наличие на складе					
								Сплавы с покрытием				Алмазное покрытие	Сплавы без покрытия
	A	R	B	I	T	lbs./ft	Нм	JC8003	JC5003	JC5015	JC8015	JC10000	KT9
RNM-100-R0	10	>0.1	8.5	3.3	2.6	.89	1.2				•		
RNM-100-R03	10	0.3	8.5	3.3	2.6	.89	1.2	•			•		•
RNM-100-R05	10	0.5	8.5	3.3	2.6	.89	1.2	•	○		•	•	•
RNM-100-R10	10	1.0	8.5	3.3	2.6	.89	1.2	•			•	•	•
RNM-100-R15	10	1.5	8.5	3.3	2.6	.89	1.2	⊙	○		•		•
RNM-100-R20	10	2.0	8.5	3.3	2.6	.89	1.2	•			•		•
RNM-120-R0	12	>0.1	10	4	3	1.48	2.0				•		
RNM-120-R03	12	0.3	10	4	3	1.48	2.0	•			•		•
RNM-120-R05	12	0.5	10	4	3	1.48	2.0	•			•	•	•
RNM-120-R10	12	1.0	10	4	3	1.48	2.0	•			•	•	•
RNM-120-R15	12	1.5	10	4	3	1.48	2.0	•	○	○	•		•
RNM-120-R20	12	2.0	10	4	3	1.48	2.0	•			•		•
RNM-130-R03	13	0.3	10	4	3	1.48	2.0				•		
RNM-130-R05	13	0.5	10	4	3	1.48	2.0				•		
RNM-130-R10	13	1.0	10	4	3	1.48	2.0				•		
RNM-130-R20	13	2.0	10	4	3	1.48	2.0				•		
RNM-160-R0	16	>0.1	12	5.3	4	2.21	3.0				•		
RNM-160-R03	16	0.3	12	5.3	4	2.21	3.0	•			•		•
RNM-160-R05	16	0.5	12	5.3	4	2.21	3.0	•			•		•
RNM-160-R10	16	1.0	12	5.3	4	2.21	3.0	•			•		•
RNM-160-R15	16	1.5	12	5.3	4	2.21	3.0	•	○		•		•
RNM-160-R20	16	2.0	12	5.3	4	2.21	3.0	•			•		•
RNM-170-R03	17	0.3	12	5.3	4	2.21	3.0				•		
RNM-170-R05	17	0.5	12	5.3	4	2.21	3.0				•		
RNM-170-R10	17	1.0	12	5.3	4	2.21	3.0				•		
RNM-170-R20	17	2.0	12	5.3	4	2.21	3.0				•		
RNM-200-R0	20	>0.1	15	6.7	5	2.95	4.0				•		
RNM-200-R03	20	0.3	15	6.7	5	2.95	4.0	•			•		•
RNM-200-R05	20	0.5	15	6.7	5	2.95	4.0	•			•		•
RNM-200-R10	20	1.0	15	6.7	5	2.95	4.0	•			•		•
RNM-200-R15	20	1.5	15	6.7	5	2.95	4.0	•	○		•		•
RNM-200-R20	20	2.0	15	6.7	5	2.95	4.0	•			•		•
RNM-200-R30	20	3.0	15	6.7	5	2.95	4.0				•		
RNM-210-R03	21	0.3	15	6.7	5	2.95	4.0			○	•		
RNM-210-R05	21	0.5	15	6.7	5	2.95	4.0			○	•		
RNM-210-R10	21	1.0	15	6.7	5	2.95	4.0			○	•		
RNM-210-R20	21	2.0	15	6.7	5	2.95	4.0			○	•		
RNM-250-R0	25	>0.1	18.5	8.3	6	3.69	5.0				•		
RNM-250-R03	25	0.3	18.5	8.3	6	3.69	5.0	•	○	○			
RNM-250-R05	25	0.5	18.5	8.3	6	3.69	5.0	•	○	○	•		
RNM-250-R10	25	1.0	18.5	8.3	6	3.69	5.0	•	○	○	•		
RNM-250-R15	25	1.5	18.5	8.3	6	3.69	5.0	•	○	○	•		
RNM-250-R20	25	2.0	18.5	8.3	6	3.69	5.0	•	○	○	•		
RNM-250-R30	25	3.0	18.5	8.3	6	3.69	5.0			○	•		

⊙ позиция будет включена в складскую программу
○ позиция будет исключена из складской программы

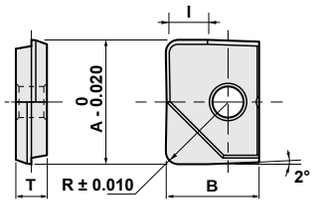
Режимы резания см. стр. А-27 - А-30

DIJET

Фрезерные головки

Серия MIRROR RADIUS

Пластины

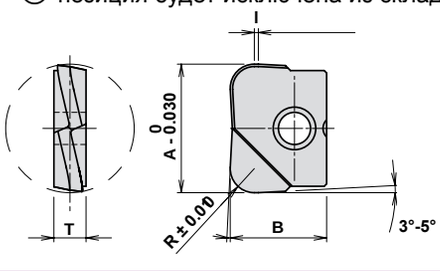


Номер по каталогу	Размеры, мм					Рекомендуемое усилие зажима		Наличие на складе			
								Сплавы с покрытием			
	A	R	B	I	T	lbs./ft	Нм	JC8003	JC5003	JC5015	JC8015
RNM-260-R03	26	0.3	18.5	8.3	6	3.69	5.0			○	•
RNM-260-R05	26	0.5	18.5	8.3	6	3.69	5.0			○	•
RNM-260-R10	26	1.0	18.5	8.3	6	3.69	5.0			○	•
RNM-260-R20	26	2.0	18.5	8.3	6	3.69	5.0			○	•
RNM-300-R03	30	0.3	22.5	10	7	4.43	6.0	•	○	○	•
RNM-300-R05	30	0.5	22.5	10	7	4.43	6.0	⊙	○	○	•
RNM-300-R10	30	1.0	22.5	10	7	4.43	6.0	•	○	○	•
RNM-300-R15	30	1.5	22.5	10	7	4.43	6.0	⊙	○	○	•
RNM-300-R20	30	2.0	22.5	10	7	4.43	6.0	•	○	○	•
RNM-300-R30	30	3.0	22.5	10	7	4.43	6.0			○	•
RNM-320-R03	32	0.3	23.5	10.7	7	4.43	6.0	•	○	○	•
RNM-320-R05	32	0.5	23.5	10.7	7	4.43	6.0	•	○	○	•
RNM-320-R10	32	1.0	23.5	10.7	7	4.43	6.0	•	○	○	•
RNM-320-R15	32	1.5	23.5	10.7	7	4.43	6.0	⊙	○	○	•
RNM-320-R20	32	2.0	23.5	10.7	7	4.43	6.0	•	○	○	•
RNM-320-R30	32	3.0	23.5	10.7	7	4.43	6.0			○	•

⊙ позиция будет включена в складскую программу
○ позиция будет исключена из складской программы

Серия High Feed Mirror Radius

Пластины



Номер по каталогу	Размеры, мм					Рекомендуемое усилие зажима		Наличие на складе		
								Сплавы с покрытием		
	A	R	B	I	T	lbs./ft	Нм	JC5003	JC5015	JC8015
HRM-100-R05	10	0.5	8.5	0.3/0.5	2.6	.89	1.2			•
HRM-100-R10	10	1.0	8.5	0.3/0.5	2.6	.89	1.2			•
HRM-100-R20	10	2.0	8.5	0.3/0.5	2.6	.89	1.2			•
HRM-110-R20	11	2.0	8.5	0.3/0.5	2.6	.89	1.2			•
HRM-120-R05	12	0.5	10	0.3/0.5	3	1.48	2.0			•
HRM-120-R10	12	1.0	10	0.3/0.5	3	1.48	2.0			•
HRM-120-R20	12	2.0	10	0.3/0.5	3	1.48	2.0			•
HRM-130-R20	13	2.0	10	0.3/0.5	3	1.48	2.0			•
HRM-160-R10	16	1.0	12	0.3/0.5	4	2.21	3.0			•
HRM-160-R20	16	2.0	12	0.3/0.5	4	2.21	3.0			•
HRM-160-R30	16	3.0	12	0.3/0.5	4	2.21	3.0			•
HRM-170-R30	17	3.0	12	0.3/0.5	4	2.21	3.0			•
HRM-200-R10	20	1.0	15	0.3/0.5	5	2.95	4.0			•
HRM-200-R20	20	2.0	15	0.3/0.5	5	2.95	4.0			•
HRM-200-R30	20	3.0	15	0.3/0.5	5	2.95	4.0			•
HRM-220-R30	22	3.0	15	0.3/0.5	5	2.95	4.0			•

Режимы резания см. стр. A-27 - A-30

Фрезерные головки

Серия SUPER DIEMASTER
Тип SDH

G-Body

Рис. 1

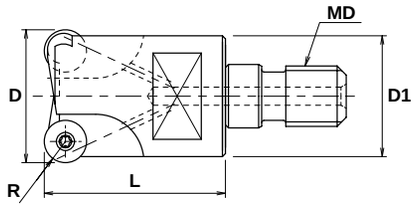
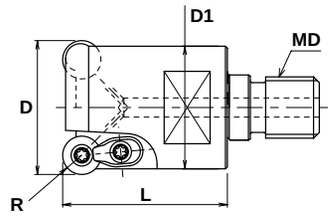


Рис. 2



Стандартный шаг

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	R	L	D1	MD					Винт	Ключ	Прижим
SDH-2150-R07-M8	•	15	3.5	23	13.8	M8	1	16	RD**07T2MO*	2	TSW-2556H	A-08SD	-
SDH-2160-R07-M8	•	16	3.5	23	15	M8	1	16	RD**07T2MO*	2	TSW-2556H	A-08SD	-
SDH-2200-R07-M10	•	20	3.5	30	18	M10	1	16	RD**07T2MO*	2	TSW-2556H	A-08SD	-
SDH-2220-R07-M10	•	22	3.5	30	20	M10	1	16	RD**07T2MO*	2	TSW-2556H	A-08SD	-
SDH-2250-R10-M12	•	25	5	35	23	M10	2	20	RD**1004MO*	2	CSW-408H	A-15	DCM-18
SDH-2280-R10-M12	•	28	5	35	25	M12	2	20	RD**1004MO*	2	CSW-408H	A-15	DCM-18
SDH-2300-R10-M16	•	30	5	43	28	M16	2	25	RD**1004MO*	2	CSW-408H	A-15	DCM-18
SDH-2320-R12-M16	•	32	6	43	28	M16	2	25	RD**1204MO*	2	DSW-410H	A-15	DCM-18
SDH-3320-R10-M16	•	32	5	43	28	M16	2	25	RD**1004MO*	3	CSW-408H	A-15	DCM-18
SDH-2350-R12-M16	•	35	6	43	32	M16	2	25	RD**1204MO*	2	DSW-410H	A-15	DCM-18
SDH-3350-R10-M16	•	35	5	43	32	M16	2	25	RD**1004MO*	3	CSW-408H	A-15	DCM-18
SDH-2400-R12-M16	•	40	6	43	32	M16	2	25	RD**1204MO*	2	DSW-410H	A-15	DCM-18

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Мелкий шаг

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие	
		D	R	L	D1	MD					Винт	Ключ
SDH-3200-R07-M10	•	20	3.5	30	18	M10	1	16	RD**07T2MO*	3	TSW-2556H	A-08SD
SDH-3220-R07-M10	•	22	3.5	30	20	M10	1	16	RD**07T2MO*	3	TSW-2556H	A-08SD
SDH-3250-R07-M12	•	25	3.5	35	23	M12	1	20	RD**07T2MO*	3	TSW-2556H	A-15
SDH-3250-R10-M12	•	25	5	35	23	M12	1	20	RD**1004MO*	3	CSW-408H	A-15
SDH-3280-R10-M12	•	28	5	35	25	M12	1	20	RD**1004MO*	3	CSW-408H	A-15
SDH-3300-R10-M16	•	30	5	43	28	M16	1	25	RD**1004MO*	3	CSW-408H	A-15
SDH-4300-R10-M16	•	30	5	43	28	M16	1	25	RD**1004MO*	4	CSW-408H	A-15
SDH-4320-R10-M16	•	32	5	43	28	M16	1	25	RD**1004MO*	4	CSW-408H	A-15
SDH-3350-R12-M16	•	35	6	43	32	M16	1	25	RD**1204MO*	3	DSW-410H	A-15
SDH-4350-R10-M16	•	35	5	43	32	M16	1	25	RD**1004MO*	4	CSW-408H	A-15
SDH-4400-R12-M16	•	40	6	43	32	M16	1	25	RD**1204MO*	4	DSW-410H	A-15
SDH-5420-R10-M16	•	42	5	43	32	M16	1	25	RD**1004MO*	5	CSW-408H	A-15

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Режимы резания см. стр. A-50 - A-54

DIJET®

Фрезерные головки

Рекомендации по выбору типа пластин и сплавов

Обрабатываемые материалы	Чугун, Литейные стали	Углеродистые стали Легированные стали			Штамповые стали		Закаленные стали	Титановые сплавы Жаропрочные сплавы		Нержавеющие стали		Алюминий
Сплавы	**JC8015 JC5118**	**JC5040**	**JC5118**	**JC8050**	**JC8015 JC5118**	**JC8050**	**JC8003** (свыше 50HRC) **JC8015 JC5118**	**JC8015 JC5118**	**JC8050**	**JC8015 JC5118**	**JC8050**	**FZ05**
RDMW07T2MOT	⦿	⦿			⦿		⦿	○		○		
RD★T07T2MOE	★		★	●	○	●		⦿	●	⦿	●	
RDGT07T2MOF-AL												⦿
RDMW1004MOT	⦿	⦿			⦿		⦿	○		○		
RD★T1004MOT	★		★		○					⦿		
RD★T1004MOE				●		●		⦿	●		●	
RDGT1004MOF-AL												⦿
RDMW1204MOT	⦿	⦿			⦿		⦿	○		○		
RD★T1204MOT	★		★		○					⦿		
RD★T1204MOE				●		●		⦿	●		●	
RDGT1204MOF-AL												⦿
RDMW1606MOT	⦿	⦿			⦿		⦿	○		○		
RD★T1606MOT	★		★		○					⦿		
RD★T1606MOE				●		●		⦿	●		●	
RDGT1606MOF-AL												⦿

RDMW - без стружколома
RDGT - со стружколомом

Условия резания: ⦿ - Хорошо ● - Плохо ○ - Нормально ★ - Только для чистовой обработки

Пластины

Рис. 1

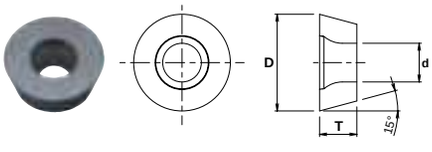


Рис. 2

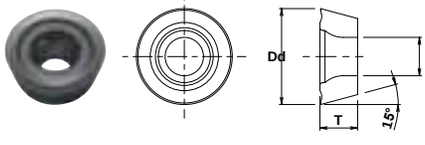
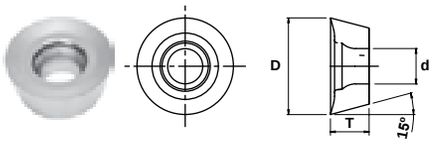


Рис. 3



Номер по каталогу	Класс точности	Размеры, мм			Рис.	Сплавы с покрытием					Сплавы без покрытия
		D	T	d		JC8003	JC8015	JC5040	JC8050	JC5118	FZ05
RDMW07T2MOT	M	7	2.7	2.8	1	•	•	•			
RDMW1004MOT	M	10	4.1	4.4	1	•	•	•			
RDMW1204MOT	M	12	4.8	4.4	1	•	•	•			
RDMW1606MOT	M	16	6	5	1	•	•	•			
RDGT07T2MOE	G	7	2.7	2.8	2		•		•		
RDGT1004MOE	G	10	4.1	4.4	2		•		•		
RDGT1004MOT	G	10	4.1	4.4	2		•		•		
RDGT1204MOE	G	12	4.8	4.4	2		•		•		
RDGT1204MOT	G	12	4.8	4.4	2		•		•		
RDGT1606MOE	G	16	6	5	2		•		•		
RDGT1606MOT	G	16	6	5	2		•		•		
RDMT07T2MOE	M	7	2.7	2.8	2		•		•	•	
RDMT1004MOE	M	10	4.1	4.4	2		•		•	•	
RDMT1004MOT	M	10	4.1	4.4	2		•		•	•	
RDMT1204MOE	M	12	4.8	4.4	2		•		•	•	
RDMT1204MOT	M	12	4.8	4.4	2		•		•	•	
RDMT1606MOE	M	16	6	5	2		•		•	•	
RDMT1606MOT	M	16	6	5	2		•		•	•	
RDGT07T2MOF-AL	G	7	2.7	2.8	3						•
RDGT1004MOF-AL	G	10	4.1	4.4	3						•
RDGT1204MOF-AL	G	12	4.8	4.4	3						•
RDGT1606MOF-AL	G	16	6	5	3						•

Режимы резания см. стр. А-50 - А-54

Фрезерные головки

Серия DIEMASTER
Тип MDH

Рис. 1

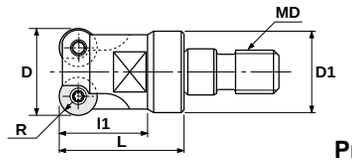


Рис. 2

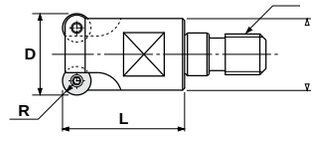
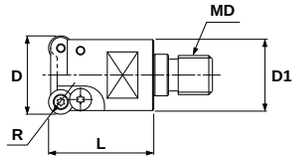


Рис. 3



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	R	L	D1	MD					Винт	Ключ	Прижим
MDH-2120-M8	•	12	3.5	23	15	M8	1	16	RDHX0701MO*	2	CSW-2542	A-07	-
MDH-2160-M8	•	16	3.6	23	15	M8	1	16	RDHX0702MO*	2	CSW-2547	A-07	-
MDH-2200-M10	•	20	5	30	19	M10	1	16	RDHX1003MO*	2	CSW-3570	A-15	-
MDH-2250-M12	•	25	5	35	21	M12	2	20	RDHX1003MO*	2	CSW-3570	A-15	-
MDH-3320-R10-M16	•	32	5	43	29	M16	3	25	RDHX1003MO*	3	CSW-3575	A-15	CB3540
MDH-2320-R16-M16	•	32	8	43	29	M16	2	25	RD*X1604MO*	2	CSW-4510	A-20SD	-
MDH-4400-M16	•	40	6	42	29	M16	3	25	RD*X12T3MO*	4	CSW-3595	A-15	CB3540

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

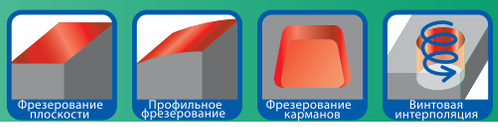
Фрезерные головки для высокоскоростной обработки

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	R	L	D1	MD					Винт	Ключ	Прижим
MDH-3160-M8	•	16	3.5	23	15	M8	1	16	RDHX0701MOT	3	CSW-2542	A-07	-
MDH-4160-M8	•	16	2.5	23	13.7	M8	2	16	RDHX0501MOT	4	CSW-1838	A-06	-
MDH-4200-M10	•	20	3.5	30	17.6	M10	2	16	RDHX0701MOT	4	CSW-2547	A-07	-
MDH-5200-M10	•	20	2.5	30	17.8	M10	2	16	RDHX0501MOT	5	CSW-1838	A-06	-
MDH-5250-M12	•	25	3.5	35	20.8	M12	2	20	RDHX0702MOT	5	CSW-2547	A-07	-
MDH-6350-M16	•	35	3.5	43	29	M16	2	25	RDHX0702MOT	6	CSW-2547	A-07	-

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Режимы резания см. стр. А-64

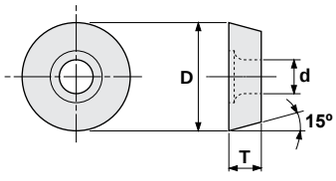
DIJET®



Фрезерные головки

Серия DIEMASTER

Пластины

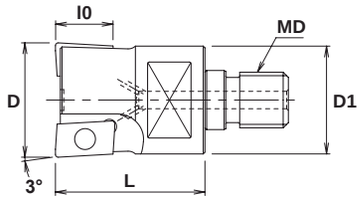


Номер по каталогу	Класс точности	Размеры, мм			Сплавы с покрытием				Сплавы без покрытия	
		D	T	d	JC8003	JC8015	JC5030	JC5040	CX90	KT9
RDHX0501MOT	H	5	1.5	2.0	•	•				
RDHX0701MOT	H	7	1.99	2.8	•	•	•	•	•	
RDHX0702MOT	H	7	2.38	2.8	•	•	•	•	•	
RDHX1003MOT	H	10	3.18	3.9	•	•	•	•	•	
RDHX12T3MOF	H	12	3.97	3.9						•
RDHX12T3MOT	H	12	3.97	3.9	•	•	•	•	•	
RDMX12T3MOT	M	12	3.97	3.9			•	•		
RDHX1604MOT	H	16	4.76	5.0	•	•	•	•	•	
RDMX1604MOT	M	16	4.76	5.0		•	•	•		

Режимы резания см. стр. А-65

Фрезерные головки

Серия BACKDRAFT
Тип MDB



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие	
		D	L	l0	D1	MD				Винт	Ключ
MDB-1020-M10	■	20	35	16	19	M10	16	DBD170408 DBD170408-30	1	DSW-4075	A-15
MDB-2025-M12	•	25	35	16	23	M12	20		2		
MDB-2026-M12	•	26	35	16	24	M12	20		2		
MDB-2032-M16	•	32	43	16	30	M16	25		2	DSW-4085	
MDB-2033-M16	•	33	43	16	31	M16	25		2		
MDB-3040-M16	•	40	43	16	32	M16	25		3		

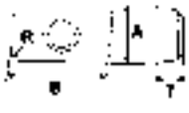
Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

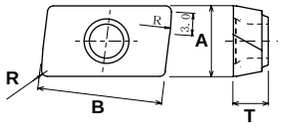
Пластины

Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3 (для лучшей чистоты поверхности)





Номер по каталогу	Размеры, мм				Рис.	Наличие на складе				
						КНБ	Сплавы с покрытием		Керметы	
	A	B	T	R		JBN330	JC8015	JC8003	CX75	CX90
DBD170408	9.525	16.669	4.762	0.8	1		•			•
DBD170408	9.525	16.669	4.762	0.8	2	•				
DBD170408-30	9.525	16.669	4.762	0.8	3			•	■	

Режимы резания см. стр. А-76 - А-77

DIJET®

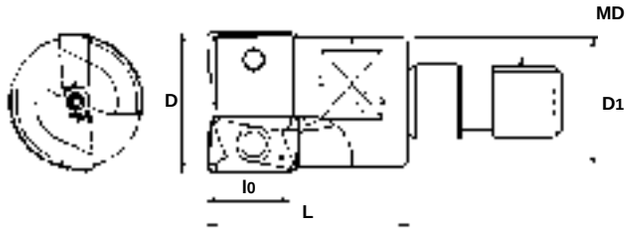
Фрезерование уступов

Фрезерование плоскости

Фрезерные головки

Серия SIDE CHIPPER

Тип MIC



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие	
		D	L	l0	D1	MD				Винт	Ключ
MIC-2016-M8	•	16	23	9	14.6	M8	16	ZCMT1003..R	2	ESW-206	A-08SD
MIC-2018-M8	•	18	23	9	15.5	M8	16	ZCMT1003..R	2	ESW-206	A-08SD
MIC-2020-M10	•	20	30	9	18.4	M10	16	ZCMT1003..R	2	ESW-206	A-08SD
MIC-3020-M10	•	20	30	9	18.4	M10	16	ZCMT1003..R	3	ESW-206	A-08SD
MIC-2022-M10	•	22	30	12.5	19.5	M10	16	ZPMT13T3..R	2	DSW-307	A-10
MIC-3022-M10	•	22	30	9	19.5	M10	16	ZCMT1003..R	3	ESW-206	A-08SD
MIC-2025-M12	•	25	35	15	23	M12	20	ZPMT1604..R	2	TSW-408	A-15
MIC-3025-M12	•	25	35	12.5	23	M12	20	ZPMT13T3..R	3	DSW-307	A-10
MIC-2027-M12	•	27	35	15	24	M12	20	ZPMT1604..R	2	TSW-408	A-15
MIC-3027-M12	•	27	35	12.5	24	M12	20	ZPMT13T3..R	3	DSW-307	A-10
MIC-3030-M16	•	30	43	15	28.2	M16	25	ZPMT1604..R	3	TSW-408	A-15
MIC-2032-M16	•	32	43	15	29	M16	25	ZPMT1604..R	2	TSW-408	A-15
MIC-3032-M16	•	32	43	15	29	M16	25	ZPMT1604..R	3	TSW-408	A-15
MIC-2035-M16	•	35	43	15	29	M16	25	ZPMT1604..R	2	TSW-408	A-15
MIC-4040-M16	•	40	43	15	29	M16	25	ZPMT1604..R	4	TSW-408	A-15
MIC-5040-M16	•	40	43	12.5	29	M16	25	ZPMT13T3..R	5	DSW-307	A-10

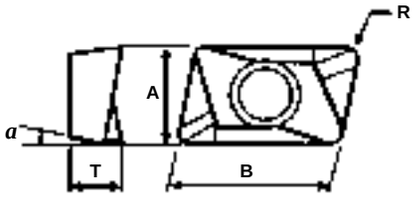
Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Режимы резания см. стр. A-89 - A-91

Фрезерные головки

Серия SIDE CHIPPER
Пластины

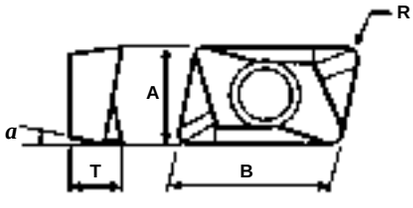
Пластины



Номер по каталогу	Размеры, мм					Наличие на складе Сплавы с покрытием	
	A	B	T	R	a	JC5015	JC5040
ZCMT100304R	6.35	10.4	3.4	0.4	7°	•	•
ZCMT100308R	6.35	10.4	3.4	0.8	7°	•	•
ZPMT13T308R	7.938	13.3	3.97	0.8	11°	•	•
ZPMT13T316R	7.938	13.3	3.97	1.6	11°	•	•
ZPMT13T320R	7.938	13.3	3.97	2.0	11°	•	•
ZPMT160404R	9.525	16	4.76	0.4	11°	•	•
ZPMT160408R	9.525	16	4.76	0.8	11°	•	•
ZPMT160416R	9.525	16	4.76	1.6	11°	•	•
ZPMT160420R	9.525	16	4.76	2.0	11°	•	•
**ZPMT160430R	9.525	16	4.76	3.0	11°	•	•
**ZPMT160432R	9.525	16	4.76	3.2	11°	•	•

** **Примечание:** Будьте внимательны при использовании пластин с радиусом 3 мм, т.к. корпус может быть выполнен с радиусом 1,5 мм или фаской 1,2 мм.

Полированные пластины для алюминия



Номер по каталогу	Размеры, мм					Наличие на складе Сплавы без покрытия
	A	B	T	R	a	FZ15
ZCMT100308RP	6.35	10.4	3.4	0.8	7°	•
ZPMT13T308RP	7.938	13.3	3.97	0.8	11°	•
ZPMT13T316RP	7.938	13.3	3.97	1.6	11°	•
ZPMT13T320RP	7.938	13.3	3.97	2.0	11°	•
ZPMT160408RP	9.525	16	4.76	0.8	11°	•
ZPMT160416RP	9.525	16	4.76	1.6	11°	•
ZPMT160420RP	9.525	16	4.76	2.0	11°	•
**ZPMT160430RP	9.525	16	4.76	3.0	11°	•
**ZPMT160432RP	9.525	16	4.76	3.2	11°	•

** **Примечание:** Будьте внимательны при использовании пластин с радиусом 3 мм, т.к. корпус может быть выполнен с радиусом 1,5 мм или фаской 1,2 мм.

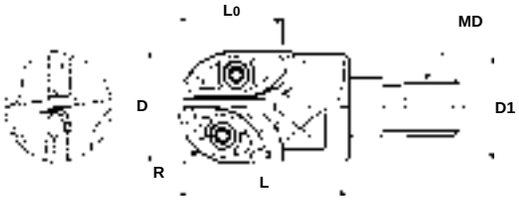
Режимы резания см. стр. A-89 - A-91

DIJET®

Фрезерные головки

Серия SWING BALL

Тип MSW



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Усилие зажима Нм	Пластины	Комплектующие	
		D	R	L	L0	D1	MD			Винт	Ключ
MSW-2018-M10	•	20	10	30	18.5	18.7	M10	16	SWB220HM (1) SWB220HS (1)	DSW-307H	A-10
MSW-2522-M12	•	25	12.5	35	21.9	23.5	M12	20	SWB225HM (1) SWB225HS (1)	DSW-4085	A-15
MSW-3025-M16	•	30	15	43	25.9	28.2	M16	25	SWB230HM (1) SWB230HS (1)	DSW-509	A-20
MSW-3225-M16	•	32	16	43	29.5	29.9	M16	25	SWB232HM-G (1) SWB232HS-G (1)	TSW-511	A-20

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.
При обработке сварных швов и материалов с повышенной твердостью используйте пластины см рис. 3 и 4.

Пластины

Рис. 1

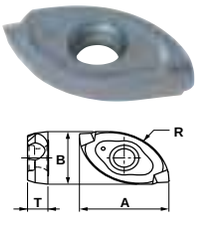


Рис. 2

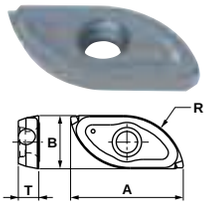


Рис. 3

Рис. 4

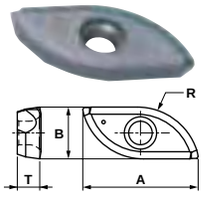
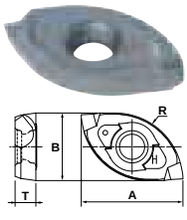


Рис. 5
(для получистовой обработки)



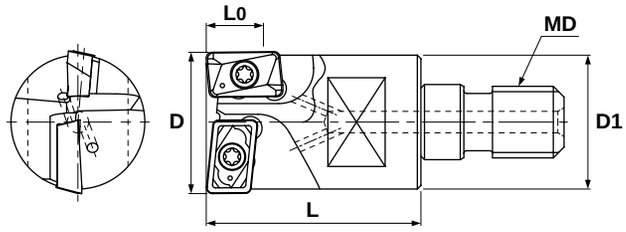
Номер по каталогу	Размеры, мм				Рис.	Сплавы с покрытием		
	R	A	B	T		JC5015	JC5040	JC8015
SWB220HM	10	15.8	9.9	3.65	1		•	•
SWB220-HM-H	10	16	9.9	3.65	5	○		•
SWB220HS	10	20	8.2	3.65	2		•	•
SWB220MмW	10	15.8	9.9	3.65	3			•
SWB220MSW	10	20	8.2	3.65	4			•
SWB225HM	12.5	18.5	12.4	3.8	1		•	•
SWB225HM-H	12.5	18.9	12.4	3.8	5	○		•
SWB225HS	12.5	23.8	10.5	3.8	2		•	•
SWB225MмW	12.5	18.5	12.4	3.8	3			•
SWB225MSW	12.5	23.8	10.5	3.8	4			•
SWB230HM	15	22.2	14.8	5.35	1		•	•
SWB230HM-H	15	22.4	14.8	5.35	5			•
SWB230HS	15	27.5	12.3	5.35	2		•	•
SWB230MмW	15	22.2	14.8	5.35	3			•
SWB230MSW	15	27.5	12.3	5.35	4			•
SWB232HM-G	16	26	16	5.35	1		•	•
SWB232HS-G	16	31.7	13.9	5.35	2		•	•
SWB232MмW-G	16	26	16	5.35	3			•
SWB232MSW-G	16	31.7	13.9	5.35	4			•

⊙ позиция будет включена в складскую программу
○ позиция будет исключена из складской программы

Режимы резания см. стр. A-104

Фрезерные головки

Серия SUPER END-CHIPPER
Тип MEC

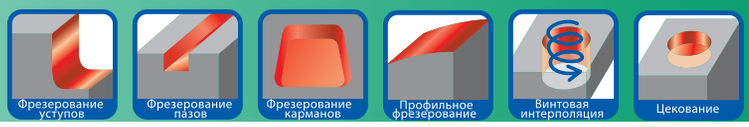


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Усилие зажима Нм	Пластины	Комплектующие	
		D	L	L0	D1	MD			Винт	Ключ
MEC-2016-M8	•	16	23	8	14.8	M8	16	ZDMT08T208L (1) ZPMT09T208R (1)	TSW-2250	A-07SD
MEC-2020-M10	•	20	30	9	18.7	M10	16	ZDMT100308L (1) ZCMT100308R (1)	ESW-206	A-08SD
MEC-2021-M10	•	21	30	9	19.6	M10	16	ZDMT100308L (1) ZCMT100308R (1)	ESW-206	A-08SD
MEC-2024-M12	■	24	35	12.5	22.2	M12	20	ZDMT13T3..L (1) ZPMT13T3..R (1)	DSW-307	A-10
MEC-2025-M12	•	25	35	12.5	23.2	M12	20	ZDMT13T3..L (1) ZPMT13T3..R (1)	DSW-307	A-10
MEC-2026-M12	•	26	35	12.5	24.1	M12	20	ZDMT13T3..L (1) ZPMT13T3..R (1)	DSW-307	A-10
MEC-2030-M16	•	30	43	15	28.2	M16	25	ZPMT150408L(1) ZPMT160408R (1)	TSW-408	A-15
MEC-2032-M16	•	32	43	15	30.2	M16	25	ZPMT1604..L (1) ZPMT1604..R (1)	TSW-408	A-15
MEC-2033-M16	•	33	43	15	31	M16	25	ZPMT1604..L (1) ZPMT1604..R (1)	TSW-408	A-15
MEC-2035-M16	•	35	43	16	32	M16	25	ZPMT1805..L (1) ZPMT1705..R (1)	DSW-4510H	A-20SD

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Режимы резания см. стр. А-115

DIJET®



Фрезерные головки

Серия SUPER END-CHIPPER

Пластины

Рис. 1

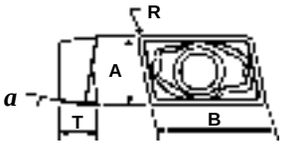
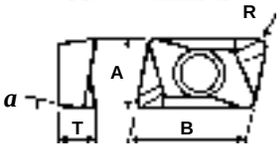


Рис. 2



Номер по каталогу	Размеры, мм					Рис.	Наличие на складе		
							С покрытием		Без покрытия
	A	B	T	R	a		JC5015	JC5040	FZ15
ZDMT08T208L	6	7.9	2.78	0.8	15°	1	•	•	
ZPMT09T208R	5.4	9	2.78	0.8	11°	2	•	•	
ZDMT100308L	6.35	10.4	3.4	0.8	15°	1	•	•	
ZCMT100308R	6.35	10.4	3.4	0.8	7°	2	•	•	
ZDMT13T308L	7.938	12.9	3.97	0.8	15°	1	•	•	
ZDMT13T320L	7.938	12.9	3.97	2.0	15°	1	•	•	
ZPMT13T308R	7.938	13.3	3.97	0.8	11°	2	•	•	
ZPMT13T320R	7.938	13.3	3.97	2.0	11°	2	•	•	
ZPMT150408L	9.525	15.45	4.76	0.8	11°	1	•	•	
ZPMT160408L	9.525	16.45	4.76	0.8	11°	1	•	•	
ZPMT160416L	9.525	16.45	4.76	1.6	11°	1	•	•	
ZPMT160420L	9.525	16.45	4.76	2.0	11°	1	•	•	
*ZPMT160430L	9.525	16.45	4.76	3.0	11°	1	•	•	
*ZPMT160432L	9.525	16.45	4.76	3.2	11°	1	•	•	
ZPMT160408R	9.525	16	4.76	0.8	11°	2	•	•	
ZPMT160416R	9.525	16	4.76	1.6	11°	2	•	•	
ZPMT160420R	9.525	16	4.76	2.0	11°	2	•	•	
*ZPMT160430R	9.525	16	4.76	3.0	11°	2	•	•	
*ZPMT160432R	9.525	16	4.76	3.2	11°	2	•	•	
ZPMT170508R	11	17	5.56	0.8	11°	2	•	•	
ZPMT170516R	11	17	5.56	1.6	11°	2	•	•	
ZPMT170520R	11	17	5.56	2.0	11°	2	•	•	
*ZPMT170530R	11	17	5.56	3.0	11°	2	•	•	
ZPMT180508L	11	18	5.56	0.8	11°	1	•	•	
ZPMT180516L	11	18	5.56	1.6	11°	1	•	•	
ZPMT180520L	11	18	5.56	2.0	11°	1	•	•	
*ZPMT180530L	11	18	5.56	3.0	11°	1	•	•	
Полированные для обработки алюминия									
ZDMT08T208LP	6	7.9	2.78	0.8	15°	1			•
ZPMT09T208RP	5.4	9	2.78	0.8	11°	2			•
ZDMT100308LP	6.35	10.4	3.4	0.8	15°	1			•
ZCMT100308RP	6.35	10.4	3.4	0.8	7°	2			•
ZDMT13T308LP	7.938	12.9	3.97	0.8	15°	1			•
ZDMT13T320LP	7.938	12.9	3.97	2.0	15°	1			•
ZPMT13T308RP	7.938	13.3	3.97	0.8	11°	2			•
ZPMT13T320RP	7.938	13.3	3.97	2.0	11°	2			•
ZPMT150408LP	9.525	15.45	4.76	0.8	11°	1			•
ZPMT160408LP	9.525	16.45	4.76	0.8	11°	1			•
ZPMT160416LP	9.525	16.45	4.76	1.6	11°	1			•
ZPMT160420LP	9.525	16.45	4.76	2.0	11°	1			•
*ZPMT160430LP	9.525	16.45	4.76	3.0	11°	1			•
*ZPMT160432LP	9.525	16.45	4.76	3.2	11°	1			•
ZPMT160408RP	9.525	16	4.76	0.8	11°	2			•
ZPMT160416RP	9.525	16	4.76	1.6	11°	2			•
ZPMT160420RP	9.525	16	4.76	2.0	11°	2			•
*ZPMT160430RP	9.525	16	4.76	3.0	11°	2			•
*ZPMT160432RP	9.525	16	4.76	3.2	11°	2			•

Рис. 1

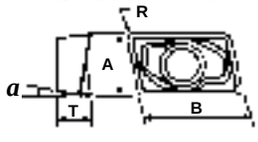
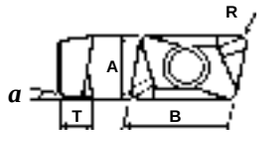


Рис. 2



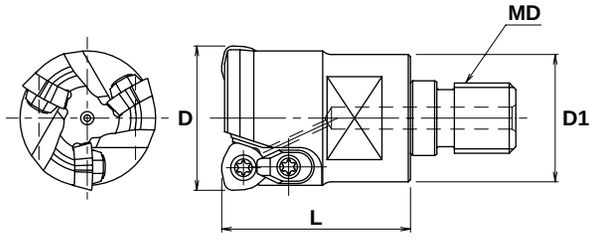
** **Примечание:** Будьте внимательны при использовании пластин с радиусом 3 мм, т.к. корпус может быть выполнен с радиусом 1,5 мм или фаской 1,2 мм.

Режимы резания см. стр. А-115

Фрезерные головки

Серия HIGH FEED DIEMASTER
Тип MSH

G-Body



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	L	D1	MD				Винт	Ключ	Прижим
MSH-2016-M8	•	16	23	15	M8	16	WO**04T215Z*R	2	TSW-2556H	A-08SD	-
MSH-2017-M8	•	17	23	15	M8	16	WO**04T215Z*R	2	TSW-2556H	A-08SD	-
MSH-2020-M10	•	20	30	19	M10	16	WD**050316Z*R	2	DSW-306H	A-10	-
MSH-2021-M10	•	21	30	19	M10	16	WD**050316Z*R	2	DSW-306H	A-10	-
MSH-2022-M10	•	22	30	19	M10	16	WD**050316Z*R	2	DSW-306H	A-10	-
MSH-2025-M12	•	25	35	23.6	M12	20	WD**06T320Z*R	2	CSW-408H	A-15	DCM-18
MSH-2026-M12	•	26	35	23.6	M12	20	WD**06T320Z*R	2	CSW-408H	A-15	DCM-18
MSH-2028-M12*	•	28	35	23.6	M12	20	WD**06T320Z*R	2	CSW-408H	A-15	DCM-18
MSH-2030-M16*	•	30	43	29	M16	25	WD**06T320Z*R	2	CSW-408H	A-15	DCM-18
MSH-2032-M16	•	32	43	29	M16	25	WD**080520Z*R	2	DSW-4510H	A-20SD	DCM-17
MSH-3032-M16	•	32	43	29	M16	25	WD**06T320Z*R	3	CSW-408H	A-15	DCM-18
MSH-2033-M16*	•	33	43	29	M16	25	WD**080520Z*R	2	DSW-4510H	A-20SD	DCM-17
MSH-3033-M16	•	33	43	29	M16	25	WD**06T320Z*R	3	CSW-408H	A-15	DCM-18
MSH-2035-M16	•	35	43	29	M16	25	WD**080520Z*R	2	DSW-4510H	A-20SD	DCM-17
MSH-3035-M16	•	35	43	29	M16	25	WD**06T320Z*R	3	CSW-408H	A-15	DCM-18

* Стандартный корпус

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

- Мелкий шаг

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	L	D1	MD				Винт	Ключ	Прижим
MSH-3020-M10	•	20	30	19	M10	16	WO**04T215Z*R	3	TSW-2556H	A-08SD	-
MSH-3021-M10	•	21	30	19	M10	16	WO**04T215Z*R	3	TSW-2556H	A-08SD	-
MSH-3022-M10	•	22	30	20	M10	16	WO**04T215Z*R	3	TSW-2556H	A-08SD	-
MSH-3025-M12	•	25	35	23.6	M12	20	WD**050316Z*R	3	DSW-306H	A-10	-
MSH-3026-M12	•	26	35	23.6	M12	20	WD**050316Z*R	3	DSW-306H	A-10	-
MSH-3028-M12	•	28	35	23.6	M12	20	WD**050316Z*R	3	DSW-306H	A-10	-
MSH-3030-M16	•	30	43	29	M16	25	WD**050316Z*R	3	DSW-306H	A-10	-
MSH-4032-M16	•	32	43	29	M16	25	WD**050316Z*R	4	DSW-306H	A-10	-
MSH-5040-M16	•	40	43	32	M16	25	WD**050316Z*R	5	DSW-306H	A-10	-

Режимы резания см. стр. А-130 - А-131

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

DIJET

Фрезерные головки

Серия HIGH FEED DIEMASTER, пластины без стружколома

Рис. 1

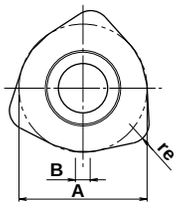


Рис. 2

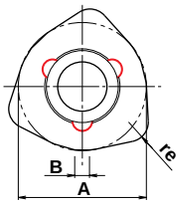


Рис. 3

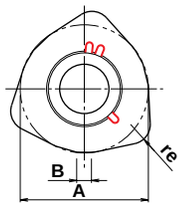
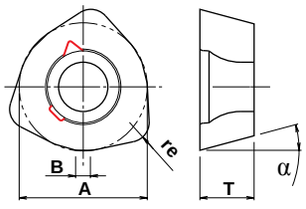


Рис. 4



Номер по каталогу	Класс точности	Размеры, мм					Сплавы с PVD покрытием				
		A	B	T	re	α	JC8015	JC8050	JC5015	JC5040	JC5118
WOMW04T215ZER	M	6.5	0.8	2.8	1.5	13°	• (Рис. 1)	• (Рис. 1)		• (Рис. 2)	• (Рис. 1)
WDMW050316ZTR	M	8	1.0	3.2	1.6	15°	• (Рис. 1)	• (Рис. 1)		• (Рис. 2)	• (Рис. 1)
WDMW06T320ZTR	M	10	1.2	3.97	2.0	15°	• (Рис. 1)	• (Рис. 1)		• (Рис. 2)	• (Рис. 3)
WDMW080520ZTR	M	13	1.5	5.5	2.0	15°	• (Рис. 3)	• (Рис. 3)		• (Рис. 4)	• (Рис. 1)
WDHW050316ZTR	H	8	1.0	3.2	1.6	15°			• (Рис. 1)	• (Рис. 2)	
WDHW06T320ZTR	H	10	1.2	3.97	2.0	15°			• (Рис. 1)	• (Рис. 2)	
WDHW080520ZTR	H	13	1.5	5.5	2.0	15°			• (Рис. 1)	• (Рис. 2)	

Серия HIGH FEED DIEMASTER, пластины со стружколомом

PVD покрытие

CVD покрытие

Рис. 5

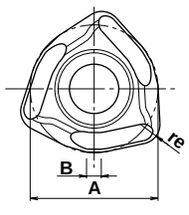


Рис. 6

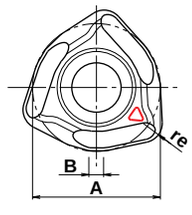
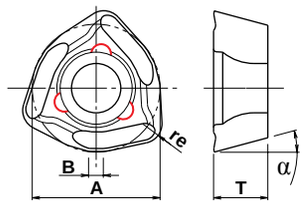


Рис. 7



Номер по каталогу	Класс точности	Размеры, мм					Сплавы с PVD покрытием			Сплавы с CVD покрытием	
		A	B	T	re	α	JC8015	JC8050	JC5118	JC600	JC730U
WOMT04T215ZER	M	6.5	0.8	2.8	1.5	13°	• (Рис. 5)	• (Рис. 7)	• (Рис. 5)		
WDMT050316ZER	M	8	1.0	3.2	1.6	15°	• (Рис. 5)	• (Рис. 6)	• (Рис. 5)		
WDMT06T320ZER	M	10	1.2	3.97	2.0	15°	• (Рис. 5)	• (Рис. 6)	• (Рис. 5)		
WDMT080520ZER	M	13	1.5	5.5	2.0	15°	• (Рис. 5)	• (Рис. 6)	• (Рис. 5)	• (Рис. 5)	• (Рис. 6)

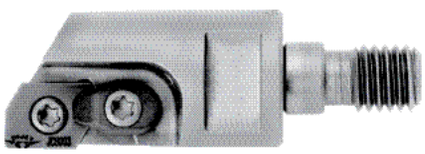
Рекомендации для составления управляющей программы

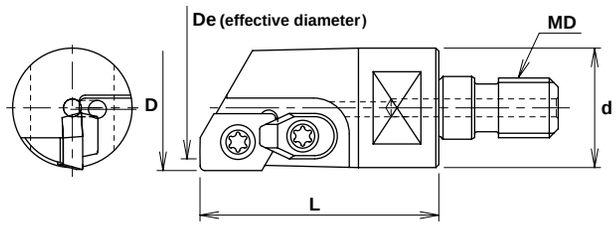
Размер пластины	W	Ap	T	A1	R
04	2.7	0.8	0.29	0.8	1.5
05	3.6	1.25	0.35	1.2	2.0
06	4.5	1.5	0.44	1.5	3.0
08	6	2.0	0.63	2.0	3.0

Режимы резания см. стр. A-130 - A-131

Фрезерные головки

Серия FINISH-ONE
Тип MFO

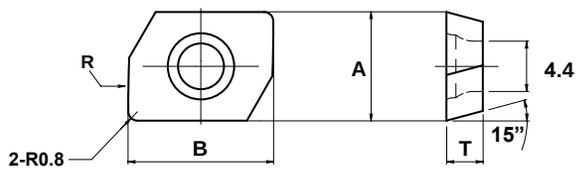




Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	L	De	MD				Винт	Ключ	Прижим
MFO-170-M8	•	17	40	13.5	M8	16	LDGW120308	1	CSW-406H	A-15	DCM-18
MFO-210-M10	•	21	40	17.5	M10	16	LDGW120308	1	CSW-408H	A-15	DCM-18

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины



Номер по каталогу	Размеры, мм			Класс точности	Сплавы с покрытием	Керметы
	A	B	T		JC8003	CX75
LDGW120308	9.525	12.7	3.18	G	•	■

Режимы резания см. стр. А-35

DIJET

Фрезерные головки

Серия RHOMBIC DIEMASTER
Тип MXD

Рис. 1

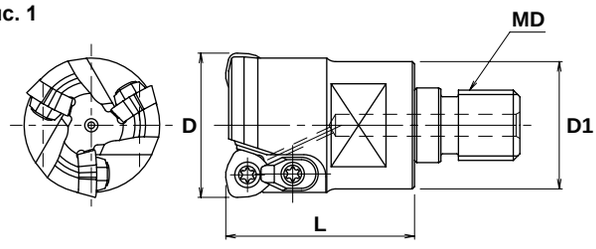
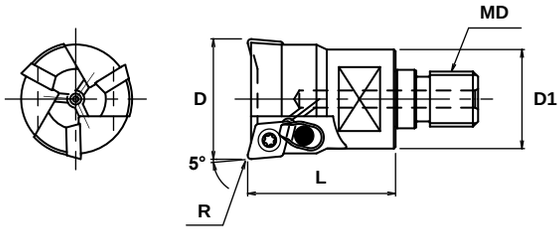


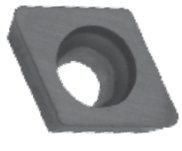
Рис. 2

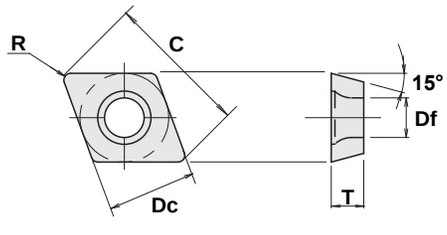


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	R	D1	L	MD					Винт	Ключ	Прижим
MXD-2016-M8	•	16	0.5, 1.0	15.4	23	M8	1	16	XDHW0206-05 XDHW0206-10	2	CSW-2547	A-07	-
MXD-3020-M10	•	20	0.5, 1.0	17.8	30	M10	1	16	XDHW0206-05 XDHW0206-10	3	CSW-2547	A-07	-
MXD-3025-M12	•	25	0.5, 1.0	20.8	35	M12	1	20	XDHW0206-05 XDHW0206-10	3	CSW-2547	A-07	-
MXD-3035-M16	•	35	1.0	28.8	43	M16	2	25	XDHW0310-10	3	CSW-3575	A-15	DCM-18
MXD-4042-M16	•	42	1.0	28.8	43	M16	2	25	XDHW0310-10	4	CSW-3575	A-15	DCM-18

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины



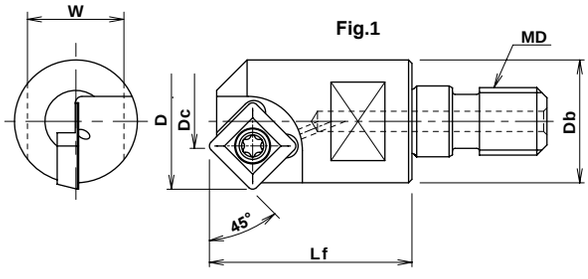


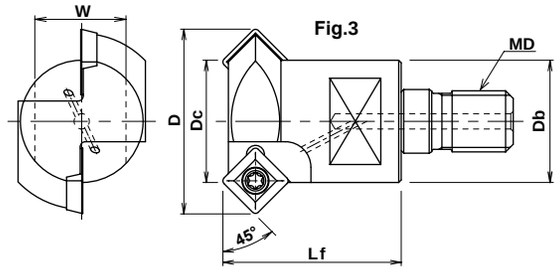
Номер по каталогу	Размеры, мм					Сплавы с покрытием		
	Dc	T	C	R	Df	JC8003	JC8015	JC5040
XDHW0206-05	6.5	2.38	10.589	0.5	2.8	•	•	
XDHW0206-10	6.5	2.38	9.846	1.0	2.9	•	•	•
XDHW0310-10	10	3.97	15.948	1.0	4	•	•	•

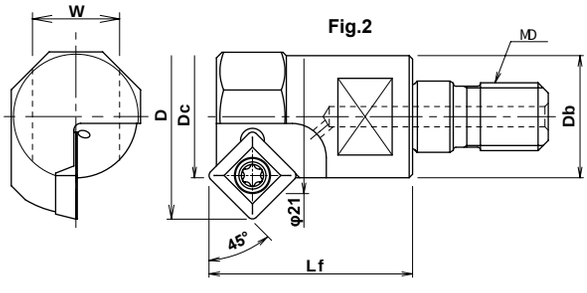
Режимы резания см. стр. А-30

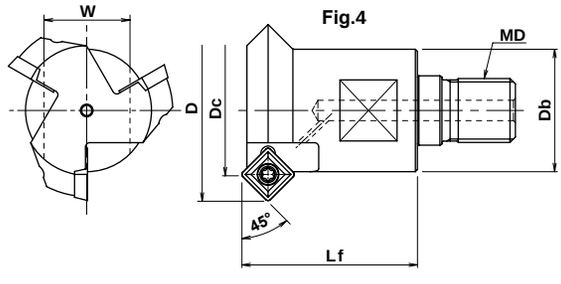
Фрезерные головки

Серия CHAMFER CUTTERS
Тип MCM





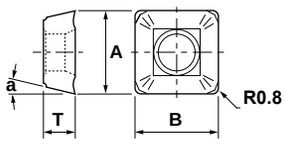




Номер по каталогу	Наличие на складе	Рабочий диметр при обработке фаски		Размеры, мм					Рис.	Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие	
		Прямая фаска	Обратная фаска	D	Dc	Lf	Db	MD					Винт	Ключ
MCM-0919-M10	•	8.5~19.6	-	20.2	8	30	18.2	M10	1	16	IM-SP32GS	1	CSW-407	A-15
MCM-1929-M10	•	18.5~29.6	21~29.6	30.2	18	30	18	M10	2	16		1		
MCM-2535-M12	•	24.5~35.6	26~35.6	36.2	24	35	24	M12	3	20		2		
MCM-3343-M16	•	32.5~43	33~43	44.2	32	43	30	M16	4	25		3		

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

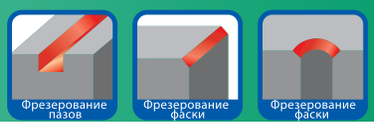
Пластины



Номер по каталогу	Размеры, мм					Сплавы с PVD покрыием		
	A	B	T	R	a	JC5015	JC5030	JC5040
IM-SP32GS	9.52	9.52	3.18	0.8	14°	•	•	•

Режимы резания см. стр. А-164

DIJET®



Фрезерные головки

Тип MCM

Рекомендации по выбору режимов резания для серий MCM и MSN

Обрабатываемый материал	Сплав	Тип обработки	Номер по каталогу							
			MCM-0919-M10				MCM-1929-M10			
			1 зуб				1 зуб			
			Vc (м/мин)	n (мин$^{-1}$)	fz (мм/t)	Vf (мм/мин)	Vc (м/мин)	n (мин$^{-1}$)	fz (мм/t)	Vf (мм/мин)
Углеродистые и легированные стали (S-C, SCM) до 250HB	JC5030 JC5040	Снятие фаски	100	1,680	0.3	500	100	1,100	0.3	330
		Цекование	100	1,680	0.3	500	100	1,100	0.3	330
		Фрез. паза	-	-	-	-	-	-	-	-
Штамповые стали (SKD) до 255HB	JC5030 JC5040	Снятие фаски	80	1,340	0.3	400	80	880	0.3	270
		Цекование	80	1,340	0.3	400	80	880	0.3	270
		Фрез. паза	-	-	-	-	-	-	-	-
Чугуны (GG) 150HB	JC5015 JC5030	Снятие фаски	90	1,510	0.3	460	90	990	0.3	300
		Цекование	90	1,510	0.3	460	90	990	0.3	300
		Фрез. паза	-	-	-	-	-	-	-	-
Высокопрочные чугуны (GGG) до 220HB	JC5015 JC5030	Снятие фаски	75	1,260	0.3	380	75	820	0.3	250
		Цекование	75	1,260	0.3	380	75	820	0.3	250
		Фрез. паза	-	-	-	-	-	-	-	-

Обрабатываемый материал	Сплав	Тип обработки	Номер по каталогу							
			MCM-2535-M12				MCM-3343-M13			
			2 зуба				3 зуба			
			Vc (м/мин)	n (мин$^{-1}$)	fz (мм/t)	Vf (мм/мин)	Vc (м/мин)	n (мин$^{-1}$)	fz (мм/t)	Vf (мм/мин)
Углеродистые и легированные стали (S-C, SCM) до 250HB	JC5030 JC5040	Снятие фаски	100	910	0.3	550	100	760	0.3	680
		Цекование	125	1,130	0.3	680	125	950	0.3	850
		Фрез. паза	100	910	0.1	180	100	760	0.1	230
Штамповые стали (SKD) до 255HB	JC5030 JC5040	Снятие фаски	80	730	0.3	440	80	610	0.3	550
		Цекование	100	910	0.3	550	100	760	0.3	680
		Фрез. паза	80	730	0.1	150	80	610	0.1	180
Чугуны (GG) 150HB	JC5015 JC5030	Снятие фаски	90	820	0.3	500	90	680	0.3	610
		Цекование	100	1,000	0.3	600	100	760	0.3	680
		Фрез. паза	90	820	0.1	170	90	680	0.1	200
Высокопрочные чугуны (GGG) до 220HB	JC5015 JC5030	Снятие фаски	75	680	0.3	410	75	570	0.3	510
		Цекование	90	820	0.3	490	90	680	0.3	610
		Фрез. паза	75	680	0.1	140	75	570	0.1	170

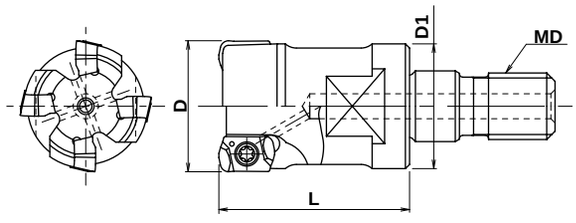
Vc = скорость резания, **n =** частота вращения шпинделя, **fz =** подача на зуб, **Vf =** минутная подача

Примечание:

1. Скорость резания зависит от диметра фаски.
2. В случае, если фаска более 3 мм следует понизить минутную подачу.

Фрезерные головки

Серия QM MILL
Тип MPM



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие	
		D	D1	L	MD				Винт	Ключ
MPM-2010-M6	•	10	9.5	18	M6	8	EOMT060210ZER EOMW060210ZER ZOMT06020*ZER	2	DSW-1838H	A-06
MPM-2011-M6	•	11	9.7	18	M6	8		2		
MPM-3012-M6	•	12	11.2	20	M6	8		3		
MPM-3013-M6	•	13	11.5	20	M6	8		3		
MPM-4016-M8	•	16	15	23	M8	16		4		
MPM-4017-M8	•	17	15	23	M8	16		4		
MPM-5020-M10	•	20	19	30	M10	16		5		
MPM-5021-M10	•	21	19	30	M10	16		5		
MPM-6025-M12	•	25	23.6	35	M12	20		6		
MPM-7030-M16	•	30	29	43	M16	25		7		
MPM-8032-M16	•	32	29	43	M16	25		8		

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины

Рис. 1

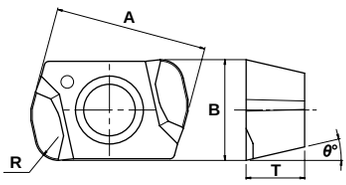


Рис. 2

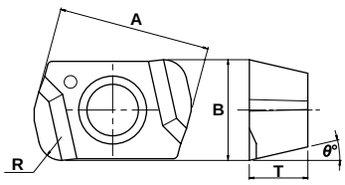
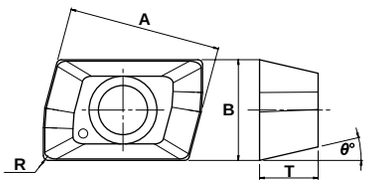


Рис. 3



Тип	Номер по каталогу	Размеры, мм					Рис.	Сплав с PVD покрытием	
		A	B	T	R	θ°		JC5118	JC8050
Увеличенная подача	EOMT060210ZER	6.5	4.3	2.5	1.0	13°	1	•	•
Увеличенная подача при неблагоприятных условиях резания	EOMW060210ZER	6.5	4.3	2.5	1.0	13°	2	•	•
Пластины	ZOMT060202ZER	6.5	4.3	2.5	0.2	13°	3	•	•
	ZOMT060204ZER	6.5	4.3	2.5	0.4	13°	3	•	•
	ZOMT060208ZER	6.5	4.3	2.5	0.8	13°	3	•	•

Режимы резания см. стр. А-166 - А-169

DIJET®

Фрезерные головки

Рекомендации по выбору режимов резания для фрезерных головок серий MPM и MSN с пластинами серий EOMT/EOMW

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм														
		10 / 11					12 / 13					16 / 17				
		2 зуба					3 зуба					4 зуба				
		L (мм)	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (тм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50,C55) до 250HB	JC5118 (JC8050)	50	0.30	~6	3,820	5,340	60	0.30	~8	3,180	6,680	80	0.40	~12	2,390	8,600
		75	0.25	~6	3,400	4,080	80	0.25	~8	2,860	5,150	120	0.30	~12	2,150	6,880
		100	0.20	~5	3,180	3,180	110	0.20	~7	2,540	3,810	160	0.25	~12	1,910	5,350
Штамповые стали (1.2344,1.2379) до 255HB	JC5118 (JC8050)	50	0.30	~6	3,500	4,900	60	0.30	~8	2,920	6,130	80	0.40	~12	2,190	7,880
		75	0.20	~6	3,120	3,740	80	0.20	~8	2,630	4,730	120	0.30	~12	1,970	6,300
		100	0.15	~5	2,920	2,920	110	0.15	~7	2,340	3,510	160	0.25	~12	1,750	4,900
Штамповые стали (1.2311,P20) 30-43 HRC	JC8050 (JC5118)	50	0.30	~6	3,500	4,900	60	0.30	~8	2,920	6,130	80	0.40	~12	2,190	7,880
		75	0.25	~6	3,120	3,740	80	0.25	~8	2,630	4,730	120	0.30	~12	1,970	6,300
		100	0.20	~5	2,920	2,920	110	0.20	~7	2,340	3,510	160	0.25	~12	1,750	4,900
Закаленные штамповые стали (1.2311,P20) 40-50 HRC	JC5118	50	0.20	~6	2,870	3,440	60	0.30	~8	2,390	4,300	80	0.30	~12	1,790	5,010
		75	0.15	~6	2,560	2,560	80	0.15	~8	2,150	3,220	120	0.20	~12	1,610	3,860
		100	-	-	-	-	110	-	-	-	-	160	-	-	-	-
Серые и высокопрочные чугуны (GG,GGG) до 300HB	JC5118	50	0.30	~6	4,780	6,690	60	0.30	~8	3,980	8,360	80	0.40	~12	2,980	10,730
		75	0.25	~6	4,300	5,160	80	0.25	~8	3,580	6,440	120	0.35	~12	2,680	8,580
		100	0.20	~6	3,980	3,980	110	0.20	~8	3,180	4,770	160	0.30	~12	2,380	6,660
Нержавеющие стали (SUS304) до 255HB	JC8050	50	0.30	~6	3,820	5,340	60	0.30	~8	3,180	6,680	80	0.40	~12	2,390	8,600
		75	0.20	~6	3,400	4,080	80	0.20	~8	2,860	5,150	120	0.30	~12	2,150	6,880
		100	0.15	~5	3,180	3,180	110	0.15	~7	2,540	3,810	160	0.25	~12	1,910	5,350
Титановые сплавы (Ti-6Al-4V)	JC8050	50	0.30	~6	1,910	1,910	60	0.30	~8	1,590	2,380	80	0.30	~12	1,190	2,380
		75	0.20	~6	1,720	1,380	80	0.20	~8	1,430	1,720	120	0.25	~12	1,070	1,720
		100	0.15	~5	1,590	950	110	0.15	~7	1,270	1,140	160	0.20	~12	950	1,140
Жаропрочные сплавы (INCO718)	JC5118 (JC8050)	50	0.30	~6	950	760	60	0.30	~8	800	960	80	0.30	~12	600	960
		75	0.20	~6	850	510	80	0.20	~8	720	650	120	0.25	~12	540	650
		100	0.15	~5	750	380	110	0.15	~7	640	480	160	0.20	~12	480	480

L = вылет инструмента, **Ap =** глубина фрезерования, **N =** частота вращения шпинделя, **F =** минутная подача

Примечание:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N и минутную подачу Vf.
4. Используйте воздушное охлаждение.
5. Если обрабатываемый материал имеет твердость 50-55HRC, следует понизить на 30% глубину резания Ap, частоту вращения шпинделя N и подачу на зуб fz.

Фрезерные головки

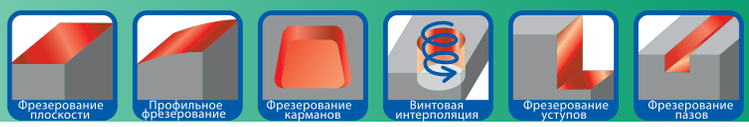
Рекомендации по выбору режимов резания для фрезерных головок серий MPM и MSN с пластинами серий EOMT/EOMW

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм									
		20 / 21					25				
		5 зубьев					6 зубьев				
		L (мм)	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50,C55) до 250HB	JC5118 (JC8050)	70	0.40	~14	1,910	8,600	90	0.40	~18	1,530	8,260
		120	0.30	~14	1,720	6,880	140	0.30	~18	1,380	6,620
		190	0.25	~14	1,530	5,350	210	0.25	~18	1,220	5,120
Штамповые стали (1.2344,1.2379) до 255HB	JC5118 (JC8050)	70	0.40	~14	1,750	7,880	90	0.40	~18	1,400	7,560
		120	0.30	~14	1,580	6,300	140	0.30	~18	1,260	6,050
		190	0.25	~14	1,400	4,900	210	0.25	~18	1,120	4,700
Штамповые стали (1.2311,P20) 30-43 HRC	JC8050 (JC5118)	70	0.40	~14	1,750	7,880	90	0.40	~18	1,400	7,560
		120	0.30	~14	1,580	6,300	140	0.30	~18	1,260	6,050
		190	0.25	~14	1,400	4,900	210	0.25	~18	1,120	4,700
Закаленные штамповые стали (1.2311,P20) 40-50 HRC	JC5118	70	0.30	~14	1,430	5,010	90	0.30	~18	1,140	4,790
		120	0.20	~14	1,290	3,860	140	0.20	~18	1,030	3,710
		190	-	-	-	-	210	-	~18	-	-
Серые и высокопрочные чугуны (GG,GGG) до 300HB	JC5118	70	0.40	~14	2,390	10,730	90	0.40	~18	1,910	10,310
		120	0.35	~14	2,150	8,580	140	0.35	~18	1,720	8,260
		190	0.30	~14	1,910	6,660	210	0.30	~18	1,530	6,430
Нержавеющие стали (SUS304) до 255HB	JC8050	70	0.40	~14	1,910	8,600	90	0.40	~18	1,530	8,260
		120	0.30	~14	1,720	6,880	140	0.30	~18	1,380	6,620
		190	0.25	~14	1,530	5,350	210	0.25	~18	1,220	5,120
Титановые сплавы (Ti-6Al-4V)	JC8050	70	0.40	~14	950	2,380	90	0.30	~18	760	2,280
		120	0.30	~14	860	1,720	140	0.25	~18	680	1,630
		190	0.25	~14	760	1,140	210	0.20	~18	610	1,100
Жаропрочные сплавы (INCO718)	JC5118 (JC8050)	70	0.40	~14	480	960	90	0.30	~18	380	910
		120	0.30	~14	430	650	140	0.25	~18	340	610
		190	0.25	~14	380	480	210	0.20	~18	300	450

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм									
		30					32				
		7 зубьев					8 зубьев				
		L (мм)	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	Ae (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50,C55) до 250HB	JC5118 (JC8050)	100	0.40	~22	1,270	8,000	100	0.40	~24	1,190	8,600
		150	0.30	~22	1,140	6,380	150	0.30	~24	1,070	6,880
		210	0.25	~22	1,020	5,000	210	0.25	~24	950	5,350
Штамповые стали (1.2344,1.2379) до 255HB	JC5118 (JC8050)	100	0.40	~22	1,170	7,370	100	0.40	~24	1,090	7,880
		150	0.30	~22	1,050	5,880	150	0.30	~24	980	6,300
		210	0.25	~22	940	4,610	210	0.25	~24	870	4,900
Штамповые стали (1.2311,P20) 30-43 HRC	JC8050 (JC5118)	100	0.40	~22	1,170	7,370	100	0.40	~24	1,090	7,880
		150	0.30	~22	1,050	5,880	150	0.30	~24	980	6,300
		210	0.25	~22	940	4,610	210	0.25	~24	870	4,900
Закаленные штамповые стали (1.2311,P20) 40-50 HRC	JC5118	100	0.30	~22	950	4,660	100	0.30	~24	900	5,010
		150	0.20	~22	850	3,570	150	0.20	~24	810	3,860
		210	0.15	~22	760	2,660	210	0.15	~24	720	2,880
Серые и высокопрочные чугуны (GG,GGG) до 300HB	JC5118	100	0.40	~22	1,590	10,020	100	0.40	~24	1,490	10,730
		150	0.35	~22	1,430	8,010	150	0.35	~24	1,340	8,580
		210	0.30	~22	1,270	6,220	210	0.30	~24	1,190	6,660
Нержавеющие стали (SUS304) до 255HB	JC8050	100	0.40	~22	1,270	8,000	100	0.40	~24	1,190	8,600
		150	0.30	~22	1,140	6,380	150	0.30	~24	1,070	6,880
		210	0.25	~22	1,020	5,000	210	0.25	~24	950	5,350
Титановые сплавы (Ti-6Al-4V)	JC8050	100	0.30	~22	640	2,240	100	0.30	~24	600	2,380
		150	0.25	~22	580	1,620	150	0.25	~24	540	1,720
		210	0.20	~22	510	1,070	210	0.20	~24	480	1,140
Жаропрочные сплавы (INCO718)	JC5118 (JC8050)	100	0.30	~22	320	900	100	0.30	~24	300	960
		150	0.25	~22	290	610	150	0.25	~24	270	650
		210	0.20	~22	260	460	210	0.20	~24	240	480

L = вылет инструмента, **Ap =** глубина фрезерования, **N =** частота вращения шпинделя, **F =** минутная подача

** См. примечание на странице A-166



Фрезерные головки

Рекомендации по выбору режимов резания для фрезерных головок серий MPM и MSN с пластинами серий ZOMT

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм														
		10 / 11					12 / 13					16 / 17				
		2 зуба					3 зуба					4 зуба				
		L (мм)	Ap (мм)	ApxAe (мм²)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	ApxAe (мм²)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	ApxAe (мм²)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50,C55) до 250HB	JC5118 (JC8050)	50	~4.0	~6.0	5,090	810	60	~4.0	~8.0	4,240	1,020	80	~5.0	~10.0	3,180	1,020
		75	~1.2	~1.8	4,580	640	80	~1.7	~2.6	3,820	800	120	~2.0	~3.0	2,860	800
		100	~0.5	~0.8	4,070	490	110	~0.6	~1.2	3,390	610	160	~0.7	~1.3	2,540	610
Штамповые стали (1.2379) до 255HB	JC5118 (JC8050)	50	~4.0	~6.0	4,780	570	60	~4.0	~8.0	3,980	720	80	~5.0	~10.0	2,990	720
		75	~1.2	~1.8	4,300	430	80	~1.7	~2.6	3,580	540	120	~2.0	~3.0	2,690	540
		100	~0.5	~0.8	3,820	310	110	~0.6	~1.2	3,180	380	160	~0.7	~1.3	2,390	380
Штамповые стали (1.2311,P20) 30-43 HRC	JC8050 (JC5118)	50	~3.0	~4.0	3,820	460	60	~3.0	~4.5	3,180	570	80	~4.0	~6.0	2,390	570
		75	~1.2	~1.6	3,440	340	80	~1.3	~1.8	2,860	430	120	~1.7	~2.2	2,150	430
		100	~0.5	~0.8	3,060	240	110	~0.6	~1.0	2,540	300	160	~0.6	~1.1	1,910	300
Серые и высокопрочные чугуны (GG,GGG) до 300HB	JC5118	50	~4.0	~6.0	4,780	760	60	~4.0	~8.0	3,980	960	80	~5.0	~10.0	2,990	960
		75	~1.2	~1.8	4,300	600	80	~1.7	~2.6	3,580	750	120	~2.0	~3.0	2,690	750
		100	~0.5	~0.8	3,980	480	110	~0.6	~1.2	3,180	570	160	~0.7	~1.3	2,390	570
Нержавеющие стали (SUS304) до 255HB	JC8050	50	~4.0	~6.0	4,780	570	60	~4.0	~8.0	3,980	720	80	~5.0	~10.0	2,990	720
		75	~1.2	~1.8	4,300	430	80	~1.7	~2.6	3,580	540	120	~2.0	~3.0	2,690	540
		100	~0.5	~0.8	3,820	310	110	~0.6	~1.2	3,180	380	160	~0.7	~1.3	2,390	380

L = вылет инструмента, **Ap =** глубина фрезерования, **N =** частота вращения шпинделя, **F =** минутная подача

Примечание:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N и минутную подачу Vf.
4. Используйте воздушное охлаждение.

Фрезерные головки

Рекомендации по выбору режимов резания для фрез серий MPM и MSN с пластинами серии ZOMT

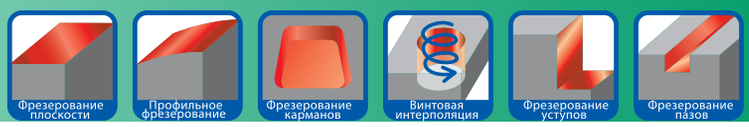
Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм									
		20 / 21					25				
		5 зубьев					6 зубьев				
		L (мм)	Ap (мм)	ApxAe (мм²)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	ApxAe (мм²)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50,C55) до 250HB	JC5118 (JC8050)	70	~5.0	~30.0	2,550	1,020	90	~5.0	~40.0	2,040	980
		120	~4.0	~20.0	2,300	800	140	~4.0	~28.0	1,840	770
		190	~3.0	~12.0	2,040	610	210	~3.0	~18.0	1,630	590
Штамповые стали (1.2344,1.2379) до 255HB	JC5118 (JC8050)	70	~5.0	~30.0	2,390	720	90	~5.0	~40.0	1,910	690
		120	~4.0	~20.0	2,150	540	140	~4.0	~28.0	1,720	520
		190	~3.0	~12.0	1,910	380	210	~3.0	~18.0	1,530	370
Штамповые стали (1.2311,P20) 30-43 HRC	JC8050 (JC5118)	70	~4.0	~24.0	1,910	570	90	~4.0	~32.0	1,530	550
		120	~3.0	~15.0	1,720	430	140	~3.0	~21.0	1,380	410
		190	~2.0	~8.0	1,530	300	210	~2.0	~12.0	1,220	290
Серые и высокопрочные чугуны (GG,GGG) до 300HB	JC5118	70	~5.0	~30.0	2,390	960	90	~5.0	~40.0	1,910	920
		120	~4.0	~20.0	2,150	750	140	~4.0	~28.0	1,720	720
		190	~3.0	~12.0	1,910	570	210	~3.0	~18.0	1,530	550
Нержавеющие стали (SUS304) до 255HB	JC8050	70	~5.0	~30.0	2,390	720	90	~5.0	~40.0	1,910	690
		120	~4.0	~20.0	2,150	540	140	~4.0	~28.0	1,720	520
		190	~3.0	~12.0	1,910	380	210	~3.0	~18.0	1,530	370

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм									
		30					32				
		7 зубьев Ae<10.0 (мм)					8 зубьев Ae<10.0 (мм)				
		L (мм)	Ap (мм)	ApxAe (мм²)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	ApxAe (мм²)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50,C55) до 250HB	JC5118 (JC8050)	100	~5.0	~50.0	1,700	950	100	~5.0	~50.0	1,590	1,020
		150	~4.0	~36.0	1,530	750	150	~4.0	~38.0	1,430	800
		210	~3.0	~24.0	1,360	570	210	~3.0	~26.0	1,270	610
Штамповые стали (1.2344,1.2379) до 255HB	JC5118 (JC8050)	100	~5.0	~50.0	1,590	670	100	~5.0	~50.0	1,490	720
		150	~4.0	~36.0	1,430	500	150	~4.0	~38.0	1,340	540
		210	~3.0	~24.0	1,270	360	210	~3.0	~26.0	1,190	380
Штамповые стали (1.2311,P20) 30-43 HRC	JC8050 (JC5118)	100	~5.0	~45.0	1,270	530	100	~5.0	~47.0	1,190	570
		150	~4.0	~32.0	1,140	400	150	~4.0	~34.0	1,070	430
		210	~3.0	~21.0	940	260	210	~3.0	~23.0	950	300
Серые и высокопрочные чугуны (GG,GGG) до 300HB	JC5118	100	~5.0	~50.0	1,590	890	100	~5.0	~50.0	1,490	960
		150	~4.0	~36.0	1,430	700	150	~4.0	~38.0	1,340	750
		210	~3.0	~24.0	1,270	530	210	~3.0	~26.0	1,190	570
Нержавеющие стали (SUS304) до 255HB	JC8050	100	~5.0	~50.0	1,590	670	100	~5.0	~50.0	1,490	720
		150	~4.0	~36.0	1,430	500	150	~4.0	~38.0	1,340	540
		210	~3.0	~24.0	1,270	360	210	~3.0	~26.0	1,190	380

L = вылет инструмента, **Ap =** глубина фрезерования, **N =** частота вращения шпинделя, **F =** минутная подача

Примечание:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. Если у станка недостаточно мощности, необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N и минутную подачу Vf.
4. Используйте воздушное охлаждение.

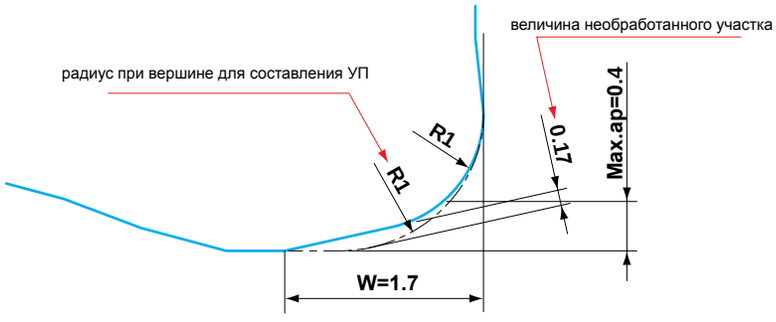


Фрезерные головки

QM Mill

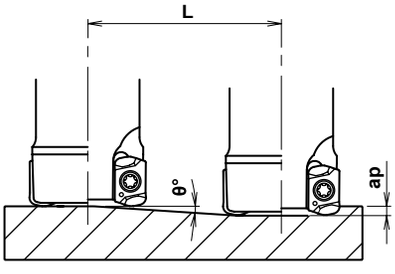
Тип MPM

Рекомендации для составления управляющей программы при оборабoтке фрезерными головками с пластинами серии EOMT/EOMW

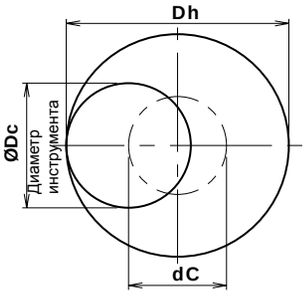


Рекомендации по выбору режимов резания при профильном фрезеровании пластинами серии EOMT/EOMW

Врезание



Винтовая интерполяция



Вычисление траектории движения инструмента.

ØDc = ØDh - I

Ø траектории. Ø обрабатываемого отверстия. Ø инструмента.

• Глубина резания за один оборот не должна превышать величину глубины резания Ар.
• При направлении обработки вниз по оси Z, фреза должна вращаться против часовой стрелки.

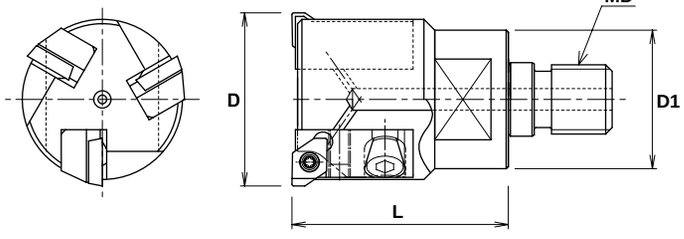
• При фрезеровании с врезанием и винтовой интерполяцией необходимо уменьшить значение минутной подачи на 30% и более, по сравнению с рекомендованным значением в стандартной таблице каталога.
• При фрезеровании с осевой подачей необходимо уменьшить минутную подачу на 50% и более от рекомендованного значения.
• При фрезеровании с осевой подачей может возникнуть длинная сливная стружка, поэтому необходимо обеспечить безопасные условия работы и соблюдение техники безопасности.

Номер по каталогу	Ø инструмента I (мм)	Эффективный рабочий Ø D1 (мм)	Макс. глубина фрезерования Ар (мм)	Фрезерование с врезанием		Фрезерование с винтовой интерполяцией	
				Макс. угол врезания: Θ°	Общая длина резания при макс. Ар: L (мм)	Мин. Ø обрабатываемого отверстия.: Dh(мм)	Макс. Ø обрабатываемого отверстия.: Dh(мм)
MPM-2010-M6	10	6.6	0.3	2°18’	7.5	15	18
MPM-2011-M6	11	7.6	0.3	1°54’	9	17	20
MPM-3012-M6	12	8.5	0.3	1°36’	10.7	19	22
MPM-3013-M6	13	9.5	0.3	1°24’	12.3	21	24
MPM-4016-M8	16	12.5	0.4	1°	22.9	27	30
MPM-4017-M8	17	13.5	0.4	0°54’	25.5	29	32
MPM-5020-M10	20	16.5	0.4	0°45’	30.6	35	38
MPM-5021-M10	21	17.5	0.4	0°42’	32.7	37	40
MPM-6025-M12	25	21.5	0.4	0°30’	45.8	45	48
MPM-7030-M16	30	26.5	0.4	0°27’	50.9	55	58
MPM-8032-M16	32	28.5	0.4	0°24’	57.3	59	62

Примечание: Рекомендуемый угол врезания 0.5° или менее (см. таблицу выше).

Фрезерные головки

Серия BACK и FORTH CUTTER
Тип MPF

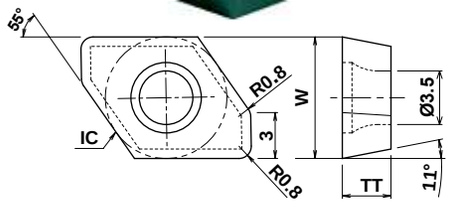


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	L	D1	MD				Пластины Винт	Пластины Ключ	Резцовая вставка: регулировочный винт, крепежный болт, ключ
MPF-2030-M16	•	30	50	28	M16	25	DPGT0903-W3	2	DSW-307H	A-10SD	SDGPR09CA-PFC RSW-05008 HCS5-10 LW-040
MPF-2033-M16	•	33	50	32	M16	25		2			
MPF-3040-M16	•	40	50	32	M16	25		3			

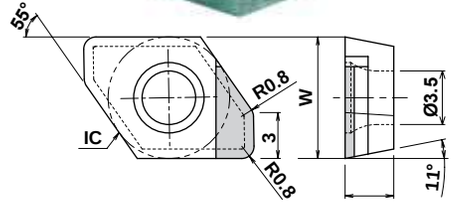
Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины

DPGT0903-W3
JC8003

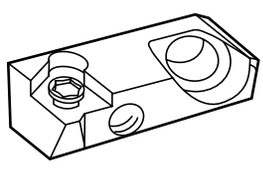
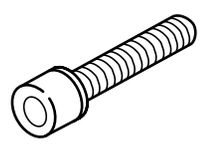
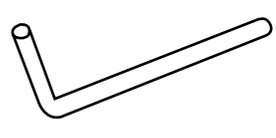


DPGT0903-W3
JBN330



Номер по каталогу	Размеры, мм			Класс точности	Сплавы с покрытием	КНБ
	IC	T	W		JC8003 (чистовая и получистовая)	JBN330 (суперфиниш)
DPGT0903-W3	7.94	3.18	7.94	G	•	•

Резцовые вставки и комплектующие

Резцовая вставка	Регулировочный винт	Винт резцовой вставки	Ключ резцовой вставки
SDGPR09CA-PFC	RSW-05008	HCS5-10	LW-040
			

Режимы резания см. стр. B-35

DIJET®

Фрезерование плоскости | Фрезерование уступов | Профильное фрезерование

Фрезерные головки

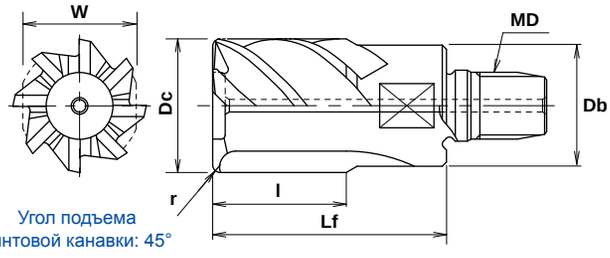
Серия S-HEAD

Тип SMSA

- Многозубые твердосплавные фрезерные головки.

- Для обработки всех видов сталей и труднообрабатываемых материалов, таких, как например, жаропрочные сплавы и сплавы на основе Ti.

- Для чистовой обработки лопаток турбин, штампов и прессформ.

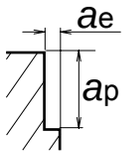
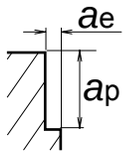
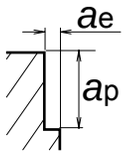
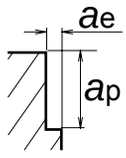


Номер по каталогу	Наличие на складе	Сплав	Размеры, мм								
			Dc	r	l	Lf	Db	MD	Усилие зажима Нм	W	Кол-во канавок
SMSA-8160R05-M8	•	JC8015	16	0.5	16	30	15	M8	16	14	8
SMSA-8160R10-M8	•		16	1	16	30	15	M8	16	14	8
SMSA-6160R20-M8	•		16	2	16	30	15	M8	16	14	6
SMSA-6160R30-M8	•		16	3	16	30	15	M8	16	14	6
SMSA-8200R05-M10	•	JC8015	20	0.5	20	35	19	M10	16	17	8
SMSA-8200R10-M10	•		20	1	20	35	19	M10	16	17	8
SMSA-8200R20-M10	•		20	2	20	35	19	M10	16	17	8
SMSA-6200R30-M10	•		20	3	20	35	19	M10	16	17	6
SMSA-8250R10-M12	•	JC8015	25	1	25	43	24	M12	20	22	8
SMSA-8250R20-M12	•		25	2	25	43	24	M12	20	22	8
SMSA-6250R30-M12	•		25	3	25	43	24	M12	20	22	6
SMSA-8300R10-M16	•	JC8015	30	1	30	56	29	M16	25	27	8
SMSA-8300R20-M16	•		30	2	30	56	29	M16	25	27	8
SMSA-6300R30-M16	•		30	3	30	56	29	M16	25	27	6
SMSA-8320R10-M16	•	JC8015	32	1	32	56	30	M16	25	27	8
SMSA-8320R20-M16	•		32	2	32	56	30	M16	25	27	8
SMSA-6320R30-M16	•		32	3	32	56	30	M16	25	27	6

Фрезерные головки

Рекомендации по выбору режимов резания для фрезерных головок серии SMSA

Обработка уступов

Обрабатываемый материал	Диаметр инструмента, мм											
	16			20			25			30 / 32		
	 ae ≦ Dc, ap ≦ 0.03Dc			 ae ≦ Dc, ap ≦ 0.03Dc			 ae ≦ Dc, ap ≦ 0.03Dc			 ae ≦ Dc, ap ≦ 0.03Dc		
	L (мм)	n (мм⁻¹)	Vf (тм/мин)	L (мм)	n (мм⁻¹)	Vf (тм/мин)	L (мм)	n (мм⁻¹)	Vf (тм/мин)	L (мм)	n (мм⁻¹)	Vf (тм/мин)
Углеродистые и легированные стали (C50,1.7223) до 250HB	70	3,800	900	75	3,200	800	100	2,500	600	110	2,100	500
	110	3,400	700	125	2,700	550	150	2,300	500	160	1,900	420
	150	3,200	600	175	2,500	500	200	2,000	400	210	1,800	370
Нержавеющие стали (SUS304) до 255HB	70	3,800	900	75	3,200	800	100	2,500	600	110	2,100	500
	110	3,400	700	125	2,700	550	150	2,300	500	160	1,900	420
	150	3,200	600	175	2,500	500	200	2,000	400	210	1,800	370
Штамповые стали (1.2311,P20) 30-43 HRC	70	2,800	600	75	2,400	600	100	1,900	500	110	1,600	400
	110	2,500	500	125	2,000	400	150	1,700	400	160	1,500	320
	150	2,400	450	175	1,900	350	200	1,500	300	210	1,400	280
Жаропрочные сплавы (Inco718) 35-43HRC	70	800	200	75	600	150	100	500	120	110	400	100
	110	700	150	125	550	120	150	450	100	160	380	90
	150	600	120	175	500	100	200	400	80	210	350	80
Титановые сплавы (Ti-6AL-4V) 35-43HRC	70	1,900	450	75	1,600	400	100	1,300	300	110	1,100	260
	110	1,700	350	125	1,400	300	150	1,100	250	160	1,000	220
	150	1,600	300	175	1,300	250	200	1,000	200	210	900	180
Алюминиевы сплавы (A5052, A7075) 50-110HB	70	6,000	1,300	75	5,000	1,200	100	4,000	1,000	110	3,200	800
	110	5,000	1,100	125	4,000	900	150	3,500	800	160	2,900	650
	150	4,500	1,000	175	3,500	700	200	3,000	600	210	2,700	550

Примечание:
1. В случае чистовой обработки стенок периферией фрезы, с целью повышения эффективности обработки, рекомендуем увеличить Ap и уменьшить Ae, что оптимизирует теплоотвод из зоны резания.
2. В случае чистовой обработки плоскости торцем фрезы, с целью повышения эффективности обработки, рекомендуем обрабатывать плоскость радиусной периферией с повышенной подачей и уменьшить Ap.
3. Рекомендуется использование внутреннего подвода СОЖ с целью снижения температуры обработки и избежания проблем с наростообразованием на режущей кромке.

При использовании фрезерных головок диаметром свыше 16мм, рекомендуем твердосплавный корпус серии MSN диаметром (D1) на 1мм (или более) меньше диаметра (Dc) фрезерной головки. При неправильном выборе есть вероятность поломки твердосплавного корпуса фрезы.

Рекомендованно использование воздушного охлаждения или СОЖ для лучшей эвакуации стружки из зоны резания.

В случае финишных операций, при использовании головки серий Mirror Ball, Mirror Radius и т.д., снижается риск поломки твердосплавного корпуса.
Зазор должен быть более 0,5 мм.

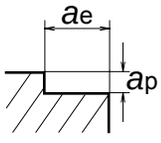
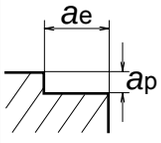
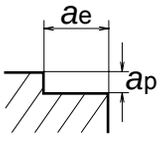
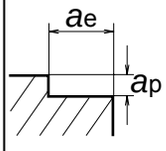
DIJET®

Фрезерование плоскости | Фрезерование уступов | Профильное фрезерование

Фрезерные головки

Рекомендации по выбору режимов резания для фрезерных головок серии SMSA

Обработка уступов

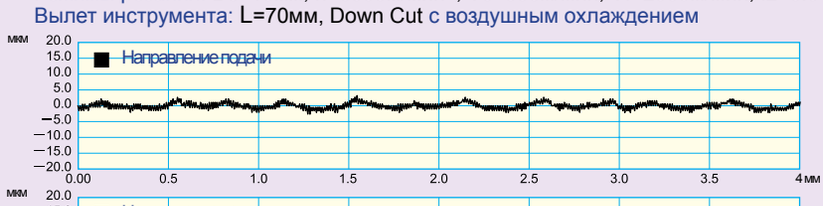
	Диаметр инструмента, мм											
	16			20			25			30 / 32		
	 ae ≦ Dc, ap ≦ 0.03Dc			 ae ≦ Dc, ap ≦ 0.03Dc			 ae ≦ Dc, ap ≦ 0.03Dc			 ae ≦ Dc, ap ≦ 0.03Dc		
	L (мм)	n (мм⁻¹)	Vf (тм/мин)	L (мм)	n (мм⁻¹)	Vf (тм/мин)	L (мм)	n (мм⁻¹)	Vf (тм/мин)	L (мм)	n (мм⁻¹)	Vf (тм/мин)
Углеродистые и легированные стали (C50,1.7223) до 250HB	70	3,800	3,000	75	3,200	2,600	100	2,500	2,000	110	2,100	1,700
	110	3,400	2,700	125	2,700	2,200	150	2,300	1,800	160	1,900	1,500
	150	3,200	2,600	175	2,500	2,000	200	2,000	1,600	210	1,800	1,400
Нержавеющие стали (SUS304) до 255HB	70	3,800	3,000	75	3,200	2,600	100	2,500	2,000	110	2,100	1,700
	110	3,400	2,700	125	2,700	2,200	150	2,300	1,800	160	1,900	1,500
	150	3,200	2,600	175	2,500	2,000	200	2,000	1,600	210	1,800	1,400
Штамповые стали (1.2311,P20) 30-43 HRC	70	2,800	2,200	75	2,400	1,900	100	1,900	1,500	110	1,600	1,300
	110	2,500	2,000	125	2,000	1,600	150	1,700	1,350	160	1,500	1,200
	150	2,400	1,900	175	1,900	1,500	200	1,500	1,200	210	1,400	1,100
Жаропрочные сплавы (Inco718) 35-43HRC	70	800	650	75	600	500	100	500	400	110	400	320
	110	700	550	125	550	450	150	450	360	160	380	300
	150	600	500	175	500	400	200	400	320	210	360	280
Титановые сплавы (Ti-6AL-4V) 35-43HRC	70	1,900	1,500	75	1,600	1,300	100	1,300	1,000	110	1,100	900
	110	1,700	1,400	125	1,400	1,100	150	1,100	900	160	1,000	800
	150	1,600	1,300	175	1,300	1,000	200	1,000	800	210	900	700
Алюминиевы сплавы (A5052, A7075) 50-110HB	70	5,700	4,600	75	4,800	3,800	100	3,800	3,000	110	3,200	2,600
	110	5,100	4,100	125	4,100	3,200	150	3,400	2,700	160	2,900	2,300
	150	4,800	3,800	175	3,800	3,000	200	3,100	2,500	210	2,700	2,100

Примечание:

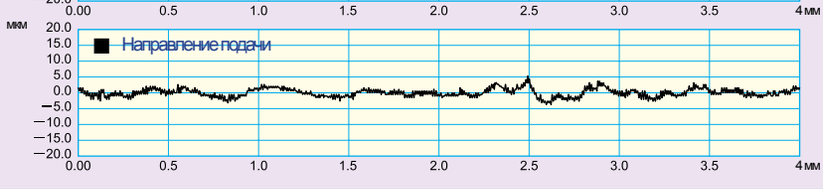
1. В случае чистовой обработки стенок периферией фрезы, с целью повышения эффективности обработки, рекомендуем увеличить Ap и уменьшить Ae, что оптимизирует теплоотвод из зоны резания.
2. В случае чистовой обработки плоскости торцем фрезы, с целью повышения эффективности обработки, рекомендуем обрабатывать плоскость радиусной периферией с повышенной подачей и уменьшить Ap.
3. Рекомендуется использование внутреннего подвода СОЖ с целью снижения температуры обработки и избежания проблем с наростообразованием на режущей кромке.

Результаты замера шероховатости

Материал: C50 (1049, Ст50)
Режимы резания: Dc=16мм, n=6000м/мин⁻¹, Vc=300м/мин, Vf=2000м/мин, fz=0.04мм/t, ap=8мм, ae=0.05мм
Вылет инструмента: L=70мм, Down Cut с воздушным охлаждением



Ra: 0.72 мкм
Rz: 4.64 мкм



Ra: 1.00 мкм
Rz: 5.97 мкм

Фрезерные головки

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN

Рис. 1

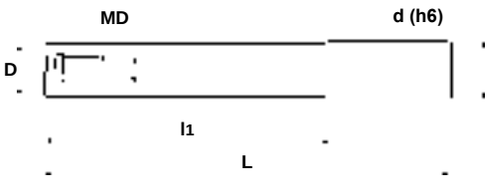
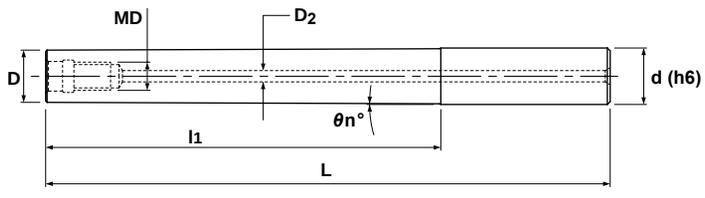


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Вес кг	D_2	Рис.
		D	l1	L	d	θn°	MD			
MSN-M6-12-S10C	•	9.7	12	60	10	-	M6	0.06	3	1
MSN-M6-30-S10C	•	9.7	30	80	10	-	M6	0.07	3	1
MSN-M6-50-S10C	•	9.7	50	100	10	-	M6	0.09	3	1
MSN-M6-80-S10C	•	9.7	80	130	10	-	M6	0.12	3	1
MSN-M6-15-S12C	•	11.5	15	60	12	-	M6	0.08	3	1
MSN-M6-30-S12C	•	11.5	30	80	12	-	M6	0.11	3	1
MSN-M6-50-S12C	•	11.5	50	100	12	-	M6	0.13	3	1
MSN-M6-80-S12C	•	11.5	80	130	12	-	M6	0.18	3	1
MSN-M8-20-S16C	•	15.5	20	75	16	-	M8	0.17	4	1
MSN-M8-40-S16C	•	15.5	40	95	16	-	M8	0.22	4	1
MSN-M8-80-S16C	•	15.5	80	135	16	-	M8	0.32	4	1
MSN-M8-120-S16C	•	15.5	120	175	16	-	M8	0.42	4	1
MSN-M10-20-S20C	•	19.5	20	80	20	-	M10	0.29	6	1
MSN-M10-40-S20C	•	19.5	40	100	20	-	M10	0.39	4	1
MSN-M10-40T-S20C	•	19.5	40	100	20	0°43’	M10	0.39	4	2
MSN-M10-70-S20C	•	19.5	70	130	20	-	M10	0.50	4	1
MSN-M10-90-S20C	•	19.5	90	150	20	-	M10	0.60	4	1
MSN-M10-90T-S20C	•	19.5	90	150	20	0°19’	M10	0.58	4	2
MSN-M10-140-S20C	•	19.5	140	200	20		M10	0.80	4	1
MSN-M10-140T-S20C	•	19.5	140	200	20	0°12’	M10	0.77	4	2
MSN-M12-25-S25C	•	24	25	90	25	-	M12	0.53	6	1
MSN-M12-55-S25C	•	24	55	120	25	-	M12	0.72	6	1
MSN-M12-105-S25C	•	24	105	170	25	-	M12	1.03	6	1
MSN-M12-155-S25C	•	24	155	220	25	-	M12	1.34	6	1
MSN-M16-25-S32C	•	29	25	90	32	-	M16	0.85	8	1
MSN-M16-55-S32C	•	29	55	120	32	-	M16	1.13	8	1
MSN-M16-105-S32C	•	29	105	170	32	-	M16	1.59	8	1
MSN-M16-155-S32C	•	29	155	220	32	-	M16	2.04	8	1
MSN-M16-195-S32C	•	29	195	260	32	-	M16	2.40	8	1
MSN-M16-225-S32C	•	29	225	290	32	-	M16	2.57	8	1
MSN-M16-245-S32C	•	29	245	310	32	-	M16	2.74	8	1
MSN-M16-295-S32C	■	29	295	360	32	-	M16	3.17	8	1

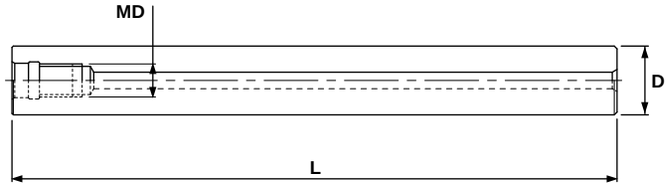
DIJET®

Фрезерные головки

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN - прямой хвостовик

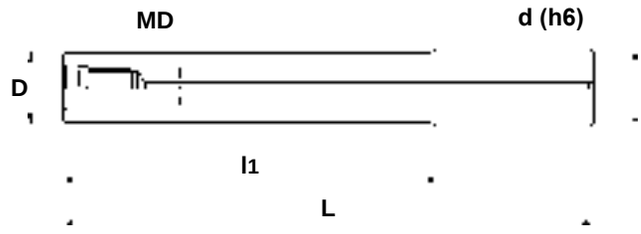


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			Вес кг	D_2
		D	L	MD		
MSN-M6-67S-S9.8C	•	9.8	67	M6	0.06	3
MSN-M6-107S-S9.8C	•	9.8	107	M6	0.10	3
MSN-M6-82S-S10C	•	10	82	M6	0.08	3
MSN-M6-122S-S10C	•	10	122	M6	0.12	3
MSN-M6-80S-S11.8C	•	11.8	80	M6	0.11	3
MSN-M6-120S-S11.8C	•	11.8	120	M6	0.17	3
MSN-M6-90S-S12C	•	12	90	M6	0.13	3
MSN-M6-130S-S12C	•	12	130	M6	0.19	3
MSN-M8-97S-S15C	•	15	97	M8	0.21	4
MSN-M8-147S-S15C	•	15	147	M8	0.33	4
MSN-M8-107S-S16C	•	16	107	M8	0.27	4
MSN-M8-157S-S16C	•	16	157	M8	0.40	4
MSN-M10-130S-S18C	•	18	130	M10	0.42	4
MSN-M10-190S-S18C	•	18	190	M10	0.62	4
MSN-M10-130S-S20C	•	20	130	M10	0.53	4
MSN-M10-190S-S20C	•	20	190	M10	0.78	4
MSN-M10-250S-S20C	•	20	250	M10	1.02	4
MSN-M12-185S-S23C	•	23	185	M12	0.98	6
MSN-M12-265S-S23C	•	23	265	M12	1.42	6
MSN-M12-145S-S25C	•	25	145	M12	0.91	6
MSN-M12-215S-S25C	•	25	215	M12	1.36	6
MSN-M12-285S-S25C	•	25	285	M12	1.80	6
MSN-M16-160S-S28C	•	28	160	M16	1.22	8
MSN-M16-230S-S28C	•	28	230	M16	1.77	8
MSN-M16-310S-S28C	•	28	310	M16	2.41	8
MSN-M16-157S-S32C	•	32	157	M16	1.61	8
MSN-M16-217S-S32C	•	32	217	M16	2.22	8
MSN-M16-287S-S32C	•	32	287	M16	2.94	8
MSN-M16-357S-S32C	•	32	357	M16	3.66	8

Фрезерные головки

Оправка серии G-BODY
Тип MGN

Новая линейка фрезерных оправок. В отличие от традиционных оправок, оправки G-Bodi прошли химико-термическую обработку - азотирование и закалку. Твердость поверхностного слоя составляет 65 HRc. В результате ХТО повысились эксплуатационные свойства. Значительно увеличился срок службы узла крепления режущих пластин, возросла износоустойчивость и корозионная стойкость. Повысилась теплостойкость и виброустойчивость. Кроме того у оправок серии G-Bodi практически отсуствует эффект «приваривания» стружки.



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Вес кг	D_2
		D	l1	L	d	MD		
MGN-M8-17-S16	•	15.5	17	97	16	M8	0.13	4
MGN-M10-30-S20	•	19	30	100	20	M10	0.21	4
MGN-M12-35-S25	•	24	35	105	25	M12	0.36	4
MGN-M16-37-S32	•	29	37	107	32	M16	0.56	6

Примечание: При использовании фрезерных головок со стальным корпусом серии MGN, необходимо следовать рекомендация по выбору режимов резания для оправок серии MSN-...

Рекомендованные усилия зажима фрезерных головок

Резьба	Усилие затяжки фрезрных головок, Нм	Размер ключа исключая SMSA	Размер ключа для SMSA
M6	8.0	8	-
M8	16	10, 12	14
M10	16	14, 15	17
M12	20	17	22
M16	25	22, 26	27

При монтаже фрезерной головки, необходимо обратить внимание:
Контактные поверхности фрезерной головки и корпуса фрезы должны быть тщательно очищены. После установки необходимо проверить зазор между головкой и корпусом фрезы.

Рекомендации по выбору оправок для фрезерных головок

При использовании фрезерных головок диаметром свыше 16мм, рекомендуем твердосплавный корпус серии MSN диаметром (D1) на 1мм (или более) меньше диаметра (Dc) фрезерной головки.

Рекомендованно использование воздушного охлаждения или СОЖ для лучшей эвакуации стружки из зоны резания.

В случае чистовых операций, при использовании головки серий Mirror Ball, Mirror Radius и т.д., снижается риск поломки твердосплавного корпуса. Зазор должен быть более 0,5 мм.

Фрезерование плоскости
Профильное фрезерование
Фрезерование карманов
Фрезерование уступов
Винтовая интерполяция

Для заметок

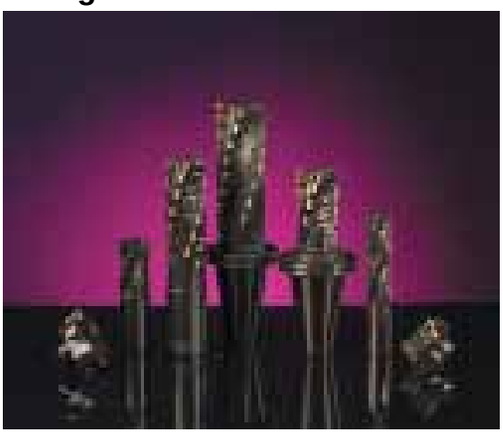
Серия Swing Mill / RFC

Фрезы с увеличенной длиной режущей части и винтовыми стружечными канавками

Для чернового фрезерования пазов и уступов

Фрезы серии **Swing Mill** и **RFC** предназначены для высокопроизводительной черновой обработки. В данную группу входят концевые торцово-цилиндрические фрезы с увеличенной длиной режущей кромки. Фрезы предназначены для черновой обработки. Большая длина режущей кромки обеспечивает эффективную обработку глубоких пазов и уступов, а низкие услилия резания позволяют использовать данные фрезы при обработке тонкостенных деталей. Спиральные стружечные канавки позволяют эффективно удалять стружку из зоны резания, а ступенчатое (шахматное) расположение пластин обеспечивает высокую стойкость инструмента при высоких подачах.

Swing Mill



- *Простое и удобное закрепление пластин на корпусе фрезы .*
- *Увеличенный объем стружечных канавок способствет хорошему отводу стружки.*
- *Ступенчатое расположение пластин обеспечивает мягкое резание.*
- *Возможность замены торцевой части фрезы снижает стоимость инструмента.*

RFC

- *Высокая эффективность при фрезеровании уступов и пазов с высокой подачей.*
- *Расположение пластин по винтовой линии существенно снижает силу резания.*
- *Жесткий корпус фрезы серии G-Body.*

DIJET®

Фрезерование уступов | Фрезерование пазов

Серия Swing Mill

Тип DSM

Рис. 1

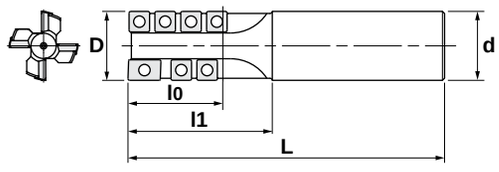


Рис. 3 (Монолитная серия)

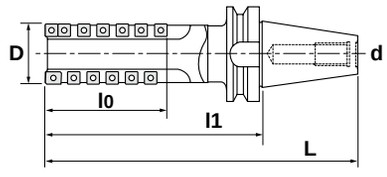


Рис. 2

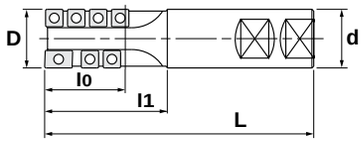
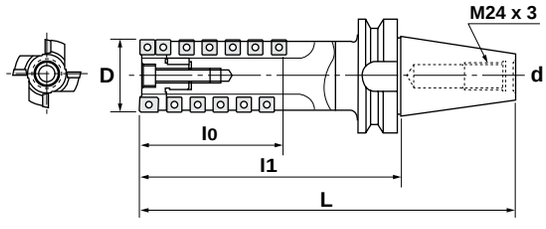


Рис. 4 (Серия со сменной торцовой частью)



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Пластины				Комплектующие	
		D	L	l0	d	l1		Угловые	Q	Периферийные	Q	Винт	Ключ
DSM-32044-S32-2	•	32	147	44	32	67	1	IM-CP32N	2	IM-SP32GS	12	CSW-407	A-15T
DSM-40052-S42	•	40	165	52	42	75	1	IM-CP32N	2	IM-SP32GS	14	CSW-407	A-15T
DSM-40052-W42	•	40	165	52	42	75	2						
DSM-50097-DIN	•	50	266.8	97	DIN	165	3	IM-CP43N	2	IM-SP43GS	18	CSW-510	A-20SD
DSM-50097EC-BT	•	50	266.8	97	BT50	165	4						
DSM-63066-DIN	•	63	251.8	66	DIN	150	3	IM-CP43N	2	IM-SP43GS	12	CSW-510	A-20SD
DSM-63066EC-BT	■	63	251.8	66	BT50	150	4				12		
DSM-63097-DIN	•	63	296.8	97	DIN	195	3				18		
DSM-63097EC-BT	•	63	296.8	97	BT50	195	4				18		
DSM-63127-DIN	•	63	331.8	127	DIN	230	3				24		
DSM-63127EC-DIN	•	63	331.8	127	DIN	230	4				24		
DSM-63127EC-BT	■	63	331.8	127	BT50	230	4				24		
DSM-80117-DIN	•	80	321.8	117	DIN	220	3	IM-CP43N	2	IM-SP43GS	22	CSW-510	A-20SD
DSM-80117EC-BT	■	80	321.8	117	BT50	220	4				22		
DSM-80158-DIN	•	80	351.8	158	DIN	250	3				30		
DSM-80158EC-BT	■	80	351.8	158	BT50	250	4				30		

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Сменные торцовые части

Рис. 1

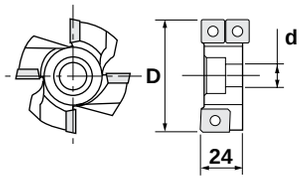
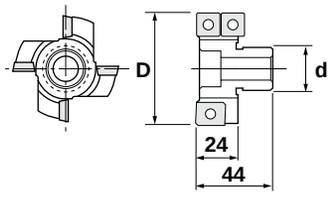


Рис. 2



Применяемая оправка	Номер по каталогу	Наличие на складе	Рис.	Диам.		Пластины				Комплектующие				
				D	d	Угловые	Q	Перифирийные	Q	Винт	Ключ	Ключ	Винт	Прижимной болт
DSM-50..EC	EC-50	•	1	50	13	IM-CP43N	2	IM-SP43GS	4	CS-W510	A-20SD	SWM-50	M2.5X0.45X12	HSB-10
DSM-63..EC	EC-63	•	2	63	25				4			SWM-63	-	HSB-12
DSM-80..EC	EC-80	■	2	80	30				4			SWM-80	-	HSB-12

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Swing Mill

Пластины

Рис. 1

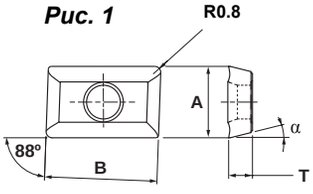


Рис. 2

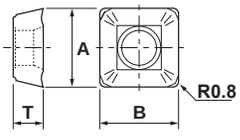


Рис. 3

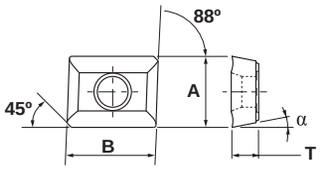


Рис. 4

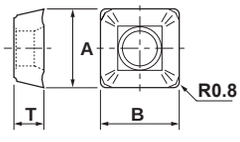


Рис. 5

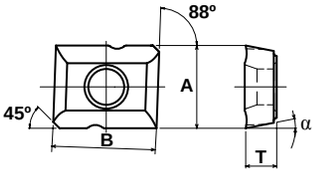


Рис. 6

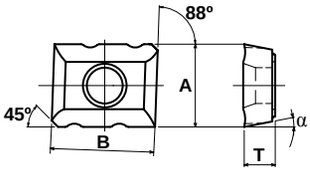


Рис. 7

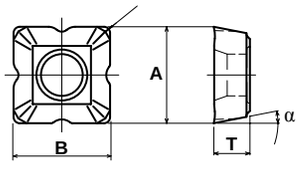
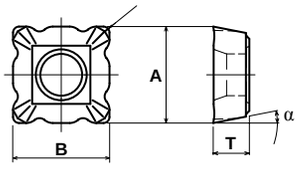
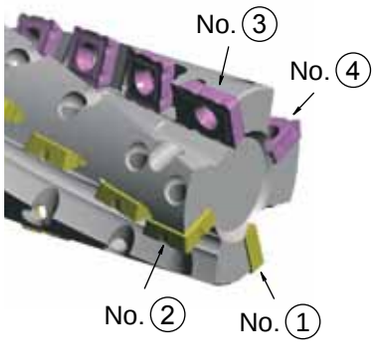


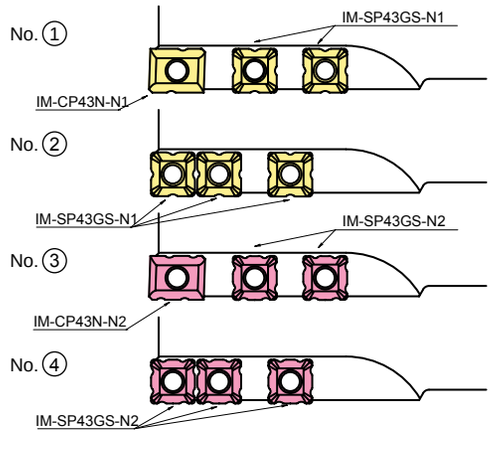
Рис. 8



Номер по каталогу	Размеры, мм				Рис.	Сплавы с покрытием						
	A	B	T	α		JC5030	JC5040	JC3562	JC5015	JC8015	JC3521	JC8050
IM-CP32N	9.52	15	3.18	14º	1	•	•		•		▪	
IM-SP32GS	9.52	9.52	3.18	14º	2	•	•		•		▪	
IM-CP43N	12.7	15.875	4.76	11º	3	•	•	▪	•	▪	▪	
IM-SP43GS	12.7	12.7	4.76	11º	4	•	•	•	•	▪	•	
IM-CP43N-N1	12.7	15.875	4.76	11º	5		•			▪		•
IM-CP43N-N2	12.7	15.875	4.76	11º	6		•			▪		•
IM-SP43GS-N1	12.7	12.7	4.76	11º	7		•			▪		•
IM-SP43GS-N2	12.7	12.7	4.76	11º	8		•			▪		•

Рекомендации по установке пластин в корпус фрезы





Примечание: Внимание! При монтаже пластин не путать местами №1 и №2.

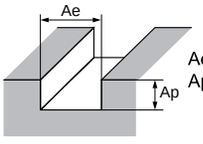
DIJET®

Фрезерование уступов | Фрезерование пазов

Серия Swing Mill

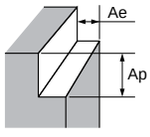
Рекомендации по выбору режимов резания

Рис.1 Фрезерование паза



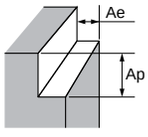
Ae=Dc
Ap=0.5Dc (чугун)
Max. 12мм (сталь)

Рис.2 Фрезерование уступа



Ae=0.5Dc
Ap=1.5Dc (чугун)
1.0Dc (сталь)

Рис.3 Фрезерование уступа с большим вылетом инструмента



Ae=0.1Dc
Ap=макс. глубина фрезерования; длина режущей кромки

Обрабатываемый материал	Сплав	Рис.	Диаметр инструмента, мм					
			Ø32 (4 канавки)			Ø40		
			Vc (м/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Vc (м/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Чугуны (150HB)	JC5015 JC5030	1	90	900	230	90	720	220
		2	110	1,090	280	110	880	340
		3	110	1,090	440	110	880	440
Высоко прочные чугуны (~ 220HB)	JC5015 JC5030	1	75	750	150	75	600	150
		2	90	900	230	90	720	260
		3	90	900	330	90	720	320
Углеродистые и легированные стали (~ 250HB)	JC5040 JC5030	1	-	-	-	85	680	160
		2	100	990	240	100	800	240
		3	100	990	330	100	800	320
Инструмен-тальные стали (~ 255HB)	JC5040 JC5030	1	-	-	-	60	480	100
		2	70	700	175	70	560	150
		3	70	700	230	70	560	190
Низко углеродистые стали (~ 200HB)	JC5040 JC5030	1	-	-	-	90	720	170
		2	110	1,090	260	110	880	270
		3	110	1,090	380	110	880	350

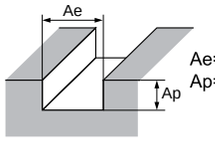
Обрабатываемый материал	Сплав	Рис.	Диаметр инструмента, мм								
			Ø50			Ø63			Ø80		
			Vc (м/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Vc (м/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Vc (м/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Чугуны (150HB)	JC5015 JC3521 JC5030	1	80	510	230	80	400	180	80	320	140
		2	90	570	280	90	450	220	90	360	180
		3	90	570	450	90	450	370	90	360	300
Высоко прочные чугуны (~ 220HB)	JC5015 JC3521 JC5030	1	70	460	200	70	360	160	70	290	130
		2	80	510	250	80	400	200	80	320	160
		3	80	510	420	80	400	330	80	320	250
Углеродистые и легированные стали (~ 250HB)	JC5040 JC5030	1	70	460	170	70	360	130	70	290	100
		2	80	510	250	80	400	200	80	320	160
		3	80	510	420	80	400	330	80	320	250
Инструмен-тальные стали (~ 255HB)	JC5040 JC5030	1	45	290	90	45	220	70	45	180	50
		2	50	320	130	50	250	100	50	200	80
		3	50	320	210	50	250	160	50	200	130
Низко углеродистые стали (~ 200HB)	JC5040 JC5030	1	80	510	190	80	400	150	80	320	120
		2	90	570	280	90	450	220	90	360	180
		3	90	570	450	90	450	370	90	360	300

Примечание: Для фрезы DSM-80158-DIN:
Рис. 1 - снизить режимы на 60%
Рис. 2 - снизить режимы на 50%
Рис. 3 - снизить режимы на 40%

Серия Swing Mill

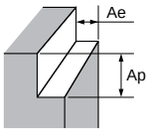
Рекомендации по выбору режимов резания для обработки пазов и уступов

Рис.1 Фрезерование паза



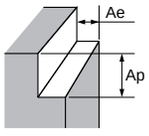
Ae=Dc
Ap=0.5Dc (чугун)
Max. 12мм (сталь)

Рис.2 Фрезерование уступа



Ae=0.5Dc
Ap=1.5Dc (чугун)
1.0Dc (сталь)

Рис.3 Фрезерование уступа с большим вылетом инструмента



Ae=0.1Dc
Ap=макс. глубина фрезерования; длина режущей кромки

Обрабатываемый материал	Сплав	Рис.	Вылет ин-та L, мм	Диаметр инструмента, мм								
				Ø50			Ø63			Ø80		
				Vc (м/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Vc (m/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Vc (m/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Серые чугуны (GG25) (150HB)	JC8015 *JC8050	1	2D	55	350	180	55	280	140	55	220	110
		2	2D	55	350	210	55	280	170	55	220	130
		3	2D	100	640	480	100	510	380	100	400	300
		1	4D	55	350	140	55	280	110	55	220	90
		2	4D	55	350	180	55	280	140	55	220	110
		3	4D	100	640	380	100	510	310	100	400	240
Высокопрочные чугуны(GGG450) Менее 150HB	JC8015 *JC8050	1	2D	50	320	160	50	250	130	50	200	100
		2	2D	50	320	190	50	250	150	50	200	120
		3	2D	80	510	380	80	400	300	80	320	240
		1	4D	50	320	130	50	250	100	50	200	80
		2	4D	50	320	160	50	250	130	50	200	100
		3	4D	80	510	310	80	400	240	80	320	190
Углеродистые и легированные стали (C50, C55, 1.7225) Менее 250HB	JC5040 *JC8050	1	2D	50	320	160	50	250	130	50	200	100
		2	2D	50	320	100	50	250	80	50	200	60
		3	2D	80	510	200	80	400	160	80	320	130
		1	4D	50	320	130	50	250	100	50	200	80
		2	4D	50	320	80	50	250	60	50	200	50
		3	4D	80	510	150	80	400	120	80	320	100
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 *JC8050	1	2D	50	320	160	50	250	130	50	200	100
		2	2D	50	320	100	50	250	80	50	200	60
		3	2D	80	510	200	80	400	160	80	320	130
		1	4D	50	320	130	50	250	100	50	200	80
		2	4D	50	320	80	50	250	60	50	200	50
		3	4D	80	510	150	80	400	120	80	320	100
Низко углеродистые стали (C15, 17100) Менее 200HB	JC5040 *JC8050	1	2D	60	380	190	60	300	150	60	240	120
		2	2D	60	380	110	60	300	90	60	240	70
		3	2D	120	720	290	120	610	240	120	480	190
		1	4D	60	380	150	60	300	120	60	240	100
		2	4D	60	380	100	60	300	80	60	240	60
		3	4D	120	720	210	120	610	180	120	480	140

***** Для работы с ударом.

DIJET

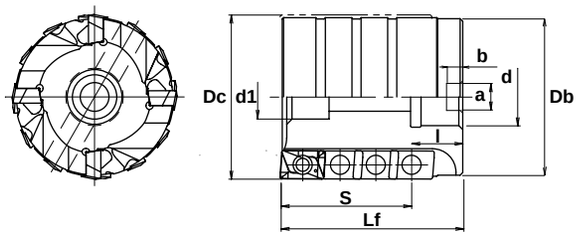
Фрезерование уступов

Фрезерование пазов

Серия RFC Styles

Тип RFC

G-Body



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм									Пластины			Комплектующие	
		Dc	Db	d1	S	Lf	d	a	b	l	Пластины	Q	Z	Винт	Ключ
RFC5050R-22	•	50	45	17	50	90	22	10.4	6.3	20	ZPMT170508R	12	3	DSW-4510H	A-20SD
RFC6350R-32	•	63	60	17	50	70	22	10.4	6.3	20		16	4		
RFC8060R-27	•	80	60	20	60	80	27	12.4	7	22		25	5		

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Рис. 1

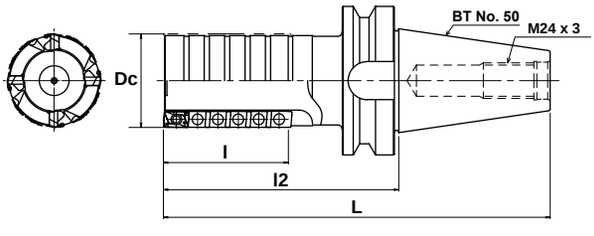
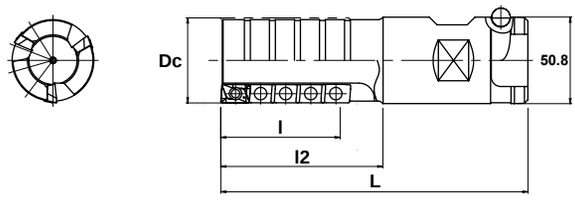


Рис. 2

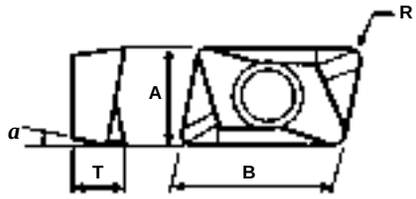


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				Рис.	Пластины	Q	Z	Комплектующие	
		Dc	l	l2	L					Винт	Ключ
RFC50100-BT	■	50	100	173.2	275	1	ZPMT170508R	21	3	DSW-4510H	A-20SD
RFC63120-BT	■	63	120	193.2	295	1		36	4		
RFC50100-C508	■	50	100	145	230	2		21	3		

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия RFC Styles

Пластины



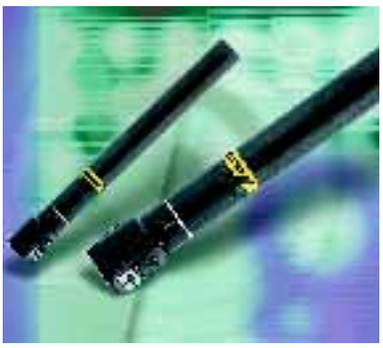
Номер по каталогу	Размеры, мм					Сплавы с покрытием	
	A	B	T	R	α	JC5015	JC5040
ZPMT170508R	11	17	5.56	0.8	11°	•	•

Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал	Сплав	Тип обработки	Диаметр, мм								
			50мм			63мм			80мм		
			Vc (м/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Vc (м/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	Vc (м/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Чугуны (GG25) (150HB)	JC5015 (JC5040)	Ae=0.5Dc (макс.) Ap=1.0Dc (макс.)	140	890	610	140	710	650	140	560	640
		Ae=0.1Dc Ap=полный Ø.	140	890	880	140	710	940	140	560	920
Ковкий чугун (GGG70) Менее 220HB	JC5015 (JC5040)	Ae=0.5Dc (макс.) Ap=1.0Dc (макс.)	120	760	520	120	610	560	120	480	550
		Ae=0.1Dc Ap=полный Ø.	120	760	750	120	610	810	120	480	790
Углеродистые и легированные стали (C50, C55, 1.7225) Менее 250HB	JC5040	Ae=0.5Dc (макс.) Ap=1.0Dc (макс.)	110	700	420	110	560	450	110	440	440
		Ae=0.1Dc Ap=полный Ø.	110	700	690	110	560	670	110	440	660
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040	Ae=0.5Dc (макс.) Ap=1.0Dc (макс.)	100	640	230	100	510	250	100	400	240
		Ae=0.1Dc Ap=полный Ø.	100	640	350	100	510	370	100	400	360

Для заметок

Серия Under Cutter



Концевые фрезы позволяют обрабатывать поднутрения в различных деталях без переустанова. Фрезы выпускаются диаметрами от 25 до 50 мм с различным исполнением хвостовика - цилиндрический и конус Морзе. Данные фрезы незаменимы при изготовлении матриц вырубных штампов. Основная пластина с радиусом R=6 мм обеспечивает необходимую галтель на обработанной поверхности снижающую вероятность образования термотрещин.

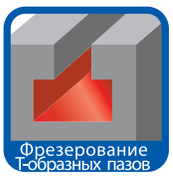
Размеры:

Ø25мм
до
Ø50мм

Серия T-Slot Cutter

Размеры:

Ø25мм
до
Ø50мм



Серия Chamfer Cutter

Размеры:

Ø12мм
до
Ø28мм

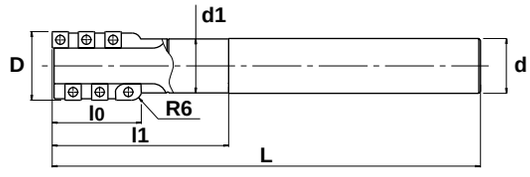
DIJET

Фрезерование поднутрения

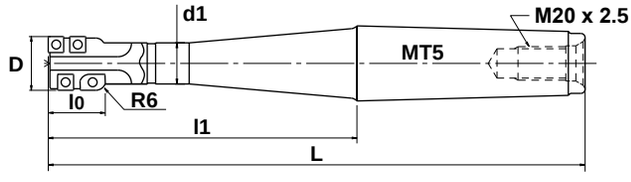
Серия Under Cutter

Тип DUM

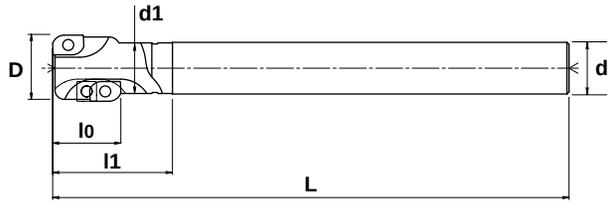
DUM-6R



DUM-MT



DUM-W2R / DUM-W6R



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Пластины			Комплектующие	
		D	L	d1	l0	l1	d	Верхняя	Нижняя	Вспомогательная	Винт	Ключ
DUM-25023S20-W2R	•	25	250	19.3	23.5	53.5	20	ZPMT13T320R (1)	ZDMT13T320L (1)	-	DSW-307	A-10
DUM-32034S25-6R	•	32	250	24.5	34	83	25	-	APGW150360L (1)	SPGA090304 (or SPMA..) (3)	DSW-4085	A-15T
DUM-32050S25-6R*	•	32	250	-	50	-	25	-	APGW150360L (1)	SPGA090304 (or SPMA..) (5)	DSW-4085	A-15T
DUM-320184T-MT5	•	32	320	24.5	34	184	MT5	-	APGW150360L (1)	SPGA090304 (or SPMA..) (3)	DSW-4085	A-15T
DUM-32033S25-W6R	•	32	250	24.5	33	58	25	APGW150360R (1)	APGW150360L (1)	SPGA090304 (or SPMA..) (1)	DSW-4085	A-15T
DUM-36038S32-6R	•	36	250	31	38	89	32	-	APGW150360L (1)	SPGA090304 (or SPMA..) (3)	DSW-4085	A-15T
DUM-36050S32-6R	•	36	250	31	50	101	32	-	APGW150360L (1)	SPGA090304 (or SPMA..) (5)	DSW-4085	A-15T
DUM-40040S32-6R	•	40	250	31.5	40	91	32	-	APGW150360L (2)	SPGA090304 (or SPMA..) (8)	DSW-4085	A-15T
DUM-40052S32-6R	•	40	250	31.5	52	103	32	-	APGW150360L (2)	SPGA090304 (or SPMA..) (10)	DSW-4085	A-15T
DUM-50020S42-6R	•	50	250	41	20	70	42	-	APGW150360L (2)	SPGA090304 (or SPMA..) (2)	DSW-4085	A-15T
DUM-50036S42-6R	•	50	250	40	36	87	42	-	APGW150360L (2)	SPGA090304 (or SPMA..) (6)	DSW-4085	A-15T
DUM-50050S42-6R	•	50	250	40	50	107	42	-	APGW150360L (2)	SPGA090304 (or SPMA..) (10)	DSW-4085	A-15T
DUM-50055S42-W6R	•	50	250	41	55.7	90	42	APGW150360R (2)	APGW150360L (2)	SPGA090304 (or SPMA..) (8)	DSW-4085	A-15T

* Твердосплавный корпус

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Under Cutter

Пластины

Рис. 1

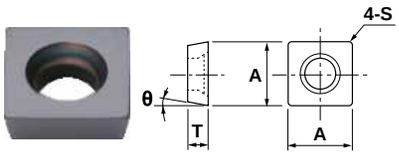


Рис. 2

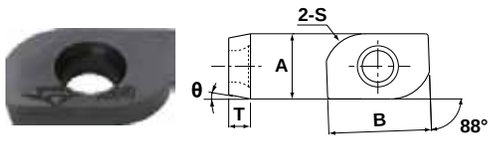


Рис. 3

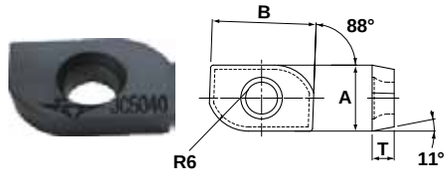


Рис. 4

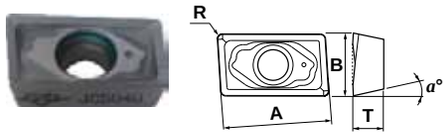
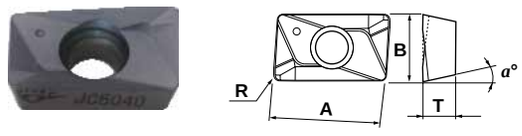


Рис. 5



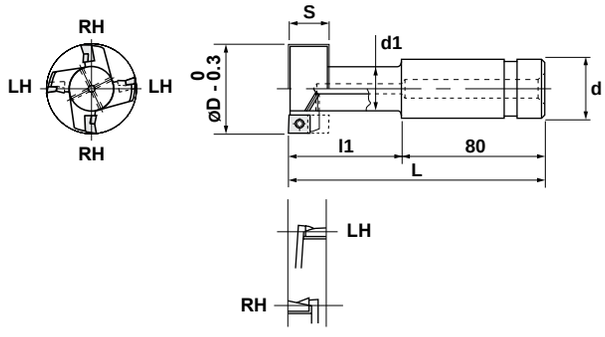
Номер по каталогу	Размеры, мм					Рис.	Сплавы с покрытием	
	A	B	T	R	α		JC5015	JC5040
SPGA090304	9.525	9.525	3.18	.4	11°	1		•
SPMA090304	9.525	9.525	3.18	.4	11°	1	•	
APGW150360L	9.525	15	3.18	6	11°	2	•	•
APGW150360R	9.525	15	3.18	6	11°	3		•
ZDMT13T320L	12.9	7.938	3.97	2	15°	4	•	•
ZPMT13T320R	13.3	7.938	3.97	2	11°	5	•	•

Рекомендации по выбору режимов резания для фрез серии Under Cutter

Диаметр инструмента D (мм)	Обрабатываемый материал / Условия резания / Глубина резания	Чугуны (GG, GGG)		Инструментальная и штамповая сталь (1.2379)	
		Ap=1D, Ae=1мм	Ap=1D, Ae=2мм	Ap=1D, Ae=1мм	Ap=1D, Ae=2мм
25	N (мин$^{-1}$)	1,000	-	900	-
	Vf (мм/мин)	350	-	270	-
32	N (мин$^{-1}$)	800	650	600	-
	Vf (мм/мин)	300	170	170	-
36	N (мин$^{-1}$)	700	570	620	530
	Vf (мм/мин)	280	150	190	110
40	N (мин$^{-1}$)	800	640	720	560
	Vf (мм/мин)	450	290	350	200
50	N (мин$^{-1}$)	700	570	640	510
	Vf (мм/мин)	420	280	350	220

Серия T-Slot Cutter

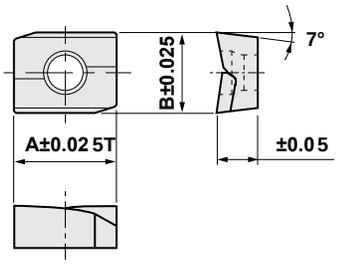
Тип TSC



Номер по каталогу	Наличие на складе	Номинальный размер Т- образного паза JIS B0952	Размеры, мм						Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие	
			D	L	S	l1	d	d1			Винт	Ключ
TSC2-2511S25	■	14	25	114	11	34	25	12	TSB25R (1) TSB25L (1)	2	ESW-307	A-08
TSC2-3214S32	■	18	32	122	14	42	32	15	TSB32R (1) TSB32L (1)	2	ESW-408	A-15
TSC2-4018S32	■	22	40	132	18	52	32	19	TSB40R (1) TSB40L (1)	2	ESW-410	A-15
TSC4-5022S32	■	28	50	144	22	64	32	25	TSB50R (2) TSB50L (2)	4	ESW-410	A-15

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

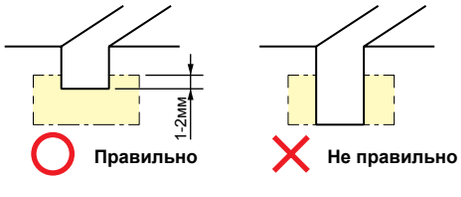
Пластины



Номер по каталогу		Размеры, мм			Сплавы с покрытием	Сплавы без покрытия
R.H.	L.H.	A	B	T	JC3552	KT9
TSB25R	TSB25L	8	8	3.97	■	■
TSB32R	TSB32L	10	10	4.76	■	■
TSB40R	TSB40L	12	10	6.35	■	■
TSB50R	TSB50L	12	10	6.35	■	■

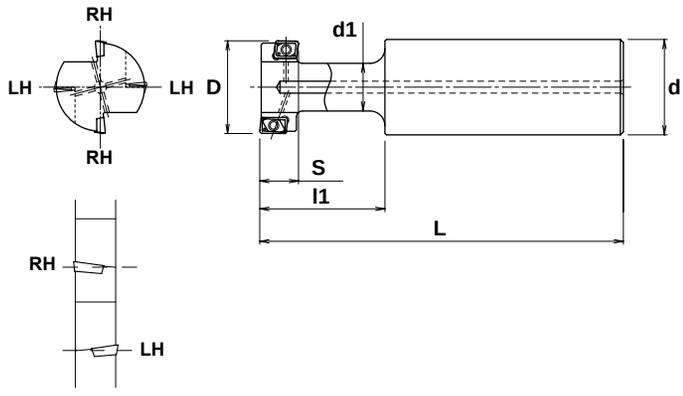
Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал	Сплав	Минутная подача (мм/мин)	Подача на зуб (мм/зуб)
Сталь	JC3552	40 - 70	0.05 - 0.2
Чугун	KT9	40 - 80	0.05 - 0.3



Серия T-Slot Cutter

Тип S-TSC



Номер по каталогу	Наличие на складе	Номинальный размер Т- образного паза JIS B0952	Размеры, мм						Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие	
			D	L	S	l1	d	d1			Винт	Ключ
S-TSC4-3113S32	■	18	31	122	13	42	32	16	ZPMT09T208R (2) ZDMT08T208L (2)	4	TSW-2250	A-07SD
S-TSC4-3817S32	■	22	38	132	17	52	32	20	ZCMT100308R (2) ZDMT100308L (2)	4	ESW-206	A-08SD
S-TSC4-4318S42	■	24	43	166	18	56	42	22	ZCMT100308R (2) ZDMT100308L (2)	4	ESW-206	A-08SD
S-TSC4-4721S42	■	28	47	174	21	64	42	26	ZPMT13T308R (2) ZDMT13T308L (2)	4	DSW-307	A-10SD

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины

Рис. 1 (левосторонняя)

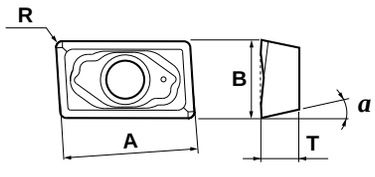
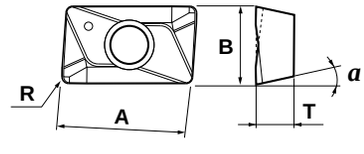


Рис. 2 (правосторонняя)



Номер по каталогу	Размеры, мм					Рис.	Сплавы с покрытием	
	A	B	T	R	*a*		JC5015	JC5040
ZDMT08T208L	7.9	6	2.78	0.8	15°	1	•	•
ZPMT09T208R	9	5.4	2.78	0.8	11°	2	•	•
ZDMT100308L	10.4	6.35	3.4	0.8	15°	1	•	•
ZCMT100308R	10.4	6.35	3.4	0.8	7°	2	•	•
ZDMT13T308L	12.9	7.938	3.97	0.8	15°	1	•	•
ZPMT13T308R	13.3	7.938	3.97	0.8	11°	2	•	•

Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал	Твердость HB	Сплав	Минутная подача (мм/мин)	Подача на оборот (мм/об.)
Низкоуглеродистая сталь	180-280	JC5040	40-70	0.4-0.7
Высокоуглеродистая сталь	180-280	JC5040	40-70	0.4-0.7
Серый чугун	200-250	JC5015	60-100	0.5-0.8
Чугун с шаровидным графитом	180-250	JC5015	40-70	0.3-0.6

DIJET

Фрезерование фаски

Серия Chamfer Cutter

Тип CMTPR - 45°

Рис. 1

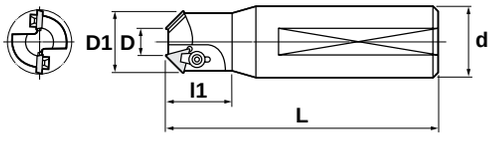
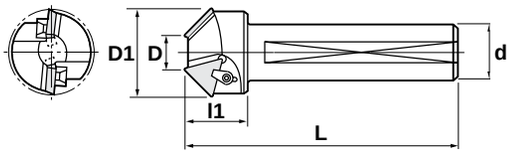


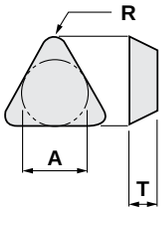
Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие		
		D	D1	L	l1	d	Рис.			Винт	Ключ	Clamp/Clamp Set
CMTPR122S32	■	12	25.8	120	30	32	1	TPMN110304 TPGN110304	2	-	LW-025	DCM-1
CMTPR182S32	■	18	37.9	120	40	32	2	TPMN160308 TPGN160308	2	-	LW-030	DCM-5
CMTPR282S32	■	28	55.6	120	40	32	2	TPMN220408 TPGN220408	2	SLS-3	LW-040	DCM-2

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины



Номер по каталогу	Размеры, мм			Сплавы с покрытием			Сплавы без покрытия		
	A	T	R	JC5040	JC5030	JC730U	NIT	UMS	KT9
TPMN110304	6.35	3.18	0.4				•		•
TPMN160308(T)	9.525	3.18	0.8	•	•	•			•
TPMN220408(T)	12.70	4.76	0.8	•	•	■	■		•
TPGN110304	6.35	3.18	0.4				■		■
TPGN160308	9.525	3.18	0.8						■
TPGN220408	12.70	4.76	0.8						■

Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал	Сплав	Скорость резания (м/мин)	Подача на зуб (мм/зуб)
Углеродистые стали	JC5040, JC5030, NIT	100-150	0.1 - 0.2
Легированные стали	JC5040, JC5030, NIT	60-120	0.1 - 0.3
Чугуны	KT9	80-100	0.1 - 0.2

Твердосплавный инструмент DIJET

Торцовые фрезы

DIJET

Торцовые фрезы

Угол в плане	Тип фрезы	Наименование	Вид обработки	Диапазон диаметров	Обрабатываемый материал			
					Алюминий	Углеродистые стали	Нержавеющие стали	Чугуны
-	Основной	***Серия Hepta Mill - HEP HEP-RS*** G-Body Стр.: B-1	Фрезерование плоскости; Фрезерование с осевой подачей; Профильное фрезерование; Фрезерование карманов; Винтовая интерполяция	Ø 50 ~ Ø 200	○	⊙	⊙	○
-	Основной	***Серия Nega-Hepta Mill - NHP*** Стр.: B-14	Фрезерование плоскости; Фрезерование карманов	Ø 63 ~ Ø 250	-	-	-	⊙
-	Основной	***Серия Octoblader - OCT*** Стр.: B-17	Фрезерование плоскости; Фрезерование карманов; Фрезерование с осевой подачей	Ø 40 ~ Ø 200	-	⊙	⊙	⊙
45°	Основной	***Серия Feather Mill - DSG45-4000*** Стр.: B-20	Фрезерование плоскости	Ø 63 ~ Ø 200	○	⊙	⊙	○

⊙ **Отлично** ○ **Хорошо** - **Не рекомендовано**

Торцовые фрезы

Угол в плане	Тип фрезы	Наименование	Вид обработки	Диапазон диаметров	Обрабатываемый материал			
					Алюминий	Углеродистые стали	Нержавеющие стали	Чугуны
45°	Основной	***Серия Feather Mill - DSG45-5000*** Стр.: B-21	Фрезерование плоскости	Ø 100 ~ Ø 200	○	⊙	⊙	○
45°	Основной	***Серия Feather Mill - HSG45-5000RS*** Стр.: B-22	Фрезерование плоскости	Ø 80 ~ Ø 250	○	⊙	⊙	○
45°	Основной	***Серия Feather Mill - DSE45-4000*** Стр.: B-23	Фрезерование плоскости	Ø 80 ~ Ø 200	○	⊙	○	⊙
2°25'	Основной по алюминию	***Серия High Rake - HR2L*** Стр.: B-24	Фрезерование плоскости	Ø 50 ~ Ø 300	⊙	-	-	-
90°	Для высокоскоростной обработки алюминия	***Серия DCP90*** Стр.: B-25	Фрезерование плоскости	Ø 50 ~ Ø 250	⊙	-	-	-

⊙ **Отлично** ○ **Хорошо** - **Не рекомендовано**

DIJET

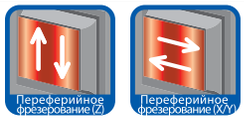
Торцовые фрезы

Угол в плане	Тип фрезы	Наименование	Вид обработки	Диапазон диаметров	Обрабатываемый материал			
					Алюминий	Углеродистые стали	Нержавеющие стали	Чугуны
90°	Основной по алюминию	***Серия DLD90*** Стр.: B-26	Фрезерование плоскости	Ø 40 ~ Ø 63	⊙	-	-	-
90°	Для высокоскоростной обработки алюминия	***Серия DLD90H, DLD90HL*** Стр.: B-27, B-28	Фрезерование плоскости	Ø 80 ~ Ø 200	⊙	-	-	-
90°	Основной	***Серия SSD90*** Стр.: B-29	Фрезерование плоскости, Фрезерование уступов	Ø 50 ~ Ø 160	-	⊙	⊙	⊙
45°	Основной	***Серия SSE45*** Стр.: B-31	Фрезерование плоскости	Ø 50 ~ Ø 200	-	⊙	⊙	⊙

⊙ **Отлично** ○ **Хорошо** - **Не рекомендовано**

Торцовые фрезы

DIJET

Угол в плане	Тип фрезы	Наименование	Вид обработки	Диапазон диаметров	Обрабатываемый материал: Алюминий	Углеродистые стали	Нержавеющие стали	Чугуны
-	Основной	***Серия Rhombic Diemaster - XDF, MXD*** Стр.: B-33		Ø 16 ~ Ø 66	-	⊙	⊙	⊙
90°	Для чистовой обработки чугунов и углеродистых сталей	***Серия Back и Forth Cutter - PFC, MPF*** Стр.: B-38		Ø 30 ~ Ø 80	-	⊙	-	⊙
90°	Для чистовой обработки	***Серия Finish Jet Mill - FJM*** Стр.: B-42		Ø 80 ~ Ø 250	-	⊙	⊙	⊙
90°	Для черновой обработки с осевой подачей	***Серия DVC*** Стр.: B-44		Ø 50 ~ Ø 63	-	⊙	-	⊙
Фрезерные пластины по ISO			Стр.: B-45 - B-49					

⊙ **Отлично** ○ **Хорошо** - **Не рекомендовано**

DIJET®

Серия Hepta Mill

Торцовые фрезы

G-Body

Тип HEP

- Снижение усилия резания при возможности сохранения высоких подач. Пластины имеют 7 режущих кромок. Применение корпуса G-Body повышает стойкость пластин на 30%.

Углы наклона пластины	γ : +8°
	λ : -2°
Глубина фрезерования	При исп. 7-ми кромок: 5мм макс.,
	макс.: 12мм

Рис. 1

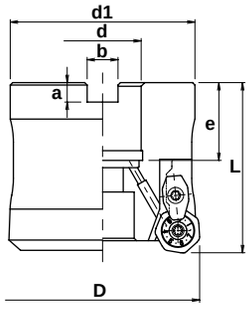
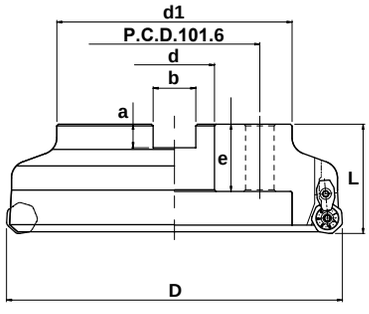


Рис. 2



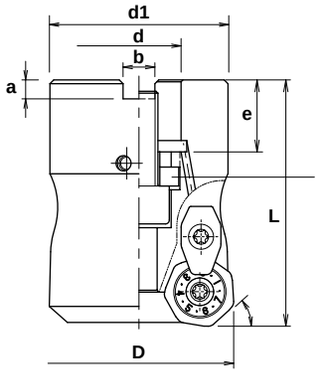


Рис. 3

Установочный винт закручивается в корпус фрезы

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм							Рис.	Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие		
		D	L	d	d1	a	b	e				Винт	Ключ	Прижим
HEP-3050R-08*	■	50	65	22.225	47	5	8.4	19	3	XDMW080620ZTR XDMT080620ZER	3	DSW-4512H	A-20	DCM-17
HEP-3050R-08-22*	•	50	65	22	47	6.3	10.4	19	3		3			
HEP-4063R-08	■	63	50	22.225	60	5	8.4	20	1		4			
HEP-4063R-08-22	•	63	50	22	60	6.3	10.4	20	1		4			
HEP-4063R-08-27*	•	63	50	27	60	7	12.4	22	1		4			
HEP-5080R-08	■	80	70	31.75	76	8	12.7	32	1		5			
HEP-5080R-08-27*	•	80	55	27	76	7	12.4	22	1		5			
HEP-6100R-08	■	100	70	31.75	96	8	12.7	32	1		6			
HEP-6100R-08-32*	•	100	70	32	96	8	14.4	32	1		6			
HEP-7125R-08*	■	125	70	38.1	100	10	15.9	37	1		7			
HEP-7125R-08-40*	•	125	70	40	100	9	16.4	35	1		7			
HEP-8160R-08*	■	160	80	50.8	100	11	19	39	1		8			
HEP-8160R-08-40*	•	160	70	40	100	9	16.4	35	1		8			
HEP-9200R-08	■	200	65	47.625	140	14	25.4	40	2		9			
HEP-9200R-08-60	•	200	65	60	140	14.3	25.4	40	2		9			

*** Установочный винт входит в комплект поставки (см. стр. B-2), во всех остальных случаях используется штатный винт с фрезерной оправки.**

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Hepta Mill

Торцовые фрезы
Тип HEP-RS с твердосплавной подкладной пластиной

G-Body

Рис. 1

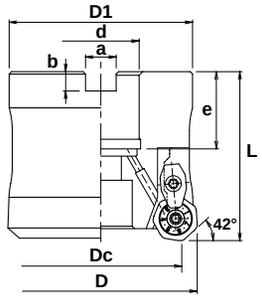
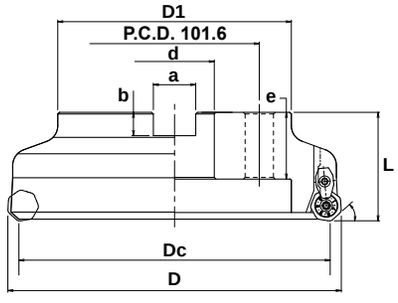


Рис. 2

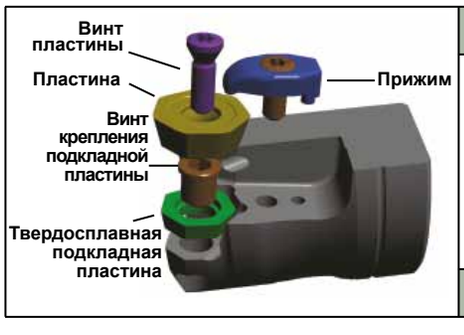


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Рис.	Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие		
		D	Dc	L	d	D1	a	b	e				Винт	Ключ	Прижим
HEP-4063RS-08	■	63	49.5	50	22.225	60	8.4	5	20	1	XDMW080620ZTR XDMT080520ZER	4	DSW-4515H	A-20	DCM-17
HEP-4063RS-08-22	•	63	49.5	50	22	60	10.4	6.3	20	1		4			
HEP-4080RS-08	■	80	66.6	70	31.75	76	12.7	8	32	1		4			
HEP-4080RS-08-27*	•	80	66.6	55	27	76	12.4	7	22	1		4			
HEP-5100RS-08	■	100	86.6	70	31.75	96	12.7	8	32	1		5			
HEP-5100-RS-08-32*	•	100	86.6	70	32	96	14.4	8	32	1		5			
HEP-6125RS-08*	■	125	111.6	70	38.1	100	15.9	10	37	1		6			
HEP-6125RS-08-40*	•	125	111.6	70	40	100	16.4	9	35	1		6			
HEP-7160RS-08*	■	160	146.6	80	50.8	100	19	11	39	1		7			
HEP-7160RS-08-40*	•	160	146.6	70	40	100	16.4	9	35	1		7			
HEP-8200RS-08	■	200	186.6	65	47.625	140	25.4	14	40	2		8			
HEP-8200RS-08-60	•	200	186.6	65	60	140	25.4	14.3	40	2		8			

*** Установочный винт входит в комплект поставки (см. стр. B-2), во всех остальных случаях используется штатный винт с фрезерной оправки.**

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Размер установочного винта	Торцовые фрезы
M10 x 1.5 x 25	HEP-3050R-08, HEP-3050-08-32, (built into cutter)
M12 x 1.75 x 30	HEP-4063R-08-27
M12 x 1.75 x 40	HEP-4080RS-08-27, HEP-5080R-08-27
M16 x 2 x 45	HEP-5100RS-08-32, HEP-6100R-08-32
M20 x 2.5 x 40	HEP-6125RS-08, HEP-7125R-08
M20 x 2.5 x 45	HEP-6125RS-08-40, HEP-7160RS-08-40, HEP-7125R-08-40, HEP-8160R-08-40
M24 x 3.0 x 45	HEP-7160RS-08, HEP-8160R-08



Твердосплавная подкладная пластина	Винт подкладной пластины	Ключ для винта подкладной пластины
SM-XD08	SSW-745	LW-045

DIJET®

Серия Hepta Mill

Концевые фрезы
Тип HEP

Рис. 1

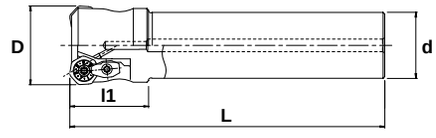
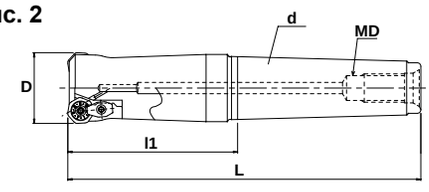


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие		
		D	L	l1	d	MD				Винт	Ключ	Прижим
HEP-3050-200-S42	▪	50	200	50	42	-	1	XDMW080620ZTR XDMT080520ZER	3	DSW-4512H	A-20SD	DCM-17
HEP-3050-250-S42	▪	50	250	50	42	-	1		3			
HEP-3050-120-MT5	•	50	249.5	120	MT5	M20x2.5	2		3			
HEP-3050-120-MT5-M24	•	50	249.5	120	MT5	M24x3.0	2		3			
HEP-3050-170-MT5-M24	•	50	299.5	170	MT5	M24x3.0	2		3			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины

Рис. 1 Без стружколома

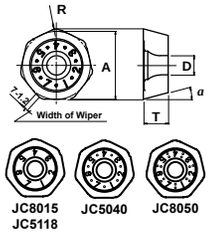


Рис. 2 Со стружколомом

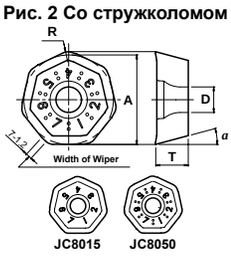
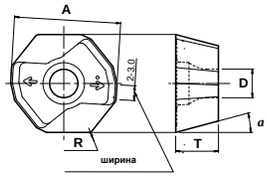


Рис. 3 Пластины "Wiper"



Описание

Номер по каталогу	Размеры, мм				Рис.	Сплавы с покрытием			
	A	T	R	a		JC8015	JC5118	JC5040	JC8050
XDMW080620ZTR	17.5	6.35	2	15°	1	•	•	•	•
XDMT080620ZER	17.5	6.35	2	15°	2	•	•		•
XDMW080708ZER (**"Wiper"**)	18.6	7.5	0.8	15°	3	•			

Для зачистных пластин "Wiper" (рис.3)

1. На пластине проставлен номер и установочная метка (⇨).
Номер на пластине указывает на рекомендованное значение подачи (см. таб.)

f (мм/об.) = Vf (мм/мин) ÷ n (мин$^{-1}$)

f (мм/об.)	Номер плстины "Wiper"
1.2мм < f (мм/об.) ≤ 3мм	1
3мм < f (мм/об.) ≤ 6мм	2
6мм < f (мм/об.) ≤ 9мм	3
9мм < f (мм/об.) ≤ 12мм	4

Установить пластину согласно метке (⇨);
Зачистная пластина двухсторонняя.
2. Следуйте рекомендациям по выбору режимов резания для пластин "Wiper".

Примечание: в случае когда подача на оборот f(мм/об.) > 1.2мм и Rz 12.5 < мкм, рекомендованно использование зачистных пластины "Wiper"

Серия Hepta Mill

Рекомендации по выбору режимов резания для основного типа фрез

Обрабатываемый материал	Сплав	Вылет ин-та L (мм)	Диаметр инструмента, мм															
			50мм (3 зуба)				63мм (4 зуба)				80мм (5 зубьев)				100мм (6 зубьев)			
			Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)
Углеродистые стали (S50C, S55C) до 250HB	XDMW-JC5040	100	4.0	900	2,200	15.7	4.0	700	2,300	20.6	4.0	550	2,200	25.1	4.0	450	2,200	31.3
		150	3.5	800	1,700	10.5	3.5	650	1,800	14.1	4.0	500	1,800	20.5	4.0	400	1,700	24.2
		200	3.0	700	1,300	7	3.0	600	1,500	10.1	3.5	450	1,400	14	3.5	350	1,300	16.2
		250	2.5	700	1,050	4.7	2.5	600	1,200	6.7	3.0	450	1,100	9.4	3.0	350	1,100	11.8
		300	2.0	700	1,050	3.7	2.0	600	1,200	5.4	2.5	450	1,100	7.8	2.5	350	1,100	9.8
Штамповые стали(HPM7, PX5, KPM30) 30-36 HRC)	XDMT-JC5118 (XDMW-JC5040)	100	3.0	900	1,900	10.2	3.0	700	2,000	13.6	3.0	550	2,000	17.3	3.0	450	1,900	20.5
		150	2.5	800	1,400	6.3	2.5	650	1,600	9.1	3.0	500	1,500	12.9	3.0	400	1,500	16.2
		200	2.5	700	1,050	4.7	2.5	600	1,200	6.8	2.5	450	1,100	7.9	2.5	350	1,100	9.9
		250	2.0	700	850	3.1	2.0	600	1,000	4.5	2.5	450	900	6.5	2.5	350	850	7.6
		300	2.0	700	850	3.1	2.0	600	1,000	4.5	2.0	450	900	5.2	2.0	350	850	6.1
Штамповые стали (NAK80, HPM1) 38-43 HRC	XDMT-JC5118 (XDMT-JC8015)	100	3.0	650	1,400	8.1	3.0	500	1,400	10.2	3.0	400	1,300	12	3.0	350	1,500	17.3
		150	2.5	600	1,100	5.3	2.5	450	1,100	6.7	3.0	350	1,050	9.7	3.0	300	1,200	13.8
		200	2.5	500	750	3.6	2.5	400	700	4.2	2.5	300	800	6.2	2.5	250	800	7.7
		250	2.0	500	600	2.3	2.0	400	600	2.9	2.5	300	600	4.6	2.5	250	600	5.8
		300	2.0	500	600	2.3	2.0	400	600	2.9	2.0	300	600	3.7	2.0	250	600	4.6
Штамповые стали (SKD61,SKD11) до 255HB	XDMW-JC5040	100	3.0	900	1,900	10.2	3.0	700	2,000	13.6	3.0	550	2,000	17.3	3.0	450	1,900	20.5
		150	2.5	800	1,400	6.3	2.5	650	1,600	9.1	3.0	500	1,500	12.9	3.0	400	1,500	16.2
		200	2.5	700	1,050	4.7	2.5	600	1,200	6.8	2.5	450	1,100	7.9	2.5	350	1,100	9.9
		250	2.0	700	850	3.1	2.0	600	1,000	4.5	2.5	450	900	6.5	2.5	350	850	7.6
		300	2.0	700	850	3.1	2.0	600	1,000	4.5	2.0	450	900	5.2	2.0	350	850	6.1
Закаленные стали (SDK61, DAC, DHA) 40-50HRC	XDMW-JC5118 (XDMW-JC8015)	100	2.5	450	550	3.8	2.5	450	700	6.1	2.5	350	700	7.8	2.5	250	600	8.3
		150	2.0	400	450	2.5	2.0	400	600	4.2	2.5	300	600	6.7	2.5	200	500	6.9
		200	2.0	350	320	1.8	2.0	300	350	2.5	2.0	250	400	3.6	2.0	160	400	4.4
		250	1.5	350	320	1.3	1.5	300	350	1.8	2.0	250	350	3.1	2.0	160	350	3.9
Серый и высокопрочный чугун(FC250, FC300) до 300HB	XDMW-JC8015	100	5.0	900	2,700	17.2	5.0	700	2,800	22.5	5.0	550	2,750	28	5.0	450	2,700	34.4
		150	4.0	800	2,400	12.2	4.0	600	2,400	15.4	5.0	500	2,400	24.5	5.0	400	2,400	30.6
		200	3.5	700	1,800	8	3.5	550	2,000	11.2	4.0	450	1,800	14.7	4.0	350	2,000	20.4
		250	3.0	700	1,600	6.1	3.0	550	1,600	7.7	3.5	450	1,600	11.4	3.5	350	1,600	14.3
		300	2.5	700	1,600	5.1	2.5	550	1,600	6.4	3.0	450	1,600	9.8	3.0	350	1,600	12.2
Высокопрочный чугун(FCD500, FCD700) до 300HB	XDMW-JC5118 (XDMW-JC8015)	100	4.0	750	1,800	13.5	4.0	600	2,000	18.9	4.0	450	1,750	21	4.0	380	1,800	27.1
		150	3.0	680	1,350	7.6	3.0	550	1,450	10.3	4.0	400	1,350	16.2	4.0	350	1,350	20.3
		200	2.5	600	1,000	4.7	2.5	500	1,150	6.8	3.0	380	1,000	9	3.0	300	1,150	13
		250	2.0	600	900	3.4	2.0	500	900	4.3	2.5	380	900	6.8	2.5	300	900	8.5
		300	1.5	600	900	2.5	1.5	500	900	3.2	2.0	380	900	5.4	2.0	300	900	6.8
Нержавеющие стали (SUS304) до 250HB	XDMT-JC8050	100	4.0	800	1,200	9.2	4.0	650	1,200	11.6	4.0	500	1,200	14.7	4.0	400	1,100	16.9
		150	3.5	700	1,000	6.7	3.5	600	1,000	8.5	4.0	450	900	11.1	4.0	350	1,000	15.4
		200	3.0	600	700	4	3.0	500	800	5.8	3.5	400	800	8.6	3.5	300	700	9.4
		250	2.5	600	550	2.6	2.5	500	600	3.6	3.0	400	600	5.5	3.0	300	600	6.9
		300	2.0	600	550	2.1	2.0	500	600	2.9	2.5	400	600	4.6	2.5	300	550	5.3

DIJET®

Серия Hepta Mill

Рекоменнации по выбору режимов резания для основного типа фрез

Обрабатываемый материал	Сплав	Вылет ин-та L (мм)	Диаметр инструмента, мм											
			125мм (7 зубьев)				160мм (8 зубьев)				200мм (9 зубьев)			
			Ap (мм)	N (мин-1)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)	Ap (мм)	N (мин-1)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)	Ap (мм)	N (мин-1)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)
Углеродистые стали (S50C, S55C) до 250HB	XDMW-JC5040	100	4.0	350	2,000	35.6	4.0	300	1,900	43.3	4.0	220	1,600	45.6
		150	4.0	320	1,600	28.5	4.0	260	1,500	34.2	4.0	200	1,300	37
		200	4.0	300	1,300	23.1	4.0	220	1,100	25.1	4.0	180	1,000	28.5
		250	3.5	300	1,100	17.1	3.5	220	900	18	3.5	180	800	20
		300	3.0	300	1,100	14.7	3.0	220	900	15.4	3.0	180	800	17.1
Штамповые стали (HPM7, PX5, KPM30) 30-36 HRC)	XDMT-JC5118 (XDMW-JC5040)	100	3.0	350	1,700	22.9	3.0	300	1,700	29.3	3.0	220	1,400	30.2
		150	3.0	320	1,350	18.2	3.0	260	1,250	21.6	3.0	200	1,100	23.7
		200	3.0	300	1,050	14.2	3.0	220	900	15.5	3.0	180	800	17.3
		250	2.5	300	1,000	11.2	2.5	220	700	10.1	2.5	180	650	11.7
		300	2.5	300	1,000	11.2	2.5	220	700	10.1	2.5	180	650	11.7
Штамповые стали (NAK80, HPM1) 38-43 HRC	XDMT-JC5118 (XDMT-JC8015)	100	3.0	300	1,500	21.6	3.0	250	1,400	25.8	3.0	200	1,100	25.3
		150	3.0	250	1,100	15.8	3.0	200	1,000	18.4	3.0	170	1,000	23
		200	3.0	200	750	10.8	3.0	150	600	11.1	3.0	130	600	13.8
		250	2.5	200	600	7.2	2.5	150	500	7.7	2.5	130	500	9.6
		300	2.5	200	600	7.2	2.5	150	500	7.7	2.5	130	500	9.6
Штамповые стали (SKD61,SKD11) до 255HB	XDMW-JC5040	100	3.0	350	1,700	22.9	3.0	300	1,700	29.3	3.0	220	1,400	30.2
		150	3.0	320	1,350	18.2	3.0	260	1,250	21.6	3.0	200	1,100	23.7
		200	3.0	300	1,050	14.2	3.0	220	900	15.5	3.0	180	800	17.3
		250	2.5	300	1,000	11.2	2.5	220	700	10.1	2.5	180	650	11.7
		300	2.5	300	1,000	11.2	2.5	220	700	10.1	2.5	180	650	11.7
Закаленные стали (SDK61, DAC, DHA) 40-50HRC	XDMW-JC5118 (XDMW-JC8015)	100	2.5	200	550	9.5	2.5	170	550	12.2	2.5	140	500	13.9
		150	2.5	150	400	6.9	2.5	150	500	11.1	2.5	120	450	12.5
		200	2.5	125	260	4.5	2.5	120	300	6.7	2.5	100	280	7.8
		250	2.0	125	260	3.6	2.0	120	280	5	2.0	100	250	5.6
Серый и высокопрочный чугун(FC250, FC300) до 300HB	XDMW-JC8015	100	5.0	350	2,450	39	5.0	280	2,250	45.9	5.0	220	2,000	51
		150	5.0	320	2,200	35	5.0	260	2,100	42.8	5.0	200	1,800	45.9
		200	5.0	280	1,800	28.7	5.0	220	1,700	34.7	5.0	180	1,400	35.7
		250	4.0	280	1,400	17.8	4.0	220	1,400	22.8	4.0	180	1,300	26.5
		300	3.5	280	1,400	15.6	3.5	220	1,400	20	3.5	180	1,300	23.2
Высокопрочный чугун(FCD500, FCD700) до 300HB	XDMW-JC5118 (XDMW-JC8015)	100	4.0	300	1,700	31.9	4.0	250	1,500	36.1	4.0	180	1,350	40.6
		150	4.0	270	1,250	23.5	4.0	220	1,200	28.9	4.0	170	1,000	30.1
		200	3.0	250	1,000	14.1	3.0	180	950	17.1	3.0	150	800	18
		250	3.0	250	800	11.3	3.0	180	800	14.4	3.0	150	700	15.8
		300	2.5	250	800	9.4	2.5	180	800	12	2.5	150	700	13.2
Нержавеющие стали (SUS304) до 250HB	XDMT-JC8050	100	4.0	300	1,000	19.2	4.0	240	900	22.1	4.0	200	800	24.6
		150	4.0	250	800	15.4	4.0	200	750	18.4	4.0	160	650	20
		200	4.0	220	650	12.5	4.0	180	600	14.7	4.0	140	550	16.9
		250	3.5	220	550	9.2	3.5	180	500	10.8	3.5	140	450	12.1
		300	3.0	220	500	7.2	3.0	180	450	8.3	3.0	140	400	9.2

Серия Hepta Mill

Рекомендации по выбору режимов резания для прерывистого резания

Обрабатываемый материал	Сплав	Вылет ин-та L (мм)	Диаметр инструмента, мм															
			50мм (3 зуба)				63мм (4 зуба)				80мм (5 зубьев)				100мм (6 зубьев)			
			Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)
Углеродистые стали (S50C, S55C) до 250HB	XDMW-JC5040	100	4.0	750	1,800	12.8	4.0	600	1,950	17.5	4.0	450	1,800	20.5	4.0	380	1,800	25.6
		150	3.5	680	1,450	9	3.5	550	1,500	11.8	4.0	400	1,500	17.1	4.0	350	1,400	19.9
		200	3.0	600	1,100	5.9	3.0	500	1,300	8.8	3.5	380	1,200	12	3.5	300	1,100	13.7
		250	2.5	600	900	4	2.5	500	1,000	5.6	3.0	380	900	7.7	3.0	300	900	9.6
		300	2.0	600	900	3.2	2.0	500	1,000	4.5	2.5	380	900	6.4	2.5	300	900	8
Штамповые стали (HPM7, PX5, KPM30) 30-36 HRC)	XDMT-JC5118 (XDMW-JC5040)	100	3.0	750	1,600	8.6	3.0	600	1,700	11.6	3.0	450	1,700	14.7	3.0	380	1,600	17.3
		150	2.5	680	1,200	5.4	2.5	550	1,350	7.6	3.0	400	1,250	10.8	3.0	350	1,250	13.5
		200	2.5	600	900	4.1	2.5	500	1,000	5.7	2.5	380	900	6.5	2.5	300	900	8.9
		250	2.0	600	720	2.6	2.0	500	850	3.9	2.5	380	750	5.4	2.5	300	700	6.3
		300	2.0	600	720	2.6	2.0	500	850	3.9	2.0	380	750	4.3	2.0	300	700	5
Штамповые стали (NAK80, HPM1) 38-43 HRC	XDMT-JC5118 (XDMT-JC8015)	100	3.0	550	1,100	6.3	3.0	450	1,250	9.1	3.0	350	1,150	10.6	3.0	300	1,200	13.8
		150	2.5	500	900	4.3	2.5	400	1,000	6.1	3.0	300	900	8.3	3.0	250	900	10.4
		200	2.5	400	600	2.9	2.5	350	700	4.2	2.5	250	700	5.4	2.5	200	550	5.3
		250	2.0	400	500	1.9	2.0	350	600	2.9	2.5	250	500	3.8	2.5	200	450	4.3
		300	2.0	400	500	1.9	2.0	350	600	2.9	2.0	250	500	3.1	2.0	200	450	3.5
Штамповые стали (SKD61,SKD11) до 255HB	XDMW-JC5040	100	3.0	750	1,600	8.6	3.0	600	1,700	11.6	3.0	450	1,700	14.7	3.0	380	1,600	17.3
		150	2.5	680	1,200	5.4	2.5	550	1,350	7.6	3.0	400	1,250	10.8	3.0	350	1,250	13.5
		200	2.5	600	900	4.1	2.5	500	1,000	5.7	2.5	380	900	6.5	2.5	300	900	8.9
		250	2.0	600	720	2.6	2.0	500	850	3.9	2.5	380	750	5.4	2.5	300	700	6.3
		300	2.0	600	720	2.6	2.0	500	850	3.9	2.0	380	750	4.3	2.0	300	700	5
Закаленные стали (SDK61, DAC, DHA) 40-50HRC	XDMW-JC5118 (XDMW-JC8015)	100	2.5	450	450	3.1	2.5	450	550	4.8	2.5	350	550	6.1	2.5	250	500	6.9
		150	2.0	400	350	1.9	2.0	400	500	3.5	2.5	300	500	5.6	2.5	200	400	5.6
		200	2.0	350	250	1.4	2.0	300	300	2.1	2.0	250	320	2.8	2.0	160	320	3.6
		250	1.5	350	250	1	1.5	300	300	1.6	2.0	250	280	2.5	2.0	160	280	3.1
Серый и высокопрочный чугун(FC250, FC300) до 300HB	XDMW-JC8015	100	5.0	750	2,250	14.3	5.0	600	2,400	19.3	5.0	450	2,250	22.9	5.0	380	2,250	28.7
		150	4.0	680	2,000	10.2	4.0	550	2,200	14.2	5.0	400	1,900	19.3	5.0	350	2,000	26
		200	3.5	600	1,500	6.8	3.5	500	1,700	9.5	4.0	380	1,500	12.2	4.0	300	1,700	17.3
		250	3.0	600	1,350	5.2	3.0	500	1,350	6.5	3.5	380	1,350	9.7	3.5	300	1,400	12.2
		300	2.5	600	1,350	4.3	2.5	500	1,350	5.4	3.0	380	1,350	8.3	3.0	300	1,350	10.4
Высокопрочный чугун(FCD500, FCD700) до 300HB	XDMW-JC5118 (XDMW-JC8015)	100	4.0	650	1,400	10.5	4.0	550	1,500	14.2	4.0	400	1,350	16.2	4.0	330	1,200	18
		150	3.0	600	1,100	6.2	3.0	500	1,200	8.5	4.0	350	1,100	13.2	4.0	300	900	13.5
		200	2.5	500	750	3.5	2.5	400	800	4.8	3.0	300	800	7.2	3.0	250	750	8.2
		250	2.0	500	600	2.3	2.0	400	650	3.1	2.5	300	650	4.9	2.5	250	600	5.6
		300	1.5	500	600	1.7	1.5	400	650	2.3	2.0	300	650	3.9	2.0	250	600	4.5
Нержавеющие стали (SUS304) до 250HB	XDMT-JC8050	100	4.0	650	1,000	7.7	4.0	500	1,000	9.7	4.0	400	1,000	12.3	4.0	300	900	13.8
		150	3.5	550	800	5.4	3.5	450	800	6.8	4.0	350	700	8.6	4.0	300	800	12.3
		200	3.0	500	550	3.2	3.0	400	650	4.7	3.5	300	650	7	3.5	250	600	8.1
		250	2.5	500	450	2.2	2.5	400	500	3	3.0	300	600	5.5	3.0	250	500	5.8
		300	2.0	500	450	1.7	2.0	400	500	2.4	2.5	300	600	4.6	2.5	250	450	4.3

DIJET®

Серия Hepta Mill

Рекомендации по выбору режимов резания для прерывистого резания

Обрабатываемый материал	Сплав	Вылет ин-та L (мм)	Диаметр инструмента, мм											
			125мм (7 зубьев)				160мм (8 зубьев)				200мм (9 зубьев)			
			Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)
Углеродистые стали (S50C, S55C) до 250HB	XDMW-JC5040	100	4.0	300	1,700	30.3	4.0	250	1,600	36.5	4.0	180	1,300	37
		150	4.0	270	1,400	24.9	4.0	220	1,200	27.4	4.0	170	1,100	31.3
		200	4.0	250	1,100	19.6	4.0	180	900	20.5	4.0	150	850	24.2
		250	3.5	250	900	14	3.5	180	750	15	3.5	150	700	17.5
		300	3.0	250	900	12	3.0	180	750	12.8	3.0	150	700	15
Штамповые стали (HPM7, PX5, KPM30) 30-36 HRC)	XDMT-JC5118 (XDMW-JC5040)	100	3.0	300	1,400	18.9	3.0	250	1,400	24.2	3.0	180	1,200	25.9
		150	3.0	270	1,100	14.8	3.0	220	1,000	17.3	3.0	170	900	19.4
		200	3.0	250	900	12.1	3.0	180	750	12.9	3.0	150	700	15.1
		250	2.5	250	850	9.5	2.5	180	600	8.6	2.5	150	550	9.9
		300	2.5	250	850	9.5	2.5	180	600	8.6	2.5	150	550	9.9
Штамповые стали (NAK80, HPM1) 38-43 HRC	XDMT-JC5118 (XDMT-JC8015)	100	3.0	250	1,150	16.6	3.0	200	1,100	20.2	3.0	170	1,000	23
		150	3.0	200	800	11.5	3.0	150	800	14.7	3.0	150	800	18.4
		200	3.0	150	550	7.9	3.0	120	550	10.1	3.0	100	500	11.5
		250	2.5	150	500	6	2.5	120	450	6.9	2.5	100	400	7.7
		300	2.5	150	500	6	2.5	120	450	6.9	2.5	100	400	7.7
Штамповые стали (SKD61,SKD11) до 255HB	XDMW-JC5040	100	3.0	300	1,400	18.9	3.0	250	1,400	24.2	3.0	180	1,200	25.9
		150	3.0	270	1,100	14.8	3.0	220	1,000	17.3	3.0	170	900	19.4
		200	3.0	250	900	12.1	3.0	180	750	12.9	3.0	150	700	15.1
		250	2.5	250	850	9.5	2.5	180	600	8.6	2.5	150	550	9.9
		300	2.5	250	850	9.5	2.5	180	600	8.6	2.5	150	550	9.9
Закаленные стали (SDK61, DAC, DHA) 40-50HRC	XDMW-JC5118 (XDMW-JC8015)	100	2.5	200	450	7.8	2.5	170	450	10	2.5	140	400	11.1
		150	2.5	150	320	5.6	2.5	150	400	8.9	2.5	120	350	9.7
		200	2.5	125	200	3.5	2.5	120	250	5.6	2.5	100	220	6.1
		250	2.0	125	200	2.8	2.0	120	220	3.9	2.0	100	200	4.4
Серый и высокопрочный чугун(FC250, FC300) до 300HB	XDMW-JC8015	100	5.0	300	2,100	33.5	5.0	250	2,000	40.8	5.0	180	1,600	40.8
		150	5.0	270	1,850	29.8	5.0	220	1,750	35.7	5.0	170	1,500	39
		200	5.0	250	1,500	24.4	5.0	180	1,450	29.5	5.0	150	1,200	30.3
		250	4.0	250	1,200	15.1	4.0	180	1,200	19.4	4.0	150	1,100	22.5
		300	3.5	250	1,200	13.3	3.5	180	1,200	17	3.5	150	1,100	19.7
Высокопрочный чугун(FCD500, FCD700) до 300HB	XDMW-JC5118 (XDMW-JC8015)	100	4.0	250	1,100	20.7	4.0	200	1,000	24.1	4.0	160	900	27.1
		150	4.0	250	850	16	4.0	170	800	19.2	4.0	140	700	21
		200	3.0	200	700	9.9	3.0	150	600	10.8	3.0	120	500	11.3
		250	3.0	200	550	7.8	3.0	150	500	9	3.0	120	400	9
		300	2.5	200	550	6.5	2.5	150	500	7.5	2.5	120	400	7.5
Нержавеющие стали (SUS304) до 250HB	XDMT-JC8050	100	4.0	250	800	15.4	4.0	200	700	17.2	4.0	160	650	20
		150	4.0	200	650	12.5	4.0	160	600	14.7	4.0	130	500	15.4
		200	4.0	180	500	9.6	4.0	150	500	12.3	4.0	110	450	13.8
		250	3.5	180	450	7.6	3.5	150	400	8.6	3.5	110	350	9.4
		300	3.0	180	400	5.8	3.0	150	350	6.5	3.0	110	300	6.9

Серия Hepta Mill

Рекомендации по выбору режимов резания для серии HEP-RS основного типа фрез

Обрабатываемый материал	Сплав	Вылет ин-та L (мм)	Диаметр инструмента, мм											
			63мм (4 зуба)				80мм (4 зуба)				100мм (5 зуба)			
			Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)
Углеродистые стали (S50C, S55C) до 250HB	XDMW-JC5040	100	4.0	700	2,300	20.6	4.0	550	1,760	20.1	4.0	450	1,830	26.1
		150	3.5	650	1,800	14.1	4.0	500	1,440	16.4	4.0	400	1,420	20.2
		200	3.0	600	1,500	10.1	3.5	450	1,120	11.2	3.5	350	1,080	13.5
		250	2.5	600	1,200	6.7	3.0	450	880	7.5	3.0	350	920	9.8
		300	2.0	600	1,200	5.4	2.5	450	800	6.2	2.5	350	920	8.2
Штамповые стали (HPM7, PX5, KPM30) 30-36 HRC)	XDMT-JC5118 (XDMW-JC5040)	100	3.0	700	2,000	13.6	3.0	550	1,600	13.8	3.0	450	1,580	17.1
		150	2.5	650	1,600	9.1	3.0	500	1,200	10.3	3.0	400	1,250	13.5
		200	2.5	600	1,200	6.8	2.5	450	880	6.3	2.5	350	920	8.2
		250	2.0	600	1,000	4.5	2.5	450	720	5.2	2.5	350	710	6.3
		300	2.0	600	1,000	4.5	2.0	450	720	4.2	2.0	350	710	5.1
Штамповые стали (NAK80, HPM1) 38-43 HRC	XDMT-JC5118 (XDMT-JC8015)	100	3.0	500	1,400	10.2	3.0	400	1,040	9.6	3.0	350	1,250	14.4
		150	2.5	450	1,100	6.7	3.0	350	840	7.8	3.0	300	1,000	11.5
		200	2.5	400	700	4.2	2.5	300	640	5	2.5	250	670	6.4
		250	2.0	400	600	2.9	2.5	300	480	3.7	2.5	250	500	4.8
		300	2.0	400	600	2.9	2.0	300	480	3	2.0	250	500	3.8
Штамповые стали (SKD61,SKD11) до 255HB	XDMW-JC5040	100	3.0	700	2,000	13.6	3.0	550	1,600	13.8	3.0	450	1,580	17.1
		150	2.5	650	1,600	9.1	3.0	500	1,200	10.3	3.0	400	1,250	13.5
		200	2.5	600	1,200	6.8	2.5	450	880	6.3	2.5	350	920	8.2
		250	2.0	600	1,000	4.5	2.5	450	720	5.2	2.5	350	710	6.3
		300	2.0	600	1,000	4.5	2.0	450	720	4.2	2.0	350	710	5.1
Закаленные стали (SDK61, DAC, DHA) 40-50HRC	XDMW-JC5118 (XDMW-JC8015)	100	2.5	450	700	6.1	2.5	350	560	6.2	2.5	250	500	6.9
		150	2.0	400	600	4.2	2.5	300	480	5.4	2.5	200	420	5.8
		200	2.0	300	350	2.5	2.0	250	320	2.9	2.0	160	330	3.7
		250	1.5	300	350	1.8	2.0	250	280	2.5	2.0	160	290	3.2
Серый и высокопрочный чугун(FC250, FC300) до 300HB	XDMW-JC8015	100	5.0	700	2,800	22.5	5.0	550	2,200	22.4	5.0	450	2,250	28.7
		150	4.0	600	2,400	15.4	5.0	500	1,920	19.6	5.0	400	2,000	25.5
		200	3.5	550	2,000	11.2	4.0	450	1,440	11.8	4.0	350	1,670	17
		250	3.0	550	1,600	7.7	3.5	450	1,280	9.1	3.5	350	1,330	11.9
		300	2.5	550	1,600	6.4	3.0	450	1,280	7.9	3.0	350	1,330	10.2
Высокопрочный чугун(FCD500, FCD700) до 300HB	XDMW-JC5118 (XDMW-JC8015)	100	4.0	600	2,000	18.9	4.0	450	1,400	16.8	4.0	380	1,500	22.6
		150	3.0	550	1,450	10.3	4.0	400	1,080	13	4.0	350	1,120	16.9
		200	2.5	500	1,150	6.8	3.0	380	800	7.2	3.0	300	960	10.8
		250	2.0	500	900	4.3	2.5	380	720	5.4	2.5	300	750	7.1
		300	1.5	500	900	3.2	2.0	380	720	4.3	2.0	300	750	5.7
Нержавеющие стали (SUS304) до 250HB	XDMT-JC8050	100	4.0	650	1,200	11.6	4.0	500	960	11.8	4.0	400	920	14.1
		150	3.5	600	1,000	8.5	4.0	450	720	8.9	4.0	350	830	12.8
		200	3.0	500	800	5.8	3.5	400	640	6.9	3.5	300	580	7.8
		250	2.5	500	600	3.6	3.0	400	480	4.4	3.0	300	500	5.8
		300	2.0	500	500	2.9	2.5	400	480	3.7	2.5	300	460	4.4

DIJET®

Серия Hepta Mill

Рекомендации по выбору режимов резания для серии HEP-RS основного типа фрез

Обрабатываемый материал	Сплав	Вылет ин-та L (мм)	Диаметр инструмента, мм											
			125мм (6 зубьев)				160мм (7 зубьев)				200мм (8 зубьев)			
			Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)
Углеродистые стали (S50C, S55C) до 250HB	XDMW-JC5040	100	4.0	350	1,710	30.5	4.0	300	1,660	37.9	4.0	220	1,420	40.5
		150	4.0	320	1,370	24.4	4.0	260	1,310	29.9	4.0	200	1,160	32.9
		200	4.0	300	1,110	19.8	4.0	220	960	22	4.0	180	890	25.3
		250	3.5	300	940	14.7	3.5	220	790	15.8	3.5	180	710	17.8
		300	3.0	300	940	12.6	3.0	220	790	13.5	3.0	180	710	15.2
Штамповые стали (HPM7, PX5, KPM30) 30-36 HRC)	XDMT-JC5118 (XDMW-JC5040)	100	3.0	350	1,460	19.6	3.0	300	1,490	25.6	3.0	220	1,240	26.8
		150	3.0	320	1,160	15.6	3.0	260	1,090	18.9	3.0	200	980	21.1
		200	3.0	300	900	12.2	3.0	220	790	13.6	3.0	180	710	15.4
		250	2.5	300	860	9.6	2.5	220	610	8.8	2.5	180	580	10.4
		300	2.5	300	860	9.6	2.5	220	610	8.8	2.5	180	580	10.4
Штамповые стали (NAK80, HPM1) 38-43 HRC	XDMT-JC5118 (XDMT-JC8015)	100	3.0	300	1,290	18.5	3.0	250	1,220	22.6	3.0	200	980	22.5
		150	3.0	250	940	13.5	3.0	200	880	16.1	3.0	170	890	20.4
		200	3.0	200	640	9.3	3.0	150	520	9.7	3.0	130	530	12.3
		250	2.5	200	510	6.2	2.5	150	440	6.7	2.5	130	440	8.5
		300	2.5	200	510	6.2	2.5	150	440	6.7	2.5	130	440	8.5
Штамповые стали (SKD61,SKD11) до 255HB	XDMW-JC5040	100	3.0	350	1,460	19.6	3.0	300	1,490	25.6	3.0	220	1,240	26.8
		150	3.0	320	1,160	15.6	3.0	260	1,090	18.9	3.0	200	980	21.1
		200	3.0	300	900	12.2	3.0	220	790	13.6	3.0	180	710	15.4
		250	2.5	300	860	9.6	2.5	220	610	8.8	2.5	180	580	10.4
		300	2.5	300	860	9.6	2.5	220	610	8.8	2.5	180	580	10.4
Закаленные стали (SDK61, DAC, DHA) 40-50HRC	XDMW-JC5118 (XDMW-JC8015)	100	2.5	200	470	8.1	2.5	170	480	10.7	2.5	140	440	12.4
		150	2.5	150	340	5.9	2.5	150	440	9.7	2.5	120	400	11.1
		200	2.5	125	220	3.9	2.5	120	260	5.9	2.5	100	250	6.9
		250	2.0	125	220	3.1	2.0	120	240	4.4	2.0	100	220	5
Серый и высокопрочный чугун(FC250, FC300) до 300HB	XDMW-JC8015	100	5.0	350	2,100	33.4	5.0	280	1,970	40.2	5.0	220	1,780	45.3
		150	5.0	320	1,890	30	5.0	260	1,840	37.4	5.0	200	1,600	40.8
		200	5.0	280	1,540	24.6	5.0	220	1,490	30.4	5.0	180	1,240	31.7
		250	4.0	280	1,200	15.3	4.0	220	1,220	20	4.0	180	1,160	23.6
		300	3.5	280	1,200	13.4	3.5	220	1,220	17.5	3.5	180	1,160	20.6
Высокопрочный чугун(FCD500, FCD700) до 300HB	XDMW-JC5118 (XDMW-JC8015)	100	4.0	300	1,460	27.3	4.0	250	1,310	31.6	4.0	180	1,200	36.1
		150	4.0	270	1,070	20.1	4.0	220	1,050	25.3	4.0	170	890	26.8
		200	3.0	250	860	12.1	3.0	180	830	15	3.0	150	710	16
		250	3.0	250	690	9.7	3.0	180	700	12.6	3.0	150	620	14
		300	2.5	250	690	8.1	2.5	180	700	10.5	2.5	150	620	11.7
Нержавеющие стали (SUS304) до 250HB	XDMT-JC8050	100	4.0	300	860	16.5	4.0	240	790	19.3	4.0	200	710	21.9
		150	4.0	250	690	13.2	4.0	200	660	16.1	4.0	160	580	17.8
		200	4.0	220	560	10.7	4.0	180	520	12.9	4.0	140	490	15
		250	3.5	220	470	7.9	3.5	180	440	9.4	3.5	140	400	10.8
		300	3.0	220	430	6.2	3.0	180	390	7.3	3.0	140	360	8.2

Серия Hepta Mill

Рекомендации по выбору режимов резания для серии HEP-RS основного типа фрез

Обрабатываемый материал	Сплав	Вылет ин-та L (мм)	Диаметр инструмента, мм											
			63мм (4 зуба)				80мм (4зуба)				100мм (5 зубьев)			
			Ap (мм)	N (мин-1)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)	Ap (мм)	N (мин-1)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)	Ap (мм)	N (мин-1)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)
Углеродистые стали (S50C, S55C) до 250HB	XDMW-JC5040	100	4.0	600	1,950	17.5	4.0	450	1,440	16.4	4.0	380	1,500	21.3
		150	3.5	550	1,500	11.8	4.0	400	1,200	13.7	4.0	350	1,170	16.6
		200	3.0	500	1,300	8.8	3.5	380	960	9.6	3.5	300	920	11.4
		250	2.5	500	1,000	5.6	3.0	380	720	6.2	3.0	300	750	8
		300	2.0	500	1,000	4.5	2.5	380	720	5.1	2.5	300	750	6.7
Штамповые стали (HPM7, PX5, KPM30) 30-36 HRC)	XDMT-JC5118 (XDMW-JC5040)	100	3.0	600	1,700	11.6	3.0	450	1,360	11.8	3.0	380	1,330	14.4
		150	2.5	550	1,350	7.6	3.0	400	1,000	8.6	3.0	350	1,040	11.25
		200	2.5	500	1,000	5.7	2.5	380	720	5.2	2.5	300	750	7.4
		250	2.0	500	850	3.9	2.5	380	600	4.3	2.5	300	580	5.2
		300	2.0	500	850	3.9	2.0	380	600	3.4	2.0	300	580	4.2
Штамповые стали (NAK80, HPM1) 38-43 HRC	XDMT-JC5118 (XDMT-JC8015)	100	3.0	450	1,250	9.1	3.0	350	920	8.5	3.0	300	1,000	11.5
		150	2.5	400	1,000	6.1	3.0	300	720	6.3	3.0	250	750	8.7
		200	2.5	350	700	4.2	2.5	250	560	4.3	2.5	200	460	4.4
		250	2.0	350	600	2.9	2.5	250	400	3	2.5	200	370	3.6
		300	2.0	350	600	2.9	2.0	250	400	2.5	2.0	200	370	2.9
Штамповые стали (SKD61,SKD11) до 255HB	XDMW-JC5040	100	3.0	600	1,700	11.6	3.0	450	1,360	11.8	3.0	380	1,330	14.4
		150	2.5	550	1,350	7.6	3.0	400	1,000	8.6	3.0	350	1,040	11.25
		200	2.5	500	1,000	5.7	2.5	380	720	5.2	2.5	300	750	7.4
		250	2.0	500	850	3.9	2.5	380	600	4.3	2.5	300	580	5.2
		300	2.0	500	850	3.9	2.0	380	600	3.4	2.0	300	580	4.2
Закаленные стали (SDK61, DAC, DHA) 40-50HRC	XDMW-JC5118 (XDMW-JC8015)	100	2.5	450	550	4.8	2.5	350	440	4.9	2.5	250	420	5.8
		150	2.0	400	500	3.5	2.5	300	400	4.5	2.5	200	330	4.7
		200	2.0	300	300	2.1	2.0	250	260	2.2	2.0	160	270	3
		250	1.5	300	300	1.6	2.0	250	220	2	2.0	160	230	2.6
Серый и высокопрочный чугун(FC250, FC300) до 300HB	XDMW-JC8015	100	5.0	600	2,400	19.3	5.0	450	1,800	18.3	5.0	380	1,880	23.9
		150	4.0	550	2,200	14.2	5.0	400	1,520	15.4	5.0	350	1,670	21.7
		200	3.5	500	1,700	9.5	4.0	380	1,200	9.8	4.0	300	1,420	14.4
		250	3.0	500	1,350	6.3	3.5	380	1,080	7.9	3.5	300	1,170	10.2
		300	2.5	500	1,350	5.4	3.0	380	1,080	6.6	3.0	300	1,120	8.7
Высокопрочный чугун(FCD500, FCD700) до 300HB	XDMW-JC5118 (XDMW-JC8015)	100	4.0	550	1,500	14.2	4.0	400	1,080	13	4.0	330	1,000	15
		150	3.0	500	1,200	8.5	4.0	350	880	10.6	4.0	300	750	11.2
		200	2.5	400	800	4.8	3.0	300	640	5.8	3.0	250	620	7.1
		250	2.0	400	650	3.1	2.5	300	520	3.9	2.5	250	500	4.7
		300	1.5	400	650	2.3	2.0	300	520	3.1	2.0	250	500	3.8
Нержавеющие стали (SUS304) до 250HB	XDMT-JC8050	100	4.0	500	1,000	9.7	4.0	400	800	9.8	4.0	300	750	11.5
		150	3.5	450	800	6.8	4.0	350	560	6.9	4.0	300	670	10.2
		200	3.0	400	650	4.7	3.5	300	520	5.6	3.5	250	500	6.8
		250	2.5	400	500	3	3.0	300	480	4.4	3.0	250	420	4.8
		300	2.0	400	500	2.4	2.5	300	480	3.7	2.5	250	370	3.6

DIJET®

Серия Hepta Mill

Рекомендации по выбору режимов резания для серии HEP-RS основного типа фрез

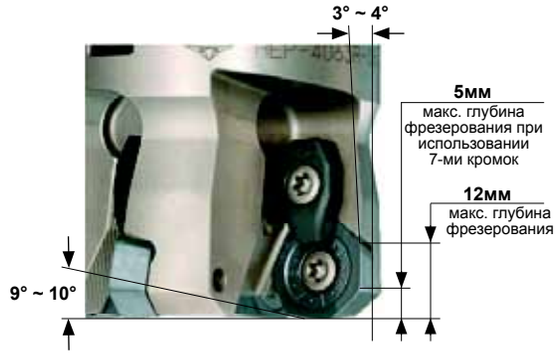
Обрабатываемый материал	Сплав	Вылет ин-та L (мм)	Диаметр инструмента, мм											
			125мм (6 зубьев)				160мм (7 зубьев)				200мм (8 зубьев)			
			Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	Pc (кВт)
Углеродистые стали (S50C, S55C) до 250HB	XDMW-JC5040	100	4.0	300	1,460	26	4.0	250	1,400	31.9	4.0	180	1,160	32.9
		150	4.0	270	1,200	21.3	4.0	220	1,050	24	4.0	170	980	27.8
		200	4.0	250	940	16.8	4.0	180	790	17.9	4.0	150	760	21.5
		250	3.5	250	770	12	3.5	180	660	13.1	3.5	150	620	15.6
		300	3.0	250	770	10.3	3.0	180	660	11.2	3.0	150	620	13.3
Штамповые стали (HPM7, PX5, KPM30) 30-36 HRC)	XDMT-JC5118 (XDMW-JC5040)	100	3.0	300	1,200	16.2	3.0	250	1,220	21.2	3.0	180	1,070	23
		150	3.0	270	940	12.7	3.0	220	880	15.1	3.0	170	800	17.2
		200	3.0	250	770	10.4	3.0	180	660	11.3	3.0	150	620	13.4
		250	2.5	250	730	8.1	2.5	180	520	7.5	2.5	150	490	8.8
		300	2.5	250	730	8.1	2.5	180	520	7.5	2.5	150	490	8.8
Штамповые стали (NAK80, HPM1) 38-43 HRC	XDMT-JC5118 (XDMT-JC8015)	100	3.0	250	990	14.2	3.0	200	960	17.7	3.0	170	890	20.4
		150	3.0	200	690	9.9	3.0	150	700	12.9	3.0	150	710	16.4
		200	3.0	150	470	6.8	3.0	120	480	8.8	3.0	100	440	10.2
		250	2.5	150	430	5.1	2.5	120	390	6	2.5	100	360	6.8
		300	2.5	150	430	5.1	2.5	120	390	6	2.5	100	360	6.8
Штамповые стали (SKD61,SKD11) до 255HB	XDMW-JC5040	100	3.0	300	1,200	16.2	3.0	250	1,220	21.2	3.0	180	1,070	23
		150	3.0	270	940	12.7	3.0	220	880	15.1	3.0	170	800	17.2
		200	3.0	250	770	10.4	3.0	180	660	11.3	3.0	150	620	13.4
		250	2.5	250	730	8.1	2.5	180	520	7.5	2.5	150	490	8.8
		300	2.5	250	730	8.1	2.5	180	520	7.5	2.5	150	490	8.8
Закаленные стали (SDK61, DAC, DHA) 40-50HRC	XDMW-JC5118 (XDMW-JC8015)	100	2.5	200	390	6.7	2.5	170	390	8.8	2.5	140	360	9.9
		150	2.5	150	270	4.8	2.5	150	350	7.8	2.5	120	310	8.6
		200	2.5	125	170	3	2.5	120	220	4.9	2.5	100	200	5.4
		250	2.0	125	170	2.4	2.0	120	190	3.4	2.0	100	180	3.9
Серый и высокопрочный чугун(FC250, FC300) до 300HB	XDMW-JC8015	100	5.0	300	1,800	28.7	5.0	250	1,750	35.7	5.0	180	1,420	36.3
		150	5.0	270	1,590	25.5	5.0	220	1,530	31.2	5.0	170	1,330	34.7
		200	5.0	250	1,290	20.9	5.0	180	1,270	25.8	5.0	150	1,070	26.9
		250	4.0	250	1,030	12.9	4.0	180	1,050	17	4.0	150	980	20
		300	3.5	250	1,030	11.4	3.5	180	1,050	14.9	3.5	150	980	17.5
Высокопрочный чугун(FCD500, FCD700) до 300HB	XDMW-JC5118 (XDMW-JC8015)	100	4.0	250	940	17.7	4.0	200	880	21.1	4.0	160	800	24.1
		150	4.0	230	730	13.7	4.0	170	700	16.8	4.0	140	620	18.7
		200	3.0	200	600	8.5	3.0	150	520	9.4	3.0	120	440	10
		250	3.0	200	470	6.7	3.0	150	440	7.9	3.0	120	360	8
		300	2.5	200	470	5.6	2.5	150	440	6.6	2.5	120	360	6.7
Нержавеющие стали (SUS304) до 250HB	XDMT-JC8050	100	4.0	250	690	13.2	4.0	200	610	15	4.0	160	580	17.8
		150	4.0	200	560	10.7	4.0	160	520	12.9	4.0	130	440	13.7
		200	4.0	180	430	8.2	4.0	150	440	10.8	4.0	110	400	12.3
		250	3.5	180	390	6.5	3.5	150	350	7.5	3.5	110	310	8.4
		300	3.0	180	240	5	3.0	150	310	5.7	3.0	110	270	6.1

Серия Hepta Mill

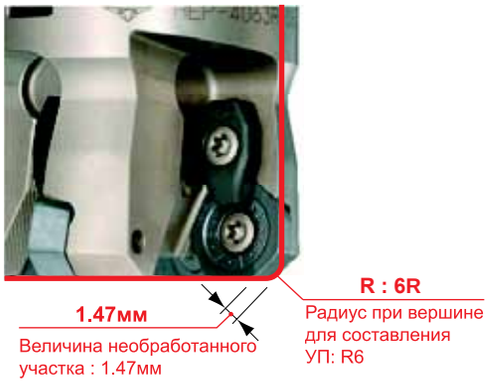
Высокая производительность:

- Большой вспомогательный угол способствут снижению сил резания и позволяет фрезеровть с высокой подачей и большими глубинами.

- Применение корпуса G-Body, конструкция стружечных канавок и двойной прижим режущей пластины позволяет добиться максимальной жесткости и достичь мягкого и стабильного резания.



Рекомендации для составления управляющей программы:



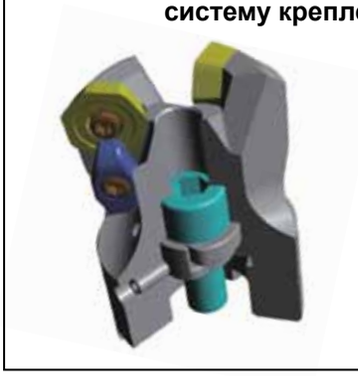
Рекомендации по смене режущей кромки:

При затуплении режущей кромки пластину следует повернуть против часовой стрелки

Обрабатываемый материал	Стандартная обработка		Прерывистая обработка	
	Пластины	Сплав	Пластины	Сплав
Углеродистые стали	XDMW	JC5040	XDMT (XDMW)	JC8050 (JC8050)
Штамповые стали 30-36 HRC	XDMT (XDMW)	JC5118 (JC5040)	XDMT (XDMW)	JC8050 (JC8050)
Штамповые стали 38-43 HRC	XDMT (XDMT)	JC5118 (JC8015)	XDMT	JC5118
Штамповые стали	XDMW	JC5040	XDMT (XDMW)	JC8050 (JC8050)
Закаленные стали 40-55HRC	XDMW (XDMW)	JC5118 (JC8015)	XDMW (XDMW)	JC5118 (JC8015)
Серые чугуны	XDMW	JC8015	XDMW (XDMT)	JC5118 (JC8050)
Высокопрочные чугуны	XDMW (XDMW)	JC5118 (JC8015)	XDMW (XDMT)	JC5118 (JC8050)
Нержавеющие стали	XDMT	JC8050	XDMT	JC8050

Новая фреза диаметром 50мм

Фреза серии HEPTA MILL диаметром 50 мм дополнила линейку торцевых фрез компании DIJET. Данная фреза имеет уникальную систему крепления пластин.

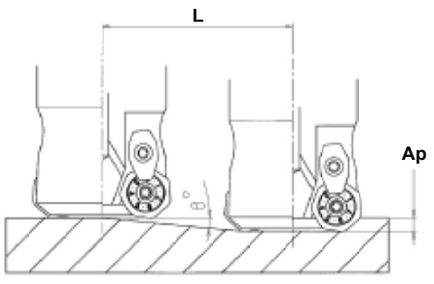


Простое крепление к стандартной оправке. Крепежный болт находится внутри фрезы. Закрепление фрезы на оправке происходит при помощи Г-образного ключа (LW-080).

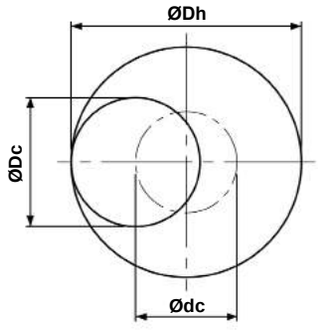
Серия Hepta Mill

Рекомендации по выбору режимов резания для профильного фрезерования с пластинами HEP

Врезание



Винтовая интерполяция



Вычисление траектории движения инструмента

$$Ødc = ØDh - ØDc$$

Ø траектории. Ø обрабатываемого отверстия. Ø инструмента.

• Рекомендуется применять попутное фрезерование, и следовательно движение инструмента по своей траектории должно осуществляться против часовой стрелки.

• Глубина врезания за один оборот фрезы по траектории не должна превышать максимальную глубину резания, рекомендуемой для данной фрезы.

• При фрезеровании с врезанием и винтовой интерполяцией необходимо уменьшить значение минутной подачи на 30% и более, по сравнению с рекомендованным значением в стандартной таблице каталога.

• При фрезеровании с осевой подачей необходимо уменьшить минутную подачу на 50% и более от рекомендованного значения.

• При фрезеровании с осевой подачей может возникнуть длинная сливная стружка, поэтому необходимо обеспечить безопасные условия работы и соблюдение техники безопасности.

Номер по каталогу	Ø инструмента Dc(мм)	Эффективный рабочий Ø	Фрезерование с врезанием (Ap = 5мм)				Фрезерование с винтовой интерполяцией	
			Кинематический вспомогательный угол при врезании	Общая длина резания торцевой кромкой	макс. угол врезания: Θ°	Общая длина резания L (мм)	мин. Ø обрабатываемого отвестия.: Dh	макс. Ø обрабатываемого отвестия.: Dh
HEP-3050..	50мм	36.7	1° 50’	156	9°	31	74	96
HEP-4063..	63мм	49.5	1° 25’	202	7°	40	100	122
HEP-5080..	80мм	66.6	1°	286	5°	57	134	156
HEP-6100..	100мм	86.6	0° 45’	382	3° 30’	81	174	196
HEP-7125..	125мм	111.6	0° 35’	491	2° 30’	114	224	246
HEP-8160..	160мм	146.6	0° 25’	687	2°	143	294	316
HEP-9200..	200мм	186.6	0° 20’	860	1° 30’	190	374	396

Серия Nega-Hepta Mill

Торцовые фрезы
Тип NHP
- Для чугуна

Углы наклона пластины:	γ : -6º
	λ: -4º
Глубина фрезерования	При исп. 7-ми кромок: 4.5 мм
	макс.,макс.: 6мм

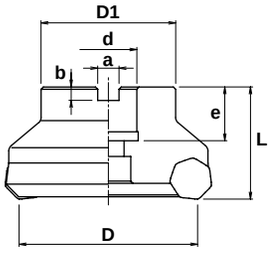


Рис. 1

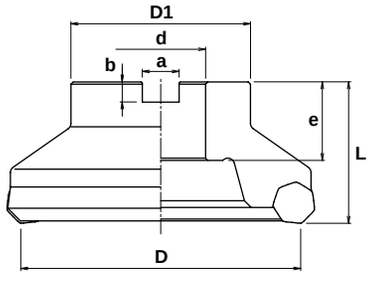


Рис. 2

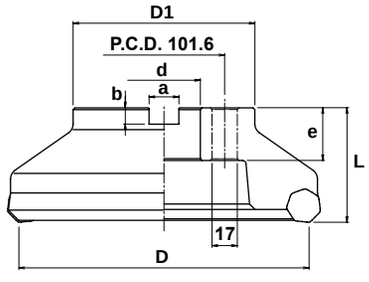


Рис. 3

Мелкий шаг

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Рис.	Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие		
		D	L	d	D1	d1	a	b	e				Клин	Винт	Ключ
NHP-14100R-08-32	•	100	50	32	70	112.4	14.4	8	32	2	XNMU080610AEN	14	70710	LS-110	A-15T
NHP-18125R-08-40	•	125	63	40	80	137.4	16.4	9	35	2		18			
NHP-22160R-08-40	•	160	63	40	100	172.4	16.4	9	29	3		22			
NHP-28200R-08-60	•	200	63	60	140	212.4	25.4	14.3	40	3		28			
NHP-36250R-08-60	•	250	63	60	160	262.4	25.4	14.3	40	3		36			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Стандартный шаг

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Рис.	Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие		
		D	L	d	D1	d1	a	b	e				Клин	Винт	Ключ
NHP-5063R-08	★	63	50	22.225	60	75.4	8.4	5	20	1	XNMU080610AEN	5	70710	LS-110	A-15T
NHP-5063R-08-22	•	63	50	22	60	75.4	10.4	6.3	20	1		5			
NHP-6080R-08	★	80	50	25.4	60	92.4	9.5	6	20	1		6			
NHP-6080R-08-27	•	80	50	27	60	92.4	12.4	7	22	1		6			
NHP-8100R-08	★	100	50	31.75	70	112.4	12.7	8	32	2		8			
NHP-8100R-08-32	•	100	50	32	70	112.4	14.4	8	32	2		8			
NHP-8125R-08	★	125	63	38.1	80	137.4	15.9	10	35	2		8			
NHP-8125R-08-40	•	125	63	40	80	137.4	16.4	9	35	2		8			
NHP-10160R-08	★	160	63	50.8	100	172.4	19	11	37	2		10			
NHP-10160R-08-40	•	160	63	40	100	172.4	16.4	9	29	3		10			

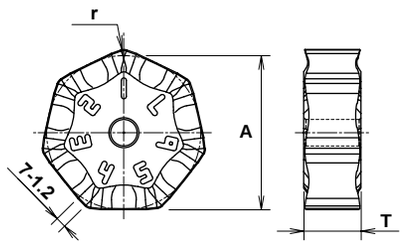
Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

DIJET®

Фрезерование плоскости | Фрезерование карманов

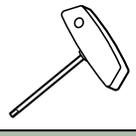
Серия Nega-Hepta Mill

Пластины



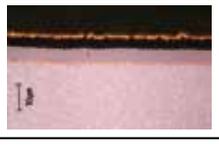
Номер по каталогу	Класс точности	Размеры, мм			Сплавы с CDV покрытием
		A	T	r	JC605X
XNMU080610AEN	M	17.5	6.5	1	•

Комплектующие

Клин	Винт	Ключ
		
70710	LS-110	A-15T

Новое CVD покрытие сплава “JC605X”

JC605X - новый сплав с покрытием, нанесенным методом CVD для обработки чугунов. Износостойкость нового сплава JC605X существенно выше за счет специального многослойного покрытия и новой основы имеющей повышенную сопротивляемость к пластической деформации. Первый слой покрытия из титанового сплава обеспечивает высокую адгезию второго слоя представляющего собой композиционный материал в основе которого высокотемпературные окислы алюминия с высоким содержанием α-Al2O3 . Этот по своей сути керамический слой обладает высокой тепло и износостойкостью, а также химическоой устойчивостью к окислительным процессам возникающим при высоких температурах в зоне резания. Поверх нанесён ещё один слой обеспечивающий низкую шероховатость переднней поверхности, что существенно облегчает сход стружки и снижает склонность к наростообразованию.



JC605X Область применения JC605X	Чистовая и получистовая обработка		Получерновая обработка	Черновая обработка
	K01	K10	K20	K30
		JC605X		

Экономичная фреза с большим количеством режущих кромок

Индентификация на обеих сторонах пластины.

Новое покрытие CVD сплава “JC605X”

Пластины с отрицательным передним углом имеют 14 режущих кромок при использовании с обоих сторон (ластины могут быть использованы в право- и левосторонних фрезах).

Рекомендации по замене режущих кромок.

При смене режущей кромки, пластину следует повернуть против часовой стрелки

Примечание: При использовании левосторонней фрезы, рекомендуется при смене режущей кромки, повернуть пластину по часовой стрелке.

Серия Nega-Hepta Mill

Рекомендации по выбору режимов резания

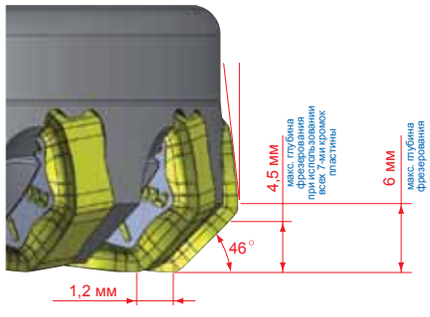
ISO	Обрабатываемый материал	Глубина фрезерования Ap (мм)	Скорость резания Vc (м/мин)	Подача на зуб fz (мм/зуб)
K	Серые чугуны (GG) До 300HB	До 3мм	200 (150-250)	0.3 (0.1-1.0)
		3 ~ 6	200 (150-250)	0.3 (0.1-0.5)
	Высокопрочные чугуны (GGG) До 300HB	До 3мм	150 (120-180)	0.2 (0.1-0.8)
		3 ~ 6	150 (120-180)	0.2 (0.1-0.4)

Примечание: Режимы резания должны быть скорректированы в соответствии с типом и условиями обработки.

Потребляемая мощность

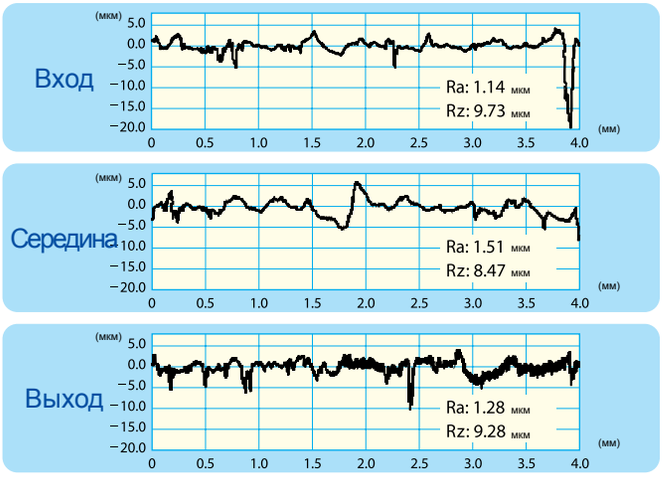
Ø	Мелкий шаг		Стандартный шаг	
	Кол-во пластин	Потребляемая мощность	Кол-во пластин	Потребляемая мощность
D	Q	Pc (кВт)	Q	Pc (кВт)
63	-	-	5	6.8
80	-	-	6	8.1
100	14	18.9	8	10.8
125	18	24.3	8	10.8
160	22	29.7	10	13.5
200	28	37.8	-	-
250	36	48.6	-	-

***Pc (кВт) = (Ae x Ap x Vf) / (1000 x (Q/Pc'))**

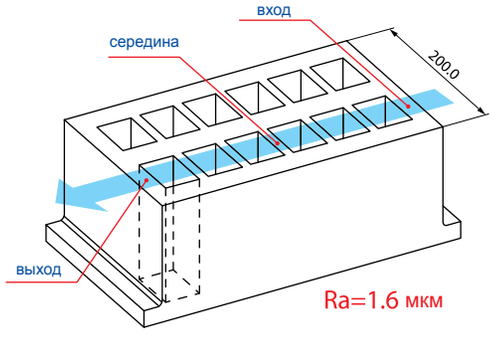


- **Положительная геометрия обеспечивается стружечными канавками и снижает силы резания. Пластины 2-х сторонние и за счет наличия вспомогательных углов возможно фрезерование как с горизонтальной, так и с вертикальной подачей.**

Чистовая поверхность



Материал: GG30
Режимы резания: Vc=300м/мин, n=764м/мин fz=0.3мм/зуб, ap=3мм, ae=100мм
Вылет ин-та: l=138м, без примения СОЖ



DIJET®

Серия Octoblader

Торцовые и концевые фрезы
Тип OCT

Углы наклона пластины	γ : +8°
	λ : -2° 30”
Max. глубина фрезерования	При исп. 4-х кромок: 10 мм
	При исп. 8-ми кромок: 4мм

- Восьмиугольные пластины используются при глубинах резания до 4 мм.
- Восемь граней пластины обеспечивают: в два раза больший срок службы, чем у квадратной пластины; четыре раза больший срок службы, чем у пластины ромбической формы.

- Увеличение прочности за счет увеличенной толщины пластины и увеличнного радиуса при вершине.
- Большие поднутрения на торце между режущими пластинами позволяют использовать фрезы для обработки сложных объемных поверхностей.
- Большие стружечные канавки обеспечивают эффективный отвод стружки из зоны резания и не влияют на жесткость и прочность корпуса.
- Зажимной винт надежно удерживает пластину в процессе работы. При замене пластины винт легко, без усилий откручивается.

Рис. 1

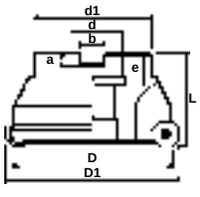


Рис. 2

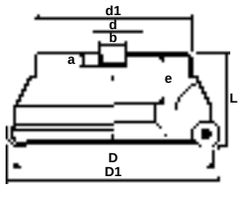


Рис. 3

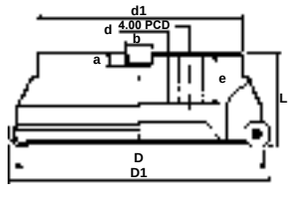
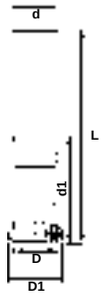


Рис. 4



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Рис.	Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие	
		D	D1	L	d	d1	a	b	e				Винт	Ключ
OCT-04050R	■	50	58.8	45	22.225	45	5	8	20	1	ODMT0606AEN ODMW0606AEN ODHW0606AEN	4	DSW-511H	A-20
OCT-04050-22R	•	50	58.8	45	22	45	6.3	10.4	20	1		4		
OCT-05063R	■	63	71.8	50	25.4	50	6	9.5	24	1		5		
OCT-05063-22R	•	63	71.8	50	22	50	6.3	10.4	20	1		5		
OCT-05080R	■	80	88.8	50	25.4	60	6	9.5	24	1		5		
OCT-05080-27R	•	80	88.8	55	27	60	7	12.4	22	1		5		
OCT-06100R	■	100	108.8	60	31.75	70	8	12.7	32	2		6		
OCT-06100-32R	•	100	108.8	50	32	70	8	14.4	32	2		6		
OCT-08125R	■	125	133.8	60	38.1	85	10	15.9	36	2		8		
OCT-08125-40R	•	125	133.8	55	40	85	9	16.4	35	2		8		
OCT-10160R	■	160	168.8	60	50.8	120	11	19	37	2		10		A-20L
OCT-10160R-40	•	160	168.8	55	40	120	9	16.4	35	2		10		
OCT-12200R	■	200	208.8	63	47.625	154	14.3	25.4	35	3		12		
OCT-12200-60R	•	200	208.8	63	60	154	14	25.4	32	3		12		
OCT-02040-100-S42	•	40	48.8	200	42	100	-	-	-	4		2		
OCT-03050PF-050-S32	•	50	58.8	150	32	50	-	-	-	4		3		

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия Octoblader

Пластины

Рис. 1

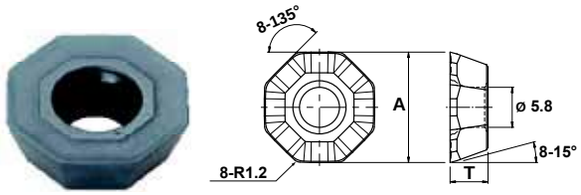
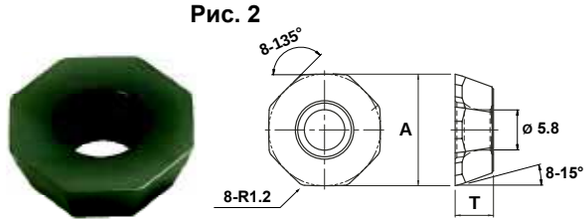


Рис. 2



Номер по каталогу	Размеры, мм			Рис.	Сплавы с покрытием		Сплавы без покрытия
	A	T	Класс точности		JC8015	JC5040	CX75
ODMT0606AEN	16	5.5	M	1	•	•	
ODMW0606AEN	16	5.5	M	2	•		
ODHW0606AEN	16	5.5	H	2	•		•

Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал	Сплав	Твердость (HB)	Скорость резания (м/мин)	Подача (мм/зуб)
Низколегированные стали, стали для прессформ	**JC5040**	180-280	180-250	0.15 - 0.45
Средне и высокоуглеродистые стали	**JC5040**	180-280	150-200	0.15 - 0.45
Легированные стали, инструментальные стали	**JC8015, JC5040**	180-280	120-170	0.15 - 0.35
Нержавеющие стали	**JC8015, JC5040**	- 270	80-150	0.10 - 0.30
Серые чугуны	**JC8015, JC5040**	200-250	150-250	0.25 - 0.45
Высокопрочные чугуны	**JC8015, JC5040**	180-250	150-250	0.25 - 0.45

Подачу следует уменьшить при следующих видах обработки:

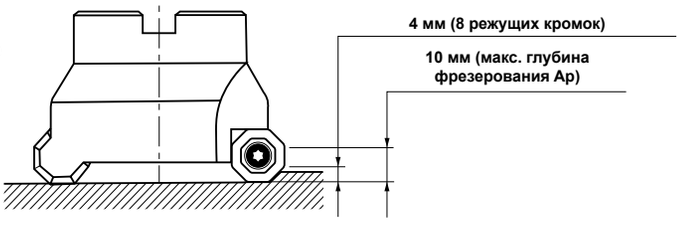
Засверливание	-	***на 30%***
Врезание	-	***на 50%***
Фрезерование пазов	-	***на 60%***

DIJET®

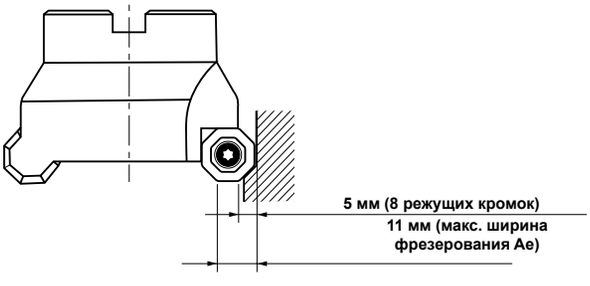
Серия Octoblader

Применение фрез серии OCT

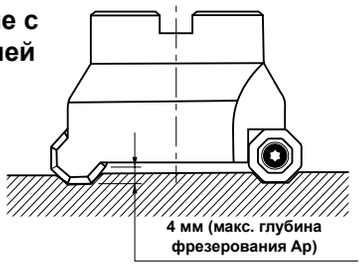
Торцовое фрезерование



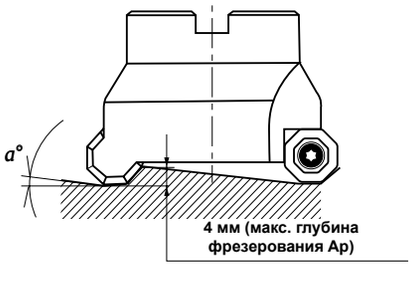
Вертикальное фрезерование



Фрезерование с осевой подачей



Врезание



Диаметр корпуса	a°
50 мм	≦ 8.4°
63 мм	≦ 5.8°
80 мм	≦ 4.1°
100 мм	≦ 3.0°
125мм	≦ 2.2°
160мм	≦ 1.5°
200мм	≦ 1.0°

Серия Feathermill

Торцовые фрезы
Тип DSG45-4

Углы наклона пластины:	γ : +30°
Угол в плане: 45°	λ : -2° ~ -4°
Max. глубина фрезерования	5 мм

- *Большой положительный передний угол.*
- *Большой угол наклона стружечных канавок в сочетании с увеличенным объемом, обеспечивают прекрасный отвод стружки из зоны резания.*

Рис. 1

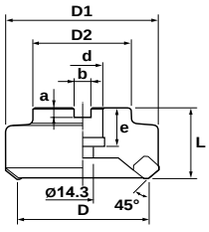


Рис. 2

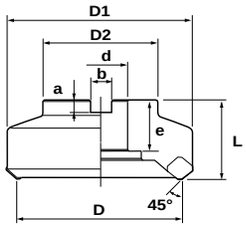


Рис. 3

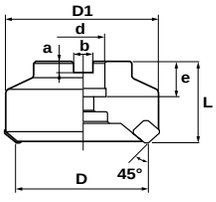
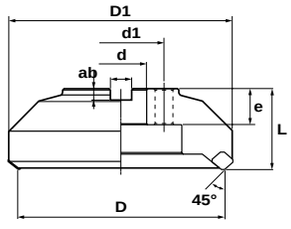


Рис. 4



Мелкий шаг

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Рис.	Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие		
		D	D1	L	d	d1	a	b	e				Винт	Ключ	Клин
DSG45-4063M-22R-F	•	63	76	40	22	-	6	10.4	20	1	SGHN1203AZN-21 SGHN1203AZN-F2 SGLN1203AZN-21	4	LS-180	A-27	81106-1R
DSG45-4080M-27R-F	•	80	93	50	27	-	7	12.4	22	3		5			
DSG45-4100M-32R-F	•	100	113	50	32	-	8	14.4	32	2		6			
DSG45-4125M-40R-F	•	125	138	63	40	-	9	16.4	35	2		8			
DSG45-4160M-40R-F	•	160	173	63	40	66.7	9	16.4	28	4		10			
DSG45-4200M-60R-F	•	200	213	63	60	101.6	14	25.7	32	4		12			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины

Рис. 1

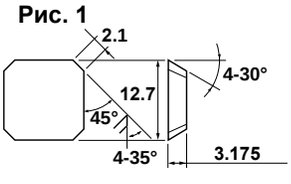


Рис. 2

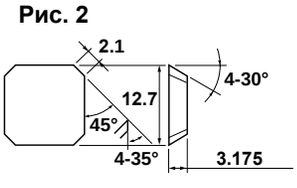
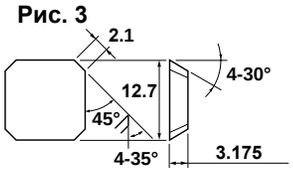


Рис. 3



(для алюминия - острая режущая кромка и полированная поверхность)

Номер по каталогу	Размеры, мм			Рис.	Сплавы с покрытием				Керметы	Сплавы без покрытия
	IC	T	Класс точности		JC5030	JC610	JC5040	JC730U	CX90	KT9
SGHN1203AZN-21	12.7	3.175	H	1	•	•	•	•	•	•
SGHN1203AZN-F2	12.7	3.175	H	2						•
SGLN1203AZN-21	12.7	3.175	L	3	•					

Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал	Сплав	Vc (м/мин)	fz (мм/зуб)
Углеродистые и легированные стали (180-280HB)	JC5030, JC730U, CX90	180 - 300	0.2 - 0.5
Нержавеющие стали (~270HB)	JC5040, JC730U, CX90	120 - 220	0.2 - 0.3
Чугуны (200-250HB)	JC610	150 - 250	0.2 - 0.4
Сплавы алюминия	KT9	300 - 800	0.2 - 0.5

DIJET®

Серия Feathermill

Торцовые фрезы

Тип DSG45-5

- *Большой положительный передний угол.*
- *Большой угол наклона стружечных канавок в сочетании с увеличенным объемом, обеспечивают прекрасный отвод стружки из зоны резания.*

Углы наклона пластины:	γ : +30°
Угол в плане: 45°	λ : -2° ~ -4°
Max. глубина фрезерования	5 мм

Рис. 1

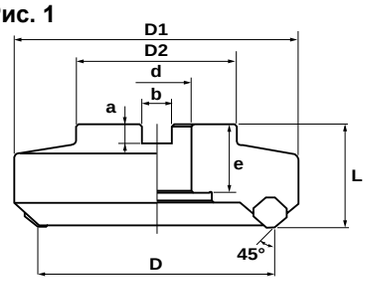
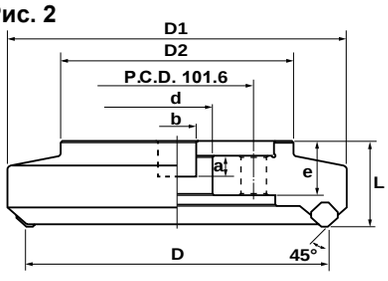


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Рис.	Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие		
		D	D1	L	d	D2	a	b	e				Винт	Ключ	Клин
DSG45-5100-32R	•	100	125	50	32	70	8	14.4	32	1	SGHN1504AZN-44	5	LS-180	A-27	80808-5
DSG45-5125-40R	•	125	150	63	40	50	9	16.4	35	1	SGHN1504AZR-F1	6			
DSG45-5200-60R	•	200	225	63	60	154	14	25.7	32	2	SGLN1504AZN-44	10			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины

Рис. 1

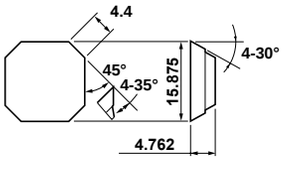


Рис. 2

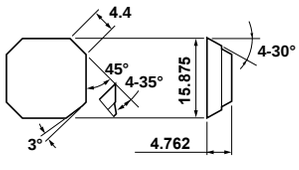
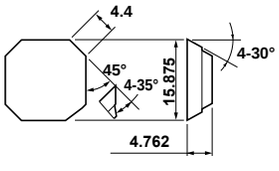


Рис. 3



Номер по каталогу	Размеры, мм			Рис.	Сплавы с покрытием				Керметы	Сплавы без покрытия
	IC	T	Класс точности		JC5030	JC610	JC5040	JC730U	CX90	KT9
SGHN1504AZN-44	15.875	4.762	H	1	•	•	•	•	•	•
SGHN1504AZR-F1	15.875	4.762	H	2	•	•			•	
SGLN1504AZN-44	15.875	4.762	L	3	•					

Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал	Сплав	Vc (м/мин)	fz (мм/зуб)
Углеродистые и легированные стали (180-280HB)	JC5030, JC730U, CX90	180 - 300	0.2 - 0.5
Нержавеющие стали (~270HB)	JC5040, JC730U, CX90	120 - 220	0.2 - 0.5
Чугуны (200-250HB)	JC610	150 - 250	0.2 - 0.5
Сплавы алюминия	KT9	300 - 800	0.2 - 0.7

Серия Feathermill - Tough

Торцовые фрезы
Тип HSG45-5000RS-F

Углы наклона пластины:	γ : +30°
Угол в плане: 45°	λ : -2°
Max. глубина фрезерования	5 мм

- *Большой положительный передний угол.*
- *Для тяжелых условий обработки.*
- *Конструкция узла крепления пластинысо сменной резцовой вставкой.*
- *Большой угол наклона стружечных канавок в сочетании с увеличенным объемом обеспечивает прекрасный отвод стружки из зоны резания.*

Рис. 1

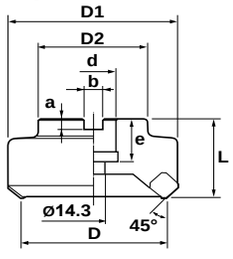


Рис. 2

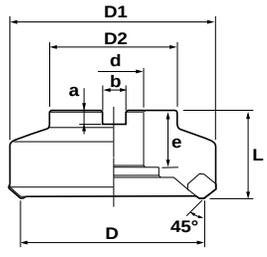
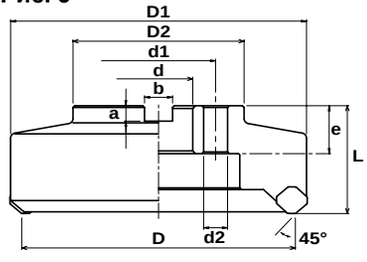


Рис. 3



Описание

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм										Рис.	Пластины	Кол-во пластин	Комплектующие		
		D	D1	L	d	D2	d1	d2	a	b	e				Ключ	Винт (Клин) (Прижим)	Резцовая вставка
HSG45-5080-27RS-F	•	80	93	50	27	60	-	-	7	12.4	22	1	SGHN1504AZN-44 SGHN1504AZR-F1 SGLN1504AZN-44 SGLN1504AZR5	4	A-27	LS-180 LS-140	DX-80808 ST451R
HSG45-5100-32RS-F	•	100	113	50	32	70	-	-	8	14.4	32	2		5			DX-80808 ST452R
HSG45-5125-40RS-F	•	125	138	63	40	85	-	-	9	16.4	35	2		6			
HSG45-5160-40RS-F	•	160	173	63	40	100	66.7	14	9	16.4	28	3		8			
HSG45-5200-60RS-F	•	200	213	63	60	154	101.6	18	14	25.7	32	3		10			
HSG45-5250-60RS-F	•	250	263	63	60	154	101.6	18	14	25.7	32	3		12			DX-80808 ST451R

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины

Рис. 1

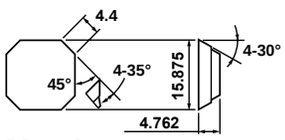


Рис. 2

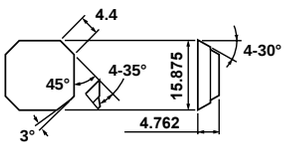


Рис. 3

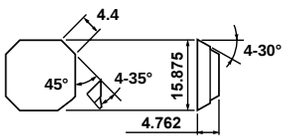
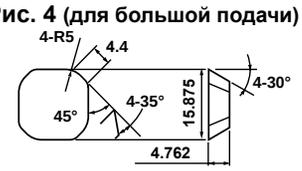


Рис. 4 (для большой подачи)



Описание- Metric

Номер по каталогу	Размеры, мм			Рис.	Сплавы с покрытием					Керметы	Сплавы без покрытия
	IC	T	Класс точности		JC5030	JC610	JC5040	JC730U	JC5080	CX90	KT9
SGHN1504AZN-44	15.875	4.762	H	1	•	•	•	•		•	•
SGHN1504AZR-F1	15.875	4.762	H	2	•	•				•	
SGLN1504AZN-44	15.875	4.762	L	3	•						
SGLN1504AZR5	15.875	4.762	L	4			•		•		

Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал	Сплав	Vc (м/мин)	fz (мм/зуб)
Углеродистые и легированные стали (180-280HB)	JC5030, JC730U, CX90	180 - 300	0.2 - 0.5
Нержавеющие стали (~270HB)	JC5030, JC730U, CX90	120 - 220	0.2 - 0.5
Чугуны (200-250HB)	JC610	150 - 250	0.2 - 0.5
Сплавы алюминия	KT9	300 - 800	0.2 - 0.7

Рекомендованные режимы резания для пластин с большой подачей (SGLN1504AZR5)

Обрабатываемый материал	Сплав	Vc (м/мин)	fz (мм/зуб)	Глубина фрезерования (мм)
Углеродистые стали (180-280HB)	JC5040	150 - 200	1.0 - 2.0	До 5мм
Чугуны	JC5080	150 - 200	0.4 - 0.6	До 5мм
Чугуны	JC5080	150 - 200	1.0 - 2.0	1.5мм

DIJET®

Фрезерование плоскости

Серия High Rake Cutter

Торцовые фрезы

Тип DSE

- Большой передний угол обеспечивает стабильное фрезерование сталей, нержавеющих сталей и чугунов.

Углы наклона пластины:	γ : +20°
Угол в плане: 45°	λ : -2°
Max. глубина фрезерования	6 мм

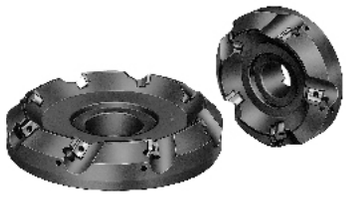


Рис. 1

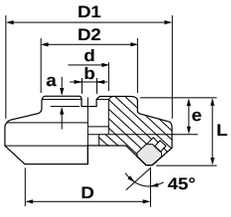


Рис. 2

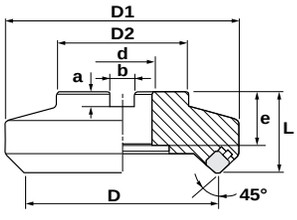
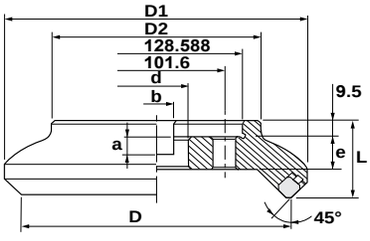


Рис. 3



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Рис.	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	D1	L	d	D2	a	b	e				Ключ	Клин / Винт	Штифт/ Винт
DSE45-4080R	■	80	105	44	25.4	60	6	9.5	24	1	SEKN1203AFTN-16 SEKN1203AFFN-16 SEKN1203AFTN SEKN1203AFFN	4	A-030	60806-5 LS-101	RB-15 LS-113
DSE45-4100R	■	100	125	50	31.75	70	8	12.7	32	2		5			
DSE45-4125R	■	125	150	54	38.1	85	10	15.9	36	2		6			
DSE45-4160R	■	160	187	56	50.8	100	11	19	37	3		8			
DSE45-4200R	■	200	224	56	47.625	154	14.3	25.4	25.7	3		10			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины

Рис. 1

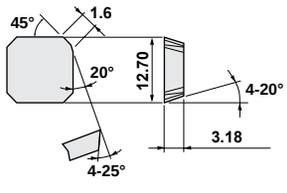
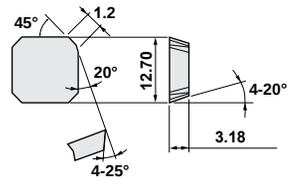


Рис. 2



Номер по каталогу	Размеры, мм		Рис.	Покрытие				Керметы		Без покрытия	
	IC	T		JC5030	JC5040	JC730U	JC610	CX90	CX75	KT9	DX30
SEKN1203AFTN-16	12.7	3.18	1	•	•			■	■		■
SEKN1203AFFN-16	12.7	3.18	1				•			•	
SEKN1203AFTN	12.7	3.18	2	•	•	•		•	•		■
SEKN1203AFFN	12.7	3.18	2							•	

Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал	Сплавы	Vc (м/мин)	fz (мм/зуб)
Углеродистые и легированные стали (180-280HB)	JC5030, JC5040, JC730U, DX30, CX90, CX75	180 - 250	0.2 - 0.4
Нержавеющие стали (~270HB)	JC5030, JC730U, CX90	125 - 200	0.2 - 0.3
Чугуны (200-250HB)	JC610	150 - 250	0.2 - 0.4
Сплавы на основе алюминия	KT9	300 - 800	0.2 - 0.5

Серия High Rake Cutter

Торцовые фрезы

Тип HR2L

- *Большой положительный передний угол.*
- *Для обработки алюминия и других неметаллических материалов.*
- *Низкие силы резания.*

Углы наклона пластины:	γ : +10° ~ +15°
Угол в плане: 2°25'	λ : +7° ~ +12°
Max. глубина фрезерования	9 мм

Рис. 1

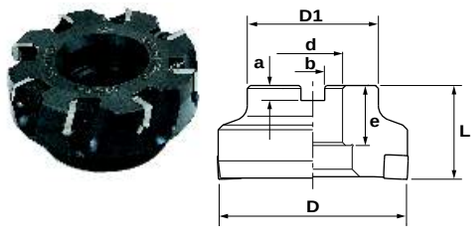


Рис. 2

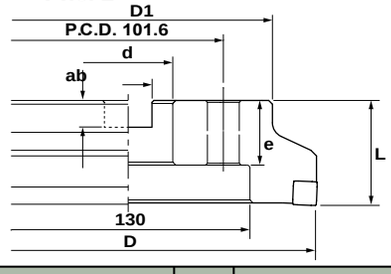
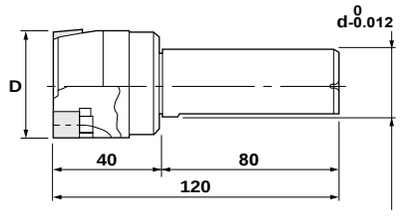


Рис. 3



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм							Рис.	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	D1	L	d	a	b	e				Ключ	Винт	Штифт/ Винт
HR2L-4080R-06	■	80	60	44	25.4	6	9.5	24	1	S44E-W2E	6	A-030	60705-1 LS-101	RB-14 LS-113
HR2L-4100R-08	■	100	70	50	31.75	8	12.7	32	1		8			
HR2L-4125R-08	■	125	85	54	38.1	10	15.9	36	1		8			
HR2L-4160R-12	■	160	100	56	50.8	11	19	37	1		12			
HR2L-4200R-16	■	200	154	56	47.625	14.3	25.4	34.5	2		16			
HR2L-4250R-16		250	154	56	47.625	14.3	25.4	34.5	2		16			
HR2L-4300R-16		300	154	56	47.625	14.3	25.4	34.5	2		16			
HR2L-2030S32	■	50	-	-	32	-	-	-	3		3			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины

Рис. 1

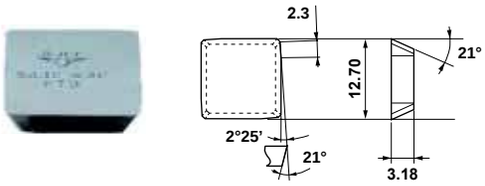
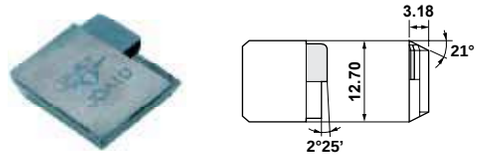


Рис. 2



Номер по каталогу	Размеры, мм		Рис.	Без покрытия	PCD (алмаз)
	IC	T		KT9	JDA10
S44E-W2E	12.7	3.18	1	•	
JDA-S44E-W2E "Wiper"	12.7	3.18	2		■

Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал			Сплав	Vc (м/мин)	fz (мм/зуб)
Чистый алюминий (99% ~)			KT9	500 - 1500	0.10 - 0.30
Сплавы на основе Al	Деформируемые	Сырые	KT9	500 - 1500	0.10 - 0.30
		Термообработанные	KT9	300 - 1000	0.08 - 0.20
	Литейные	Si<13%	KT9	300 - 800	0.10 - 0.30
		Si≥13%	KT9	250 - 600	0.10 - 0.30

DIJET®

Фрезерование плоскости

Серия Spalcut Mill

Торцовые фрезы DCP90 Type

- Фрезы серии Spalcut Mill специально сконструированы для использования с пластинами со вставками из поликристалического алмаза.
- Высокая точность и стойкость инструмента.
- Для высокоскоростной обработки.

Углы наклона пластины:	γ : +6°	
Угол в плане: 90°	λ : +1° ~ 3°	
Max. глубина фрезерования	Черновая:	до 3 мм
	Чистовая:	до 0.5 мм

Рис. 1

Рис. 2

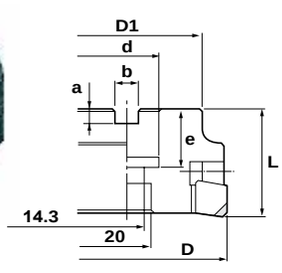


Рис. 3

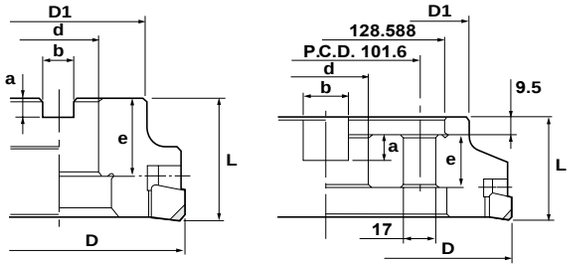
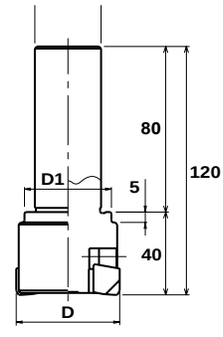


Рис. 4



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм							Рис.	Пластины	Q	Комплектующие PARTS		
		D	D1	L	d	a	b	e				Ключ Клин / регулировочный	Клин / Винт	Регулировочный клин/ винт
DCP90-4080R-06	■	80	60	44	25.4	6	9.5	24	1	C46PP-W90R	6	Клин A-030 LW-025	60705-1 *LS-101	ADW6R LSM-512
DCP90-4100R-08	■	100	70	50	31.75	8	12.7	32	2		8			
DCP90-4125R-08	■	125	85	54	38.1	10	15.9	36	2		8			
DCP90-4160R-12	■	160	100	56	50.8	11	19	37	2		12			
DCP90-4200R-16	■	200	154	56	47.625	14.3	25.4	28.5	3		16			
DCP90-4250R-16	■	250	154	56	47.625	14.3	25.4	28.5	3		16			
DCP90-4050R-S32	■	50	42	-	32	-	-	-	4		3		60705-1 *LS-101 or LS-106	ADW7R LSM-512
DCP90-4063R-S32	■	63	42	-	32	-	-	-	4		4		60705-1 *LS-101	

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины

Рис. 1

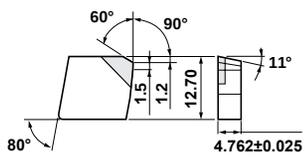
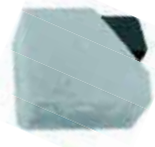
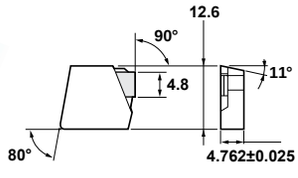


Рис. 2





Номер по каталогу	Размеры, мм		Рис.	PCD (алмаз)	
	IC	T		JDA30 (износостойкий)	JDA735 (высокопрочный)
C46PPN-W90R	12.7	4.762	1	■	■
C46PPN-W90R-B ("Wiper")	12.7	4.762	2	■	■

Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал			Сплав	Vc (м/мин)	fz (мм/зуб)
Чистый алюминий (99% ~)			JDA30, JDA735	1000 - 2500	0.10 - 0.25
Сплавы на основе Al	Деформируемые	Сырые	JDA30, JDA735	1000 - 2500	0.10 - 0.25
		Термообработанные	JDA30, JDA735	1000 - 2500	0.10 - 0.25
	Литейные	Si<13%	JDA30, JDA735	1000 - 2500	0.10 - 0.25
		Si>13%	JDA30, JDA735	400 - 800	0.05 - 0.20

Серия Spalcut Mill

Торцовые фрезы
Тип DLD90

- Фрезы серии Spalcut Mill специально сконструированы для использования с пластинами со вставками из поликристалического алмаза.
- Высокая точность и стойкость инструмента.
- Для высокоскоростной обработки.

Углы наклона пластины:	γ : +10°
Угол в плане: 90°	λ : +5°

Рис. 1

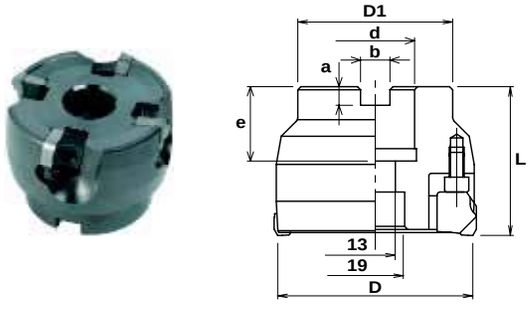
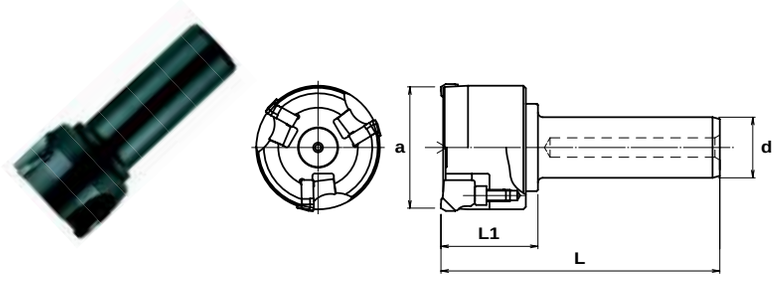


Рис. 2

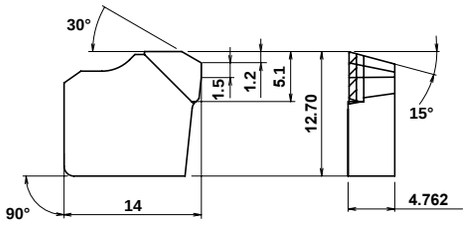


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм							Рис.	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	D1 / L1	L	d	a	b	e				клин/ ключ	клин / винт	Регулировочный винт / ключ
DLD90-4063R	■	63	50	48	25.4	6	9.5	24	1	L46DN-W90R Регулировочный винт / ключ	4	A-030	60705-1 *LS-101	ADS-513 AD-2080
DLD90-4040R-S20	■	40	40	115	20	-	-	-	2		2		60705-1 LS-107	
DLD90-4040R-S25	■	40	35	115	25	-	-	-	2		2			
DLD90-4040R-S32	■	40	35	115	32	-	-	-	2		2			
DLD90-4050R-S20	■	50	40	115	20	-	-	-	2		3		60705-1 LS-106	
DLD90-4050R-S25	■	50	40	115	25	-	-	-	2		3			
DLD90-4050R-S32	■	50	40	115	32	-	-	-	2		3			
DLD90-4063R-S32	■	63	40	115	32	-	-	-	2		4		60705-1 *LS-101	

*регулировочный винт

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины



Номер по каталогу	Размеры, мм		Рис.	PCD (алмаз)	
	IC	T		JDA30 (износостойкий)	JDA735 (высокопрочный)
L46DN-W90R	12.7	4.762	1	■	■

Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал			Сплав	Vc (м/мин)	fz (мм/зуб)
Чистый алюминий (99% ~)			JDA30, JDA735	1000 - 2500	0.10 - 0.25
Сплавы на основе Al	Деформируемые	Сырые	JDA30, JDA735	1000 - 2500	0.10 - 0.25
		Термообработанные	JDA30, JDA735	1000 - 2000	0.10 - 0.25
	Литейные	Si<13%	JDA30, JDA735	1000 - 2000	0.10 - 0.25
		Si≥13%	JDA30, JDA735	400 - 800	0.05 - 0.20

DIJET®

Фрезерование плоскости

Серия Spalcut Mill

Торцовые фрезы
Тип DLD90H

- Фрезы серии Spalcut Mill специально сконструированы для использования с пластинами со вставками из поликристалического алмаза.
- Высокая точность и стойкость инструмента.
- Для высокоскоростной обработки.

Углы наклона пластины:	γ : +10°
Угол в плане: 90°	λ : +7°

Рис. 1

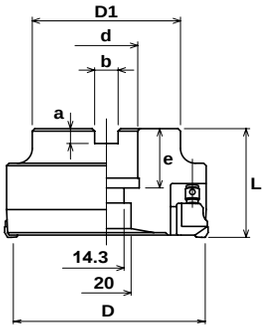


Рис. 2

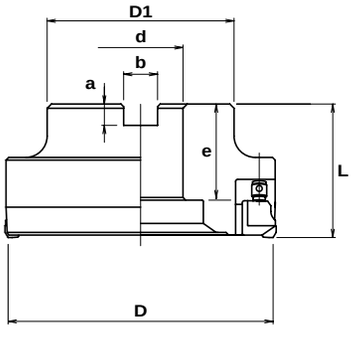
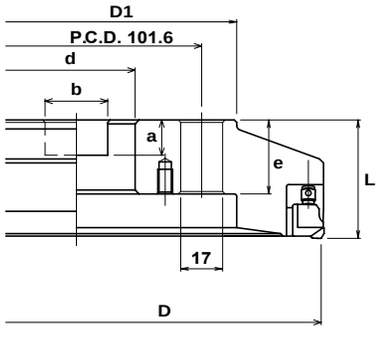


Рис. 3



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм							Рис.	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	D1	L	d	a	b	e				Клин Ключ	Клин / Винт	Регулировочный винт / ключ
DLD90H-4080R-06	■	80	60	44	25.4	6	9.5	24	1	L46DNH-W90R L46DNH-W90R-B L46DNHF-W90R	6	A-25	70906 LS-109	ADS-514 AD-2080
DLD90H-4100R-06	■	100	70	50	31.75	8	12.7	36	2		6			
DLD90H-4125R-08	■	125	85	54	38.1	10	15.9	36	2		8			
DLD90H-4160R-10	■	160	100	56	50.8	11	19	37	2		10			
DLD90H-4200R-12	■	200	130	48	47.625	14.3	25.4	28.5	3		12			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины

Рис. 1

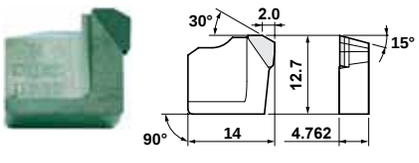


Рис. 2

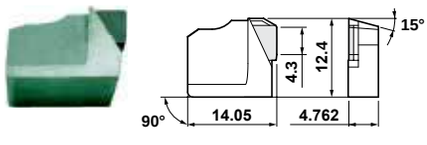
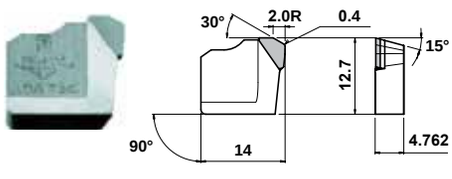


Рис. 3



Номер по каталогу	Размеры, мм		Рис.	PCD (алмаз)	
	IC	T		JDA30 (износостойкий)	JDA735 (высокопрочный)
L46DNH-W90R	12.7	4.762	1	■	■
L46DNH-W90R-B ("wiper")	12.7	4.762	2	■	■
L46DNHF-W90R (для обработки мягких материалов)	12.7	4.762	3		■

Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал			Сплав	Vc (м/мин)	fz (мм/зуб)
Чистый алюминий (99% ~)			JDA30, JDA735	1000 - 4000	0.05 - 0.25
Сплавы на основе Al	Деформируемые	Сырые	JDA30, JDA735	1000 - 4000	0.05 - 0.25
		Термообработанные	JDA30, JDA735	1000 - 4000	0.05 - 0.25
	Литейные	Si<13%	JDA30, JDA735	1000 - 4000	0.05 - 0.25
		Si≥13%	JDA30, JDA735	400 - 800	0.05 - 0.20

Серия Spalcut Mill

Торцовые фрезы
Тип DLD90HL

- Фрезы серии Spalcut Mill специально сконструированы для использования с пластинами со вставками из поликристалического алмаза.
- Высокая точность и стойкость инструмента.
- Для высокоскоростной обработки.

Углы наклона пластины:	γ : +10°
Угол в плане: 90°	λ : +7°

Рис. 1

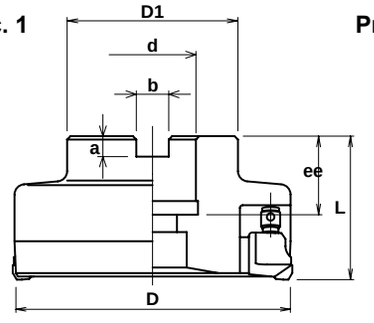
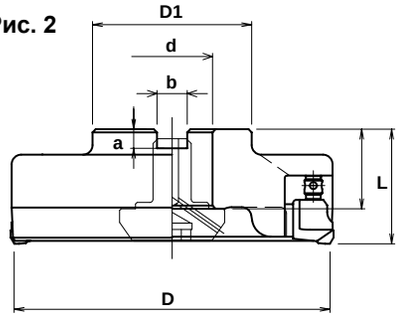


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм							Рис.	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	D1	L	d	a	b	e				Клин Ключ	Клин / Винт	Регулировочный винт / ключ
DLD90HL-4080R-06	■	80	50	42	25.4	6	9.5	23	1	L46DNH-W90R L46DNH-W90R-B L46DNHF-W90R	6	A-25	70906 LS-109	ADS-514 AD-2080
DLD90HL-4100R-06	■	100	50	36	25.4	6	9.5	25	2		6			
DLD90HL-4125R-08	■	125	50	36	25.4	6	9.5	25	2		8			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины

Рис. 1

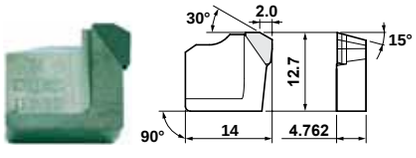


Рис. 2

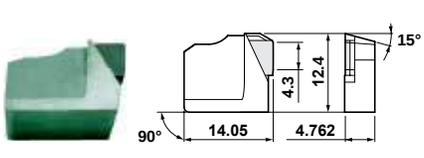
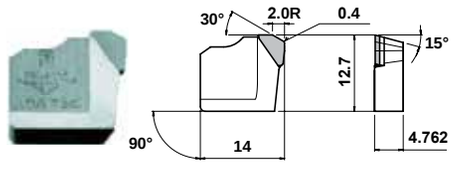


Рис. 3



Номер по каталогу	Размеры, мм		Рис.	PCD (алмаз)	
	IC	T		JDA30 (износостойкий)	JDA735 (термообработанные)
L46DNH-W90R	12.7	4.762	1	■	■
L46DNH-W90R-B "wiper"	12.7	4.762	2	■	■
L46DNHF-W90R (для обработки мягких материалов)	12.7	4.762	3		■

Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый матерал			Сплав	Vc (м/мин)	fz (мм/зуб)
Чистый Алюминий (99% ~)			JDA30, JDA735	1000 - 4000	0.05 - 0.25
Сплавы на основе Al	Деформируемые	Сырые	JDA30, JDA735	1000 - 4000	0.05 - 0.25
		Термообработанные	JDA30, JDA735	1000 - 4000	0.05 - 0.25
	Литейные	Si<13%	JDA30, JDA735	1000 - 4000	0.05 - 0.25
		Si≥13%	JDA30, JDA735	400 - 800	0.05 - 0.20

Тип торцовой фрезы	Припуск при фрезеровании		Глубина фрезерования		Высокоскоростная обработка	Контроль шероховатости
	Постоянный	Переменный (прерывистая обработка)	свыше 2мм	до 2мм		
DCP90	⦿	○	⦿	⦿	○	○
DLD90	○	⦿	○	⦿	○	⦿
DLD90H	○	⦿	○	⦿	⦿	⦿
DLD90HL	○	⦿	○	⦿	⦿	⦿

⦿ **Первый выбор** ○ **Второй выбор**

DIJET®

Фрезерование плоскости

Фрезерование уступов

Серия SSD90 Cutter

Торцовые фрезы
Тип SSD90

G-Body

Углы наклона пластины:	γ : +10°
Угол в плане: 45°	λ : -9° ~ -11°
Max. глубина фрезерования	11 мм

- *Угол в плане 90°, торцовые фрезы для обработки всех типов материалов.*
- *Жесткий корпус серии "G-Body" .*
- *Сочетание пластин класса точности M с высокоточным корпусом позволяет получить угол обрабатываесого уступа 90° и оптимальное качество поверхности.*
- *Твердосплавные подкладные пластины предотвращают повреждение корпуса фрезы в случае поломки режущей пластины.*

Рис. 1

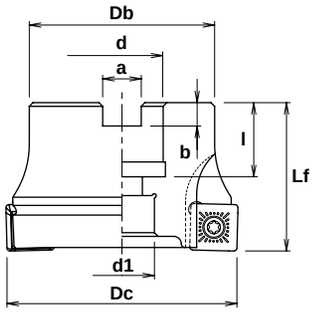
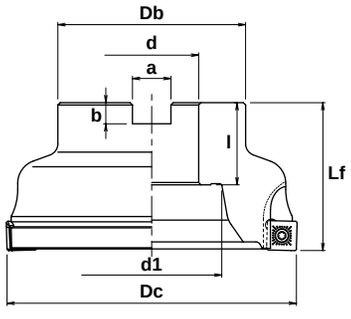


Рис. 2



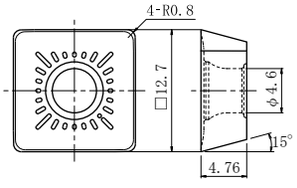
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Рис.	Пластины	Q	Комплектующие		
		Dc	Db	Lf	d	d1	a	b	l				Винт пластины/ подкладной пластины	Винт пластины/ подкладной пластины	Подкладная пластина
SSD90-4050R	■	50	41	40	22.225	17	8.4	5	20	1	SDMT1204PDER SDHW1204PDTR	4	TSW-3512H SSW-535	A-15T LW-035	SM-SD12
SSD90-4050R-22	•	50	41	40	22	17	10.4	6.3	20	1		4			
SSD90-5063R	■	63	50	40	22.225	17	8.4	5	20	1		5			
SSD90-5063R-22	•	63	50	40	22	17	10.4	6.3	20	1		5			
SSD90-6080R	■	80	60	50	25.4	37	9.5	6	24	1		6			
SSD90-6080R-27	•	80	60	50	27	37	12.4	7	22	1		6			
SSD90-8100R	■	100	70	50	31.75	43	12.7	8	32	2		8			
SSD90-8100R-32	•	100	70	50	32	43	14.4	8	32	2		8			
SSD90-10125R	■	125	80	63	38.1	57	15.9	10	35	2		10			
SSD90-10125R-40	•	125	80	63	40	57	16.4	9	35	2		10			
SSD90-12160R	■	160	100	63	50.8	68	19	11	38	2		12			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

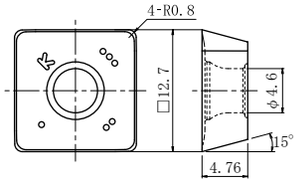
Серия SSD90 Cutter

Пластины

Рис. 1

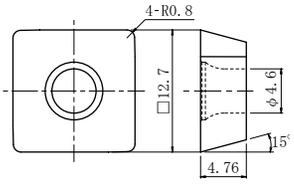


SDMT1204PDER
Со стружколомом
Сплав: JC8050, JC5040



SDMT1204PDER
Сс стружколомом
Сплав: JC8015

Рис. 2

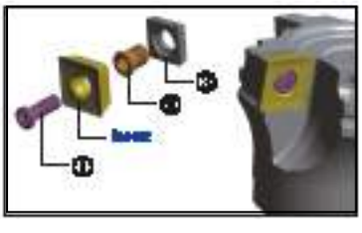


SDHW1204PDTR
Без стружколома
Сплав: JC8015

Номер по каталогу	Класс точности	Покрытие PVD			Рис.
		JC8015	JC8050	JC5040	
SDMT1204PDER	M	•	•	•	1
SDHW1204PDTR	H	•			2

Комплектующие

Крепежный винт	Винт подкладной пластины	Подкладная пластина	Ключ	Ключ подкладной пластины
①	②	③		
TSW-3512H	SSW-535	SM-SD12	A-15T	LW-035



Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал	Твердость	Сплав	Скорость резания Vc (м/мин)	Подача на зуб fz (мм/зуб)
Низкоуглеродистые стали (17100, C10)	До 180HB	JC5040 (JC8050)	250 (200-300)	0.2 (0.1-0.3)
Углеродистые стали (C50, C55)	До 250HB	JC5040 (JC8050)	220 (170-250)	0.2 (0.1-0.3)
Инструментальные и штамповые стали (1.2344, 1.2379)	До 255HB	JC5040	120 (100-150)	0.15 (0.1-0.25)
Нержавеющие стали (304)	До 250HB	JC8050 (JC8015)	220 (170-250)	0.15 (0.1-0.25)
Серые чугуны (GG)	До 300HB	JC8015	200 (150-250)	0.2 (0.1-0.3)
Высокопрочные чугуны (GGG)	До 300HB	JC8015	150 (120-180)	0.2 (0.1-0.3)
Закаленные стали	40-55HRC	JC8015	80 (60-100)	0.1 (0.05-0.15)

DIJET®

Фрезерование плоскости

Серия SSE45 Cutter

Торцовые фрезы
Тип SE45

G-Body

Углы наклона пластины:	γ : +20°
Угол в плане: 45°	λ : -15° ~ -8°
Max. глубина фрезерования	6 мм

- *Улол в плане 45°, торцовые фрезы для обработки всех типов материалов.*
- *Применение корпуса серии G-Body, высокая точность изготовления, позволяет получать хорошое качество обработанной поверхности и увеличить стойкость режущих пластин.*
- *Твердосплавные подкладные пластины предотвращают повреждение корпуса фрезы в случае поломки режущей пластины.*

Рис. 1

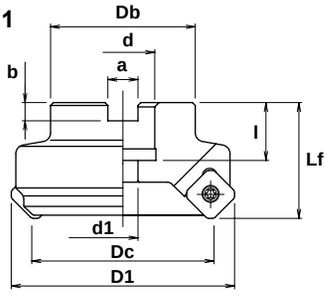


Рис. 2

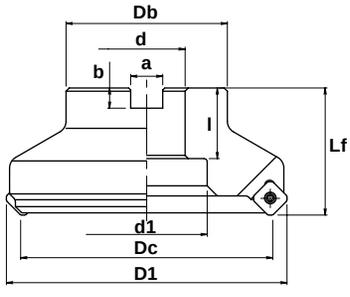
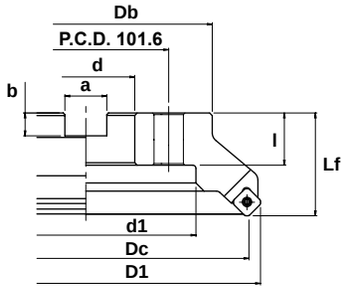


Рис. 3



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм									Рис.	Пластины	Q	Комплектующие		
		Dc	D1	Db	Lf	d	d1	a	b	l				Винт пластины/ подкладной пластины	Винт пластины/ подкладной пластины	Подкладная пластина
SSE45-4050-R-22	•	50	63	45	40	22	10.4	10.4	6.3	20	1	SEMT13T3AGSN-** XEHW13T3AGSN-W ("wiper")	4	TSW-3512H SSW-535	A-15T LW-035	SM-SE13
SSE45-5050R-22	•	50	63	45	40	22	10.4	10.4	6.3	20	1		5			
SSE45-5063R-22	•	63	76.1	50	40	22	10.4	10.4	6.3	20	1		5			
SSE45-6063R-22	•	63	76.1	50	40	22	10.4	10.4	6.3	20	1		6			
SSE45-4080R	■	80	93.1	56	50	25.4	38	9.5	6	26	2		4			
SSE45-6080R-27	•	80	93.1	56	50	27	13.5	12.4	7	22	1		6			
SSE45-8080R-27	•	80	93.1	56	50	27	13.5	12.4	7	22	1		8			
SSE45-5100R	■	100	113.3	70	50	31.75	45	12.7	8	32	2		5			
SSE45-7100R-32	•	100	113.3	70	50	32	17.5	14.4	8	25	1		7			
SSE45-10100R-32	•	100	113.3	70	50	32	17.5	14.4	8	25	1		10			
SSE45-6125R	■	125	138.3	80	63	38.1	60	15.9	10	35	2		6			
SSE45-8125R-40	•	125	138.3	80	63	40	60	16.4	9	32	2		8			
SSE45-12125R-40	•	125	138.3	80	63	40	60	16.4	9	32	2		12			
SSE45-7160R	■	160	173.3	100	63	50.8	90	19	11	38	2		7			
SSE45-8200R	■	200	213.3	175	63	47.625	140	25.4	14.3	35	3		8			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Серия SSE45 Cutter

Пластины

Рис. 1

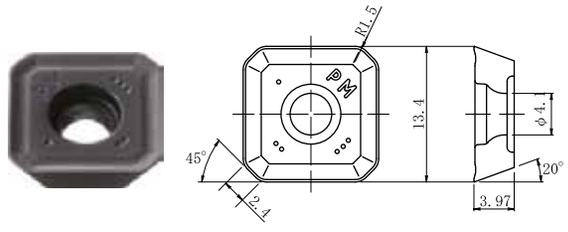
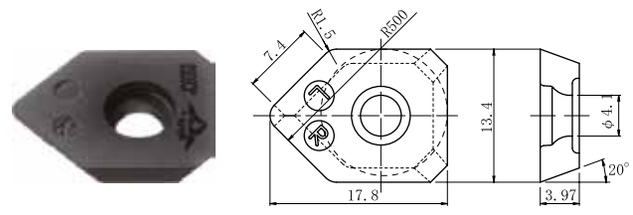


Рис. 2

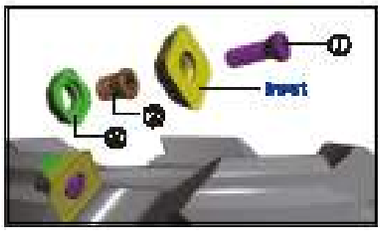


При работе с подачами свыше 2 мм/об. применяйте зачистную пластину XEHW13T3AGSN-W.

Номер по каталогу	Класс точности	Покрытие PVD				Покрытие CVD	Рис.
		JC5040	JC8003	JC8015	JC8050	JC605W	
SEMT13T3AGSN-PM	M	•		•	•		1
SEMT13T3AGSN-KM	M					•	1
XEHW13T3AGSN-W (**"wiper"**)	H		•				2

Комплектующие

Крепежный винт	Винт подкладной пластины	Подкладная пластина	Ключ	Ключ подкладной пластины
①	②	③		
TSW-3512H	SSW-535	SM-SE13	A-15T	LW-035



Реомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал	Твердость	Сплав	Скорость резания Vc (м/мин)	Подача на зуб fz (мм/зуб)
Низкоуглеродистые стали (17100, C10)	До 180HB	JC5040 (JC8050)	250 (200-300)	0.2 (0.1-0.3)
Углеродистые стали (C50, C55)	До 250HB	JC5040 (JC8050)	220 (170-250)	0.2 (0.1-0.3)
Инструментальные и штамповые стали (1.2344, 1.2379)	До 255HB	JC5040	120 (100-150)	0.2 (0.1-0.3)
Нержавеющие стали (304)	До 250HB	JC8050 (JC8015)	220 (170-250)	0.2 (0.1-0.3)
Серые чугуны (GG)	До 300HB	JC605W (JC8015)	200 (150-250)	0.2 (0.1-0.3)
Высокопрочные чугуны (GGG)	До 300HB	JC8015	150 (120-180)	0.2 (0.1-0.3)
Закаленные стали	40-55HRC	JC8015	80 (60-100)	0.15 (0.1-0.2)

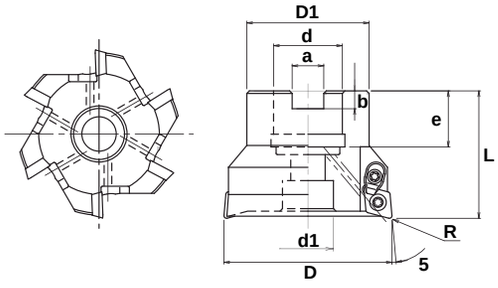
DIJET®

Серия Rhombic Diemaster

Торцовые фрезы

Тип XDF

- Высокоэффективное универсальное фрезерование (от чернового до чистового).



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм									Q	Пластины	Комплектующие		
		D	R	D1	L	d	d1	a	b	e			Пластины винт	Прижим (комплект)	Ключ
XDF-5052R-22	•	52	1.0	40	50	22	17	10.4	6	20	5	XDHW0310-10	CSW-3575	DCM-18	A-15
XDF-6066R-27	•	66	1.0	48	50	27	20	12.7	7	22	6				

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Фрезерная головка

Тип MXD

Рис. 1

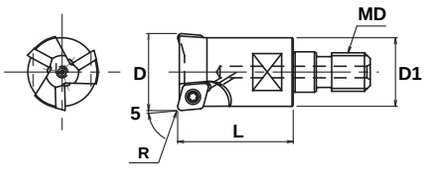
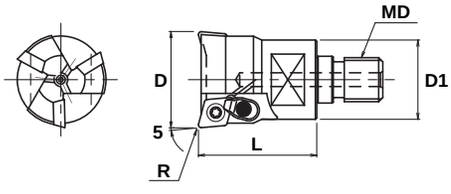


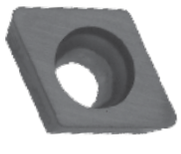
Рис. 2

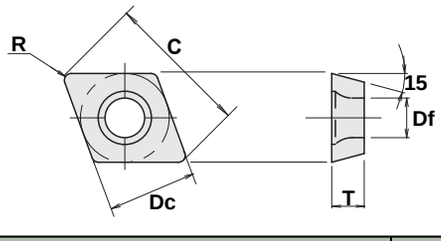


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	R	D1	L	MD					Пластины Винт	Прижим	Ключ
MXD-2016-M8	•	16	0.5, 1.0	15.4	23	M8	1	23	XDHW0206-05 XDHW0206-10	2	CSW-2547	-	A-07
MXD-3020-M10	•	20	0.5, 1.0	17.8	30	M10	1	46	XDHW0206-05 XDHW0206-10	3	CSW-2547	-	A-07
MXD-3025-M12	•	25	0.5, 1.0	20.8	35	M12	1	80	XDHW0206-05 XDHW0206-10	3	CSW-2547	-	A-07
MXD-3035-M16	•	35	1.0	28.8	43	M16	2	90	XDHW0310-10	3	CSW-3575	DCM-18	A-15
MXD-4042-M16	•	42	1.0	28.8	43	M16	2	90	XDHW0310-10	4	CSW-3575	DCM-18	A-15

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины





Номер по каталогу	Размеры, мм					Покрытие		
	Dc	T	C	R	Df	JC8003	JC8015	JC5040
XDHW0206-05	6.5	2.38	10.589	0.5	2.8	•	•	•
XDHW0206-10	6.5	2.38	9.846	1.0	2.9	•	•	•
XDHW0310-10	10	3.97	15.948	1.0	4	•	•	•

Серия Rhombic Diemaster

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

Тип MSN

Рис. 1

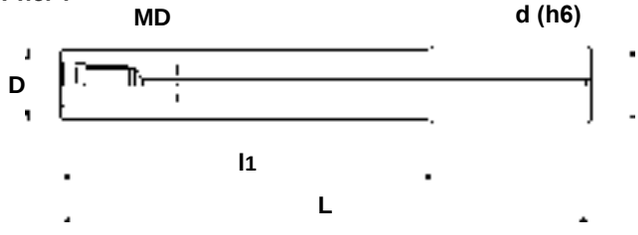
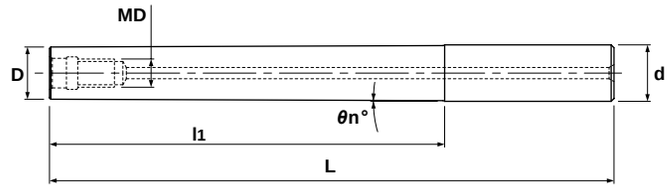


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Рис.	Применяемая сменная головка
		D	l1	L	d	θn°	MD		
MSN-M8-20-S16C	•	15.5	20	75	16	-	M8	1	MXD-2016-M8
MSN-M8-40-S16C	•	15.5	40	95	16	-	M8	1	
MSN-M8-80-S16C	•	15.5	80	135	16	-	M8	1	
MSN-M8-120-S16C	•	15.5	120	175	16	-	M8	1	
MSN-M10-20-S20C	•	19.5	20	80	20	-	M10	1	MXD-3020-M10
MSN-M10-40-S20C	•	19.5	40	100	20	-	M10	1	
MSN-M10-40T-S20C	•	19.5	40	100	20	0°29’	M10	2	
MSN-M10-70-S20C	•	19.5	70	130	20	-	M10	1	
MSN-M10-90-S20C	•	19.5	90	150	20	-	M10	1	
MSN-M10-90T-S20C	•	19.5	90	150	20	0°17’	M10	2	
MSN-M10-140-S20C	•	19.5	140	200	20	-	M10	1	
MSN-M10-140T-S20C	•	19.5	140	200	20	0°12’	M10	2	
MSN-M12-25-S25C	•	24	25	90	25	-	M12	1	MXD-3025-M12
MSN-M12-55-S25C	•	24	55	120	25	-	M12	1	
MSN-M12-105-S25C	•	24	105	170	25	-	M12	1	
MSN-M12-155-S25C	•	24	155	220	25	-	M12	1	
MSN-M16-25-S32C	•	29	25	90	32	-	M16	1	MXD-3035-M16 MXD-4042-M16
MSN-M16-55-S32C	•	29	55	120	32	-	M16	1	
MSN-M16-105-S32C	•	29	105	170	32	-	M16	1	
MSN-M16-155-S32C	•	29	155	220	32	-	M16	1	
MSN-M16-195-S32C	•	29	195	260	32	-	M16	1	
MSN-M16-225-S32C	•	29	225	290	32	-	M16	1	
MSN-M16-245-S32C	•	29	245	310	32	-	M16	1	
MSN-M16-295-S32C	▪	29	295	360	32	-	M16	1	

Примечание: с дополнительной информацией (вес оправки и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. А-175 - А-177. Со стальным корпусом серии G-Body можно ознакомиться на стр. А-177

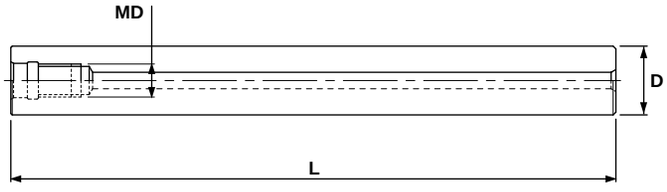
DIJET®

Серия Rhombic Diemaster

Оправка твердосплавная с цилиндрическим хвостовиком

(с отверстием для подачи СОЖ)

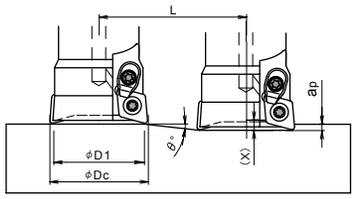
Тип MSN

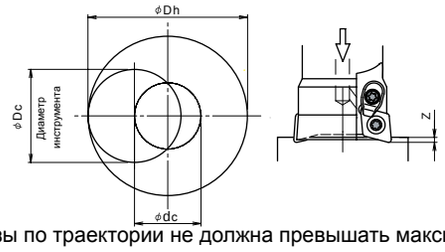


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			Применяемая сменная головка
		D	L	MD	
MSN-M8-97S-S15C	•	15	97	M8	MXD-2016-M8
MSN-M8-147S-S15C	•	15	147	M8	
MSN-M8-107S-S16C	•	16	107	M8	
MSN-M8-157S-S16C	•	16	157	M8	
MSN-M10-130S-S18C	•	18	130	M10	MXD-3020-M10
MSN-M10-190S-S18C	•	18	190	M10	
MSN-M10-130S-S20C	•	20	130	M10	
MSN-M10-190S-S20C	•	20	190	M10	
MSN-M10-250S-S20C	•	20	250	M10	
MSN-M12-185S-S23C	•	23	185	M12	MXD-3025-M12
MSN-M12-265S-S23C	•	23	265	M12	
MSN-M12-145S-S25C	•	25	145	M12	
MSN-M12-215S-S25C	•	25	215	M12	
MSN-M12-285S-S25C	•	25	285	M12	
MSN-M16-160S-S28C	•	28	160	M16	MXD-3035-M16 MXD-4042-M16
MSN-M16-230S-S28C	•	28	230	M16	
MSN-M16-310S-S28C	•	28	310	M16	
MSN-M16-157S-S32C	•	32	157	M16	
MSN-M16-217S-S32C	•	32	217	M16	
MSN-M16-287S-S32C	•	32	287	M16	
MSN-M16-357S-S32C	•	32	357	M16	

Примечание: с дополнительной информацией (вес и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. A-175 - A-177.

Рекомендации по выбору режимов резания для фрезерования методом винтовой интерполяции





Вычисление траектории движения инструмента.

Ødc = ØDh - ØDc

Ø траектории. Ø обрабатываемого отверстия. Ø инструмента.

• Глубина врезания за один оборот фрезы по траектории не должна превышать максимальную глубину резания, рекомендуемой для данной фрезы.
• Рекомендуется применять попутное фрезерование, и следовательно движение инструмента по своей траектории должно осуществляться против часовой стрелки.
• Не рекомендуется комбинировать вместе, фрезерование с осевой подачей и фрезерование с врезанием под углом.
• При фрезеровании с врезанием и винтовой интерполяцией необходимо уменьшить значение минутной подачи на 30% и более, по сравнению с рекомендованным значением в стандартной таблице каталога.
• При фрезеровании с осевой подачей необходимо уменьшить минутную подачу на 50% и более от рекомендованного значения.
• При фрезеровании с осевой подачей может возникнуть длинная сливная стружка, поэтому необходимо обеспечить безопасные условия работы и соблюдение техники безопасности.

Ø инструмента (мм)	Размер пластины	Эффективный рабочий Ø D1 (мм)	мин. Ø обрабатываемого отвестия.: Dh, (мм)	макс. Ø обрабатываемого отвестия.: Dh, (мм)	макс. угол врезания: Θ°	макс. глубина фрезерования Ap (мм)	Общая длина резания при макс. Ap: L (мм)	макс. глубина фрезерования с осевой подачей Z (мм)	Глубина фрезерования за один оборот X (мм)
20	0206	16	36	40	8°50’	1.0	12.0	1.0	2.0
25	0206	21	46	50	5°30’	1.0	15.0	1.0	2.0
35	0310	31	66	70	3°80’	1.5	25.0	1.5	2.5
42	0310	38	80	84	2°30’	1.5	35.0	1.5	2.5
52	0310	48	82	104	4°55’	1.5	69.7	1.5	2.5
66	0310	62	110	132	3°30’	1.5	98.1	1.5	2.5

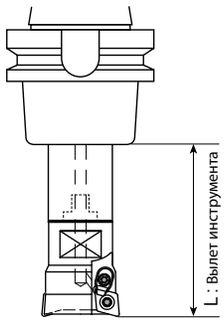
Серия Rhombic Diemaster

Рекомендации и по выбору режимов резания для серии MXD с твердосплавной оправкой серии MSN

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм											
		20				20				25			
		2 зуба				3 зуба				3 зуба			
		L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) до 250HB	JC5040 JC8015	70	1	2,900	1,450	70	1	3,500	2,900	90	1	2,800	2,100
		120	0.7	2,900	1,450	120	0.7	3,500	2,900	140	0.7	2,800	2,100
		160	0.5	2,800	1,350	160	0.5	3,200	2,700	210	0.5	2,600	1,900
Штамповые стали(1.2311, P20) 30-34 HRC	JC5040 JC8015 (свыше 40HRC)	70	1	2,800	1,400	70	1	3,300	2,600	90	1	2,600	2,000
		120	0.7	2,800	1,400	120	0.7	3,300	2,600	140	0.7	2,600	2,000
		160	0.5	2,700	1,350	160	0.5	3,100	2,300	210	0.5	2,400	1,800
Штамповые стали(1.2344, P20) до 255 HB	JC5040 JC8015	70	1	2,800	1,400	70	1	3,300	2,600	90	1	2,500	1,600
		120	0.7	2,.800	1,400	120	0.7	3,300	2,600	140	0.7	2,500	1,600
		160	0.5	2,700	1,350	160	0.5	3,100	2,300	210	0.5	2,400	1,400
Нержавеющие стали до 250HB	JC8015	70	1	2,300	1,200	70	1	2,700	2,400	90	1	2,100	1,400
		120	0.7	2,300	1,200	120	0.7	2,700	2,400	140	0.7	2,100	1,400
		160	0.5	2,200	1,100	160	0.5	2,600	2,200	210	0.5	2,000	1,000
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC8015 (JC8003 свыше 50HRC)	70	0.6	2,000	1,000	70	0.6	2,500	2,000	90	0.6	1,900	1,400
		120	0.4	2,000	1,000	120	0.4	2,500	2,000	140	0.4	1,900	1,400
		160	0.3	1,900	950	160	0.3	2,200	1,800	210	0.3	1,800	1,000
Серые и высокопрочные чугуны (GG,GGG) до 300HB	JC8015	70	1.0	2,600	1,400	70	1.0	3,050	2,600	90	1.0	2,500	2,200
		120	0.7	2,600	1,400	120	0.7	3,050	2,600	140	0.7	2,500	2,200
		160	0.5	2,500	1,300	160	0.5	2,900	2,400	210	0.5	2,300	1,700

Обрабатываемый материал	Сплав	Диаметр инструмента, мм							
		35				42			
		3 зуба (Двойной Прижим)				4 зуба (Двойной Прижим)			
		L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) до 250HB	JC5040 JC8015	100	1.5	2,100	1,900	100	1.5	1,900	2,300
		150	1	2,100	1,900	150	1	1,900	2,300
		210	0.6	2,000	1,600	210	0.6	1,800	2,200
Штамповые стали(1.2311, P20) 30-34 HRC	JC5040 JC8015 (свыше 40HRC)	100	1.5	2,000	1,800	100	1.5	1,800	2,100
		150	1	2,000	1,800	150	1	1,800	2,100
		210	0.6	1,900	1,550	210	0.6	1,700	2,000
Штамповые стали(1.2344, P20) до 255 HB	JC5040 JC8015	100	1.5	2,000	1,800	100	1.5	1,800	2,100
		150	1	2,000	1,800	150	1	1,800	2,100
		210	0.6	1,900	1,500	210	0.6	1,700	2,000
Нержавеющие стали до 250HB	JC8015	100	1.5	1,750	1,500	100	1.5	1,550	1,600
		150	1	1,750	1,500	150	1	1,550	1,600
		210	0.6	1,600	1,300	210	0.6	1,500	1,400
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC8015 (JC8003 свыше 50HRC)	100	0.8	1,400	1,250	100	0.8	1,350	1,350
		150	0.6	1,400	1,250	150	0.6	1,350	1,350
		210	0.3	1,300	1,100	210	0.3	1,300	1,100
Серые и высокопрочные чугуны (GG,GGG) до 300HB	JC8015	100	1.5	1,900	1,700	100	1.5	1,700	2,050
		150	1.0	1,900	1,700	150	1.0	1,700	2,050
		210	0.6	1,800	1,600	210	0.6	1,600	1,800

L=вылет инструмента, Ap=глубина фрезерования, N=частота вращения шпинделя, Vf=минутная подача



Примечания:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N на 30%, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. В случае если станок не имеет достаточной мощности, следует уменьшить глубину резания Ap или снизить частоту вращения шпинделя и подачу.
4. Используйте воздушное охлаждение.
5. В случае обработки штамповых сталей 50-55HRC, рекомендуем снизить Ap, N, Vf на 30%.

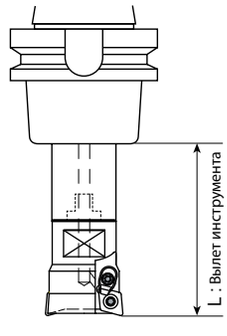
DIJET®

Серия Rhombic Diemaster

Рекомендации по выбору режимов резания для торцовых фрез серии XDF

Обрабатываемый материал	Пластины	Диаметр инструмента, мм							
		52				66			
		5 зубьев(Двойной прижим)				6 зубьев (Двойной прижим)			
		L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	L (мм)	Ap (мм)	N (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые стали (C50, C55) До 250HB	JC5040 JC8015	150	1.5	1,300	1,700	150	1.5	980	1,140
		200	1.2	1,300	1,820	200	1.2	980	1,300
		250	1	910	1,350	250	1	690	910
		300	0.8	910	1,800	300	0.8	690	1,100
		350	0.5	780	1,870	350	0.5	590	1,010
		400	0.3	-	-	400	0.3	540	1,190
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	JC5040 JC8015 (свыше 40HRC)	150	1.5	1,250	1,750	150	1.5	940	1,160
		200	1.2	1,250	1,850	200	1.2	940	1,240
		250	1	880	1,760	250	1	660	970
		300	0.8	880	1,760	300	0.8	660	1,180
		350	0.5	750	1,800	350	0.5	560	1,120
		400	0.3	-	-	400	0.3	520	1,140
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) До 255HB	JC5040 JC8015	150	1.5	1,260	1,750	150	1.5	930	1,080
		200	1.2	1,260	1,850	200	1.2	930	1,120
		250	1	880	1,760	250	1	650	850
		300	0.8	880	1,760	300	0.8	650	1,040
		350	0.5	750	1,850	350	0.5	560	870
		400	0.3	-	-	400	0.3	510	1,100
Нержавеющие стали До 250HB	JC8015	150	1.5	1,030	1,350	150	1.5	780	900
		200	1.2	1,030	1,440	200	1.2	780	930
		250	1	720	1,060	250	1	550	730
		300	0.8	720	1,420	300	0.8	550	830
		350	0.5	620	1,490	350	0.5	470	690
		400	0.3	-	-	400	0.3	430	940
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	JC8015 (JC8003 свыше 50HRC)	100	0.8	880	880	100	0.8	650	580
		150	0.7	880	950	150	0.7	650	650
		200	0.6	620	740	200	0.6	450	490
		250	0.5	620	870	250	0.5	450	520
		300	0.4	530	850	300	0.4	390	590
		350	0.3	-	-	350	0.3	360	620
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) До 300HB	JC8015	150	1.5	1,170	1,820	150	1.5	880	1,370
		200	1.2	1,170	2,000	200	1.2	880	1,440
		250	1.0	820	1,470	250	1.0	620	1,120
		300	0.8	820	1,800	300	0.8	620	1,240
		350	0.5	700	1,680	350	0.5	530	1,160
		400	0.3	-	-	400	0.3	480	1,220

L=вылет инструмента, **Ap**=глубина фрезерования, **N**=частота вращения шпинделя, **Vf**=минутная подача



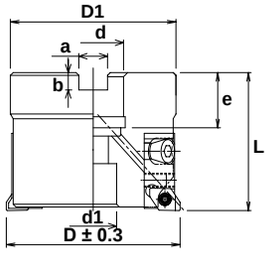
Примечания:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. В случае возникновения вибрации необходимо уменьшить глубину резания Ap или частоту вращения шпинделя N на 30%, а подачу на зуб fz оставить на прежнем уровне.
3. В случае если станок не имеет достаточной мощности, следует уменьшить глубину резания Ap или снизить частоту вращения шпинделя и подачу.
4. Используйте воздушное охлаждение.
5. В случае обработки штамповых сталей 50-55HRC, рекомендуем снизить Ap, N, Vf на 30%.

Серия Back & Forth Cutter

Торцовые фрезы
Тип PFC

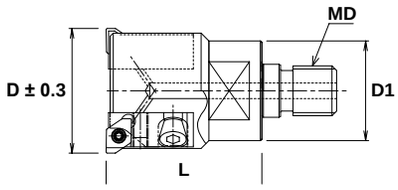
- *Высокоскоростное фрезерование плоскости (вверх-вниз)*
- *Для чистового фрезерования и суперфиниша*



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								Пластины	Q	Комплектующие		
		D	D1	L	d	d1	a	b	e			Пластина винт / ключ	Резцовая вставка/ регулируемый винт	Резцовая вставка болт / ключ
PFC-4050R-22	•	50	47	50	22	17	10.4	6.3	20	DPGT0903-W3	4	DSW-307H A10SD	SDGPR09CA-PFC RSW-05008	HCS5-10 LW-040
PFC-4063R-22	•	63	60	50	22	17	10.4	6.3	20		4			
PFC-6063R-22	•	63	60	50	22	17	10.4	6.3	20		6			
PFC-6063R-27	•	63	60	50	27	20	12.4	7	22		6			
PFC-4080R-27	•	80	76	50	27	20	12.4	7	22		4			
PFC-8080R-27	•	80	76	50	27	20	12.4	7	22		8			
PFC-4080R	■	80	76	63	31.75	26	12.7	8	32		4			
PFC-8080R	■	80	76	63	31.75	26	12.7	8	32		8			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Фрезерная головка
Тип MPF



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				Усилие зажима Нм	Пластины	Q	Комплектующие		
		D	L	D1	MD				Пластина винт / ключ	Резцовая вставка/ регулируемый винт	Резцовая вставка болт / ключ
MPF-2030-M16	•	30	50	28	M16	25	DPGT0903-W3	2	DSW-307H A-10SD	SDGPR09CA-PFC RSW-05008	HCS5-10 LW-040
MPF-2033-M16	•	33	50	32	M16	25		2			
MPF-3040-M16	•	40	50	32	M16	25		3			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины

Рис. 1

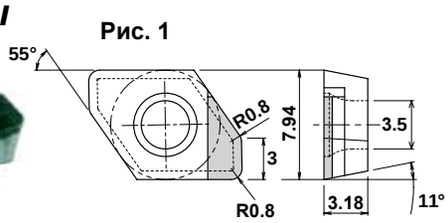
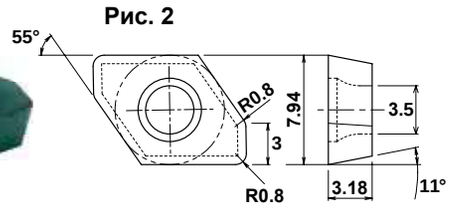


Рис. 2



Номер по каталогу	Размеры, мм			С покрытием (Рис. 2)	КНБ(Рис. 1)
	IC	T	IC TOLERANCE	JC8003 (чистовая и получистовая обр.)	JBN330 (Суперфиниш)
DPGT0903-W3	7.94	3.18	G	•	•

DIJET®

Переферийное фрезерование (Z)

Переферийное фрезерование (X/Y)

Серия Back & Forth Cutter

Тип MSN

Рис. 1

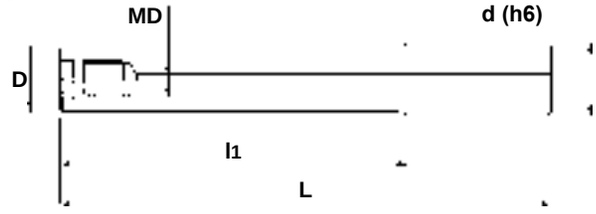


Рис. 2

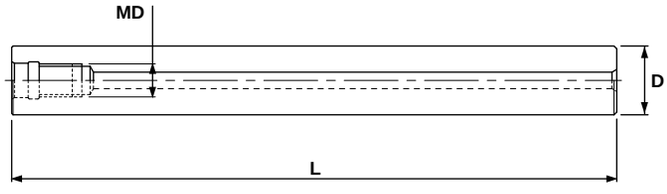


Рис. 1

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Применяемая сменная головка
		D	l1	L	d	MD	
MSN-M16-25-S32C	•	29	25	90	32	M16	MPF-2030-M16 MPF-2033-M16 MPF-3040-M16
MSN-M16-55-S32C	•	29	55	120	32	M16	
MSN-M16-105-S32C	•	29	105	170	32	M16	
MSN-M16-155-S32C	•	29	155	220	32	M16	
MSN-M16-195-S32C	•	29	195	260	32	M16	
MSN-M16-225-S32C	•	29	225	290	32	M16	
MSN-M16-245-S32C	•	29	245	310	32	M16	
MSN-M16-295-S32C	■	29	295	360	32	M16	

Рис. 2

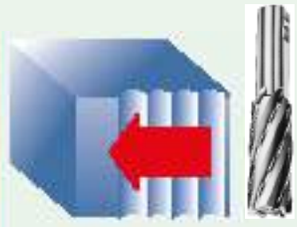
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Применяемая сменная головка
		D	l1	L	d	MD	
MSN-M16-160S-S28C	•	28	-	160	28	M16	MPF-2030-M16 MPF-2033-M16 MPF-3040-M16
MSN-M16-230S-S28C	•	28	-	230	28	M16	
MSN-M16-310S-S28C	•	28	-	310	28	M16	
MSN-M16-157S-S32C	•	32	-	157	32	M16	
MSN-M16-217S-S32C	•	32	-	217	32	M16	
MSN-M16-287S-S32C	•	32	-	287	32	M16	
MSN-M16-357S-S32C	•	32	-	357	32	M16	

Примечание: с дополнительной информацией (вес оправки и размер отверстия для подвода СОЖ), можно ознакомиться на стр. А-175 - А-177. Со стальным корпусом серии G-Body можно ознакомиться на стр. А-177

Серия Back & Forth Cutter

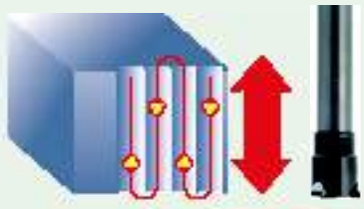
Высокая скорость и точность чистовой обработки. → **Шероховатость поверхности или отклонение от размера: 0.01мм или менее (в направлении подачи или перпендикулярно).**

Фрезерование переферией концевой фрезы



- Низкая производительность
- Точность и волнистой обработанной поверхности

Фрезерование плоскости вверх-вниз



- Высокая производительность
- Высокое качество обработанной поверхности
- Мин. погрешность плоскости и волнистость

Высокое качество обработанной поверхности

Регулировка радиального биения

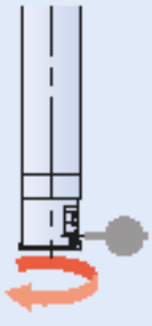
шаг 1

1) Ослабьте регулировочные винты резцовых вставок.
2) Затяните установочные винты после того, как подвините резцовую вставку до упора в осевом направлении .
3) Установите фрезу на оправку.

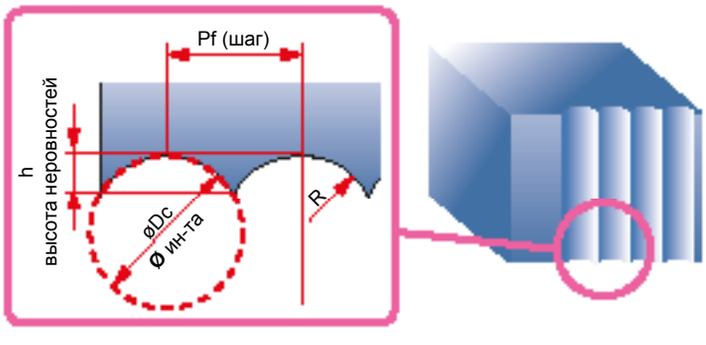
шаг 2 на станке

4) Измерьте радиальное биение. Отрегулируйте вылет пластин от максимального до минимального при помощи регулировочного винта. При этом установочный винт должен быть затянут.

- Радиальное биение должно быть до 0,01 мм. Оптимальная величина 0,005 мм.



Шероховатость поверхности

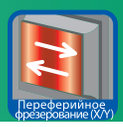


$$h\ (\mu m) = \frac{(Pf)^2}{8R} \times 1000$$

$$R: \frac{øDc}{2}$$

Для увеличения производительности следует использовать фрезу, с максимально возможным диаметром. Это позволит увеличить осевую подачу.

DIJET®



Серия Back & Forth Cutter

Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал	Сплав	Vc (мм/мин)	fz (мм/зуб)	ap (мм)
Чугуны FC250 160 ~ 260HB	JBN330	1,200 (800 ~ 2,000)	0.1 (0.05 ~ 0.15)	0.05 ~ 0.1
	JC8003	400 (300 ~ 500)	0.1 (0.05 ~ 0.15)	0.05 ~ 0.5
Высокопрочные чугуны FCD600 170 ~ 200HB	JBN330	1,000 (600 ~ 1,500)	0.1 (0.05 ~ 0.15)	0.05 ~ 0.1
	JC8003	300 (200 ~ 400)	0.1 (0.05 ~ 0.15)	0.05 ~ 0.5
Углеродистые и легированные стали S50C, SCM440	JC8003	200 (100 ~ 300)	0.1 (0.05 ~ 0.15)	0.05 ~ 0.2

Примечание: 1.Для торцовых фрезы используйте оправки с большим диаметром.
Для фрезерных головок используйте только твердосплавные оправки.
2. При возникновении вибрации или низкого качества чистовой поверхности из-за недостаточной жесткости станка, необходимо уменьшить частоту вращения шпинделя или подачу (для торцовых фрез понизить подачу на зуб до 0.05мм).

Серия Finish Jet Mill

Торцовые фрезы

Тип FJM

- При использовании комбинации из двух читовых и двух черновых пластин, достигается стабильная чистовая поверхность

- При использовании четырех чистовых пластин при высокой подаче, для достижения высокого качества поверхности необходимо, чтобы глубина фрезерования Ap была меннее 0.1мм

Рис. 1

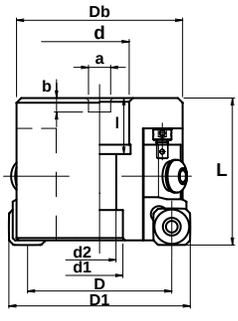


Рис. 2

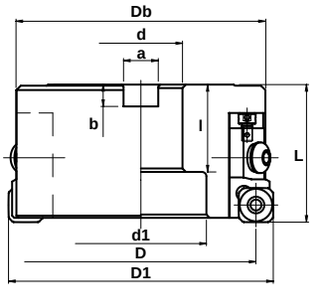
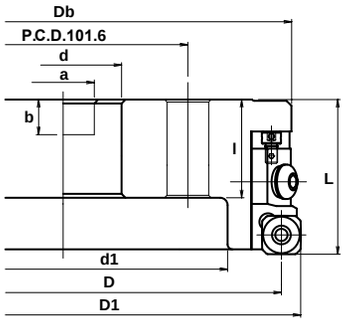


Рис. 3



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм										Рис.	Комплектующие		
		D1	D	Db	L	d	d1	d2	a	b	l		Пластина/ винт	Резцовая вставка Комплектующие: болт, кольцо, регулировочный штифт	Ключ
FJM-4080R	■	80	65	71	63	25.4	20	14.3	9.5	6	24	1	SDHW1504ADFN-* (2) SSFDR15-15F (2) SPHW1203ZPTR (2) SSFPR15-12R (2) DSW-4510H	BBH-825 SBZ-8 ADS-513	A-20 (80-200Ø) A-20L (250Ø) LW-050 AD-2080
FJM-4080R-27	•	80	65	71	63	27	20	14.3	12.4	7	22	1			
FJM-4100R	■	100	85	90	63	31.75	26	17	12.7	8	32	1			
FJM-4100R-32	•	100	85	90	63	32	26	17	14.4	8	32	1			
FJM-4125R	■	125	110	114	63	38.1	60	-	15.9	10	40	2			
FJM-4125R-40	•	125	110	114	63	40	60	-	16.4	9	40	2			
FJM-4160R	■	160	145	148	63	50.8	75	-	19	11	40	2			
FJM-4160R-40	•	160	145	148	63	40	75	-	16.4	9	40	2			
FJM-4200R	■	200	185	186	63	47.625	134	-	25.4	14.3	40	3			
FJM-4200R-60	•	200	185	186	63	60	134	-	25.7	14	40	3			
FJM-4250R	■	250	235	237	63	47.625	182	-	25.4	14.3	40	3			
FJM-4250R-60	•	250	235	237	63	60	182	-	25.7	14	40	3			

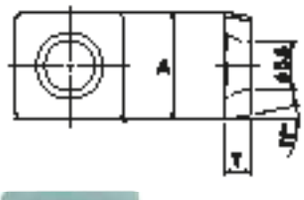
Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины

Рис. 1 (чистовая обработка)

Рис. 2 (чистовая обработка)

Рис. 3 (черновая обработка)



Номер по каталогу	Размеры, мм		Допуск на IC	Рис.	Покрытие		Без покрытия
	A	T			JC8003	JC8015	CX75
SDHW1504ADFN-W1	15.826	4.76	H	1	•		
SDHW1504ADFN-W2	15.82	4.76	H	2			•
SPHW1203ZPTR	12.7	3.18	H	3		•	

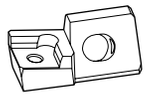
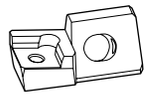
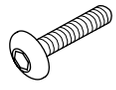
DIJET®

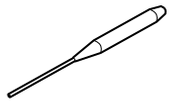
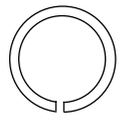
Фрезерование плоскости

Серия Finish Jet Mill

Торцовые фрезы
Тип FJM

Комплектующие

Винт	Ключ	Резцовая вставка (черновая)	Резцовая вставка (чистовая)	Винт для резцовых вставок
				
DSW-4510H	A-20 (Ø80 ~ Ø200) A-20L (Ø250)	SSFDR15-15F	SSFPR15-12R	BBH-825

Г-образный ключ (внутренний шестигранник)	Регулировочный ключ	Регулировочный винт	Гроверная шайба
			
LW-050	AD-2080	ADS-513	SBZ-8

Рекомендации по выбору режимов резания
(при использовании 2-х чистовых и 2-х черновых пластин)

	Обрабатываемый материал	HB	Сплав		Vc (м/мин)	f (мм/об.)	MAX ap (мм)
			Для чистовой обработки	Для черновой обработки			
P	Низкоуглеродистые стали (S20C, SS400)	180 ~ 280	CX75	JC8015	250 ~ 300	4 ~ 5	0.3мм
	Среднеуглеродистые стали (S50C)	180 ~ 280	CX75	JC8015	200 ~ 250	4 ~ 5	0.3мм
	Легированные, штамповые и инструментальные стали (SCM440, SKD11)	180 ~ 280	CX75	JC8015	100 ~ 150	4 ~ 5	0.3мм
M	Нержавеющие стали (SUS304, 316)	~ 270	JC8003	JC8015	200 ~ 250	4 ~ 5	0.3мм
K	Серые чугуны (FC250)	200 ~ 250	JC8003	JC8015	130 ~ 200	4 ~ 6	0.3мм
	Высокопрочные чугуны (FCD450)	180 ~ 250	JC8003	JC8015	130 ~ 200	4 ~ 6	0.3мм

Рекомендации по выбору режимов резания *(при использовании 4 чистовых пластин)*

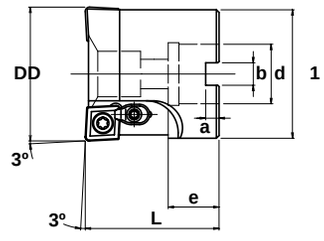
	Обрабатываемый материал	HB	Сплав	Vc (м/мин)	f (мм/об.)	MAX ap (мм)
P	Низкоуглеродистые стали (S20C, SS400)	180 ~ 280	CX75	250 ~ 300	8 ~ 10	0.1мм
	Среднеуглеродистые стали (S50C)	180 ~ 280	CX75	200 ~ 250	8 ~ 10	0.1мм
	Легированные, штамповые и инструментальные стали (SCM440, SKD11)	180 ~ 280	CX75	100 ~ 150	8 ~ 10	0.1мм
M	Нержавеющие стали (SUS304, 316)	~ 270	JC8003	200 ~ 250	8 ~ 10	0.1мм
K	Серые чугуны (FC250)	200 ~ 250	JC8003	130 ~ 200	8 ~ 12	0.1мм
	Высокопрочные чугуны (FCD450)	180 ~ 250	JC8003	130 ~ 200	8 ~ 12	0.1мм

Серия Vertical Cutter

Торцовые фрезы
Тип DVC

- Универсальные торцовые фрезы с возможностью фрезерования с осевой подачей.

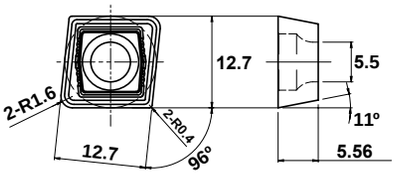
Угол врезания : 90°	A.R. : +6°
	R.R. : -1°
Max. Глубина фрезерования	10мм



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм							Пластины	Q	Комплектующие		
		D	D1	L	d	a	b	e			Винт	Прижим	Ключ
DVC-3050-22R	•	50	48	50	22	6.3	10.4	19	MPMT120516	3	DSW-512V A-25	DCM-18	A-15
DVC-3050R	■	50	48	50	22.225	5	8.4	19		3			
DVC-4063-27R	•	63	60	50	27	7	12.4	22		4			

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Пластины



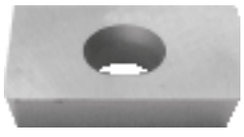
Номер по каталогу	Размеры, мм			Покрытие	
	IC	T	допуск на IC	JC5015	JC5040
MPMT120516	12.7	5.56	M	•	•

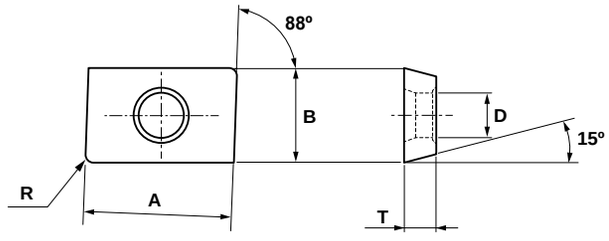
Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал	Твердость (HB)	Сплав	Vc (м/мин)	Подача (мм/об.)
Углеродистые и легированные стали C50, S50C, SCM440	up to 250	JC5040	150	0.6
Инструментальные и штамповые стали 1.2311, 1.2379, NAK, P20	32 - 40 (HRC)	JC5040, JC5015	100	0.35
Чугуны GG, GGG, FC250	160 - 260	JC5040, JC5015	150	0.75

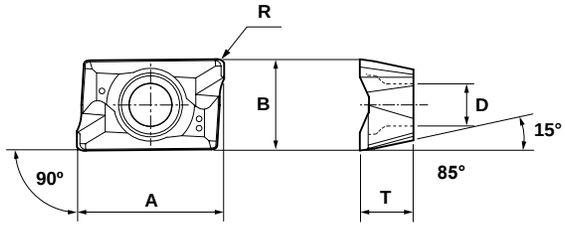
DIJET

Фрезерные пластины по ISO

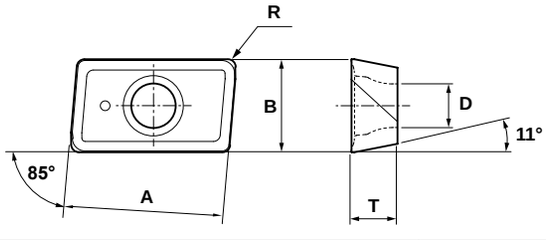




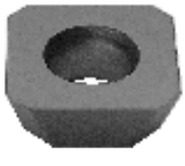
Номер по каталогу	Размеры, мм					Покрытие						Кермет		Без покрытия	
	A	B	T	R	D	JC5015	JC5025	JC5030	JC5040	JC730U	JC610	CX90	CX75	UM30	KT9
ADHX150308	15	9.525	3.19	0.8	4.5		•	•	•		•			•	•
ADHT150308	15	9.525	3.18	0.8	4.5			•	•						

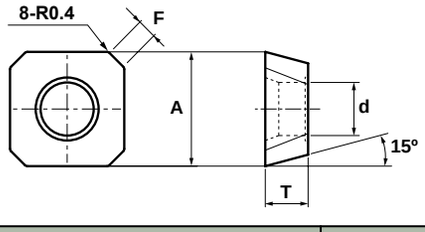


Номер по каталогу	Размеры, мм					Покрытие						Кермет		Без покрытия	
	A	B	T	R	D	JC5015	JC5025	JC5030	JC5040	JC730U	JC610	CX90	CX75	UM30	KT9
ADKT150508PDER	15.9	9.683	5.64	0.8	4.5			•	•		•				



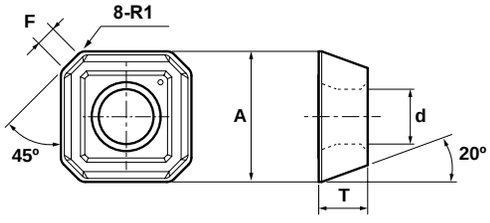
Номер по каталогу	Размеры, мм					Покрытие						Кермет		Без покрытия	
	A	B	T	R	D	JC5015	JC5025	JC5030	JC5040	JC730U	JC610	CX90	CX75	UM30	KT9
APKT100305PDER	10.379	6.703	3.5	0.5	2.85		•	•	•		•				
APKT160408	16.463	9.542	4.76	0.8	4.5			•	•						
APKT1604PDR	16.828	9.54	5.7	0.8	4.6		•	•	•		•				



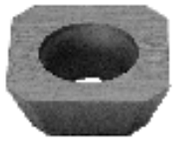


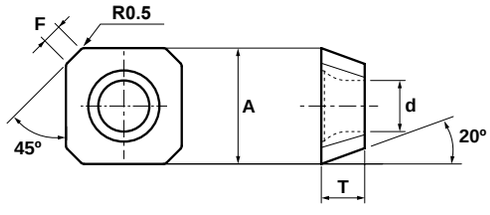
Номер по каталогу	Размеры, мм					Покрытие						Кермет		Без покрытия	
	A	T	F	d		JC8015	JC5025	JC5030	JC5040	JC730U	JC610	CX90	CX75	UM30	KT9
SDHW1204AFFN	12.7	4.76	2.1	5.9							•				
SDHW1204AFTN	12.7	4.76	2.1	5.9			•	•	•						

Фрезерные пластины по ISO

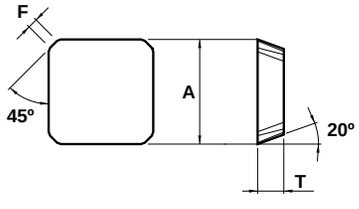


Номер по каталогу	Размеры, мм					Покрытие						Кермет		Без покрытия	
	A	T	F	d		JC5015	JC5025	JC5030	JC5040	JC730U	JC610	CX90	CX75	UM30	KT9
SEHT1204AFTN	12.7	4.76	2.0	5.5				•	•		•				

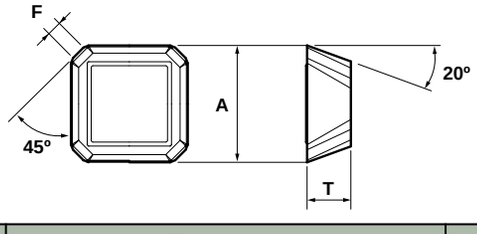




Номер по каталогу	Размеры, мм					Покрытие						Кермет		Без покрытия	
	A	T	F	d		JC5015	JC5025	JC5030	JC5040	JC730U	JC610	CX90	CX75	UM30	KT9
SEHW1204AFTN	12.7	4.76	2.1	5.6				•	•						

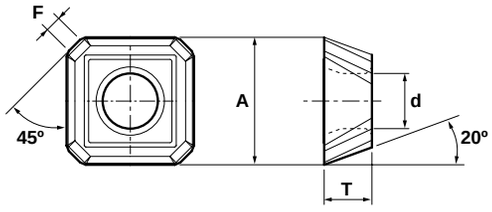


Номер по каталогу	Размеры, мм					Покрытие						Кермет		Без покрытия	
	A	T	F			JC5015	JC5025	JC5030	JC5040	JC730U	JC610	CX90	CX75	UM30	KT9
SEKN1203AFFN	12.7	3.18	1.2												•
SEKN1203AFTN	12.7	3.18	1.2			•		•	•	•	•	•	■		
SEKN1203AFFN-16	12.7	3.18	1.6								■				■
SEKN1203AFTN-16	12.7	3.18	1.6					•	•			•	•		
SEKN1204AFFN	12.7	4.76	1.2								•				•
SEKN1204AFTN	12.7	4.76	1.2				•	•	•	•				■	
SEKN1504AFFN	15.875	4.76	1.5												•
SEKN1504AFTN	15.875	4.76	1.5					•	•						

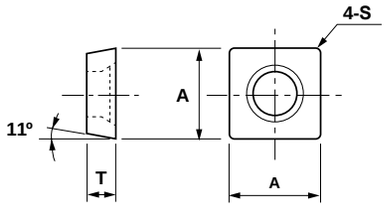


Номер по каталогу	Размеры, мм					Покрытие						Кермет		Без покрытия	
	A	T	F			JC5015	JC5025	JC5030	JC5040	JC730U	JC610	CX90	CX75	UM30	KT9
SEKR1203AFTN	12.7	3.18	1.6					•	•						

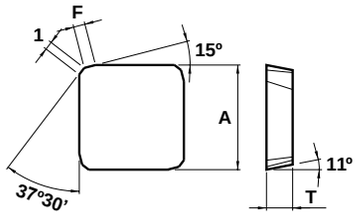
Фрезерные пластины по ISO



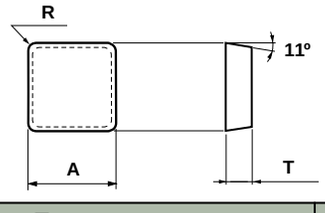
Номер по каталогу	Размеры, мм					Покрытие						Кермет		Без покрытия	
	A	T	F	d		JC5015	JC5025	JC5030	JC5040	JC730U	JC610	CX90	CX75	UM30	KT9
SEKT1204AFTN	12.7	4.79	1.6	5.5				•	•						



Номер по каталогу	Размеры, мм					Покрытие						Кермет		Без покрытия	
	A	T	R			JC8015	JC5025	JC5030	JC5040	JC730U	JC610	CX90	CX75	UM30	KT9
SPGA090304	9.525	3.18	0.4					•	•						
SPMA090304	9.525	3.18	0.4			•									
SPMA090308	9.525	3.18	0.8			•									

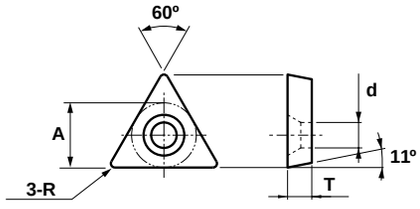


Номер по каталогу	Размеры, мм					Покрытие						Кермет		Без покрытия	
	A	T	F			JC5015	JC5025	JC5030	JC5040	JC730U	JC610	CX90	CX75	UM30	KT9
SPKN1203EDFR	12.7	3.18	1.4								•				•
SPKN1203EDTR	12.7	3.18	1.4			•		•	•	•		•			
SPKN1504EDFR	15.875	4.76	1.6								•				
SPKN1504EDTR	15.875	4.76	1.6			•		•	•	•					

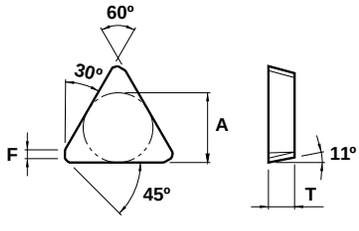


Номер по каталогу	Размеры, мм					Покрытие						Кермет		Без покрытия	
	A	T	R			JC5015	JC5025	JC5030	JC5040	JC730U	JC610	CX90	CX75	UM30	KT9
SPMN120308T	12.7	3.18	0.8							•					
SPMN120312T	12.7	3.18	1.2							•					
SPMN120408T	12.7	4.76	0.8							■					
SPMN120412T	12.7	4.76	1.2							•					

Фрезерные пластины по ISO

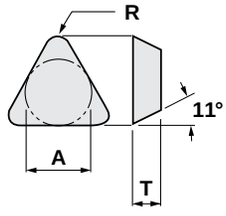


Номер по каталогу	Размеры, мм				Покрытие						Кермет		Без покрытия
	A	T	R	d	JC5015	JC5025	JC5030	JC5040	JC730U	JC610	CX90	CX75	KT9
TPGW080204	4.76	2.38	0.4	2.4			•				•		•
TPGW090204	5.56	2.38	0.4	2.5			•				•		•
TPGW110204	6.35	2.38	0.4	2.8			•				•		•
TPGW110302	6.35	3.18	0.2	3.5			•				•		•
TPGW110304	6.35	3.18	0.4	3.5			•				•		•
TPGW110308	6.35	3.18	0.8	3.5			•				•		•
TPGW130302	7.94	3.18	0.2	3.5			•				•		•
TPGW130304	7.94	3.18	0.4	3.5			•				•		•
TPGW130308	7.94	3.18	0.8	3.5			•				•		•
TPGW160302	9.525	3.18	0.2	4.6			•				•		•
TPGW160304	9.525	3.18	0.4	4.6			•				•		•
TPGW160308	9.525	3.18	0.8	4.6			•				•		•

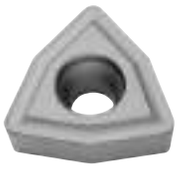


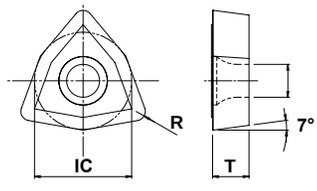
Номер по каталогу	Размеры, мм			Покрытие						Кермет		Без покрытия	
	A	T	F	JC5015	JC3552	JC5030	JC5040	JC730U	JC610	CX90	CX75	KT9	DX30
TPKN1603PPTR	9.525	3.18	1.2	•	•	•	•						■
TPKN2204PDFR	12.70	4.76	1.6						•			•	
TPKN2204PDTR	12.70	4.76	1.6	•	•	•	•	•		•			•

Фрезерные пластины по ISO



Номер по каталогу	Размеры, мм					Покрытие						Кермет		Без покрытия	
	A	T	R			JC5015	JC5025	JC5030	JC5040	JC730U	JC610	CX90	CX75	DX30	KT9
TPMN160308T	9.525	3.18	0.8					•	•	•					
TPMN160312T	9.525	3.18	1.2					•	•	•				•	
TPMN220408T	12.7	4.76	0.8					•	•						
TPMN220412T	12.7	4.76	1.2					•	•	•				•	





(Для сверления)

Номер по каталогу	Размеры, мм					Покрытие				Кермет		Без покрытия	
	IC	T	R	Hole		JC215V	JC325V	JC730U	JC610	CX90	CX75	UM30	KT9
WCMX030208	5.56	2.38	0.8	2.8		•	•						
WCMX040208	6.35	2.38	0.8	3.1		•	•						
WCMX050308	7.94	3.18	0.8	3.2		•	•						
WCMX06T308	9.53	3.18	0.8	3.7		•	•						
WCMX080412	12.7	4.76	1.2	4.3		•	•						

Твердосплавный инструмент DIJET

Концевые цельнотвердосплавные фрезы

DIJET®

Концевые цельнотвердосплавные фрезы

Серия	Beam End Mill					
Тип	Твердосплавные фрезы с напайным алмазом					
Страница	C-11	C-12	C-13	C-14	C-15	C-16
Номер по каталогу	VN-SPES2	VN-ALES2	VN-OCES2	VN-OCES2-R	VN-OCES2-LS	VN-OCAS2
Кол-во зубьев	2					
Угол подъема винтовой канавки	30°					
Рабочая длина	Стандартная					
Диаметр	3 ~ 12мм	3 ~ 12мм	3 ~ 12мм	3 ~ 12мм	3 ~ 12мм	3 ~ 12мм
Покрытие	Нет					
Графит	◎		◎	◎	◎	
Армированные углепластики	◎		◎	◎	◎	
ММС (30% керамики)	◎		◎	◎	◎	
Керамика	◎		◎	◎	◎	
Эпоксидная смола	◎		◎	◎	◎	
Сплавы алюминия		◎				◎
Медные сплавы		◎				◎
Стекло		◎				◎
Описание	30° угол наклона винтовой канавки, без перекрытия.	30° угол наклона винтовой канавки, большой передний угол.	30° угол наклона винтовой канавки.	30° угол наклона винтовой канавки, угловой радиус.	30° угол наклона винтовой канавки, длинная серия.	30° угол наклона винтовой канавки.

◎ = Первый выбор ◯ = Второй выбор

Концевые цельнотвердосплавные фрезы

Beam End Mill			
Твердосплавные фрезы с напайным алмазом			
C-17	C-18	C-19	C-20
VN-OCAS2-R	VN-OCAS2-LS	VN-DBS2	VN-ALBS2
2			
30°		17°	
Стандартная			
3 ~ 12мм	3 ~ 12мм	2 ~ 8мм	2 ~ 8мм
Нет			
			◎
		◎	◎
		◎	
◎	◎		◎
◎	◎		◎
◎	◎		
30° угол наклона винтовой канавки, угловой радиус.	30° угол наклона винтовой канавки, длинная серия.	“S” тип геометрии.	“S” тип геометрии, большой передний угол.

◎ = Первый выбор ◯ = Второй выбор

DIJET®

Концевые цельнотвердосплавные фрезы

Применение		Общего применения						
Страница		C-21	C-21	C-21	C-23	C-23	C-23	C-23
Номер по каталогу		DZ-OCZX2	DZ-OCZX4	DZ-OCES4	DZ-SOCS	DZ-SOCM	DZ-SOCL	DZ-SOCLS
Кол-во зубьев		2	4		4			
Угол подъема винтовой канавки		30°			45°			
Рабочая длина		Стандартная				Средняя	Длинная	Стандартная
Диаметр		1 ~ 12мм	2 ~ 12мм	3 ~ 30мм	3 ~ 22мм	3 ~ 20мм	6 ~ 20мм	3 ~ 22мм
Покрытие		TiAlN						
Углеродистые и легированные стали		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Закаленные стали	~45HRC	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	~50HRC	○	◎	○				
	~65HRC							
Нержавеющие стали		○	◎	○	◎	◎		
Чугуны		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Сплавы алюминия								
Медные сплавы								
Графит								
Сплавы титана					◎	◎	◎	◎
Пластики								
Описание		30° угол наклона винтовой канавки, стандартная серия для патронов с термозажимом.	30° угол наклона винтовой канавки, стандартная серия для патронов с термозажимом.	30° угол наклона винтовой канавки, стандартная серия.	45° угол наклона винтовой канавки, стандартная серия.	45° угол наклона винтовой канавки, средняя серия.	45° угол наклона винтовой канавки, длинное исполнение.	45° угол наклона винтовой канавки, длинное исполнение.

◎ = Первый выбор ○ = Второй выбор

Концевые цельнотвердосплавные фрезы

Общего применения	Черновая обработка	Обработка закаленных сталей				
C-25	C-27	C-29	C-29	C-29	C-29	C-31
DV-SOCS3	DZ-OCRS	DV-SEH	DV-SEHL	DV-SEH-R02	DV-SEHLS-R02	DZ-SEPL
3	3-4	4-8	6	4-8	6	
45°	20°	50°				60°
Стандартная			Длинная	Стандартная		Длинная
3 ~ 12мм	4 ~ 25мм	1 ~ 32мм	6 ~ 20мм	3 ~ 30мм	12 ~ 20мм	16 ~ 30мм
Value	TiAlN	Value				TiAlN
◎	◎					
◎	◎	○	○	○	○	
◎		○	○	○	○	○
		◎	◎	◎	◎	◎
◎						
◎	◎	○	○	○	○	
◎						
45° угол наклона винтовой канавки, стандартная серия с перекрытием для фрезерования с осевой подачей	20° угол наклона винтовой канавки, для глубокого фрезерования, малые усилия резания.	50° угол наклона винтовой канавки, для для обработки закаленных сталей.	50° угол наклона винтовой канавки, для обработки закаленных сталей, длинное исполнение.	50° угол наклона винтовой канавки, для обработки закаленных сталей, с угловым радиусом 0.2мм.	50° угол наклона винтовой канавки, для обработки закаленных сталей, с угловым радиусом 0.2мм, длинное исполнение.	60° угол наклона винтовой канавки, для обработки закаленных сталей.

◎ = Первый выбор ○ = Второй выбор

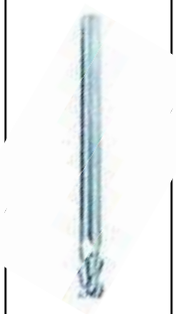
DIJET®

Концевые цельнотвердосплавные фрезы

Применение		Обработка алюминия					
Страница		C-32	C-32	C-35	C-36	C-36	C-39
Номер по каталогу		AL-SEESS2	AL-SEES2	AL-SEEL2	AL-SEES3	AL-SEEZ3	AL-SEES3-LS
Кол-во зубьев		2			3		
Угол подъема винтовой канавки		45°					
Рабочая длина		Короткая	Стандартная	Длинная	Стандартная		
Диаметр		1 ~ 30мм	0.4 ~ 30мм	1 ~ 25мм	3 ~ 25мм	3 ~ 25мм	3 ~ 22мм
Покрытие							
Углеродистые и легированные стали							
Закаленные стали	~45HRC						
	~50HRC						
	~65HRC						
Нержавеющие стали							
Чугуны							
Сплавы алюминия		◎	◎	◎	◎	◎	◎
Медные сплавы		○	○	○	○	○	○
Графит							
Сплавы титана							
Пластики		○	○				
Описание		45° угол наклона винтовой канавки, короткая серия.	45° угол наклона винтовой канавки, стандартная серия.	45° угол наклона винтовой канавки, удлиненная серия.	45° угол наклона винтовой канавки, для фрезерования с повышенной подачей	45° угол наклона винтовой канавки, стандартная серия, для фрезерования с повышенной подачей	45° угол наклона винтовой канавки, длинное исполнение.

◎ = Первый выбор ○ = Второй выбор

Концевые цельнотвердосплавные фрезы

Обработка алюминия		Черновая обработка алюминия			Helical Cutting для обработки алюминия
					
C-40	C-42	C-43	C-45	C-46	C-47
AL-SEES3-LS-R02	AL-SEES3-XLS-R02	AL-OCRS	AL-OCRL	AL-OCRS-LS	AL-OCHE
3					2
45°		30°			
Стандартная			Длинная	Стандартная	
6 ~ 22мм	6 ~ 22мм	3 ~ 30мм	6 ~ 30мм	6 ~ 30мм	4 ~ 16мм
Нет					DLC
◎	◎	◎	◎	◎	◎
○					
45° угол наклона винтовой канавки, длинное исполнение с угловым радиусом 0,2 мм.	45° угол наклона винтовой канавки, стандартная длина режущей части с удлиненным хвостовиком и с угловым радиусом 0,2 мм.	30° угол наклона винтовой канавки, для глубокого фрезерования.	30° угол наклона винтовой канавки, для глубокого фрезерования, длинное исполнение.	30° угол наклона винтовой канавки, для глубокого фрезерования, длинное исполнение, хвостовик с обнижением.	30° угол наклона винтовой канавки, для высокопроизводительного фрезерования, стандартная серия.

◎ = Первый выбор ○ = Второй выбор

DIJET®

Радиусные цельнотвердосплавные концевые фрезы

Применение		Общего применения						
Страница		C-49	C-49	C-50	C-53	C-53	C-53	C-53
Номер по каталогу		DV-OCSR	DV-OCSRLN	DV-OCSRTN	DZ-SOCS	DZ-SOCS (хвостовик с обнижением)	DZ-SOCM	DZ-SOCLS
Кол-во зубьев		3			4			
Угол подъема винтовой канавки		50°			45°			
Рабочая длина		Стандартная					Средняя	Стандартная
Диаметр		2 ~ 20мм	4 ~ 16мм	2 ~ 16мм	3 ~ 20мм	10 ~ 22мм	6 ~ 12мм	6 ~ 16мм
Покрытие		Value			TiAlN			
Углеродистые и легированные стали		○	○	○	◎	◎	◎	◎
Закаленные стали	~45HRC	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	~50HRC	◎	◎	◎				
	~65HRC	◎	◎	◎				
Нержавеющие стали					◎	◎	◎	◎
Чугуны		○	○	○	◎	◎	◎	◎
Сплавы алюминия								
Медные сплавы								
Графит								
Сплавы титана					◎	◎	◎	◎
Пластики								
Описание		50° угол наклона винтовой канавки, высокопроизводительное фрезерование.	50° угол наклона винтовой канавки, высокопроизводительное фрезерование, хвостовик с обнижением.	50° угол наклона винтовой канавки, высокопроизводительное фрезерование, хвостовик с конусной шейкой.	45° угол наклона винтовой канавки, стандартная длина режущей части.	45° угол наклона винтовой канавки, стандартная длина режущей части, хвостовик с обнижением.	45° угол наклона винтовой канавки, средняя длина режущей части.	45° угол наклона винтовой канавки, стандартная длина режущей части с удлиненным хвостовиком, хвостовик с обнижением.

◎ = Первый выбор ○ = Второй выбор

Радиусные цельнотвердосплавные концевые фрезы

Обработка алюминия		
C-55	C-58	C-58
AL-SEES2-R	AL-SEES3-R	AL-SEES3-LS-R
2	3	
45°		
Стандартная		
6 ~ 20мм	6 ~ 20мм	6 ~ 22мм
Нет		
◎	◎	◎
○	○	○
45° угол наклона винтовой канавки, стандартная серия.	45° угол наклона винтовой канавки, стандартная серия.	45° угол наклона винтовой канавки, стандартная серия, хвостовик с обнижением.

◎ = Первый выбор ○ = Второй выбор

DIJET®

Solid Carbide Ball Nose End Mills

Радиусные цельнотвердосплавные концевые фрезы Ball Nose

Применение		Общего применения							
Страница		C-62	C-64	C-62	C-66	C-66	C-66	C-68	C-69
Номер по каталогу		DZ-OCSB	DZ-OCSB-LN	DZ-OCUB	DZ03-OCSB	DZ03-OCSB-LN	DZ03-OCUB	DZ-OCLB-S	DZ-OCLB-T
Кол-во зубьев		2							
Угол подъема винтовой канавки		30°							
Рабочая длина		Стандартная							
Диаметр		1 ~ 25мм	1 ~ 4мм	6 ~ 20мм	1 ~ 25мм	1 ~ 4мм	6 ~ 20мм	4 ~ 25мм	4 ~ 12мм
Покрытие		TiAlN							
Углеродистые и легированные стали		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Закаленные стали	~45HRC	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	~50HRC	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
	~65HRC	○	○	○	◎	◎	◎	○	○
Нержавеющие стали		○	○	○					
Чугуны		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Сплавы алюминия		○	○	○	○	○	○	○	○
Медные сплавы		○	○	○	○	○	○	○	○
Графит									
Сплавы титана		○	○	○	○	○	○		
Пластики									
Описание		30° угол наклона винтовой канавки, стандартная серия.	30° угол наклона винтовой канавки, удлиненная шейка.	30° угол наклона винтовой канавки, хвостовик с обнижением.	30° угол наклона винтовой канавки, стандартная серия.	30° угол наклона винтовой канавки, удлиненная шейка.	30° угол наклона винтовой канавки, хвостовик с обнижением.	30° угол наклона винтовой канавки, сверхдлинный хвостовик.	30° угол наклона винтовой канавки, сверхдлинныя конусная шейка.

◎ = Первый выбор ○ = Второй выбор

Радиусные цельнотвердосплавные концевые фрезы Ball Nose

Общего применения	Обработка закаленных сталей	Для чистовой обработки	Обработка алюминия	Для обработки графита			Обработка фаски	
C-70	C-71	C-73	C-74	C-75	C-75	C-75	C-76	C-77
DZ-SSB	DV-OCSB	DV-OCMSB	AL-DBPS	GF-SBR	GF-SBL	GF-SBX	AL-VME	AL-VME-LS
2							1	
30°			25°	15°		30°	-	
Стандартная				Длинная			Стандартная	
3 ~ 12мм	1 ~ 25мм	1 ~ 6мм	1 ~ 12мм	2 ~ 12мм	2 ~ 12мм	2 ~ 12мм	3 ~ 10мм	3 ~ 10мм
TiAlN	Value		Нет					
◎	◎	◎						
◎	◎	◎						
◎	◎	◎						
○	◎	◎						
○		○						
◎	◎	◎						
○	○	○	◎				◎	◎
○	○	○	○					
	○	○		◎	◎	◎		
○	○	○						
			○					
30° угол наклона винтовой канавки, стандартная серия для патронов с термозажимом.	30° угол наклона винтовой канавки, для обработки закаленных сталей.	30° угол наклона винтовой канавки, для чистовой обработки.	30° угол наклона винтовой канавки, большой передний угол	15° угол наклона винтовой канавки, стандартная серия.	15° угол наклона винтовой канавки, длинное исполнение.	30° угол наклона винтовой канавки, длинное исполнение.	Для обработки фасок в алюминии.	Для обработки фасок в алюминии, удлиненный хвостовик.

◎ = Первый выбор ○ = Второй выбор

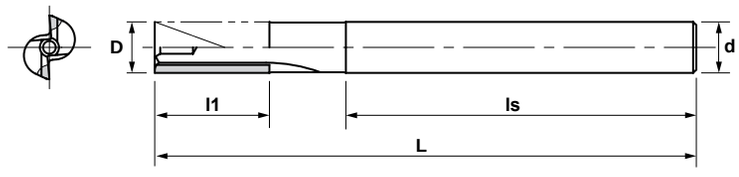
DIJET®

Фрезерование уступов | Фрезерование пазов

Серия Beam End Mill

Тип VN-SPES2

- 2 зуба, угол спирали 30°



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	l1	ls	L	d
VN-SPES2-030	■	3	6	45	60	4
VN-SPES2-040	■	4	7	43	60	4
VN-SPES2-050	■	5	7	48	65	6
VN-SPES2-060	■	6	9	46	65	6
VN-SPES2-080	■	8	9	66	85	8
VN-SPES2-100	■	10	12	78	100	10
VN-SPES2-120	■	12	12	98	120	12

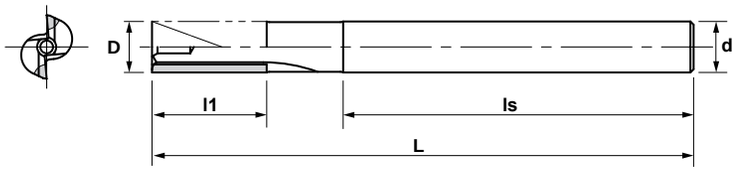
Материал	Графиты		Армированные углепластики		Композитные материалы (до 30% керамики)		Керамические материалы	
Вид обработки- обработка уступов	Vc=250m/min ap=0.5D ae=0.05D		Vc=200m/min ap=0.5D ae=0.33D		Vc=30m/min ap=0.5D ae=0.02D		Vc=8m/min ap=0.33D ae=0.08D	
Диаметр	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)
3	27,000	1,600	21,000	1,300	3,200	190	850	15
4	20,000	1,600	16,000	1,300	2,400	190	700	15
5	16,000	1,900	13,000	1,400	1,900	190	500	16
6	13,000	2,100	10,000	1,400	1,600	220	400	16
8	10,000	2,400	8,000	1,400	1,200	220	320	16
10	8,000	2,400	6,400	1,300	1,000	220	250	15
12	6,500	2,600	5,300	1,300	800	200	200	15

Материал	Графит		Армированные углепластики		Композитные материалы (до 30% керамики)		Керамические материалы	
Вид обработки- обработка пазов	Vc=250m/min ap=0.5D ae=D		Vc=200m/min ap=0.5D ae=D		Vc=30m/min ap=0.5D ae=D		Vc=8m/min ap=0.33D ae=D	
Диаметр	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)
3	27,000	700	21,000	1,200	3,200	60	850	8
4	20,000	700	16,000	1,200	2,400	50	700	8
5	16,000	800	13,000	1,300	1,900	50	500	9
6	13,000	900	10,000	1,300	1,600	60	400	9
8	10,000	1,000	8,000	1,300	1,200	60	320	9
10	8,000	1,000	6,400	1,200	1,000	55	250	8
12	6,500	1,100	5,300	1,200	800	55	200	8

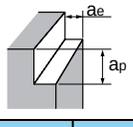
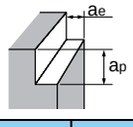
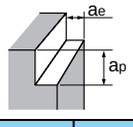
Серия Beam End Mill

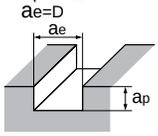
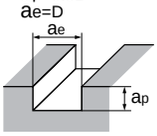
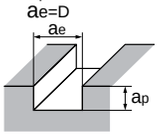
Тип VN-ALES2

- 2 зуба, угол спирали 30° для обработки алюминия



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	l1	ls	L	d
VN-ALES2-030	■	3	6	45	60	4
VN-ALES2-040	■	4	7	43	60	4
VN-ALES2-050	■	5	7	48	65	6
VN-ALES2-060	■	6	9	46	65	6
VN-ALES2-080	■	8	9	66	85	8
VN-ALES2-100	■	10	12	78	100	10
VN-ALES2-120	■	12	12	98	120	12

Материал	Сплавы алюминия		Медные сплавы		Кварцевое стекло (Инструмент требует доработки)	
Вид обработки- обработка уступов	Vc=350m/min ap=0.5D ae=0.33D 		Vc=200m/min ap=0.5D ae=0.05D 		Vc=60m/min ap=0.5D ae=0.1D 	
Диаметр	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)
3	37,000	750	21,000	1,250	6,300	190
4	28,000	1,100	16,000	1,300	4,800	190
5	22,000	1,100	13,000	1,550	3,800	210
6	19,000	1,300	10,000	1,700	3,200	220
8	14,000	1,400	8,000	1,900	2,400	220
10	11,000	1,500	6,400	2,000	2,000	200
12	9,000	1,800	5,300	2,100	1,600	200

Материал	Сплавы алюминия		Медные сплавы		Кварцевое стекло (Инструмент требует доработки)	
Вид обработки- обработка пазов	Vc=350m/min ap=0.5D ae=D 		Vc=200m/min ap=0.5D ae=D 		Vc=60m/min ap=0.1D ae=D 	
Диаметр	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)
3	37,000	700	21,000	500	6,300	100
4	28,000	1,000	16,000	550	4,800	100
5	22,000	1,050	13,000	650	3,800	120
6	19,000	1,200	10,000	700	3,200	120
8	14,000	1,300	8,000	800	2,400	130
10	11,000	1,400	6,400	800	2,000	110
12	9,000	1,700	5,300	850	1,600	110

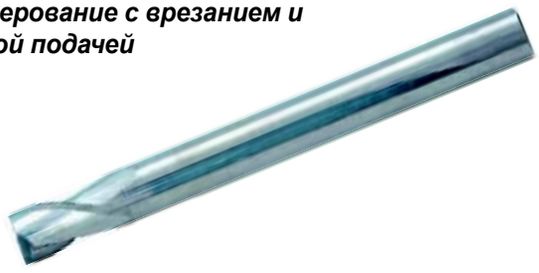
DIJET®

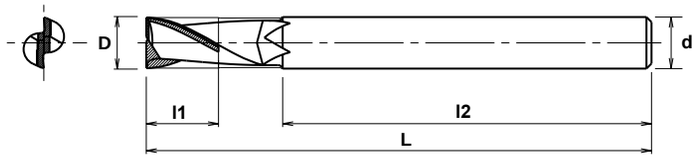
Фрезерование уступов | Фрезерование пазов | Фрезерование карманов

Серия Beam End Mill

Тип VN-OCES2

- 2 зуба, угол спирали 30°, возможность фрезерование с врезанием и осевой подачей





Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	l1	l2	L	d
VN-OCES2030	■	3.0	6	45	60	4
VN-OCES2031	□	3.1	6	45	60	4
VN-OCES2032	□	3.2	6	45	60	4
VN-OCES2033	□	3.3	6	45	60	4
VN-OCES2034	□	3.4	6	45	60	4
VN-OCES2035	□	3.5	6	45	60	4
VN-OCES2036	□	3.6	7	43	60	4
VN-OCES2037	□	3.7	7	43	60	4
VN-OCES2038	□	3.8	7	43	60	4
VN-OCES2039	□	3.9	7	43	60	4
VN-OCES2040	■	4.0	7	43	60	4
VN-OCES2041	□	4.1	7	43	60	6
VN-OCES2042	□	4.2	7	43	60	6
VN-OCES2043	□	4.3	7	43	60	6
VN-OCES2044	□	4.4	7	43	60	6
VN-OCES2045	□	4.5	7	43	60	6
VN-OCES2046	□	4.6	7	43	60	6
VN-OCES2047	□	4.7	7	43	60	6
VN-OCES2048	□	4.8	7	43	60	6
VN-OCES2049	□	4.9	7	43	60	6
VN-OCES2050	■	5.0	7	48	65	6
VN-OCES2051	□	5.1	9	46	65	6
VN-OCES2052	□	5.2	9	46	65	6
VN-OCES2053	□	5.3	9	46	65	6
VN-OCES2054	□	5.4	9	46	65	6
VN-OCES2055	□	5.5	9	46	65	6
VN-OCES2056	□	5.6	9	46	65	6
VN-OCES2057	□	5.7	9	46	65	6
VN-OCES2058	□	5.8	9	46	65	6
VN-OCES2059	□	5.9	9	46	65	6
VN-OCES2060	■	6.0	9	46	65	6
VN-OCES2061	□	6.1	9	46	65	8
VN-OCES2062	□	6.2	9	46	65	8
VN-OCES2063	□	6.3	9	46	65	8
VN-OCES2064	□	6.4	9	46	65	8
VN-OCES2065	□	6.5	9	46	65	8
VN-OCES2066	□	6.6	9	46	65	8
VN-OCES2067	□	6.7	9	46	65	8
VN-OCES2068	□	6.8	9	46	65	8
VN-OCES2069	□	6.9	9	46	65	8
VN-OCES2070	□	7.0	9	66	85	8
VN-OCES2071	□	7.1	9	66	85	8
VN-OCES2072	□	7.2	9	66	85	8
VN-OCES2073	□	7.3	9	66	85	8
VN-OCES2074	□	7.4	9	66	85	8
VN-OCES2075	□	7.5	9	66	85	8

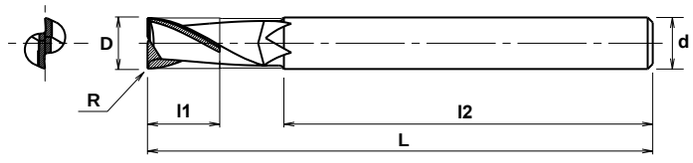
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	l1	l2	L	d
VN-OCES2076	□	7.6	9	66	85	8
VN-OCES2077	□	7.7	9	66	85	8
VN-OCES2078	□	7.8	9	66	85	8
VN-OCES2079	□	7.9	9	66	85	8
VN-OCES2080	■	8.0	9	66	85	8
VN-OCES2081	□	8.1	9	66	85	10
VN-OCES2082	□	8.2	9	66	85	10
VN-OCES2083	□	8.3	9	66	85	10
VN-OCES2084	□	8.4	9	66	85	10
VN-OCES2085	□	8.5	9	66	85	10
VN-OCES2086	□	8.6	9	66	85	10
VN-OCES2087	□	8.7	9	66	85	10
VN-OCES2088	□	8.8	9	66	85	10
VN-OCES2089	□	8.9	9	66	85	10
VN-OCES2090	□	9.0	9	81	100	10
VN-OCES2091	□	9.1	9	81	100	10
VN-OCES2092	□	9.2	9	81	100	10
VN-OCES2093	□	9.3	9	81	100	10
VN-OCES2094	□	9.4	9	81	100	10
VN-OCES2095	□	9.5	9	81	100	10
VN-OCES2096	□	9.6	12	78	100	10
VN-OCES2097	□	9.7	12	78	100	10
VN-OCES2098	□	9.8	12	78	100	10
VN-OCES2099	□	9.9	12	78	100	10
VN-OCES2100	■	10.0	12	78	100	10
VN-OCES2101	□	10.1	12	78	100	12
VN-OCES2102	□	10.2	12	78	100	12
VN-OCES2103	□	10.3	12	78	100	12
VN-OCES2104	□	10.4	12	78	100	12
VN-OCES2105	□	10.5	12	78	100	12
VN-OCES2106	□	10.6	12	78	100	12
VN-OCES2107	□	10.7	12	78	100	12
VN-OCES2108	□	10.8	12	78	100	12
VN-OCES2109	□	10.9	12	78	100	12
VN-OCES2110	□	11.0	12	98	120	12
VN-OCES2111	□	11.1	12	98	120	12
VN-OCES2112	□	11.2	12	98	120	12
VN-OCES2113	□	11.3	12	98	120	12
VN-OCES2114	□	11.4	12	98	120	12
VN-OCES2115	□	11.5	12	98	120	12
VN-OCES2116	□	11.6	12	98	120	12
VN-OCES2117	□	11.7	12	98	120	12
VN-OCES2118	□	11.8	12	98	120	12
VN-OCES2119	□	11.9	12	98	120	12
VN-OCES2120	■	12.0	12	98	120	12

□ О наличии и сроках поставки узнавайте дополнительно.

Серия Beam End Mill

Тип VN-OCES2-R

- 2 зуба, угол спирали 30°, радиус на переферии режущей кромки, возможность фрезерования с врезанием и осевой подачей



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					
		D	R	l1	l2	L	d
VN-OCES2030R015	□	3.0	0.15	6	45	60	4
VN-OCES2035R015	□	3.5	0.15	6	45	60	4
VN-OCES2040R015	□	4.0	0.15	7	43	60	4
VN-OCES2045R015	□	4.5	0.15	7	43	60	6
VN-OCES2050R015	□	5.0	0.15	7	48	65	6
VN-OCES2055R015	□	5.5	0.15	9	46	65	6
VN-OCES2060R025	□	6.0	0.25	9	46	65	6
VN-OCES2065R025	□	6.5	0.25	9	46	65	8
VN-OCES2070R025	□	7.0	0.25	9	66	85	8
VN-OCES2075R025	□	7.5	0.25	9	66	85	8

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					
		D	R	l1	l2	L	d
VN-OCES2080R025	□	8.0	0.25	9	66	85	8
VN-OCES2085R025	□	8.5	0.25	9	66	85	10
VN-OCES2090R025	□	9.0	0.25	9	81	100	10
VN-OCES2095R025	□	9.5	0.25	9	81	100	10
VN-OCES2100R040	□	10.0	0.40	12	78	100	10
VN-OCES2105R040	□	10.5	0.40	12	78	100	12
VN-OCES2110R040	□	11.0	0.40	12	98	120	12
VN-OCES2115R040	□	11.5	0.40	12	98	120	12
VN-OCES2120R040	□	12.0	0.40	12	98	120	12

□ О наличии и сроках поставки узнавайте дополнительно.

Рекомендации по выбору режимов резания для серий VN-OCES2 и VN-OCES2-R

Материал	Графиты		Армированные углепластики		Композитные материалы (до 30% Керамики)		Керамические материалы	
Вид обработки-обработка уступов	Vc=250m/min ap=0.5D ae=0.05D		Vc=200m/min ap=0.5D ae=0.33D		Vc=30m/min ap=0.5D ae=0.02D		Vc=8m/min ap=0.33D ae=0.08D	
Диаметр	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)
3	27,000	1,600	21,000	1,300	3,200	190	850	15
4	20,000	1,600	16,000	1,300	2,400	190	700	15
5	16,000	1,900	13,000	1,400	1,900	190	500	16
6	13,000	2,100	10,000	1,400	1,600	220	400	16
8	10,000	2,400	8,000	1,400	1,200	220	320	16
10	8,000	2,400	6,400	1,300	1,000	220	250	15
12	6,500	2,600	5,300	1,300	800	200	200	15

Материал	Графиты		Армированные углепластики		Композитные материалы (до 30% Керамики)		Керамические материалы	
Вид обработки-обработка пазов	Vc=250m/min ap=0.5D ae=D		Vc=200m/min ap=0.5D ae=D		Vc=30m/min ap=0.5D ae=D		Vc=8m/min ap=0.33D ae=D	
Диаметр	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)
3	27,000	700	21,000	1,200	3,200	60	850	8
4	20,000	700	16,000	1,200	2,400	50	700	8
5	16,000	800	13,000	1,300	1,900	50	500	9
6	13,000	900	10,000	1,300	1,600	60	400	9
8	10,000	1,000	8,000	1,300	1,200	60	320	9
10	8,000	1,000	6,400	1,200	1,000	55	250	8
12	6,500	1,100	5,300	1,200	800	55	200	8

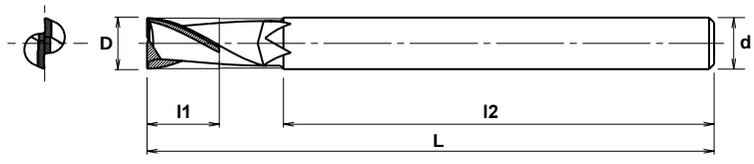
DIJET®

Фрезерование уступов | Фрезерование пазов | Фрезерование карманов

Серия Beam End Mill

ТипVN-OCES2-LS

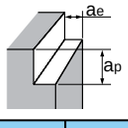
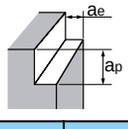
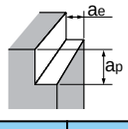
- 2 зуба, угол спирали 30°, возможность фрезерования с врезанием и осевой подачей, длинное исполнение

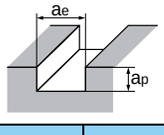
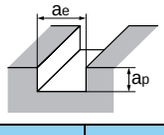
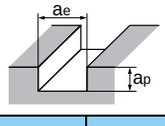


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	l1	l2	L	d
VN-OCES2030-LS	□	3.0	6	66	80	4
VN-OCES2040-LS	□	4.0	7	64	80	4
VN-OCES2050-LS	□	5.0	7	69	85	4
VN-OCES2060-LS	□	6.0	9	69	85	5
VN-OCES2080-LS	□	8.0	9	89	105	7
VN-OCES2100-LS	□	10.0	12	102	120	9
VN-OCES2120-LS	□	12.0	12	122	140	11

□ О наличии и сроках поставки узнавайте дополнительно.

Рекомендации по выбору режимов резания

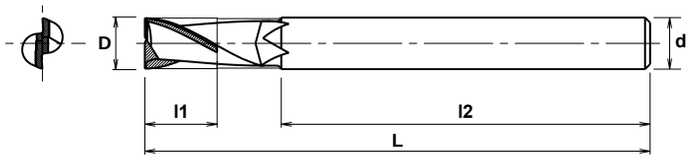
Материал	Графиты		Армированные углепластики		Композитные материалы (до 30% керамики)	
Вид обработки- обработка уступов	Vc=125m/min ap=0.5D ae=0.05D 		Vc=100m/min ap=0.5D ae=0.2D 		Vc=15m/min ap=0.5D ae=0.02D 	
Диаметр	N (мин-1)	Vc (мм/мин)	N (мин-1)	Vc (мм/мин)	N (мин-1)	Vc (мм/мин)
3	13,500	125	10,500	80	1,600	20
4	10,000	125	8,000	80	1,200	20
5	8,000	125	6,500	80	950	20
6	6,500	140	5,000	120	800	20
8	5,000	140	4,000	120	600	20
10	4,000	140	3,200	120	500	20
12	3,250	140	2,650	120	400	20

Материал	Графиты		Армированные углепластики		Композитные материалы (до 30% керамики)	
Вид обработки- обработка пазов	Vc=125m/min ap=0.5D ae=D 		Vc=100m/min ap=0.5D ae=D 		Vc=15m/min ap=0.5D ae=D 	
Диаметр	N (мин-1)	Vc (мм/мин)	N (мин-1)	Vc (мм/мин)	N (мин-1)	Vc (мм/мин)
3	13,500	30	10,500	60	1,600	3
4	10,000	30	8,000	60	1,200	3
5	8,000	30	6,500	60	950	3
6	6,500	40	5,000	90	800	4
8	5,000	40	4,000	90	600	4
10	4,000	40	3,200	90	500	4
12	3,250	40	2,650	90	400	4

Серия Beam End Mill

Тип VN-OCAS2

- Для обработки алюминия
- 2 зуба, угол спирали 30°, возможность фрезерования с врезанием и осевой подачей



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	l1	l2	L	d
VN-OCAS2030	■	3.0	6	45	60	4
VN-OCAS2031	□	3.1	6	45	60	4
VN-OCAS2032	□	3.2	6	45	60	4
VN-OCAS2033	□	3.3	6	45	60	4
VN-OCAS2034	□	3.4	6	45	60	4
VN-OCAS2035	□	3.5	6	45	60	4
VN-OCAS2036	□	3.6	7	43	60	4
VN-OCAS2037	□	3.7	7	43	60	4
VN-OCAS2038	□	3.8	7	43	60	4
VN-OCAS2039	□	3.9	7	43	60	4
VN-OCAS2040	■	4.0	7	43	60	4
VN-OCAS2041	□	4.1	7	43	60	6
VN-OCAS2042	□	4.2	7	43	60	6
VN-OCAS2043	□	4.3	7	43	60	6
VN-OCAS2044	□	4.4	7	43	60	6
VN-OCAS2045	□	4.5	7	43	60	6
VN-OCAS2046	□	4.6	7	43	60	6
VN-OCAS2047	□	4.7	7	43	60	6
VN-OCAS2048	□	4.8	7	43	60	6
VN-OCAS2049	□	4.9	7	43	60	6
VN-OCAS2050	■	5.0	7	48	65	6
VN-OCAS2051	□	5.1	9	46	65	6
VN-OCAS2052	□	5.2	9	46	65	6
VN-OCAS2053	□	5.3	9	46	65	6
VN-OCAS2054	□	5.4	9	46	65	6
VN-OCAS2055	□	5.5	9	46	65	6
VN-OCAS2056	□	5.6	9	46	65	6
VN-OCAS2057	□	5.7	9	46	65	6
VN-OCAS2058	□	5.8	9	46	65	6
VN-OCAS2059	□	5.9	9	46	65	6
VN-OCAS2060	■	6.0	9	46	65	6
VN-OCAS2061	□	6.1	9	46	65	8
VN-OCAS2062	□	6.2	9	46	65	8
VN-OCAS2063	□	6.3	9	46	65	8
VN-OCAS2064	□	6.4	9	46	65	8
VN-OCAS2065	□	6.5	9	46	65	8
VN-OCAS2066	□	6.6	9	46	65	8
VN-OCAS2067	□	6.7	9	46	65	8
VN-OCAS2068	□	6.8	9	46	65	8
VN-OCAS2069	□	6.9	9	46	65	8
VN-OCAS2070	□	7.0	9	66	85	8
VN-OCAS2071	□	7.1	9	66	85	8
VN-OCAS2072	□	7.2	9	66	85	8
VN-OCAS2073	□	7.3	9	66	85	8
VN-OCAS2074	□	7.4	9	66	85	8
VN-OCAS2075	□	7.5	9	66	85	8

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	l1	l2	L	d
VN-OCAS2076	□	7.6	9	66	85	8
VN-OCAS2077	□	7.7	9	66	85	8
VN-OCAS2078	□	7.8	9	66	85	8
VN-OCAS2079	□	7.9	9	66	85	8
VN-OCAS2080	■	8.0	9	66	85	8
VN-OCAS2081	□	8.1	9	66	85	10
VN-OCAS2082	□	8.2	9	66	85	10
VN-OCAS2083	□	8.3	9	66	85	10
VN-OCAS2084	□	8.4	9	66	85	10
VN-OCAS2085	□	8.5	9	66	85	10
VN-OCAS2086	□	8.6	9	66	85	10
VN-OCAS2087	□	8.7	9	66	85	10
VN-OCAS2088	□	8.8	9	66	85	10
VN-OCAS2089	□	8.9	9	66	85	10
VN-OCAS2090	□	9.0	9	81	100	10
VN-OCAS2091	□	9.1	9	81	100	10
VN-OCAS2092	□	9.2	9	81	100	10
VN-OCAS2093	□	9.3	9	81	100	10
VN-OCAS2094	□	9.4	9	81	100	10
VN-OCAS2095	□	9.5	9	81	100	10
VN-OCAS2096	□	9.6	12	78	100	10
VN-OCAS2097	□	9.7	12	78	100	10
VN-OCAS2098	□	9.8	12	78	100	10
VN-OCAS2099	□	9.9	12	78	100	10
VN-OCAS2100	■	10.0	12	78	100	10
VN-OCAS2101	□	10.1	12	78	100	12
VN-OCAS2102	□	10.2	12	78	100	12
VN-OCAS2103	□	10.3	12	78	100	12
VN-OCAS2104	□	10.4	12	78	100	12
VN-OCAS2105	□	10.5	12	78	100	12
VN-OCAS2106	□	10.6	12	78	100	12
VN-OCAS2107	□	10.7	12	78	100	12
VN-OCAS2108	□	10.8	12	78	100	12
VN-OCAS2109	□	10.9	12	78	100	12
VN-OCAS2110	□	11.0	12	98	120	12
VN-OCAS2111	□	11.1	12	98	120	12
VN-OCAS2112	□	11.2	12	98	120	12
VN-OCAS2113	□	11.3	12	98	120	12
VN-OCAS2114	□	11.4	12	98	120	12
VN-OCAS2115	□	11.5	12	98	120	12
VN-OCAS2116	□	11.6	12	98	120	12
VN-OCAS2117	□	11.7	12	98	120	12
VN-OCAS2118	□	11.8	12	98	120	12
VN-OCAS2119	□	11.9	12	98	120	12
VN-OCAS2120	■	12.0	12	98	120	12

□ О наличии и сроках поставки узнавайте дополнительно.

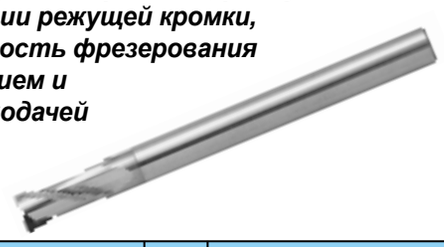
DIJET®

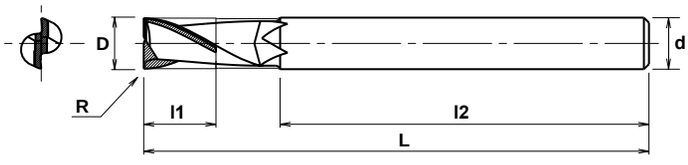
Фрезерование уступов | Фрезерование пазов | Фрезерование карманов

Серия Beam End Mill

Тип VN-OCAS2-R

- 2 зуба, угол спирали 30°, радиус на переферии режущей кромки, возможность фрезерования с врезанием и осевой подачей



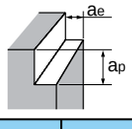
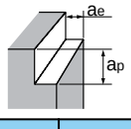
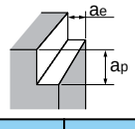


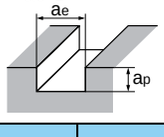
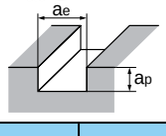
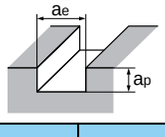
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					
		D	R	l1	l2	L	d
VN-OCAS2030R015	□	3.0	0.15	6	45	60	4
VN-OCAS2035R015	□	3.5	0.15	6	45	60	4
VN-OCAS2040R015	□	4.0	0.15	7	43	60	4
VN-OCAS2045R015	□	4.5	0.15	7	43	60	6
VN-OCAS2050R015	□	5.0	0.15	7	48	65	6
VN-OCAS2055R015	□	5.5	0.15	9	46	65	6
VN-OCAS2060R025	□	6.0	0.25	9	46	65	6
VN-OCAS2065R025	□	6.5	0.25	9	46	65	8
VN-OCAS2070R025	□	7.0	0.25	9	66	85	8
VN-OCAS2075R025	□	7.5	0.25	9	66	85	8

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					
		D	R	l1	l2	L	d
VN-OCAS2080R025	□	8.0	0.25	9	66	85	8
VN-OCAS2085R025	□	8.5	0.25	9	66	85	10
VN-OCAS2090R025	□	9.0	0.25	9	81	100	10
VN-OCAS2095R025	□	9.5	0.25	9	81	100	10
VN-OCAS2100R040	□	10.0	0.40	12	78	100	10
VN-OCAS2105R040	□	10.5	0.40	12	78	100	12
VN-OCAS2110R040	□	11.0	0.40	12	98	120	12
VN-OCAS2115R040	□	11.5	0.40	12	98	120	12
VN-OCAS2120R040	□	12.0	0.40	12	98	120	12

□ О наличии и сроках поставки узнавайте дополнительно.

Рекомендации по выбору режимов резания для серий VN-OCAS2 и VN-OCAS2-R

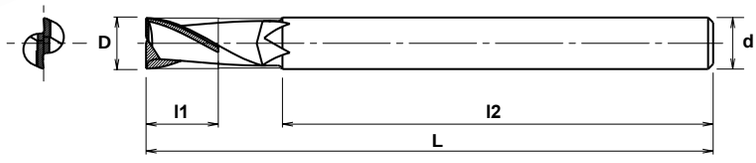
Материал	Сплавы алюминия		Медные сплавы		Кварцевое стекло (Инструмент требует доработки)	
Вид обработки- обработка уступов	Vc=350m/min ap=0.5D ae=0.33D 		Vc=200m/min ap=0.5D ae=0.05D 		Vc=60m/min ap=0.5D ae=0.1D 	
Диаметр	N (мин-1)	Vc (мм/мин)	N (мин-1)	Vc (мм/мин)	N (мин-1)	Vc (мм/мин)
3	37,000	750	21,000	1,250	6,300	190
4	28,000	1,100	16,000	1,300	4,800	190
5	22,000	1,100	13,000	1,550	3,800	210
6	19,000	1,300	10,000	1,700	3,200	220
8	14,000	1,400	8,000	1,900	2,400	220
10	11,000	1,500	6,400	2,000	2,000	200
12	9,000	1,800	5,300	2,100	1,600	200

Материал	Сплавы алюминия		Медные сплавы		Кварцевое стекло (Инструмент требует доработки)	
Вид обработки- обработка пазов	Vc=350m/min ap=0.5D ae=D 		Vc=200m/min ap=0.5D ae=D 		Vc=60m/min ap=0.1D ae=D 	
Диаметр	N (мин-1)	Vc (мм/мин)	N (мин-1)	Vc (мм/мин)	N (мин-1)	Vc (мм/мин)
3	37,000	700	21,000	500	6,300	100
4	28,000	1,000	16,000	550	4,800	100
5	22,000	1,050	13,000	650	3,800	120
6	19,000	1,200	10,000	700	3,200	120
8	14,000	1,300	8,000	800	2,400	130
10	11,000	1,400	6,400	800	2,000	110
12	9,000	1,700	5,300	850	1,600	110

Серия Beam End Mill

Тип VN-OCAS2-LS

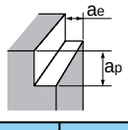
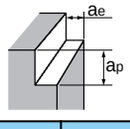
- Для обработки алюминия
- 2 зуба, угол спирали 30°, возможность фрезерования с врезанием и осевой подачей, длинное исполнение

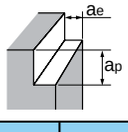
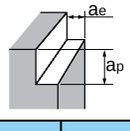


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	l1	l2	L	d
VN-OCAS2030-LS	□	3.0	6	66	80	4
VN-OCAS2040-LS	□	4.0	7	64	80	4
VN-OCAS2050-LS	□	5.0	7	69	85	4
VN-OCAS2060-LS	□	6.0	9	69	85	5
VN-OCAS2080-LS	□	8.0	9	89	105	7
VN-OCAS2100-LS	□	10.0	12	102	120	9
VN-OCAS2120-LS	□	12.0	12	122	140	11

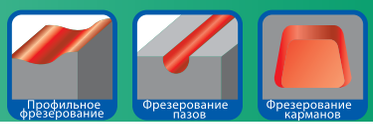
□ О наличии и сроках поставки узнавайте дополнительно.

Рекомендации по выбору режимов резания

Материал	Сплавы алюминия		Армированные углепластики	
Вид обработки-обработка уступов	Vc=175m/min ap=0.5D ae=0.2D 		Vc=100m/min ap=0.5D ae=0.05D 	
Диаметр	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)
3	18,500	140	10,500	70
4	14,000	140	8,000	70
5	11,000	140	6,500	70
6	9,500	160	5,000	100
8	7,000	160	4,000	100
10	5,500	160	3,200	100
12	4,500	160	2,650	100

Материал	Сплавы алюминия		Армированные углепластики	
Вид обработки-обработка пазов	Vc=175m/min ap=0.5D ae=D 		Vc=100m/min ap=0.5D ae=D 	
Диаметр	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)
3	18,500	100	10,500	20
4	14,000	100	8,000	20
5	11,000	100	6,500	20
6	9,500	120	5,000	30
8	7,000	120	4,000	30
10	5,500	120	3,200	30
12	4,500	120	2,650	30

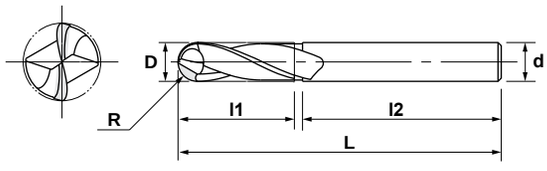
DIJET®



Серия Beam Ball Nose End Mill

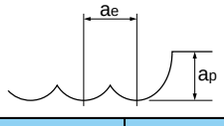
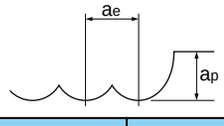
Тип VN-DBS2

- S-образная заточка режущей кромки
- Негативный передний угол и радиус обеспечивают повышенную прочность режущей кромки



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					
		D	R	l1	l2	L	d
VN-DBS2-020	■	2	1	7	66	80	4
VN-DBS2-030	■	3	1.5	10	66	80	4
VN-DBS2-040	■	4	2	15	62	80	4
VN-DBS2-050	■	5	2.5	18	74	100	6
VN-DBS2-060	■	6	3	20	77	100	6
VN-DBS2-080	■	8	4	30	77	110	8

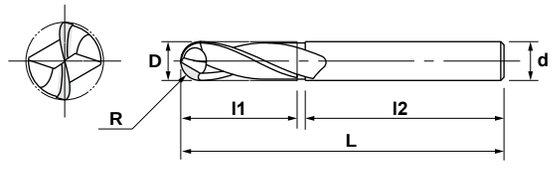
Рекомендации по выбору режимов резания

Материал	Композитные материалы (до 30% Керамики)		Керамические материалы	
Вид обработки	Vc=25m/min ap=0.1D ae=0.3D 		Vc=8m/min ap=0.1D ae=0.3D 	
Диаметр	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)
2	6,500	800	2,100	140
3	4,500	700	1,400	130
4	3,300	650	1,000	110
5	2,500	600	850	110
6	2,200	600	700	110
8	1,600	500	500	90

Серия Beam Ball Nose End Mill для обработки алюминия

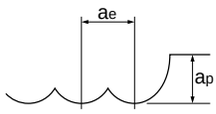
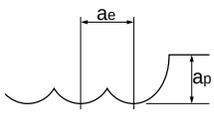
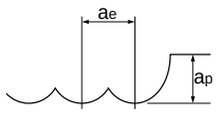
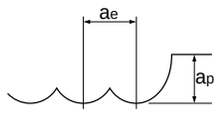
Тип VN-ALBS2

- Для обработки алюминия
- S-образная заточка режущей кромки
- Позивный передний угол режущей кромки в совокупности с радиусом обеспечивает "мягкое" фрезерование



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					
		D	R	l1	l2	L	d
VN-ALBS2-020	■	2	1	7	66	80	4
VN-ALBS2-030	■	3	1.5	10	66	80	4
VN-ALBS2-040	■	4	2	15	62	80	4
VN-ALBS2-050	■	5	2.5	18	74	100	6
VN-ALBS2-060	■	6	3	20	77	100	6
VN-ALBS2-080	■	8	4	30	77	110	8

Рекомендации по выбору режимов резания

Материал	Графит		Армированные углепластики		Сплавы алюминия		Медные сплавы	
Вид обработки	Vc=200m/min ap=0.1D ae=0.3D 		Vc=150m/min ap=0.1D ae=0.3D 		Vc=250m/min ap=0.1D ae=0.3D 		Vc=130m/min ap=0.1D ae=0.3D 	
Диаметр	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)	N (мин$^{-1}$)	Vc (мм/мин)
2	53,000	900	40,000	700	65,000	1,000	34,000	550
3	35,000	1,000	26,000	750	44,000	1,300	23,000	700
4	26,000	1,100	20,000	800	33,000	1,300	17,000	700
5	21,000	1,400	16,000	1,000	27,000	1,700	14,000	900
6	17,500	1,700	13,000	1,300	22,000	2,300	11,500	1,200
8	13,000	2,300	10,000	1,700	16,000	2,900	8,500	1,500

DIJET®

Фрезерование уступов

Фрезерование пазов

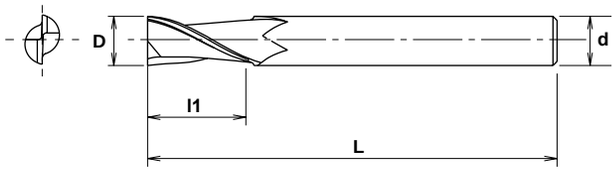
Концевые цельнотвердосплавные фрезы

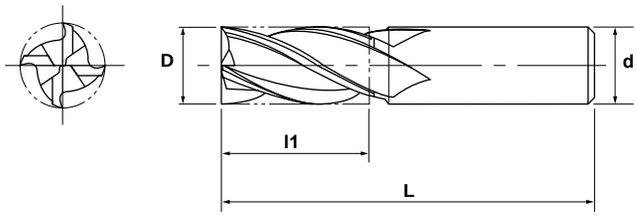
Тип DZ-OCZX2000

- 2 зуба, угол спирали 30°

Тип DZ-OCZX4000 и DZ-OCES4000

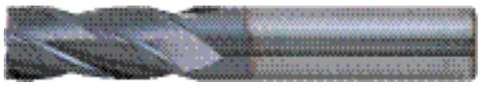
- 4 зуба, угол спирали 30°

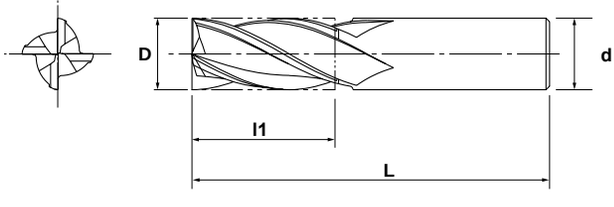




DZ-OCZX2000

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DZ-OCZX2010	•	1.0	2.5	40	4
DZ-OCZX2015	•	1.5	4	40	4
DZ-OCZX2020	•	2.0	6	40	4
DZ-OCZX2025	•	2.5	8	40	4
DZ-OCZX2030	•	3.0	8	45	6
DZ-OCZX2040	•	4.0	11	45	6
DZ-OCZX2050	•	5.0	13	50	6
DZ-OCZX2060	•	6.0	13	50	6
DZ-OCZX2080	•	8.0	19	60	8
DZ-OCZX2100	•	10.0	22	70	10
DZ-OCZX2120	•	12.0	25	75	12





DZ-OCZX4000

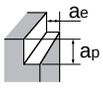
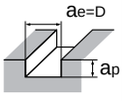
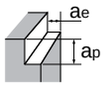
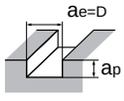
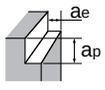
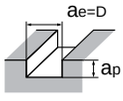
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DZ-OCZX4020	•	2.0	6	40	4
DZ-OCZX4025	•	2.5	8	40	4
DZ-OCZX4030	•	3.0	9	45	6
DZ-OCZX4040	•	4.0	12	45	6
DZ-OCZX4050	•	5.0	14	50	6
DZ-OCZX4060	•	6.0	15	50	6
DZ-OCZX4080	•	8.0	22	60	8
DZ-OCZX4100	•	10.0	25	70	10
DZ-OCZX4120	•	12.0	28	75	12

DZ-OCES4000

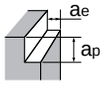
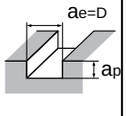
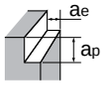
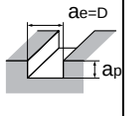
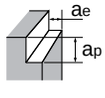
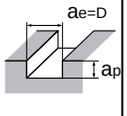
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DZ-OCES4030	■	3.0	10	45	6
DZ-OCES4035	■	3.5	11	45	6
DZ-OCES4040	■	4.0	12	45	6
DZ-OCES4045	■	4.5	14	45	6
DZ-OCES4050	■	5.0	15	50	6
DZ-OCES4055	■	5.5	15	50	6
DZ-OCES4060	■	6.0	15	50	6
DZ-OCES4065	■	6.5	15	50	6
DZ-OCES4070	■	7.0	20	60	8
DZ-OCES4075	■	7.5	20	60	8
DZ-OCES4080	■	8.0	20	60	8
DZ-OCES4085	■	8.5	20	60	8
DZ-OCES4090	■	9.0	20	65	10
DZ-OCES4095	■	9.5	20	65	10
DZ-OCES4100	■	10.0	25	70	10
DZ-OCES4110	■	11.0	25	75	12
DZ-OCES4120	■	12.0	25	75	12
DZ-OCES4130	■	13.0	30	80	12
DZ-OCES4140	■	14.0	35	90	16
DZ-OCES4150	■	15.0	35	90	16
DZ-OCES4160	■	16.0	35	90	16
DZ-OCES4170	■	17.0	40	105	20
DZ-OCES4180	■	18.0	40	105	20
DZ-OCES4190	■	19.0	40	105	20
DZ-OCES4200	■	20.0	40	105	20
DZ-OCES4210	■	21.0	50	120	25
DZ-OCES4220	■	22.0	50	120	25
DZ-OCES4230	■	23.0	50	120	25
DZ-OCES4240	■	24.0	50	120	25
DZ-OCES4250	■	25.0	50	120	25
DZ-OCES4260	■	26.0	50	120	25
DZ-OCES4270	■	27.0	50	120	25
DZ-OCES4280	■	28.0	60	130	25
DZ-OCES4290	■	29.0	60	130	25
DZ-OCES4300	■	30.0	60	130	32

Концевые цельнотвердосплавные фрезы

Рекомендации по выбору режимов резания для серии DZ-OCZX2000

Материал	Углеродистые стали, чугуны			Легированные стали 25 ~ 40HRC			Закаленные стали 40 ~ 50 HRC		
Вид обработки		 ap=1.5D ae≦0.2D	 ap≦0.2D (D≦ϕ3) ap≦0.5D (D>ϕ3)		 ap=1.5D ae≦0.2D	 ap≦0.2D (D≦ϕ3) ap≦0.5D (D>ϕ3)		 ap=1.5D ae≦0.2D	 ap≦0.2D (D≦ϕ3) ap≦0.5D (D>ϕ3)
Диаметр	N (мин⁻¹)	Обработка уступов	Обработка пазов	N (мин⁻¹)	Обработка уступов	Обработка пазов	N (мин⁻¹)	Обработка уступов	Обработка пазов
		Vf (мм/мин)			Vf (мм/мин)			Vf (мм/мин)	
0.5	38,200	55	90	38,200	55	90	19,100	15	40
1	31,800	140	230	19,100	80	140	9,500	40	60
2	15,900	240	280	9,500	140	170	4,770	65	75
3	10,600	240	280	6,400	140	170	3,180	65	75
4	8,000	240	280	4,800	140	170	2,380	65	75
5	6,300	240	280	3,800	140	170	1,900	65	75
6	5,300	340	400	3,200	200	240	1,600	90	110
8	4,000	340	400	2,400	200	240	1,200	90	110
10	3,200	340	400	1,900	200	240	950	90	110
12	2,700	360	400	1,600	220	240	800	100	110
16	2,000	360	400	1,200	220	240	600	100	110
20	1,600	360	320	950	220	190	480	100	90
25	1,300	330	260	800	200	160	380	90	70
30	1,100	280	220	650	170	130	320	80	60

Рекомендации по выбору режимов резания для DZ-OCES4000 и DZ-OCZX4000

Материал	Углеродистые стали, чугуны			Легированные стали 25 ~ 40HRC			Закаленные стали 40 ~ 50 HRC		
Вид обработки		 ap=1.5D ae≦0.2D	 ap≦0.5D		 ap=1.5D ae≦0.2D	 ap≦0.5D		 ap=1.5D ae≦0.2D	 ap≦0.5D
Диаметр	N (мин⁻¹)	Обработка уступов	Обработка пазов	N (мин⁻¹)	Обработка уступов	Обработка пазов	N (мин⁻¹)	Обработка уступов	Обработка пазов
		Vf (мм/мин)			Vf (мм/мин)			Vf (мм/мин)	
2	15,900	400	500	9,550	240	300	4,770	110	140
2.5	12,700	400	500	7,600	240	300	3,810	110	140
3	10,600	400	500	6,400	240	300	3,180	110	140
4	8,000	400	520	4,800	240	310	2,380	110	140
5	6,300	400	520	3,800	240	310	1,900	110	140
6	5,300	600	520	3,200	360	310	1,600	160	140
8	4,000	600	520	2,400	360	310	1,200	160	140
10	3,200	600	520	1,900	360	310	950	160	140
12	2,700	600	520	1,600	360	310	800	160	140
16	2,000	600	500	1,200	360	300	600	160	140
20	1,600	650	520	950	390	310	480	180	140
25	1,300	650	520	800	390	310	380	180	140
30	1,100	650	440	650	330	260	320	150	120

DIJET®

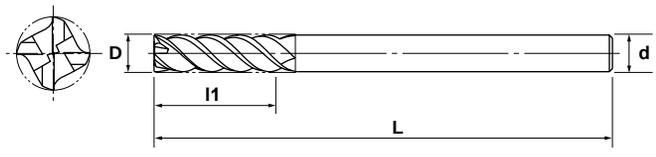
Фрезерование уступов

Фрезерование пазов

Концевые цельнотвердосплавные фрезы

Тип DZ-SOCS, DZ-SOCM, DZ-SOCL, DZ-SOCLS

- 4 зуба, угол спирали 45°,
острая кромка на периферии



DZ-SOCS

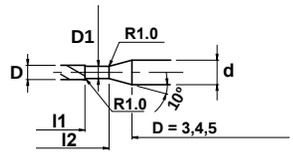
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DZ-SOCS4030	•	3.0	8	60	6
DZ-SOCS4040	•	4.0	11	60	6
DZ-SOCS4050	•	5.0	13	60	6
DZ-SOCS4060	•	6.0	13	60	6
DZ-SOCS4070	•	7.0	16	70	8
DZ-SOCS4080	•	8.0	19	75	8
DZ-SOCS4090	•	9.0	19	80	10
DZ-SOCS4100-S8	•	10.0	22	80	8
DZ-SOCS4100	•	10.0	22	80	10
DZ-SOCS4110	•	11.0	22	100	12
DZ-SOCS4120-S10	•	12.0	26	100	10
DZ-SOCS4120	•	12.0	26	100	12
DZ-SOCS4130	•	13.0	26	100	12
DZ-SOCS4140-S12	•	14.0	26	110	12
DZ-SOCS4140	•	14.0	26	110	16
DZ-SOCS4150	•	15.0	26	110	16
DZ-SOCS4160-S14	•	16.0	32	110	14
DZ-SOCS4160	•	16.0	32	110	16
DZ-SOCS4170	•	17.0	32	110	16
DZ-SOCS4180-S16	•	18.0	32	125	16
DZ-SOCS4180	•	18.0	32	125	20
DZ-SOCS4190	•	19.0	32	125	20
DZ-SOCS4200-S18	•	20.0	38	125	18
DZ-SOCS4200	•	20.0	38	125	20
DZ-SOCS4220-S20	▪	22.0	40	130	20

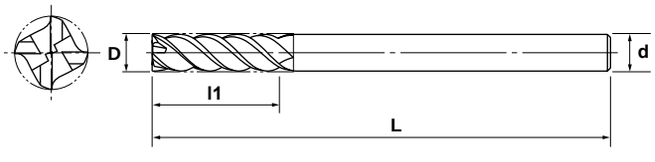
DZ-SOCM

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DZ-SOCM4030	•	3.0	16	60	6
DZ-SOCM4040	•	4.0	18	60	6
DZ-SOCM4050	•	5.0	21	60	6
DZ-SOCM4060	•	6.0	21	60	6
DZ-SOCM4070	•	7.0	24	70	6
DZ-SOCM4080	•	8.0	26	75	8
DZ-SOCM4090	•	9.0	26	80	10
DZ-SOCM4100	•	10.0	34	90	10
DZ-SOCM4110	•	11.0	34	100	12
DZ-SOCM4120	•	12.0	38	100	12
DZ-SOCM4130	•	13.0	38	100	12
DZ-SOCM4140	•	14.0	38	110	16
DZ-SOCM4150	•	15.0	38	110	16
DZ-SOCM4160	•	16.0	48	110	16
DZ-SOCM4170	•	17.0	48	110	16
DZ-SOCM4180	•	18.0	48	125	20
DZ-SOCM4190	•	19.0	48	125	20
DZ-SOCM4200	•	20.0	56	130	20

DZ-SOCL

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DZ-SOCL4060	•	6.0	25	70	6
DZ-SOCL4080	•	8.0	35	90	8
DZ-SOCL4100	•	10.0	45	100	10
DZ-SOCL4120	•	12.0	55	120	12
DZ-SOCL4160	•	16.0	65	135	16
DZ-SOCL4200	•	20.0	75	155	20



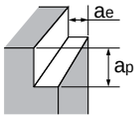
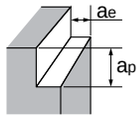
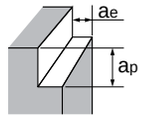
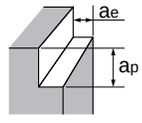


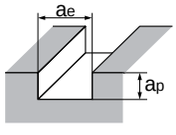
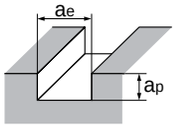
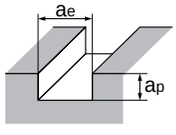
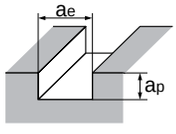
DZ-SOCLS

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					
		D	l1	D1	l2	L	d
DZ-SOCLS4030	•	3.0	5	2.9	10.5	80	6
DZ-SOCLS4040	•	4.0	6	3.8	14	80	6
DZ-SOCLS4050	•	5.0	8	4.8	17.5	100	6
DZ-SOCLS4060	•	6.0	9	-	-	120	5
DZ-SOCLS4060-S5.8	•	6.0	9	-	-	120	5.8
DZ-SOCLS4070	•	7.0	9	-	-	120	6
DZ-SOCLS4070-S6.8	▪	7.0	9	-	-	120	6.8
DZ-SOCLS4080	•	8.0	12	-	-	135	7
DZ-SOCLS4080-S7.8	•	8.0	12	-	-	135	7.8
DZ-SOCLS4090	•	9.0	12	-	-	135	8
DZ-SOCLS4090-S8.8	•	9.0	12	-	-	135	8.8
DZ-SOCLS4100	•	10.0	15	-	-	150	9
DZ-SOCLS4100-S9.8	•	10.0	15	-	-	150	9.8
DZ-SOCLS4110	•	11.0	15	-	-	150	10
DZ-SOCLS4120	•	12.0	18	-	-	160	11
DZ-SOCLS4130	•	13.0	18	-	-	160	12
DZ-SOCLS4140	•	14.0	18	-	-	160	13
DZ-SOCLS4150	•	15.0	22	-	-	180	14
DZ-SOCLS4160	•	16.0	24	-	-	180	15
DZ-SOCLS4170	•	17.0	24	-	-	180	16
DZ-SOCLS4180	•	18.0	27	-	-	180	16
DZ-SOCLS4190	•	19.0	30	-	-	200	16
DZ-SOCLS4200	•	20.0	30	-	-	200	20
DZ-SOCLS4200-S18	•	20.0	30	-	-	200	18
DZ-SOCLS4220-S20	•	22.0	35	-	-	220	20

Концевые цельнотвердосплавные фрезы

Рекомендации по выбору режимов резания для DZ-SOC

Материал	Углеродистые стали, чугуны (SS400 • S50C • FC250)		Легированные и штамповые стали (SCM440 • NAK80)		Закаленные стали (SKD61) 40~50HRC		Нержавеющие стали (SUS304)	
Вид обработки-обработка уступов	 ap=1.5D ae=0.2D		 ap=1.5D ae=0.2D		 ap=1.5D ae=0.1D		 ap=1.5D ae=0.1D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
3	10,600	650	6,400	390	3,180	170	6,400	260
4	8,000	750	4,800	480	2,380	180	4,800	390
5	6,300	750	3,800	540	1,900	180	3,800	460
6	5,300	950	3,200	570	1,600	240	3,200	450
8	4,000	1,000	2,400	600	1,200	240	2,400	440
10	3,200	1,000	1,900	600	950	200	1,900	420
12	2,700	900	1,600	540	800	210	1,600	420
16	2,000	800	1,200	480	600	170	1,200	390
20	1,600	800	950	480	480	150	950	350

Материал	Углеродистые стали, чугуны (SS400 • S50C • FC250)		Легированные и штамповые стали (SCM440 • NAK80)		Закаленные стали (SKD61) 40~50HRC		Нержавеющие стали (SUS304)	
Вид обработки-обработка пазов	 ap=D ae=D		 ap=D ae=D		 ap=0.2D ae=D		 ap=0.5D ae=D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
3	8,500	750	5,300	470	2,650	150	5,300	320
4	6,400	780	4,000	490	2,000	200	4,000	400
5	5,100	780	3,200	490	1,600	200	3,200	440
6	4,250	780	2,650	490	1,350	200	2,650	420
8	3,200	780	2,000	490	1,000	200	2,000	400
10	2,550	780	1,600	490	800	190	1,600	380
12	2,100	780	1,400	490	660	170	1,400	390
16	1,600	610	1,000	380	500	140	1,000	340
20	1,250	580	800	320	400	120	800	320

Примечание:

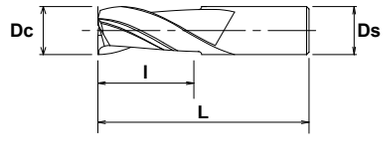
1. Для фрез серий DZ-SCOM, DZ-SOCL и DZ-SOCLS режимы резания должны составлять 40-80% от приведенных в таблице.
2. В случае обработки нержавеющих сталей рекомендуется использовать СОЖ .

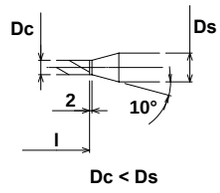
DIJET®

Концевые цельнотвердосплавные фрезы

Тип DV-SOCS3

- 3 зуба, угол спирали 45°, обработка с осевой подачей
- Новая уникальная геометрия режущей кромки





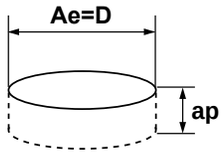
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		Dc	l	L	Ds
DV-SOCS3030	•	3	8	60	6
DV-SOCS3040	•	4	11	60	6
DV-SOCS3050	•	5	13	60	6
DV-SOCS3060	•	6	13	60	6
DV-SOCS3080	•	8	19	75	8
DV-SOCS3100	•	10	22	80	10
DV-SOCS3120	•	12	26	100	12

Рекомендации по выбору режимов резания

Материал	Углеродистые стали, чугуны (C55, GG25)			Легированные, улучшенные стали, штамповые стали (P20, 1.2311)		
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)		n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	
		Фрезерование с осевой подачей (засверливание)	Фрезерование паза		Фрезерование с осевой подачей (засверливание)	Фрезерование паза
3	8,500	260	380	5,300	130	240
4	6,400	300	390	4,000	160	250
5	5,100	300	390	3,200	180	250
6	4,250	280	390	2,650	190	250
8	3,200	280	390	2,000	200	250
10	2,550	280	390	1,600	200	250
12	2,100	280	390	1,300	180	250

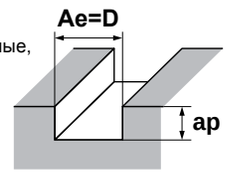
Материал	Закаленные инструментальные стали (40-50HRC) (1.2344, 1.2379)			Нержавеющие стали (SUS304, SUS316)		
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)		n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	
		Фрезерование с осевой подачей (засверливание)	Фрезерование паза		Фрезерование с осевой подачей (засверливание)	Фрезерование паза
3	2,650	70	75	4,200	70	160
4	2,000	80	100	3,200	85	200
5	1,600	85	100	2,550	90	220
6	1,350	95	100	2,100	100	210
8	1,000	95	100	1,600	95	200
10	800	95	100	1,300	90	190
12	660	85	90	1,100	90	190

Фрезерование с осевой подачей (засверливание)



ap=D (углеродистые, легированные, улучшенные стали, стали для прессформ, чугуны)
ap=0.2D (Закаленные стали)
Ap=0.5D (Нержавеющие стали)

Фрезерование пазов



ap=D (углеродистые, легированные, улучшенные стали, стали для прессформ, чугуны)
ap=0.2D (Закаленные стали)
ap=0.5D (Нержавеющие стали)

Примечание:
1. В случае фрезерования с осевой подачей (засверливания) и фрезерования с осевой подачей, необходимо применение СОЖ.
2. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
3. Для предотвращения появления длинной сливной стружки необходимо применять ступенчатую подачу при засверливании и фрезеровании с осевой подачей.

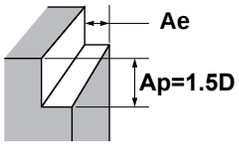
Концевые цельнотвердосплавные фрезы

Рекомендации по выбору режимов резания для DV-SOCS3, обработка уступов и пазов

1. Обработка уступов

Материал	Углеродистые стали, чугуны (C55, GG25)		Легированные, улучшенные стали, стали для прессформ (P20, 1.2311)		Закаленные инструментальные стали (40-50HRC)(1.2344, 1.2379)		Нержавеющие стали (SUS304, SUS316)	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
3	10,600	650	6,400	390	3,180	170	6,400	260
4	8,000	750	4,800	480	2,380	180	4,800	390
5	6,300	750	3,800	540	1,900	180	3,800	460
6	5,300	950	3,200	570	1,600	240	3,200	450
8	4,000	1,000	2,400	600	1,200	240	2,400	440
10	3,200	1,000	1,900	600	950	200	1,900	420
12	2,700	900	1,600	540	800	210	1,600	420

Обработка уступов

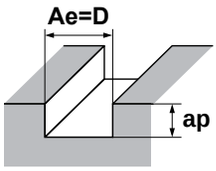


Ae=0,2D (углеродистые, легированные, улучшенные стали, стали для прессформ, чугуны)
Ae=0.1D (Закаленные стали)

2. Обработка пазов

Материал	Углеродистые стали, чугуны (C55, GG25)		Легированные, улучшенные стали, стали для прессформ (P20, 1.2311)		Закаленные инструментальные стали (40-50HRC)(1.2344, 1.2379)		Нержавеющие стали (SUS304, SUS316)	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
3	8,500	380	5,300	240	2,650	75	5,300	160
4	6,400	390	4,000	250	2,000	100	4,000	200
5	5,100	390	3,200	250	1,600	100	3,200	220
6	4,250	390	2,650	250	1,350	100	2,650	210
8	3,200	390	2,000	250	1,000	100	2,000	200
10	2,550	390	1,600	250	800	95	1,600	190
12	2,100	390	1,400	250	660	90	1,400	190

Фрезерование пазов



ap=D (углеродистые, легированные, улучшенные стали, стали для прессформ, чугуны)
ap=0.2D (Закаленные стали!)
ap=0.5D (Нержавеющие стали)

Примечание:
1. Используйте воздушное охлаждение для эвакуации стружки, используйте СОЖ при обработке нержавеющих сталей.
2. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от системы СПИД станка и условий обработки

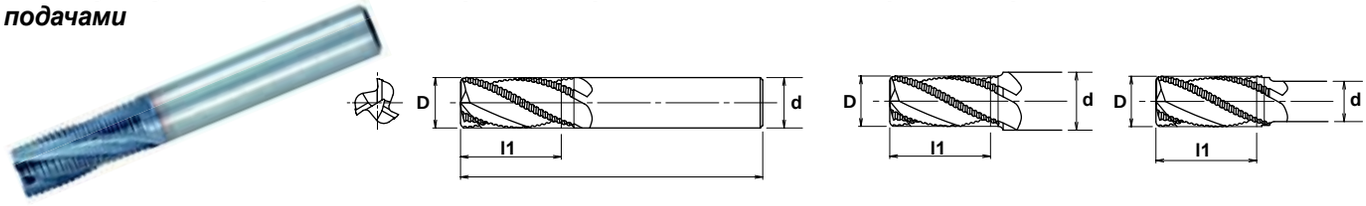
DIJET®

Фрезерование уступов | Фрезерование пазов

Концевые цельнотвердосплавные фрезы

Тип DZ-OCRS

- 3 и 4 зуба, угол спирали 20°, для черновой обработки с низкими скоростями резания и высокими подачами

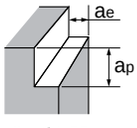
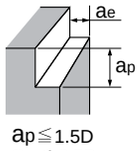
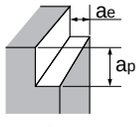
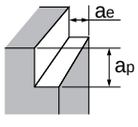
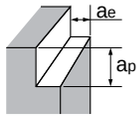


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	l1	L	d	Z
DZ-OCRS3040	□	4.0	8	55	6	3
DZ-OCRS3050	□	5.0	10	57	6	3
DZ-OCRS3060	•	6.0	14	57	6	3
DZ-OCRS3070	□	7.0	16	63	8	3
DZ-OCRS3080	•	8.0	17	63	8	3
DZ-OCRS3090	□	9.0	22	72	10	3
DZ-OCRS4100	•	10.0	23	72	10	4
DZ-OCRS4110	□	11.0	26	83	12	4
DZ-OCRS4120	•	12.0	28	83	12	4
DZ-OCRS4130	□	13.0	28	85	12	4

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	l1	L	d	Z
DZ-OCRS4140	□	14.0	28	95	12	4
DZ-OCRS4150	□	15.0	32	95	16	4
DZ-OCRS4160	□	16.0	32	95	16	4
DZ-OCRS4170	□	17.0	36	115	16	4
DZ-OCRS4180	□	18.0	36	115	16	4
DZ-OCRS4190	□	19.0	40	115	20	4
DZ-OCRS4200	□	20.0	40	115	20	4
DZ-OCRS4220	□	22.0	44	130	20	4
DZ-OCRS4240	□	24.0	50	130	25	4
DZ-OCRS4250	□	25.0	50	130	25	4

□ О наличии и сроках поставки узнавайте дополнительно

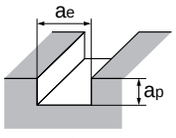
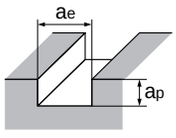
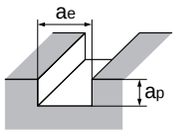
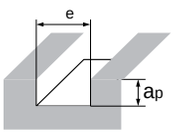
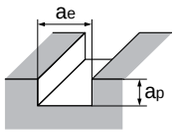
Рекомендации по выбору режимов резания

Материал	Углеродистые стали (S45C) ~280HB		Легированные стали (SCM•SNCM) ~280HB		Инструментальные стали (SK) ~255HB		Инструментальные стали (SKT) ~255HB		Штамповые стали (NAK) 35~45HRC	
	Чугуны (FC) ~260HB		Высокопрочные чугуны (FCD) ~300HB				Штамповые стали (SKD) ~255HB			
Вид обработки-обработка уступов	 ap≦1.5D ae≦0.5D		 ap≦1.5D ae≦0.5D		 ap≦1.5D ae≦0.5D		 ap≦1.5D ae≦0.5D		 ap≦1.5D ae≦0.5D	
Диаметр	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
4	8,000	420	8,000	380	4,800	190	5,600	270	3,400	90
5	6,400	440	6,400	400	3,800	200	4,500	280	2,700	90
6	5,300	440	5,300	400	3,200	200	3,700	280	2,300	90
7	4,600	460	4,600	410	2,700	200	3,200	290	2,000	100
8	4,000	480	4,000	430	2,400	220	2,800	300	1,700	110
9	3,500	480	3,500	430	2,100	220	2,500	310	1,500	110
10	3,200	640	3,200	580	1,900	290	2,200	400	1,400	130
11	2,900	640	2,900	580	1,700	280	2,000	400	1,200	120
12	2,700	630	2,700	570	1,600	280	1,900	400	1,100	120
13	2,500	630	2,500	570	1,500	280	1,700	390	1,100	120
14	2,300	580	2,300	520	1,400	260	1,600	360	1,000	120
15	2,100	580	2,100	520	1,300	260	1,500	360	900	110
16	2,000	580	2,000	520	1,200	260	1,400	360	900	110
17	1,900	570	1,900	510	1,120	250	1,300	350	800	110
18	1,800	540	1,800	490	1,060	240	1,200	330	800	100
19	1,700	540	1,700	490	1,000	240	1,200	330	700	100
20	1,600	540	1,600	490	950	240	1,100	320	700	100
22	1,400	520	1,400	470	870	240	1,000	320	600	100
24	1,300	520	1,300	470	800	240	900	320	600	100
25	1,300	520	1,300	470	760	230	900	320	500	90

Примечание:
1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. При фрезеровании уступов при малой глубине фрезерования ap, необходимо повысить частоту вращения шпинделя и скорость подачи.
3. При возникновении вибрации, необходимо понизить глубину фрезерования ap или частоту вращения шпинделя при сохранении подачи на зуб на прежнем уровне.
4. При фрезеровании уступов, рекомендуется использовать попутное фрезерование.

Концевые цельнотвердосплавные фрезы

Рекомендации по выбору режимов резания для фрез серии DZ-OCRS

Материал	Углеродистые стали (S45C) ~280HB		Легированные стали (SCM•SNCM) ~280HB		Инструментальные стали (SK) ~255HB		Инструментальные стали (SKT) ~255HB		Стали для прессформ (NAK) 35~45HRC	
	Чугуны (FC) ~260HB		Высокопрочные чугуны (FCD) ~300HB				Штамповые стали (SKD) ~255HB			
Вид обработки-обработка пазов	 ap≦0.75D ae=D		 ap≦0.75D ae=D		 ap≦0.75D ae=D		 ap≦0.75D e=D		 ap≦0.75D ae=D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
4	8,000	320	8,000	290	4,800	140	5,600	200	3,400	70
5	6,400	330	6,400	300	3,800	150	4,500	210	2,700	70
6	5,300	330	5,300	300	3,200	150	3,700	210	2,300	70
7	4,600	350	4,600	320	2,700	150	3,200	220	2,000	90
8	4,000	360	4,000	320	2,400	170	2,800	230	1,700	100
9	3,500	360	3,500	320	2,100	170	2,500	230	1,500	100
10	3,200	480	3,200	430	1,900	220	2,200	300	1,400	110
11	2,900	480	2,900	430	1,700	210	2,000	300	1,200	100
12	2,700	470	2,700	420	1,600	210	1,900	300	1,100	100
13	2,500	470	2,500	420	1,500	210	1,700	290	1,100	100
14	2,300	440	2,300	400	1,400	200	1,600	270	1,000	100
15	2,100	440	2,100	400	1,300	200	1,500	270	900	90
16	2,000	440	2,000	400	1,200	200	1,400	270	900	90
17	1,900	430	1,900	390	1,120	190	1,300	260	800	90
18	1,800	410	1,800	370	1,060	180	1,200	250	800	90
19	1,700	410	1,700	370	1,000	180	1,200	250	700	80
20	1,600	410	1,600	370	950	180	1,100	240	700	80
22	1,400	390	1,400	350	870	180	1,000	240	600	80
24	1,300	390	1,300	350	800	180	900	240	600	80
25	1,300	390	1,300	350	760	170	900	240	500	70

Примечание:
1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
2. При фрезеровании уступов при малой глубине фрезерования ap, необходимо повысить частоту вращения шпинделя и скорость подачи.
3. При возникновении вибрации, необходимо понизить глубину фрезерования ap или частоту вращения шпинделя при сохранении подачи на зуб на прежнем уровне.
4. При фрезеровании уступов, рекомендуется использовать попутное фрезерование.

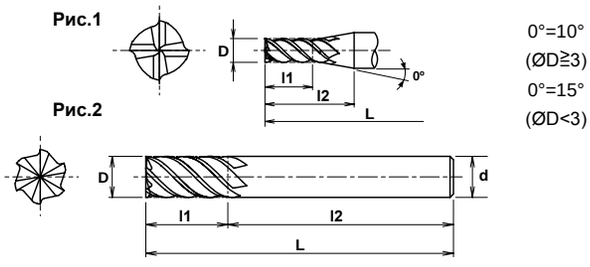
DIJET

Фрезерование уступов

Концевые цельнотвердосплавные фрезы

Тип DV-SEH, DV-SEH-R02 и DV-SEHLS-R02

- 4, 6 и 8 зубьев, угол спирали 50°, обработка закаленных сталей до 70 HRC



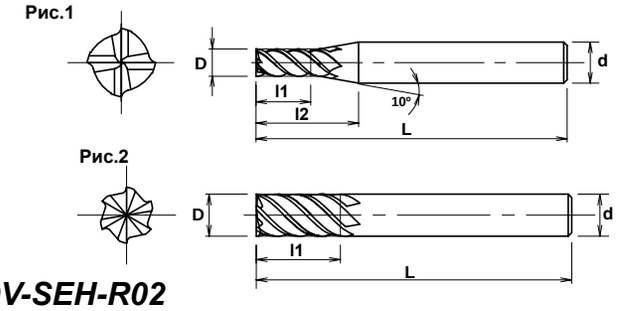
0°=10°
(ØD≧3)
0°=15°
(ØD<3)

DV-SEH

	Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Рис.
			D	l1	l2	L	d	Z	
Короткая	DV-SEHS4010	•	1.0	2	12	60	6	4	1
	DV-SEHS4015	•	1.5	3	12	60	6	4	1
	DV-SEHS4020	•	2.0	4	12	60	6	4	1
	DV-SEHS4025	•	2.5	5	12	60	6	4	1
	DV-SEHS4030	•	3.0	7	17	60	6	4	1
	DV-SEHS4040	•	4.0	9	16	60	6	4	1
	DV-SEHS4050	•	5.0	12	16	60	6	4	1
	DV-SEHS6060	•	6.0	13	-	60	6	6	2
Стандартная	DV-SEHH4010	•	1.0	3.5	13	60	6	4	1
	DV-SEHH4015	•	1.5	5	14	60	6	4	1
	DV-SEHH4020	•	2.0	7	15	60	6	4	1
	DV-SEHH4025	■	2.5	8	15	60	6	4	1
	DV-SEHH4030	•	3.0	10	20	60	6	4	1
	DV-SEHH4035	•	3.5	12	20	60	6	4	1
	DV-SEHH4040	•	4.0	12	19	60	6	4	1
	DV-SEHH4045	•	4.5	15	20	60	6	4	1
	DV-SEHH4050	•	5.0	15	19	60	6	4	1
	DV-SEHH4055	•	5.5	15	18	60	6	4	1
	DV-SEHH6060	•	6.0	15	-	60	6	6	2
	DV-SEHH6065	•	6.5	20	25	75	8	6	1
	DV-SEHH6070	•	7.0	20	24	75	8	6	1
	DV-SEHH6075	•	7.5	20	22	75	8	6	1
	DV-SEHH6080	•	8.0	20	-	75	8	6	2
	DV-SEHH6085	•	8.5	25	30	80	10	6	1
	DV-SEHH6090	•	9.0	25	29	80	10	6	1
	DV-SEHH6095	•	9.5	25	27	80	10	6	1
	DV-SEHH6100	•	10.0	25	-	80	10	6	2
	DV-SEHH6105	•	10.5	30	35	100	12	6	1
	DV-SEHH6110	•	11.0	30	34	100	12	6	1
	DV-SEHH6115	•	11.5	30	32	100	12	6	1
	DV-SEHH6120	•	12.0	30	-	100	12	6	2
	DV-SEHH6130	•	13.0	35	45	105	16	6	1
	DV-SEHH6140	•	14.0	35	42	105	16	6	1
	DV-SEHH6150	•	15.0	40	44	110	16	6	1
	DV-SEHH6160	•	16.0	40	-	110	16	6	2
	DV-SEHH6170	•	17.0	40	50	120	20	6	1
	DV-SEHH6180	•	18.0	40	47	120	20	6	1
	DV-SEHH6190	•	19.0	45	49	125	20	6	1
	DV-SEHH6200	•	20.0	45	-	125	20	6	2
	DV-SEHH6220	•	22.0	45	55	135	25	6	1
	DV-SEHH6240	•	24.0	50	54	140	25	6	1
	DV-SEHH8250	•	25.0	50	-	140	25	8	2
	DV-SEHH8260	•	26.0	50	-	140	25	8	2
	DV-SEHH8280	•	28.0	55	-	145	25	8	2
	DV-SEHH8300	•	30.0	60	67	165	32	8	1
	DV-SEHH8320	•	32.0	70	-	175	32	8	2

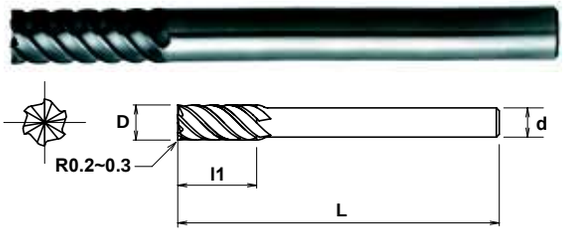
DV-SEHL

	Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Рис.
			D	l1	l2	L	d	Z	
Длинная	DV-SEHL6060	■	6	26	44	70	6	6	2
	DV-SEHL6080	■	8	36	54	90	8	6	2
	DV-SEHL6100	■	10	46	54	100	10	6	2
	DV-SEHL6120	■	12	56	64	120	12	6	2
	DV-SEHL6160	■	16	66	69	135	16	6	2
	DV-SEHL6200	■	20	76	79	155	20	6	2



DV-SEH-R02

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Рис.
		D	l1	l2	L	d	Z	
DV-SEHH4030-R02	•	3.0	10	20	60	6	4	1
DV-SEHH4040-R02	•	4.0	12	19	60	6	4	1
DV-SEHH4045-R02	•	4.5	15	20	60	6	4	1
DV-SEHH4050-R02	•	5.0	15	19	60	6	4	1
DV-SEHH6060-R02	•	6.0	15	-	60	6	6	2
DV-SEHH6070-R02	•	7.0	20	24	75	8	6	1
DV-SEHH6080-R02	•	8.0	20	-	75	8	6	2
DV-SEHH6090-R02	•	9.0	25	29	80	10	6	1
DV-SEHH6100-R02	•	10.0	25	-	80	10	6	2
DV-SEHH6120-R02	•	12.0	30	-	100	12	6	2
DV-SEHH6140-R02	•	14.0	35	42	105	16	6	1
DV-SEHH6160-R02	•	16.0	40	-	110	16	6	2
DV-SEHH6200-R02	•	20.0	45	-	125	20	6	2
DV-SEHH8250-R02	•	25.0	50	-	140	25	8	2
DV-SEHH8300-R02	•	30.0	60	67	165	32	8	1



DV-SEHLS-R02

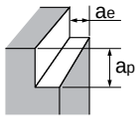
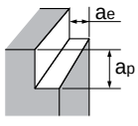
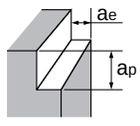
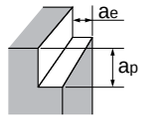
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	l1	L	d	Z
DV-SEHLS6120-S10-R02	•	12.0	30	125	10	6
DV-SEHLS6160-S14-R02	•	16.0	40	140	14	6
DV-SEHLS6200-S18-R02	•	20.0	45	160	18	6

Концевые цельнотвердосплавные фрезы

Тип DV-SEH, DV-SEH-R02 и DV-SEHLS-R02

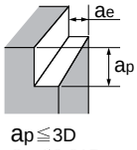
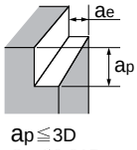
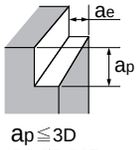
- 4, 6 и 8 зубьев, угол спирали 50°, обработка закаленных сталей до 70 HRC

Рекомендации по выбору режимов резания

Материал	Инструментальные и штамповые стали SKD, SKH, NAK (~45HRC) (1.2344, 1.2379, 1.2311, P20)		Закаленные стали SKD, SKT (45~55HRC) (1.2344, 1.2379)		Закаленные стали SKD, SKH (55~65HRC) (1.2344, 1.2379)		Закаленные стали SKD, SKH (65~70HRC) (1.2344, 1.2379)	
Вид обработки-обработка уступов	 ap≦1.5D ae≦ 0.05D		 ap≦ 1.5D ae≦ 0.04D		 ap≦ 1.5D ae≦ 0.04D (макс. 0.6 мм)		 ap≦ 1.5D ae≦ 0.02D (макс. 0.4 мм)	
Диаметр	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
1	40,000	700	25,000	410	20,000	320	10,000	130
2	24,000	950	15,000	560	12,000	430	6,400	220
3	24,000	1,300	15,000	800	12,000	600	6,000	250
4	18,000	1,800	12,000	1,100	9,500	800	5,100	300
6	12,000	2,200	8,000	1,400	6,500	1,100	3,500	420
8	10,000	2,200	6,000	1,400	5,000	1,100	2,500	420
10	8,000	2,200	5,000	1,400	4,000	1,100	2,000	420
12	6,500	1,900	4,000	1,200	3,300	900	1,700	350
16	5,000	1,480	3,000	930	2,500	700	1,300	260
20	3,800	1,150	2,300	730	2,000	550	1,000	200
25	3,000	920	1,800	580	1,600	450	800	160
30	2,500	680	1,500	430	1,300	330	700	140
32	2,300	550	1,400	350	1,200	300	650	120

Примечание:
1. В таблице (см. выше) приведены стандартные режимы резания. Если используются фрезы серии DV-SEHLS-R02, необходимо снизить режимы резания на 50%.
2. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
3. Рекомендуется попутное фрезерование с воздушным охлаждением или маслянным туманом.

Рекомендации по выбору режимов резания для фрез серии DV-SEHL

Материал	Инструментальные и штамповые стали SKD, SKH, NAK (~45HRC) (1.2344, 1.2379, 1.2311, P20)		Закаленные стали SKD, SKT (45~55HRC) (1.2344, 1.2379)		Закаленные стали SKD, SKH (55~65HRC) (1.2344, 1.2379)	
Вид обработки-обработка уступов	 ap≦3D ae≦0.01D		 ap≦3D ae≦0.01D		 ap≦3D ae≦0.01D	
Диаметр	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
6	3,180	760	2,650	480	2,100	380
8	2,390	720	1,990	480	1.590	380
10	1,910	690	1,590	480	1,270	380
12	1,590	670	1,330	480	1,060	380
16	1,190	570	1,000	420	800	340
20	950	510	800	380	640	310

Примечание:
1. В таблице (см. выше) приведены стандартные режимы резания. Если используются фрезы серии DV-SEHLS-R02, необходимо снизить режимы резания на 50%.
2. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
3. Рекомендуется попутное фрезерование с воздушным охлаждением или маслянным туманом.

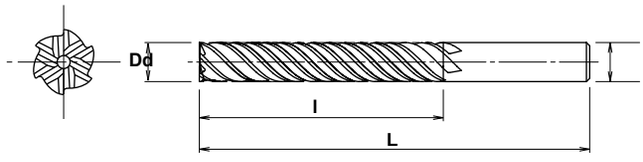
DIJET

Фрезерование уступов

Концевые цельнотвердосплавные фрезы

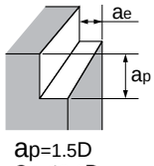
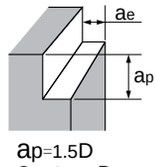
Тип DV-SEPL

- 6 зубьев, угол спирали 60°, обработка закаленных сталей до 60 HRC



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l	L	d
DZ-SEPL6160	•	16	70	150	16
DZ-SEPL6200	•	20	100	180	20
DZ-SEPL6250	•	25	100	180	25
DZ-SEPL6300	•	30	110	200	32

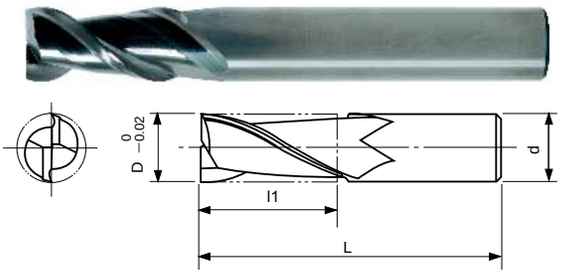
Рекомендации по выбору режимов резания

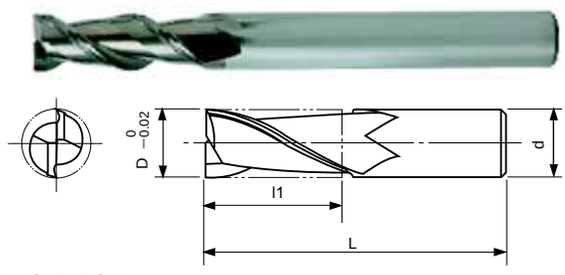
Материал	Твердость 45~60HRC			
Вид обработки-обработка уступов	 ap=1.5D ae≦0.1D		 ap=1.5D ae≦0.01D	
Диаметр	Черновая операция		Чистовая операция	
	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
16	300	35	400	100
20	240	20	320	90
25	190	30	250	80
30	160	35	210	70

Концевые фрезы для обработки алюминия

Тип AL-SEESS и AL-SEES2

- 2 зуба, угол спирали 45° , острая кромка на периферии





AL-SEESS

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
AL-SEESS2010	●	1.0	2	40	4
AL-SEESS2015	●	1.5	3	40	4
AL-SEESS2020	●	2.0	4	40	4
AL-SEESS2025	●	2.5	5	40	4
AL-SEESS2030	●	3.0	6	50	6
AL-SEESS2035	●	3.5	7	50	6
AL-SEESS2040	●	4.0	8	50	6
AL-SEESS2045	●	4.5	9	50	6
AL-SEESS2050	●	5.0	10	55	6
AL-SEESS2055	●	5.5	11	55	6
AL-SEESS2060	●	6.0	12	55	6
AL-SEESS2065	●	6.5	13	55	6
AL-SEESS2070	●	7.0	14	65	8
AL-SEESS2075	●	7.5	15	65	8
AL-SEESS2080	●	8.0	16	65	8
AL-SEESS2085	●	8.5	17	65	8
AL-SEESS2090	●	9.0	18	70	10
AL-SEESS2095	●	9.5	19	70	10
AL-SEESS2100	●	10.0	20	70	10
AL-SEESS2120	●	12.0	24	80	12
AL-SEESS2140	■	14.0	28	95	16
AL-SEESS2160	■	16.0	32	95	16
AL-SEESS2180	■	18.0	36	115	20
AL-SEESS2200	■	20.0	40	115	20
AL-SEESS2220	■	22.0	44	130	25
AL-SEESS2240	■	24.0	48	130	25
AL-SEESS2260	■	26.0	52	130	32
AL-SEESS2280	■	28.0	56	140	32
AL-SEESS2300	■	30.0	60	140	32

AL-SEES2

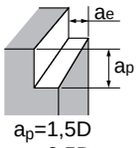
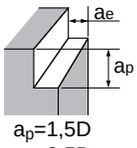
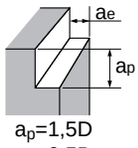
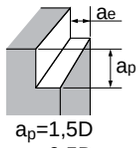
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
AL-SEES2010	●	1.0	2.8	40	4
AL-SEES2015	●	1.5	4.4	40	4
AL-SEES2020	●	2.0	7	40	4
AL-SEES2025	●	2.5	9	40	4
AL-SEES2030	●	3.0	11	50	6
AL-SEES2035	●	3.5	12	50	6
AL-SEES2040	●	4.0	14	50	6
AL-SEES2045	●	4.5	16	50	6
AL-SEES2050	●	5.0	17	55	6
AL-SEES2055	●	5.5	17	55	6
AL-SEES2060	●	6.0	17	55	6
AL-SEES2065	●	6.5	17	55	6
AL-SEES2070	●	7.0	22	65	8
AL-SEES2075	■	7.5	22	65	8
AL-SEES2080	●	8.0	22	65	8
AL-SEES2085	■	8.5	22	65	8
AL-SEES2090	●	9.0	22	70	10
AL-SEES2095	■	9.5	22	70	10
AL-SEES2100	●	10.0	28	75	10
AL-SEES2120	●	12.0	28	80	12
AL-SEES2130	●	13.0	35	85	12
AL-SEES2140	●	14.0	40	95	16
AL-SEES2150	●	15.0	40	95	16
AL-SEES2160	●	16.0	40	95	16
AL-SEES2180	●	18.0	45	115	20
AL-SEES2200	●	20.0	45	115	20
AL-SEES2210	●	21.0	55	130	25
AL-SEES2220	●	22.0	55	130	25
AL-SEES2230	●	23.0	55	130	25
AL-SEES2240	●	24.0	55	130	25
AL-SEES2250	●	25.0	55	130	25
AL-SEES2260	●	26.0	55	130	32
AL-SEES2270	●	27.0	55	130	32
AL-SEES2280	●	28.0	65	140	32
AL-SEES2290	●	29.0	65	140	32
AL-SEES2300	●	30.0	65	140	32

DIJET®

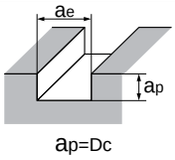
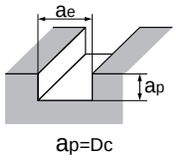
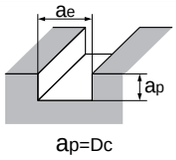
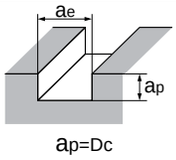
Фрезерование уступов

Концевые фрезы для обработки алюминия

Рекомендации по выбору режимов резания для фрез серий AL-SEESS и AL-SEES2

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки-обработка уступов	 a_p=1,5D a_e=0,5D		 a_p=1,5D a_e=0,5D		 a_p=1,5D a_e=0,5D		 a_p=1,5D a_e=0,5D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
0.4	32,000	380	32,000	380	32,000	380	32,000	380
0.5	32,000	480	32,000	480	32,000	480	32,000	480
0.75	32,000	700	32,000	700	32,000	700	32,000	700
1	32,000	900	32,000	900	32,000	900	32,000	900
1.5	32,000	1,400	32,000	1,400	32,000	1,400	32,000	1,400
2	32,000	1,900	32,000	1,900	32,000	1,900	25,000	1,500
3	24,000	2,200	22,000	2,000	24,000	2,200	17,000	1,500
4	18,000	2,200	16,000	2,000	18,000	2,200	13,000	1,500
5	15,000	2,200	13,000	2,000	15,000	2,200	10,000	1,500
6	12,000	2,200	10,000	2,000	12,000	2,200	8,500	1,500
8	9,000	1,800	8,000	1,600	9,000	1,800	6,500	1,300
10	7,300	1,800	6,000	1,600	7,300	1,800	5,000	1,300
12	6,000	1,800	5,000	1,600	6,000	1,800	4,000	1,300
16	4,500	1,500	4,000	1,400	4,500	1,500	3,000	1,000
20	3,600	1,500	3,000	1,400	3,600	1,500	2,500	1,000
25	3,000	1,500	2,500	1,400	3,000	1,500	2,000	1,000
30	2,500	1,250	2,100	1,050	2,500	1,250	1,700	850

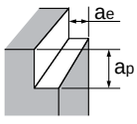
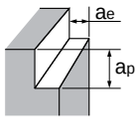
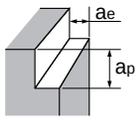
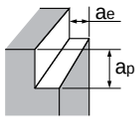
Рекомендации по выбору режимов резания для AL-SEESS и AL-SEES2

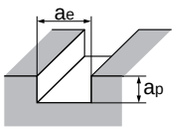
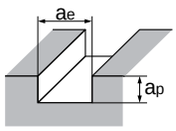
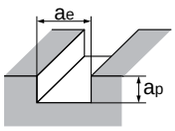
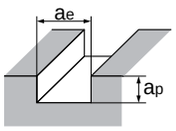
Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки-обработка пазов	 a_p=Dc a_e=Dc		 a_p=Dc a_e=Dc		 a_p=Dc a_e=Dc		 a_p=Dc a_e=Dc	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
0.4	32,000	230	32,000	230	32,000	230	32,000	230
0.5	32,000	290	32,000	290	32,000	290	32,000	290
0.75	32,000	430	32,000	430	32,000	430	32,000	430
1	32,000	570	32,000	570	32,000	570	32,000	570
1.5	32,000	860	32,000	860	32,000	860	29,000	780
2	32,000	1,100	27,000	1,000	32,000	1,100	22,000	800
3	21,000	1,100	18,000	1,000	21,000	1,100	14,000	800
4	16,000	1,100	13,000	1,000	16,000	1,100	11,000	800
5	12,000	1,100	10,000	1,000	12,000	1,100	8,900	800
6	10,000	1,100	9,000	1,000	10,000	1,100	7,400	800
8	8,000	1,100	7,000	1,000	8,000	1,100	5,500	800
10	6,000	1,100	5,500	1,000	6,000	1,100	4,500	800
12	5,000	1,100	4,500	1,000	5,000	1,100	3,700	800
16	4,000	1,000	3,300	800	4,000	1,000	2,700	700
20	3,000	900	2,700	800	3,000	900	2,200	650
25	2,500	900	2,000	700	2,500	900	1,800	650
30	2,000	800	1,800	700	2,000	800	1,500	600

Примечание:
1. Рекомендуется применение эмульсии.
2. Рекомендуется одевать защитные перчатки при работе с инструментом с острыми кромками.
3. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
4. Если шпиндель станка имеет недостаточную жесткость, то рекомендуется снизить подачу, а частоту вращения шпинделя выставить согласно табличным значениям.
5.При врезании, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% по сравнению с табличными значениями.

Концевые фрезы для обработки алюминия

Высокоскоростные режимы резания для фрез серий AL-SEESS и AL-SEES2

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки-обработка уступов	 a_p=1,5D a_e=0,3D		 a_p=1,5D a_e=0,3D		 a_p=1,5D a_e=0,3D		 a_p=1,5D a_e=0,3D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
0.4	50,000	600	50,000	600	50,000	600	50,000	600
0.5	50,000	750	50,000	750	50,000	750	50,000	750
0.75	50,000	1,100	50,000	1,100	50,000	1,100	50,000	1,100
1	50,000	1,500	50,000	1,500	50,000	1,500	50,000	1,500
1.5	50,000	2,200	50,000	2,200	50,000	2,200	50,000	2,200
2	50,000	3,000	50,000	3,000	50,000	3,000	50,000	3,000
3	50,000	4,500	45,000	4,000	50,000	4,500	37,000	3,300
4	40,000	4,500	34,000	4,000	40,000	4,500	27,000	3,300
5	32,000	4,500	27,000	4,000	32,000	4,500	22,000	3,300
6	27,000	4,500	22,000	4,000	27,000	4,500	18,000	3,300
8	20,000	4,000	17,000	3,400	20,000	4,000	14,000	2,800
10	16,000	4,000	13,000	3,200	16,000	4,000	11,000	2,800
12	13,000	3,200	11,000	2,800	13,000	3,200	9,000	2,200
16	10,000	3,000	8,500	2,500	10,000	3,000	7,000	2,100
20	8,000	2,400	7,000	2,100	8,000	2,400	5,500	1,700
25	6,500	2,200	5,500	2,000	6,500	2,200	4,500	1,600
30	5,000	1,800	4,500	1,600	5,000	1,800	3,700	1,300

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки-обработка пазов	 a_p=0,5D a_e=D		 a_p=0,5D a_e=D		 a_p=0,5D a_e=D		 a_p=0,5D a_e=D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
0.4	50,000	360	50,000	360	50,000	360	50,000	360
0.5	50,000	450	50,000	450	50,000	450	50,000	450
0.75	50,000	670	50,000	670	50,000	670	50,000	670
1	50,000	900	50,000	900	50,000	900	50,000	900
1.5	50,000	1,350	50,000	1,350	50,000	1,350	50,000	1,350
2	50,000	1,800	50,000	1,800	50,000	1,800	48,000	1,700
3	48,000	2,500	40,000	2,100	48,000	2,500	32,000	1,700
4	36,000	2,500	30,000	2,100	36,000	2,500	23,000	1,700
5	28,000	2,500	24,000	2,100	28,000	2,500	19,000	1,700
6	23,000	2,500	20,000	2,100	23,000	2,500	16,000	1,700
8	18,000	2,500	15,000	2,100	18,000	2,500	12,000	1,700
10	14,000	2,500	12,000	2,100	14,000	2,500	9,500	1,700
12	12,000	2,500	10,000	2,100	12,000	2,500	8,000	1,700
16	9,000	2,500	8,000	2,100	9,000	2,500	6,000	1,700
20	7,000	2,100	6,000	1,800	7,000	2,100	4,800	1,400
25	5,700	2,000	4,800	1,700	5,700	2,000	3,800	1,300
30	4,700	1,600	4,000	1,400	4,700	1,600	3,200	1,100

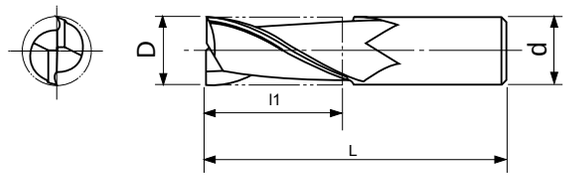
DIJET®

Фрезерование уступов | Фрезерование пазов

Концевые фрезы для обработки алюминия

Тип AL-SEEL2

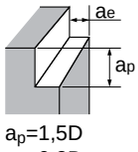
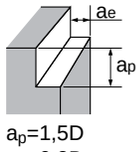
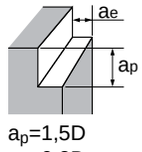
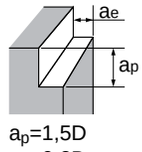
- 2 зуба, угол спирали 45°



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
AL-SEEL2030	•	3.0	22	65	6
AL-SEEL2040	•	4.0	26	65	6
AL-SEEL2050	•	5.0	32	75	6
AL-SEEL2060	•	6.0	32	75	6
AL-SEEL2070	•	7.0	42	95	8
AL-SEEL2080	•	8.0	42	95	8
AL-SEEL2090	•	9.0	42	110	10
AL-SEEL2100	•	10.0	53	120	10
AL-SEEL2120	•	12.0	53	120	12
AL-SEEL2130	•	13.0	65	130	12

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
AL-SEEL2140	•	14.0	75	140	16
AL-SEEL2150	•	15.0	75	140	16
AL-SEEL2160	•	16.0	75	140	16
AL-SEEL2180	•	18.0	75	150	20
AL-SEEL2200	•	20.0	75	150	20
AL-SEEL2210	•	21.0	85	160	25
AL-SEEL2220	•	22.0	85	160	25
AL-SEEL2230	•	23.0	85	160	25
AL-SEEL2240	•	24.0	85	160	25
AL-SEEL2250	•	25.0	85	160	25

Рекомендации по выбору режимов резания для AL-SEEL2

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки - обработка уступов	 a_p=1,5D a_e=0,2D		 a_p=1,5D a_e=0,2D		 a_p=1,5D a_e=0,2D		 a_p=1,5D a_e=0,2D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
1	32,000	700	32,000	700	32,000	700	30,000	660
1.5	32,000	1,000	32,000	1,000	32,000	1,000	20,000	660
2	28,000	1,200	23,000	1,000	28,000	1,200	16,000	660
3	19,000	1,200	16,000	1,000	19,000	1,200	10,000	660
4	14,000	1,200	12,000	1,000	14,000	1,200	8,000	660
5	11,000	1,200	9,500	1,000	11,000	1,200	6,000	660
6	9,500	1,200	8,000	1,000	9,500	1,200	5,000	660
8	7,000	1,200	6,000	1,000	7,000	1,200	4,000	660
10	5,700	1,200	4,800	1,000	5,700	1,200	3,200	660
12	4,700	1,200	4,000	1,000	4,700	1,200	2,600	660
16	3,500	1,000	3,000	900	3,500	1,000	2,000	600
20	2,800	800	2,400	700	2,800	800	1,600	500
25	2,300	800	1,900	650	2,300	800	1,300	500

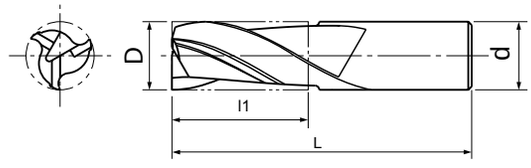
Примечание:

1. Рекомендуется применение эмульсии.
2. Рекомендуется одевать защитные перчатки при работе с инструментом с острыми кромками.
3. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
4. Если шпиндель станка имеет недостаточную жесткость, то рекомендуется снизить подачу, а частоту вращения шпинделя выставить согласно табличным значениям.
5. При врезании, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% по сравнению с табличными значениями.
6. Не рекомендуется обработка "в полный паз", но если есть такая необходимость, то следует снизить глубину резания до 0,2D и режимы резания до 20-50% от рекомендуемых в таблице значений.

Концевые фрезы для обработки алюминия

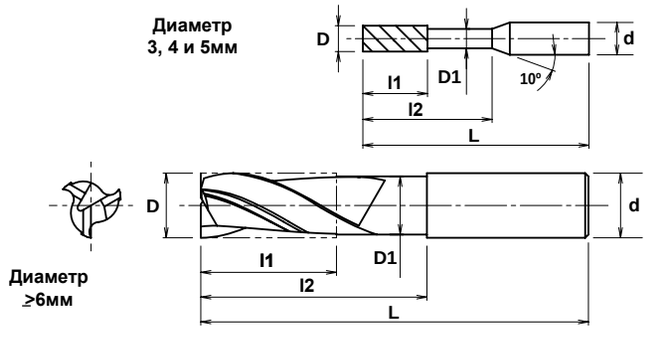
Тип AL-SEES3 & AL-SEEZ3

- 3 зуба, угол спирали 45°



AL-SEES3

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
AL-SEES3030	•	3.0	5	50	6
AL-SEES3040	•	4.0	6	50	6
AL-SEES3050	•	5.0	8	50	6
AL-SEES3060	•	6.0	9	55	6
AL-SEES3080	•	8.0	12	65	8
AL-SEES3100	•	10.0	15	75	10
AL-SEES3120	•	12.0	18	80	12
AL-SEES3160	•	16.0	24	95	16
AL-SEES3200	•	20.0	30	115	20
AL-SEES3250	•	25.0	38	130	25



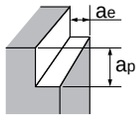
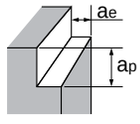
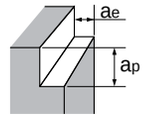
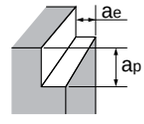
AL-SEEZ3

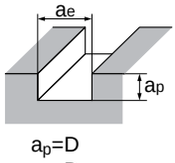
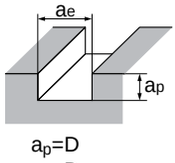
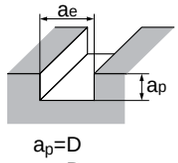
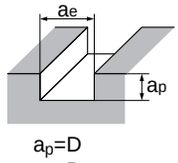
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					
		D	l1	D1	l2	L	d
AL-SEEZ3030	•	3.0	5	2.8	9	55	6
AL-SEEZ3040	•	4.0	6	3.8	12	55	6
AL-SEEZ3050	•	5.0	8	4.8	15	55	6
AL-SEEZ3060	•	6.0	9	5.8	18	60	6
AL-SEEZ3080	•	8.0	12	7.8	24	70	8
AL-SEEZ3100	•	10.0	15	9.8	30	75	10
AL-SEEZ3120	•	12.0	18	11.7	36	80	12
AL-SEEZ3160	•	16.0	24	15.7	48	95	16
AL-SEEZ3200	•	20.0	30	19.7	60	115	20
AL-SEEZ3250	•	25.0	38	24.7	75	130	25

DIJET®

Концевые фрезы для обработки алюминия

Рекомендации по выбору режимов резания для фрез серий AL-SEES3 и AL-SEEZ3

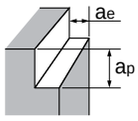
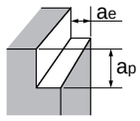
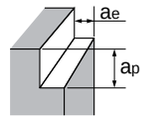
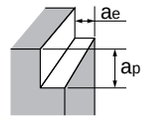
Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки - обработка уступов	 a_p=1,5D a_e=0,3D		 a_p=1,5D a_e=0,3D		 a_p=1,5D a_e=0,3D		 a_p=1,5D a_e=0,3D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
3	24,000	4,800	22,000	4,400	24,000	4,800	17,000	3,400
4	18,000	4,500	16,000	4,000	18,000	4,500	13,000	3,200
5	15,000	4,500	13,000	4,000	15,000	4,500	10,000	3,200
6	12,000	4,200	10,000	3,500	12,000	4,200	8,500	3,000
8	9,000	3,600	8,000	3,200	9,000	3,600	6,500	2,600
10	7,300	3,200	6,000	2,700	7,300	3,200	5,000	2,200
12	6,000	3,000	5,000	2,500	6,000	3,000	4,000	2,000
16	4,500	2,500	4,000	2,200	4,500	2,500	3,000	1,600
20	3,600	2,100	3,000	1,800	3,600	2,100	2,500	1,500
25	3,000	1,800	2,500	1,500	3,000	1,800	2,000	1,200

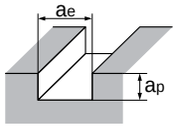
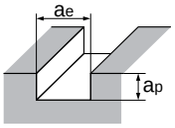
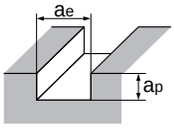
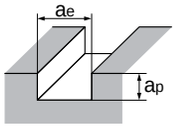
Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки - обработка пазов	 a_p=D a_e=D		 a_p=D a_e=D		 a_p=D a_e=D		 a_p=D a_e=D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
3	21,000	3,100	18,000	2,700	21,000	3,100	14,000	2,100
4	16,000	2,500	13,000	2,000	16,000	2,500	11,000	1,700
5	12,000	2,100	10,000	1,800	12,000	2,100	8,900	1,600
6	10,000	2,000	9,000	1,800	10,000	2,000	7,400	1,500
8	8,000	2,000	7,000	1,750	8,000	2,000	5,500	1,400
10	6,000	1,800	5,500	1,650	6,000	1,800	4,500	1,350
12	5,000	1,800	4,500	1,600	5,000	1,800	3,700	1,300
16	4,000	1,600	3,300	1,300	4,000	1,600	2,700	1,000
20	3,000	1,350	2,700	1,200	3,000	1,350	2,200	1,000
25	2,500	1,100	2,000	900	2,500	1,100	1,800	800

Примечание:
1. Рекомендуется применение эмульсии.
2. Рекомендуется одевать защитные перчатки при работе с инструментом с острыми кромками.
3. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
4. Если шпиндель станка имеет недостаточную жесткость, то рекомендуется снизить подачу, а частоту вращения шпинделя выставить согласно табличным значениям.
5.При врезании, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% по сравнению с табличными значениями.

Концевые фрезы для обработки алюминия

Высокоскоростные режимы резания для фрез серий AL-SEES3 и AL-SEEZ3

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки - обработка уступов	 a_p=1,5D a_e=0,2D		 a_p=1,5D a_e=0,2D		 a_p=1,5D a_e=0,2D		 a_p=1,5D a_e=0,2D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
3	50,000	9,000	45,000	8,100	50,000	9,000	37,000	6,600
4	40,000	8,000	34,000	6,800	40,000	8,000	27,000	5,400
5	32,000	8,000	27,000	6,800	32,000	8,000	22,000	5,400
6	27,000	6,800	22,000	5,500	27,000	6,800	18,000	4,500
8	20,000	6,000	17,000	5,000	20,000	6,000	14,000	4,200
10	16,000	5,600	13,000	4,500	16,000	5,600	11,000	3,900
12	13,000	5,200	11,000	4,400	13,000	5,200	9,000	3,600
16	10,000	4,500	8,500	3,800	10,000	4,500	7,000	3,100
20	8,000	4,000	7,000	3,500	8,000	4,000	5,500	2,800
25	6,500	3,200	5,500	2,800	6,500	3,200	4,500	2,200

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки - обработка пазов	 a_p=0,5D a_e=D		 a_p=0,5D a_e=D		 a_p=0,5D a_e=D		 a_p=0,5D a_e=D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
3	48,000	5,600	40,000	4,800	48,000	5,600	32,000	3,800
4	36,000	5,600	30,000	4,800	36,000	5,600	23,000	3,800
5	28,000	5,600	24,000	4,800	28,000	5,600	19,000	3,800
6	23,000	5,600	20,000	4,800	23,000	5,600	16,000	3,800
8	18,000	5,000	15,000	4,200	18,000	5,000	12,000	3,300
10	14,000	4,200	12,000	3,600	14,000	4,200	9,500	2,800
12	12,000	3,800	10,000	3,200	12,000	3,800	8,000	2,600
16	9,000	3,100	8,000	2,800	9,000	3,100	6,000	2,100
20	7,000	2,800	6,000	2,400	7,000	2,800	4,800	1,900
25	5,700	2,200	4,800	1,900	5,700	2,200	3,800	1,500

Примечание:

1. Рекомендуется применение эмульсии.
2. Рекомендуется одевать защитные перчатки при работе с инструментом с острыми кромками.
3. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
4. Если шпиндель станка имеет недостаточную жесткость, то рекомендуется снизить подачу, а частоту вращения шпинделя выставить согласно табличным значениям.
5. При врезании, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% по сравнению с табличными значениями.

DIJET®

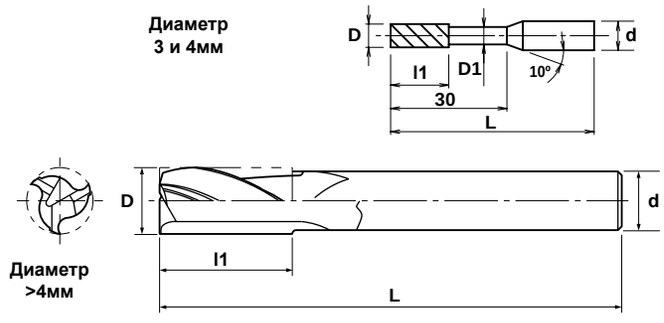
Фрезерование уступов

Фрезерование пазов

Концевые фрезы для обработки алюминия

Тип AL-SEES3-LS

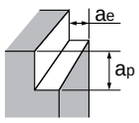
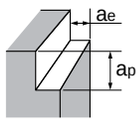
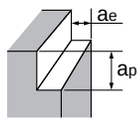
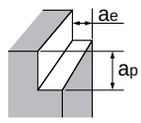
- 3 зуба, угол спирали 45°, длинный хвостовик с обнижением



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	l1	L	D1	d
AL-SEES3030-LS	•	3.0	5	70	2.8	4
AL-SEES3040-LS	•	4.0	6	70	3.8	4
AL-SEES3050-LS	•	5.0	8	80	-	4
AL-SEES3060-LS	•	6.0	9	80	-	4
AL-SEES3060-LS-S5.8	•	6.0	9	80	-	5.8
AL-SEES3070-LS	•	7.0	10	100	-	6
AL-SEES3070-LS-S6.8	•	7.0	10	100	-	6.8
AL-SEES3080-LS	•	8.0	12	100	-	6
AL-SEES3080-LS-S7.8	•	8.0	12	100	-	7.8

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
AL-SEES3090-LS	•	9.0	14	120	8
AL-SEES3090-LS-S8.8	•	9.0	14	120	8.8
AL-SEES3100-LS	•	10.0	15	130	8
AL-SEES3100-LS-S9.8	•	10.0	15	130	9.8
AL-SEES3120-LS	•	12.0	18	150	10
AL-SEES3140-LS	•	14.0	21	160	12
AL-SEES3160-LS	•	16.0	24	180	14
AL-SEES3180-LS	•	18.0	27	180	16
AL-SEES3200-LS	•	20.0	30	200	18
AL-SEES3220-LS	•	22.0	33	200	20

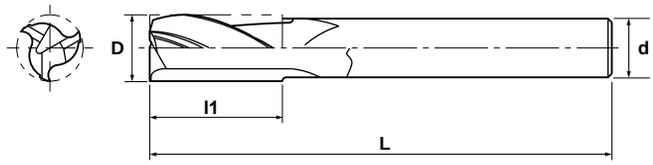
Рекомендации по выбору режимов резания

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки - обработка уступов	 a_p=1,5D a_e=0,05D		 a_p=1,5D a_e=0,05D		 a_p=1,5D a_e=0,05D		 a_p=1,5D a_e=0,05D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
3	19,000	2,200	16,000	1,800	19,000	2,200	10,600	950
4	14,300	1,800	11,900	1,600	14,300	1,800	8,000	880
5	11,400	1,600	10,000	1,400	11,400	1,600	6,400	830
6	9,500	1,400	8,000	1,200	9,500	1,400	5,000	750
8	7,000	1,100	6,000	1,000	7,000	1,100	4,000	650
10	5,700	1,000	4,800	850	5,700	1,000	3,200	570
12	4,700	940	4,000	800	4,700	940	2,600	520
14	4,000	880	3,400	750	4,000	880	2,200	500
16	3,500	800	3,000	700	3,500	800	2,000	450
18	3,200	800	2,600	650	3,200	800	1,800	450
20	2,800	700	2,400	600	2,800	700	1,600	400
22	2,600	650	2,100	520	2,600	650	1,400	350

Концевые фрезы для обработки алюминия

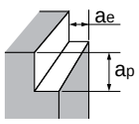
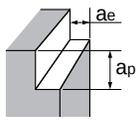
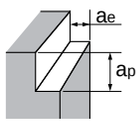
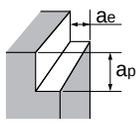
Тип AL-SEES3-LS-R02

- 3 зуба, угол спирали 45°, угловой радиус 0.2 мм



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
AL-SEES3060-LS-R02	•	6.0	9	80	4
AL-SEES3080-LS-R02	•	8.0	12	100	6
AL-SEES3100-LS-R02	•	10.0	15	130	8
AL-SEES3120-LS-R02	•	12.0	18	150	10
AL-SEES3140-LS-R02	•	14.0	21	160	12
AL-SEES3160-LS-R02	•	16.0	24	180	14
AL-SEES3180-LS-R02	•	18.0	27	180	16
AL-SEES3200-LS-R02	•	20.0	30	200	18
AL-SEES3220-LS-R02	•	22.0	33	200	20

Рекомендации по выбору режимов резания

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки - обработка уступов	 a_p=1,5D a_e=0,05D		 a_p=1,5D a_e=0,05D		 a_p=1,5D a_e=0,05D		 a_p=1,5D a_e=0,05D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
6	10,000	1,500	9,000	1,350	10,000	1,500	7,400	1,100
8	8,000	1,400	7,000	1,250	8,000	1,400	5,500	1,000
10	6,000	1,200	5,500	1,100	6,000	1,200	4,500	900
12	5,000	1,100	4,500	1,000	5,000	1,100	3,700	800
14	4,500	1,000	3,900	900	4,500	1,000	3,200	750
16	4,000	1,000	3,300	800	4,000	1,000	2,700	670
18	3,500	950	3,000	800	3,500	950	2,500	670
20	3,000	900	2,700	800	3,000	900	2,200	670
22	2,900	900	2,500	750	2,900	900	2,000	600

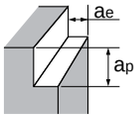
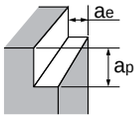
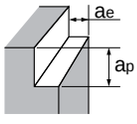
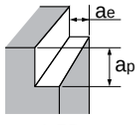
Примечание:
1. Рекомендуется применение эмульсии.
2. Рекомендуется одевать защитные перчатки при работе с инструментом с острыми кромками.
3. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
4. Если шпиндель станка имеет недостаточную жесткость, то рекомендуется снизить подачу, а частоту вращения шпинделя выставить согласно табличным значениям.
5.При врезании, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% по сравнению с табличными значениями.
6.Не рекомендуется обработка "в полный паз", но если есть такая необходимость, то следует снизить глубину резания до 0,2D и режимы резания до 20-50% от рекомендуемых в таблице значений.

DIJET®

Фрезерование уступов | Фрезерование пазов

Концевые фрезы для обработки алюминия

Высокоскоростные режимы резания для фрез серии Al-SEES3-LS-R02

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки - обработка уступов	 a_p=1,5D a_e=0,04D		 a_p=1,5D a_e=0,04D		 a_p=1,5D a_e=0,04D		 a_p=1,5D a_e=0,04D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
6	20,000	2,600	17,000	2,200	20,000	2,600	12,000	1,600
8	15,000	2,100	13,000	1,800	15,000	2,100	9,000	1,300
10	12,000	2,000	10,000	1,800	12,000	2,000	7,300	1,200
12	10,000	2,000	9,000	1,800	10,000	2,000	6,000	1,200
14	8,500	1,850	7,500	1,600	8,500	1,850	5,000	1,100
16	7,500	1,650	6,500	1,400	7,500	1,650	4,500	1,000
18	6,500	1,500	6,000	1,400	6,500	1,500	4,000	1,000
20	6,000	1,500	5,000	1,250	6,000	1,500	3,600	900
22	5,500	1,400	4,800	1,200	5,500	1,400	3,300	800

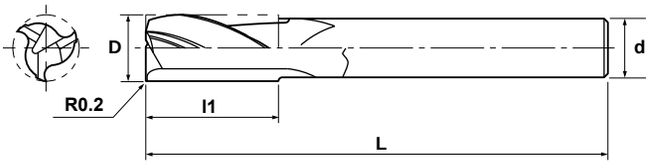
Примечание:

1. Рекомендуется применение эмульсии.
2. Рекомендуется одевать защитные перчатки при работе с инструментом с острыми кромками.
3. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
4. Если шпиндель станка имеет недостаточную жесткость, то рекомендуется снизить подачу, а частоту вращения шпинделя выставить согласно табличным значениям.
5. При врезании, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% по сравнению с табличными значениями.
6. Не рекомендуется обработка "в полный паз", но если есть такая необходимость, то следует снизить глубину резания до 0,2D и режимы резания до 20-50% от рекомендуемых в таблице значений.

Концевые фрезы для обработки алюминия

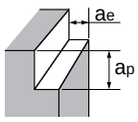
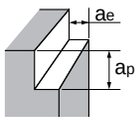
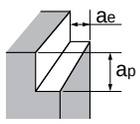
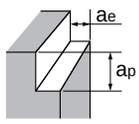
Тип AL-SEES3-XLS-R02

- 3 зуба, угол спирали 45°, длинный хвостовик и угловой радиус 0.2 мм



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
AL-SEES3060-XLS-R02	•	6.0	9	100	5
AL-SEES3080-XLS-R02	•	8.0	12	140	7
AL-SEES3100-XLS-R02	•	10.0	15	160	9
AL-SEES3120-XLS-R02	•	12.0	18	180	11
AL-SEES3140-XLS-R02	•	14.0	21	200	13
AL-SEES3160-XLS-R02	•	16.0	24	220	15
AL-SEES3180-XLS-R02	•	18.0	27	240	17
AL-SEES3200-XLS-R02	•	20.0	30	250	18
AL-SEES3220-XLS-R02	•	22.0	33	250	20

Рекомендации по выбору режимов резания

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки - обработка уступов	 a_p=D a_e=0,05D		 a_p=D a_e=0,05D		 a_p=D a_e=0,05D		 a_p=D a_e=0,05D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
6	5,000	400	4,500	360	5,000	400	3,500	280
8	4,000	400	3,300	330	4,000	400	2,600	260
10	3,200	380	2,700	330	3,000	400	2,000	240
12	2,600	360	2,200	300	2,600	360	1,700	230
14	2,200	360	1,900	300	2,200	360	1,500	230
16	2,000	360	1,700	300	2,000	360	1,300	230
18	1,800	360	1,500	300	1,800	360	1,100	230
20	1,600	320	1,300	260	1,600	320	1,000	200
22	1,400	280	1,200	240	1,400	280	950	190

Примечание:
1. Рекомендуется применение эмульсии.
2. Рекомендуется одевать защитные перчатки при работе с инструментом с острыми кромками.
3. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
4. Если шпиндель станка имеет недостаточную жесткость, то рекомендуется снизить подачу, а частоту вращения шпинделя выставить согласно табличным значениям.
5.При врезании, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% по сравнению с табличными значениями.
6.Не рекомендуется обработка "в полный паз", но если есть такая необходимость, то следует снизить глубину резания до 0,2D и режимы резания до 20-50% от рекомендуемых в таблице значений.

DIJET®

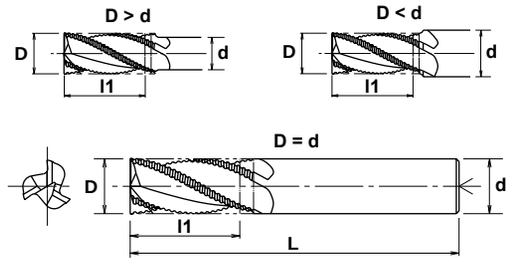
Фрезерование уступов

Фрезерование пазов

Концевые фрезы для обработки алюминия

Тип AL-OCRS

- 3 зуба, угол спирали 30° , для черновой обработки

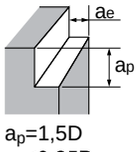
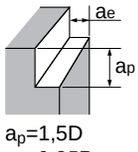
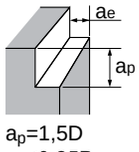


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
AL-OCRS3030	•	3.0	6	50	6
AL-OCRS3035	•	3.5	7	50	6
AL-OCRS3040-4	•	4.0	8	55	4
AL-OCRS3040	•	4.0	8	55	6
AL-OCRS3050-4	•	5.0	10	55	4
AL-OCRS3050	•	5.0	10	55	6
AL-OCRS3060	•	6.0	13	55	6
AL-OCRS3070	□	7.0	17	65	8
AL-OCRS3080	•	8.0	17	65	8
AL-OCRS3090	□	9.0	17	70	8
AL-OCRS3100	•	10.0	20	75	10
AL-OCRS3110	□	11.0	25	80	12
AL-OCRS3120	•	12.0	25	80	12

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
AL-OCRS3130	□	13.0	28	85	12
AL-OCRS3140	•	14.0	28	95	12
AL-OCRS3150	□	15.0	34	95	16
AL-OCRS3160	•	16.0	34	95	16
AL-OCRS3170	□	17.0	37	115	16
AL-OCRS3180	•	18.0	37	115	16
AL-OCRS3190	□	19.0	40	115	20
AL-OCRS3200	•	20.0	40	115	20
AL-OCRS3220	•	22.0	46	130	20
AL-OCRS3240	•	24.0	51	130	25
AL-OCRS3250	•	25.0	51	130	25
AL-OCRS3300	•	30.0	51	140	25

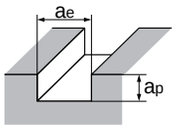
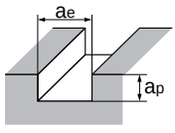
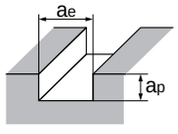
□ О наличии и сроках поставки узнавайте дополнительно.

Рекомендации по выбору режимов резания

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)	
Вид обработки - обработка уступов	 a_p=1,5D a_e≤0,25D		 a_p=1,5D a_e≤0,25D		 a_p=1,5D a_e≤0,25D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
3	40,000	2,700	40,000	2,700	25,000	1,100
4	36,000	2,700	36,000	2,700	20,000	1,100
5	30,000	5,400	30,000	5,400	16,000	2,200
6	27,000	6,100	27,000	6,100	13,000	2,300
8	20,000	6,000	20,000	6,000	10,000	2,300
10	16,000	5,800	16,000	5,800	8,000	2,300
12	13,000	5,300	13,000	5,300	6,500	2,100
14	11,000	5,200	11,000	5,200	5,700	2,000
16	10,000	5,100	10,000	5,100	5,000	2,000
18	9,000	4,900	9,000	4,900	4,400	1,900
20	8,000	4,800	8,000	4,800	4,000	1,900
25	6,400	4,600	6,400	4,600	3,200	1,800

Концевые фрезы для обработки алюминия

Рекомендации по выбору режимов резания для фрез серии AL-OCRS

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)	
Вид обработки - обработка пазов	 $a_p \le D$ $a_e = D$		 $a_p \le D$ $a_e = D$		 $a_p \le D$ $a_e = D$	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
3	30,000	1,800	30,000	1,800	16,000	700
4	24,000	2,200	24,000	2,200	12,000	900
5	19,000	2,300	19,000	2,300	10,000	900
6	16,000	2,400	16,000	2,400	8,000	1,000
8	12,000	2,500	12,000	2,500	6,000	1,000
10	9,500	2,600	9,500	2,600	5,000	1,000
12	8,000	2,100	8,000	2,100	4,000	900
14	6,800	1,600	6,800	1,600	3,400	700
16	6,000	1,600	6,000	1,600	3,000	700
18	5,300	1,500	5,300	1,500	2,700	650
20	4,700	1,300	4,700	1,300	2,400	550
25	3,800	950	3,800	950	1,900	400

Примечание:
1. Рекомендуется применение эмульсии.
2. Рекомендуется одевать защитные перчатки при работе с инструментом с острыми кромками.
3. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
4. Если шпиндель станка имеет недостаточную жесткость, то рекомендуется снизить подачу, а частоту вращения шпинделя выставить согласно табличным значениям.
5.При врезании, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% по сравнению с табличными значениями.

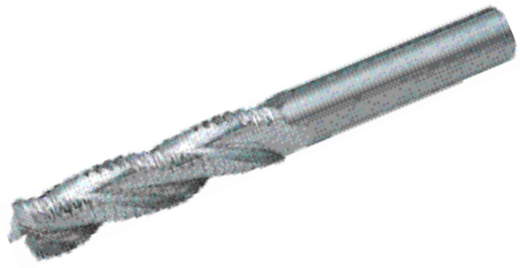
DIJET

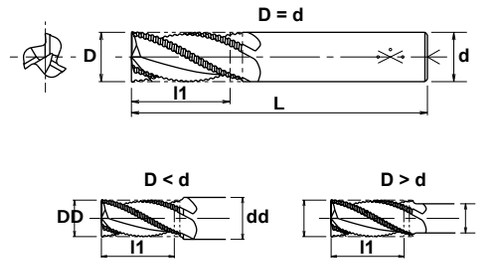
Фрезерование уступов

Концевые фрезы для обработки алюминия

Тип AL-OCRL

- 3 зуба, угол спирали 30°, для черновой обработки



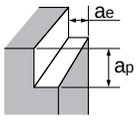
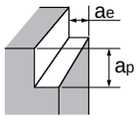
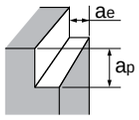


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
AL-OCRL3060	●	6.0	26	75	6
AL-OCRL3070	□	7.0	33	95	8
AL-OCRL3080	●	8.0	33	95	8
AL-OCRL3090	□	9.0	33	110	8
AL-OCRL3100	●	10.0	38	120	10
AL-OCRL3110	□	11.0	45	125	12
AL-OCRL3120	●	12.0	45	125	12
AL-OCRL3130	□	13.0	50	130	12
AL-OCRL3140	●	14.0	50	140	12
AL-OCRL3150	□	15.0	52	140	16

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
AL-OCRL3160	●	16.0	62	140	16
AL-OCRL3170	□	17.0	67	150	16
AL-OCRL3180	●	18.0	67	150	16
AL-OCRL3190	□	19.0	70	150	20
AL-OCRL3200	●	20.0	70	150	20
AL-OCRL3220	●	22.0	78	160	20
AL-OCRL3240	●	24.0	82	160	25
AL-OCRL3250	●	25.0	82	160	25
AL-OCRL3300	●	30.0	82	180	25

□ О наличии и сроках поставки узнавайте дополнительно.

Рекомендации по выбору режимов резания

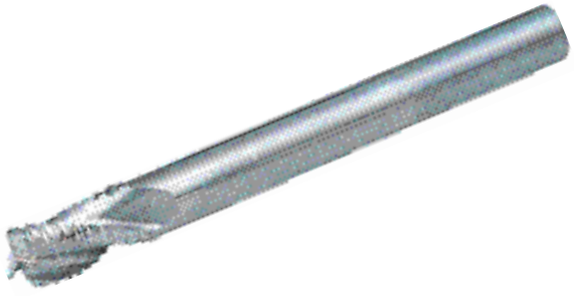
Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)	
Вид обработки - обработка уступов	 ap≦3D ae≦0.05D (φD≦φ12) ae≦0.1D (φ13≦φD≦φ19) ae≦0.25D (φ20≦φD≦φ30)		 ap≦3D ae≦0.05D (φD≦φ12) ae≦0.1D (φ13≦φD≦φ19) ae≦0.25D (φ20≦φD≦φ30)		 ap≦3D ae≦0.05D (φD≦φ12) ae≦0.1D (φ13≦φD≦φ19) ae≦0.25D (φ20≦φD≦φ30)	
Диаметр	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
6	13,000	980	13,000	980	7,000	420
8	10,000	750	10,000	750	5,000	300
10	8,000	750	8,000	750	4,000	300
12	7,000	750	7,000	750	3,500	300
14	6,000	750	6,000	750	3,000	300
16	6,000	900	6,000	900	3,000	360
18	6,000	1,100	6,000	1,100	3,000	450
20	7,000	1,700	7,000	1,700	3,400	680
25	6,000	1,800	6,000	1,800	3,200	800
30	5,000	1,800	5,000	1,800	2,600	800

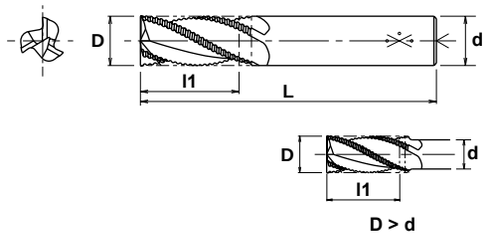
Примечание:
1. Рекомендуется применение эмульсии.
2. Рекомендуется одевать защитные перчатки при работе с инструментом с острыми кромками.
3. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
4. Если шпиндель станка имеет недостаточную жесткость, то рекомендуется снизить подачу, а частоту вращения шпинделя выставить согласно табличным значениям.
5.При врезании, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% по сравнению с табличными значениями.
6. Не рекомендуется обработка "в полный паз".

Концевые фрезы для обработки алюминия

Тип AL-OCRS-LS

- 3 зуба, угол спирали 30°, длинный хвостовик с обнижением, для черновой обработки



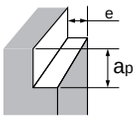
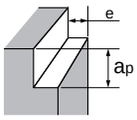
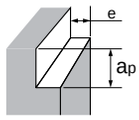


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
AL-OCRS3060-LS	●	6.0	9	75	5
AL-OCRS3070-LS	□	7.0	11	95	6
AL-OCRS3080-LS	●	8.0	13	95	6
AL-OCRS3080-LS-S7	□	8.0	13	80	7
AL-OCRS3090-LS	□	9.0	15	110	8
AL-OCRS3100-LS	●	10.0	17	120	8
AL-OCRS3100-LS-S9	□	10.0	17	100	9
AL-OCRS3110-LS	□	11.0	17	125	10
AL-OCRS3120-LS	●	12.0	20	125	10
AL-OCRS3120-LS-S11	□	12.0	20	100	11
AL-OCRS3130-LS	□	13.0	20	130	12
AL-OCRS3140-LS	●	14.0	23	140	12
AL-OCRS3140-LS-S13	□	14.0	23	100	13

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
AL-OCRS3150-LS	□	15.0	23	140	14
AL-OCRS3160-LS	●	16.0	25	140	14
AL-OCRS3160-LS-S15	□	16.0	25	110	15
AL-OCRS3170-LS	□	17.0	28	150	16
AL-OCRS3180-LS	●	18.0	28	150	16
AL-OCRS3180-LS-S17	□	18.0	28	135	17
AL-OCRS3190-LS	□	19.0	31	150	18
AL-OCRS3200-LS	●	20.0	31	150	18
AL-OCRS3220-LS	●	22.0	34	160	20
AL-OCRS3240-LS	●	24.0	37	160	22
AL-OCRS3250-LS	●	25.0	40	160	24
AL-OCRS3300-LS	●	30.0	46	180	25

□ О наличии и сроках поставки узнавайте дополнительно.

Рекомендации по выбору режимов резания

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)	
Вид обработки - обработка уступов	 ap≦D e≦0.25D		 ap≦D e≦0.25D		 ap≦D e≦0.25D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
6	26,000	5,700	26,000	5,700	13,000	2,300
8	20,000	5,700	20,000	5,700	10,000	2,300
10	16,000	5,700	16,000	5,700	8,000	2,300
12	13,000	5,200	13,000	5,200	6,500	2,100
14	11,000	4,800	11,000	4,800	5,700	2,000
16	10,000	4,500	10,000	4,500	5,000	2,000
18	9,000	4,000	9,000	4,000	4,400	1,900
20	8,000	3,200	8,000	3,200	4,000	1,300
25	6,000	2,500	6,000	2,500	3,200	1,000
30	5,000	1,900	5,000	1,900	2,600	800

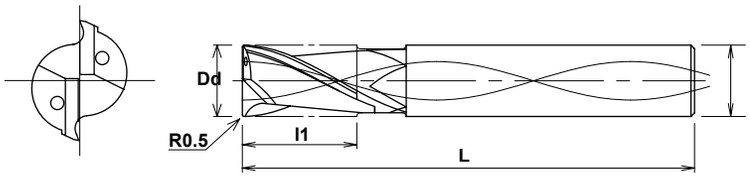
Примечание:
1. Рекомендуется применение эмульсии.
2. Рекомендуется одевать защитные перчатки при работе с инструментом с острыми кромками.
3. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
4. Если шпиндель станка имеет недостаточную жесткость, то рекомендуется снизить подачу, а частоту вращения шпинделя выставить согласно табличным значениям.
5.При врезании, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% по сравнению с табличными значениями.
6. Не рекомендуется обработка "в полный паз".

DIJET®

Концевые фрезы для обработки алюминия

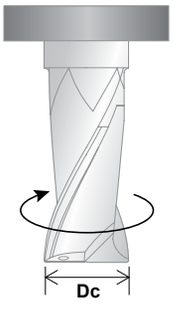
Тип AL-OCHE

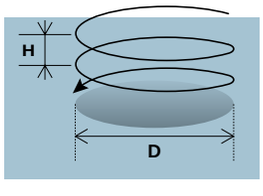
- 2 зуба, угол спирали 30°, с внутренним подводом СОЖ



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
AL-OCHES2040	•	4	16	60	4
AL-OCHES2060	•	6	22	74	6
AL-OCHES2080	•	8	31	90	8
AL-OCHES2100	•	10	37	105	10
AL-OCHES2120	•	12	43	113	12
AL-OCHES2160	•	16	55	130	16

Фрезерование с винтовой интерполяцией





Рекомендации по выбору режимов резания

Материал	Сплавы алюминия (A5052, A7075)			
Ø инструмента Dc (мм)	Ø отверстия D (мм)	Макс. глубина T (мм)	Частота вращения шпинделя n(мин$^{-1}$)	Подача Vf (мм/мин)
4	5 ~ 7	15	16,000	960
6	7 ~ 11	21	10,600	1,060
8	10 ~ 15	30	8,000	2,000
10	12 ~ 19	36	6,400	1,600
12	14 ~ 23	42	5,300	1,300
16	18 ~ 31	54	4,000	1,000

Материал	Литейные сплавы алюминия (До 13% Si)			
Ø инструмента Dc (мм)	Ø отверстия D (мм)	Макс. глубина T (мм)	Частота вращения шпинделя n(мин$^{-1}$)	Подача Vf (мм/мин)
4	5 ~ 7	15	14,400	860
6	7 ~ 11	21	9,500	950
8	10 ~ 15	30	7,200	1,800
10	12 ~ 19	36	5,700	1,400
12	14 ~ 23	42	4,800	1,200
16	18 ~ 31	54	3,800	900

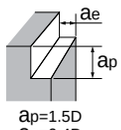
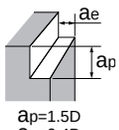
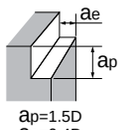
Ø траектории инструмента Dk (мм)	Винтовая интерполяция, глубина/кол-во Ø траектории H (мм)
1	2.6
2	5
3	6.4
4	7.4
5	8.2
6	8.8
7	9.4
8	9.8
9	10.2
10	10.6
11	11
12	11.3
13	11.5
14	11.8
15	12

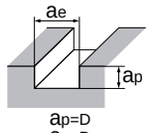
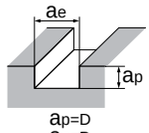
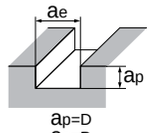
Примечание:

1. Диаметр траектории движения инструмента: **Dk =** Диаметр отверстия **D =** Диаметр инструмента Dc.
2. При обработке глухого отверстия, последний оборот винтовой интерполяции H следует уменьшить до 0.8-2.0мм.
3. При обработке сквозного отверстия, конец фрезы должен выходить из отверстия на 1 мм или более, т.к. радиус скругления кромки фрезы составляет 0,5 мм.
4. Необходимо применение внутреннего подвода СОЖ.
5. При расфрезеровании отверстий, ширина фрезерования Ae должна быть не более 75% от диаметра фрезы, также рекомендуется обильная подача СОЖ.
6. При обработке не жестко закрепленной заготовки или при возникновении вибрации, необходимо понизить скорость резания и подачу при сохранении количества оборотов шпинделя на прежнем уровне.

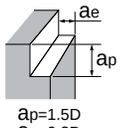
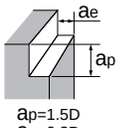
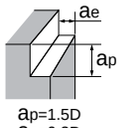
Концевые фрезы для обработки алюминия

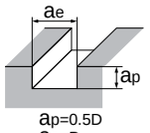
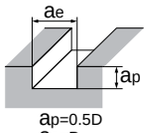
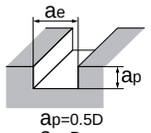
Рекомендации по выбору режимов резания для фрез серии AL-OCHE

Материал	Сплавы алюминия(A5052)		Сплавы алюминия(A7075)		Литейные сплавы алюминия (До 13% Si)	
Вид обработки - обработка уступов	 ap=1.5D ae=0.4D		 ap=1.5D ae=0.4D		 ap=1.5D ae=0.4D	
Диаметр	n (мин-1)	Vf (мм/мин)	n (мин-1)	Vf (мм/мин)	n (мин-1)	Vf (мм/мин)
4	16,000	1,800	16,000	1,800	14,000	1,700
6	10,000	1,800	10,000	1,800	9,500	1,700
8	8,000	1,600	8,000	1,600	7,000	1,500
10	6,000	1,300	6,000	1,300	5,700	1,200
12	5,000	1,300	5,000	1,300	4,700	1,200
16	4,000	1,200	4,000	1,200	3,500	1,100

Материал	Сплавы алюминия(A5052)		Сплавы алюминия(A7075)		Литейные сплавы алюминия (До 13% Si)	
Вид обработки - обработка пазов	 ap=D ae=D		 ap=D ae=D		 ap=D ae=D	
Диаметр	n (мин-1)	Vf (мм/мин)	n (мин-1)	Vf (мм/мин)	n (мин-1)	Vf (мм/мин)
4	14,000	1,000	14,000	1,000	12,000	850
6	9,500	1,000	9,500	1,000	8,500	850
8	7,000	1,000	7,000	1,000	6,400	850
10	5,700	1,000	5,700	1,000	5,000	850
12	4,700	1,000	4,700	1,000	4,200	850
16	3,500	1,000	3,500	1,000	3,200	850

Высокоскоростные режимы резания для фрез серии AL-OCHE

Материал	Сплавы алюминия(A5052)		Сплавы алюминия(A7075)		Литейные сплавы алюминия (До 13% Si)	
Вид обработки - обработка уступов	 ap=1.5D ae=0.3D		 ap=1.5D ae=0.3D		 ap=1.5D ae=0.3D	
Диаметр	n (мин-1)	Vf (мм/мин)	n (мин-1)	Vf (мм/мин)	n (мин-1)	Vf (мм/мин)
4	32,000	3,800	32,000	3,800	28,000	3,300
6	21,000	3,800	21,000	3,800	18,000	3,300
8	16,000	3,200	16,000	3,200	14,000	3,300
10	12,000	3,200	12,000	3,200	11,000	3,000
12	10,000	3,200	10,000	3,200	9,000	2,700
16	8,000	2,800	8,000	2,800	7,000	2,450

Материал	Сплавы алюминия(A5052)		Сплавы алюминия(A7075)		Литейные сплавы алюминия (До 13% Si)	
Вид обработки - обработка пазов	 ap=0.5D ae=D		 ap=0.5D ae=D		 ap=0.5D ae=D	
Диаметр	n (мин-1)	Vf (мм/мин)	n (мин-1)	Vf (мм/мин)	n (мин-1)	Vf (мм/мин)
4	28,000	1,900	28,000	1,900	24,000	1,600
6	19,000	1,900	19,000	1,900	16,000	1,600
8	14,000	1,900	14,000	1,900	12,000	1,600
10	11,000	1,900	11,000	1,900	9,500	1,600
12	9,500	1,900	9,500	1,900	8,000	1,600
16	7,000	1,800	7,000	1,800	6,000	1,600

Примечание:

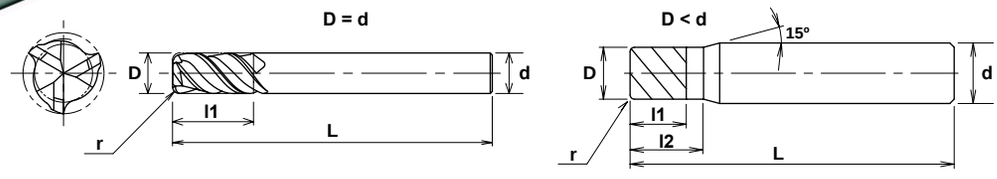
1. Рекомендуется применение эмульсии.
2. Рекомендуется одевать защитные перчатки при работе с инструментом с острыми кромками.
3. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
4. Если шпиндель станка имеет недостаточную жесткость, то рекомендуется снизить подачу, а частоту вращения шпинделя выставить согласно табличным значениям.
5. При врезании, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% по сравнению с табличными значениями.
6. Не рекомендуется обработка "в полный паз".

DIJET®

Концевые фрезы с угловым радиусом

Тип DV-OCSR & DV-OCSRLN

- 3 зуба, угол спирали 50°, угловой радиус
- Высокая производительность

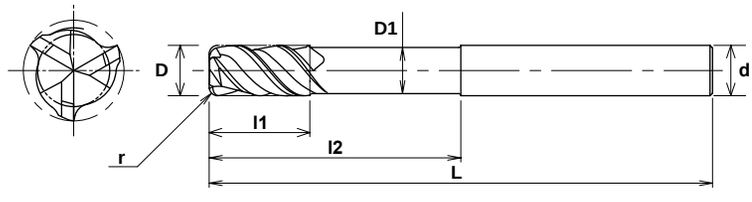


DV-OCSR

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					
		D	r	l1	l2	L	d
DV-OCSR3020-R05	•	2.0	0.5	4	6	70	6
DV-OCSR3030-R08	•	3.0	0.8	6	9	70	6
DV-OCSR3040-R10	•	4.0	1.0	8	12	70	6
DV-OCSR3050-R12	•	5.0	1.2	10	15	70	6
DV-OCSR3060-R15	•	6.0	1.5	12	-	90	6
DV-OCSR3080-R20	•	8.0	2.0	16	-	100	8
DV-OCSR3100-R10	•	10.0	1.0	20	-	110	10
DV-OCSR3100-R20	•	10.0	2.0	20	-	110	10
DV-OCSR3120-R20	•	12.0	2.0	24	-	120	12
DV-OCSR3160-R30	•	16.0	3.0	32	-	160	16
DV-OCSR3160-R30-L	•	16.0	3.0	32	-	185	16
DV-OCSR3200-R30	•	20.0	3.0	40	-	160	20

Тип DV-OCSRLN

- 3 зуба, угол спирали 50°, угловой радиус, длинный хвостовик с обнижением
- Высокая производительность



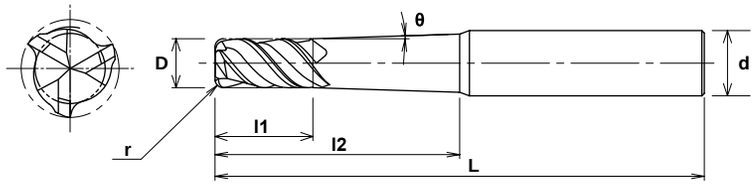
DV-OCSRLN

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						
		D	r	l1	l2	L	D1	d
DV-OCSRLN3040-R10-20	•	4.0	1.0	6	20	80	3.8	4
DV-OCSRLN3040-R10-28	•	4.0	1.0	6	28	80	3.8	4
DV-OCSRLN3060-R15-30	•	6.0	1.5	9	30	90	5.7	6
DV-OCSRLN3060-R15-42	•	6.0	1.5	9	42	100	5.7	6
DV-OCSRLN3060-R15-55	•	6.0	1.5	9	55	115	5.7	6
DV-OCSRLN3080-R20-40	•	8.0	2.0	12	40	100	7.6	8
DV-OCSRLN3080-R20-56	•	8.0	2.0	12	56	115	7.6	8
DV-OCSRLN3080-R20-72	•	8.0	2.0	12	72	130	7.6	8
DV-OCSRLN3100-R20-50	•	10.0	2.0	15	50	110	9.5	10
DV-OCSRLN3100-R20-70	•	10.0	2.0	15	70	130	9.5	10
DV-OCSRLN3100-R20-90	•	10.0	2.0	15	90	150	9.5	10
DV-OCSRLN3120-R20-60	•	12.0	2.0	18	60	120	11.5	12
DV-OCSRLN3120-R30-60	•	12.0	3.0	18	60	120	11.5	12
DV-OCSRLN3120-R20-85	•	12.0	2.0	18	85	145	11.5	12
DV-OCSRLN3120-R20-110	•	12.0	2.0	18	110	170	11.5	12
DV-OCSRLN3160-R30-80	•	16.0	3.0	24	80	150	15.5	16
DV-OCSRLN3160-R30-120	•	16.0	3.0	24	120	185	15.5	16

Концевые фрезы с угловым радиусом

Тип DV-OCSRTN

- 3 зуба, угол спирали 50°, угловой радиус, коническая шейка
- Высокая производительность



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						
		D	r	θ	l1	l2	L	d
DV-OCSRTN3020-R05-12	•	2.0	0.5	1°	3	12	70	6
DV-OCSRTN3020-R05-16	•	2.0	0.5	1°	3	16	70	6
DV-OCSRTN3020-R05-20	•	2.0	0.5	1°	3	20	70	6
DV-OCSRTN3030-R08-18	•	3.0	0.8	1°	4.5	18	80	6
DV-OCSRTN3030-R08-24	•	3.0	0.8	1°	4.5	24	80	6
DV-OCSRTN3030-R08-30	•	3.0	0.8	1°	4.5	30	80	6
DV-OCSRTN3040-R10-24	•	4.0	1.0	1°	6	24	90	6
DV-OCSRTN3040-R10-30	•	4.0	1.0	1°	6	30	90	6
DV-OCSRTN3040-R10-40	•	4.0	1.0	1°	6	40	90	6
DV-OCSRTN3050-R12-30	•	5.0	1.2	1°	7.5	30	90	6
DV-OCSRTN3050-R12-40	•	5.0	1.2	1°	7.5	40	100	8
DV-OCSRTN3050-R12-50	•	5.0	1.2	1°	7.5	50	110	8
DV-OCSRTN3060-R15-40	•	6.0	1.5	1°	9	40	100	8
DV-OCSRTN3060-R15-55	•	6.0	1.5	1°	9	55	115	8
DV-OCSRTN3060-R15-67	•	6.0	1.5	0°50’	9	67	130	8
DV-OCSRTN3080-R20-55	•	8.0	2.0	1°	12	55	115	10
DV-OCSRTN3080-R20-70	•	8.0	2.0	0°50’	12	70	130	10
DV-OCSRTN3080-R20-90	•	8.0	2.0	1°	12	90	150	12
DV-OCSRTN3100-R20-73	•	10.0	2.0	0°50’	15	73	135	12
DV-OCSRTN3100-R20-95	•	10.0	2.0	1°	15	95	155	16
DV-OCSRTN3100-R20-115	•	10.0	2.0	1°	15	115	175	16
DV-OCSRTN3120-R20-80	•	12.0	2.0	1°	18	80	140	16
DV-OCSRTN3120-R20-105	•	12.0	2.0	1°	18	105	165	16
DV-OCSRTN3160-R30-105	•	16.0	3.0	1°	24	105	180	20
DV-OCSRTN3160-R30-135	•	16.0	3.0	0°50’	24	135	200	20
DV-OCSRTN3160-R30-135	•	16.0	3.0	0°50’	24	135	220	20

DIJET®

Концевые фрезы с угловым радиусом

Рекомендации по выбору режимов резания для фрез серий DV-OCSR, DV-OCSRLN и DV-OCSRTN

Обрабатываемый материал	L/D	Диаметр инструмента								
		2мм x R0.5			3мм x R0.8			4мм x R1.0		
		ap (мм)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	ap (мм)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	ap (мм)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые и легированные стали (C50, C55) до 250HB	До 5D	0.12	15,000	5,100	0.20	10,000	5,100	0.25	7,000	4,800
	6 ~ 8D	0.08	7,000	1,900	0.13	5,300	2,700	0.17	3,500	2,300
	9 ~ 11D	0.06	5,000	1,000	0.10	3,000	1,500	0.12	2,300	1,500
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	До 5D	0.12	12,000	4,000	0.20	8,500	4,300	0.25	6,000	4,000
	6 ~ 8D	0.08	7,000	1,900	0.13	5,300	2,700	0.17	3,500	2,300
	9 ~ 11D	0.06	4,800	980	0.10	3,000	1,500	0.12	2,300	1,500
Штамповые стали(1.2344, 1.2379) до 255HB	До 5D	0.12	12,000	4,000	0.20	8,500	4,300	0.25	6,000	4,000
	6 ~ 8D	0.08	7,000	1,900	0.13	5,300	2,700	0.17	3,500	2,300
	9 ~ 11D	0.06	4,800	980	0.10	3,000	1,500	0.12	2,300	1,500
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	До 5D	0.10	9,600	2,900	0.18	6,300	2,800	0.22	4,700	2,800
	6 ~ 8D	0.07	4,800	1,400	0.11	3,000	1,300	0.15	2,300	1,400
	9 ~ 11D	0.05	4,000	700	0.09	2,600	1,100	0.10	1,900	1,100
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 55-60HRC	До 5D	0.10	4,800	1,300	0.16	3,000	1,200	0.20	2,300	1,200
	6 ~ 8D	0.06	4,000	980	0.10	2,600	1,000	0.13	1,900	1,000
	9 ~ 11D	0.05	3,000	550	0.08	2,000	800	0.10	1,500	800
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) до 300HB	До 5D	0.13	15,000	5,600	0.22	10,000	5,600	0.27	8,000	5,900
	6 ~ 8D	0.09	8,700	1,900	0.14	5,800	3,200	0.16	4,300	3,200
	9 ~ 11D	0.07	5,600	1,200	0.11	3,700	2,000	0.13	2,700	2,000

Обрабатываемый материал	L/D	Диаметр инструмента								
		5мм x R1.2			6мм x R1.5			8мм x R2.0		
		ap (мм)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	ap (мм)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	ap (мм)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые и легированные стали (C50, C55) до 250HB	До 5D	0.30	5,700	4,800	0.37	4,800	4,800	0.50	3,500	4,700
	6 ~ 8D	0.20	2,800	2,300	0.25	2,300	2,300	0.34	1,700	2,300
	9 ~ 11D	0.14	1,900	1,600	0.18	1,500	1,500	0.24	1,100	1,400
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	До 5D	0.30	5,000	4,200	0.37	4,200	4,200	0.50	3,000	4,000
	6 ~ 8D	0.20	2,800	2,300	0.25	2,300	2,300	0.34	1,700	2,300
	9 ~ 11D	0.14	1,900	1,600	0.18	1,500	1,500	0.24	1,100	1,400
Штамповые стали(1.2344, 1.2379) до 255HB	До 5D	0.30	5,000	4,200	0.37	4,200	4,200	0.50	3,000	4,000
	6 ~ 8D	0.20	2,800	2,300	0.25	2,300	2,300	0.34	1,700	2,300
	9 ~ 11D	0.14	1,900	1,600	0.18	1,500	1,500	0.24	1,100	1,400
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	До 5D	0.27	2,200	1,600	0.33	1,800	1,600	0.45	1,300	1,500
	6 ~ 8D	0.18	1,900	1,400	0.22	1,500	1,300	0.30	1,100	1,300
	9 ~ 11D	0.12	1,500	1,100	0.16	1,300	1,100	0.20	900	1,100
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 55-60HRC	До 5D	0.24	1,900	1,200	0.30	1,500	1,200	0.40	1,100	1,100
	6 ~ 8D	0.16	1,500	1,000	0.20	1,300	1,000	0.27	900	900
	9 ~ 11D	0.11	1,200	800	0.14	1,000	800	0.19	700	700
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) до 300HB	До 5D	0.33	6,000	5,600	0.40	5,300	5,900	0.55	3,800	5,600
	6 ~ 8D	0.22	3,500	3,200	0.27	2,900	3,200	0.37	2,100	3,100
	9 ~ 11D	0.15	2,200	2,000	0.20	1,800	2,000	0.26	1,300	1,900

ap = глубина фрезерования, **n =** частота вращения шпинделя, **Vf =** скорость подачи

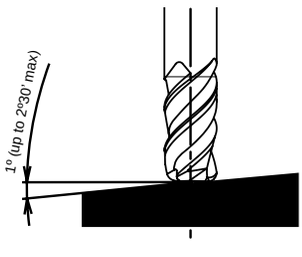
Концевые фрезы с угловым радиусом

Рекомендации по выбору режимов резания для DV-OCSR, DV-OCSRLN и DV-OCSRTN

Обрабатываемый материал	L/D	Диаметр инструмента								
		10мм x R1.0			10мм x R2.0			12мм x R2.0		
		ap (мм)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	ap (мм)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	ap (мм)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые и легированные стали (C50, C55) до 250HB	До 5D	0.25	2,800	4,700	0.50	2,800	4,700	0.50	2,300	4,600
	6 ~ 8D	0.17	1,400	2,300	0.34	1,400	2,300	0.34	1,100	2,200
	9 ~ 11D	0.12	900	1,500	0.24	900	1,500	0.24	700	1,400
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	До 5D	0.25	2,400	4,000	0.50	2,400	4,000	0.50	2,000	4,000
	6 ~ 8D	0.17	1,400	2,300	0.34	1,400	2,300	0.34	1,100	2,200
	9 ~ 11D	0.12	900	1,500	0.24	900	1,500	0.24	700	1,400
Штамповые стали(1.2344, 1.2379) до 255HB	До 5D	0.25	2,400	4,000	0.50	2,400	4,000	0.50	2,000	4,000
	6 ~ 8D	0.17	1,400	2,300	0.34	1,400	2,300	0.34	1,100	2,200
	9 ~ 11D	0.12	900	1,500	0.24	900	1,500	0.24	700	1,400
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	До 5D	0.20	1,900	2,900	0.45	1,900	2,900	0.45	1,500	2,700
	6 ~ 8D	0.15	900	1,300	0.30	900	1,300	0.30	700	1,200
	9 ~ 11D	0.10	700	1,000	0.20	700	1,000	0.20	600	1,100
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 55-60HRC	До 5D	0.20	900	1,200	0.40	900	1,200	0.40	700	1,100
	6 ~ 8D	0.13	700	900	0.27	700	900	0.27	600	900
	9 ~ 11D	0.10	600	800	0.19	600	800	0.19	500	800
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) до 300HB	До 5D	0.27	3,000	5,600	0.55	3,000	5,600	0.55	2,500	5,600
	6 ~ 8D	0.16	1,700	3,100	0.37	1,700	3,100	0.37	1,400	3,100
	9 ~ 11D	0.13	1,000	1,800	0.26	1,000	1,800	0.26	800	1,700

Обрабатываемый материал	L/D	Диаметр инструмента								
		12мм x R3.0			16мм x R3.0			20мм x R3.0		
		ap (мм)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	ap (мм)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	ap (мм)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
Углеродистые и легированные стали (C50, C55) до 250HB	До 5D	0.75	2,300	4,600	0.75	1,800	5,600	0.80	1,400	3,500
	6 ~ 8D	0.50	1,100	2,200	0.50	900	2,200	0.50	700	1,700
	9 ~ 11D	0.36	2,200	1,400	0.36	600	1,500	0.36	400	1,000
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	До 5D	0.75	2,000	4,000	0.75	1,600	4,000	0.80	1,200	3,000
	6 ~ 8D	0.50	1,100	2,200	0.50	900	2,200	0.50	700	1,700
	9 ~ 11D	0.36	700	1,400	0.36	600	1,500	0.36	400	1,000
Штамповые стали(1.2344, 1.2379) до 255HB	До 5D	0.75	2,000	4,000	0.75	1,600	4,000	0.80	1,200	3,000
	6 ~ 8D	0.50	1,100	2,200	0.50	900	2,200	0.50	700	1,700
	9 ~ 11D	0.36	700	1,400	0.36	600	1,500	0.36	400	1,000
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	До 5D	0.70	1,500	2,700	0.70	1,200	2,700	0.70	900	2,000
	6 ~ 8D	0.45	700	1,200	0.45	600	1,300	0.45	450	1,000
	9 ~ 11D	0.30	600	1,100	0.30	500	1,100	0.30	380	800
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 55-60HRC	До 5D	0.60	700	1,100	0.60	600	1,200	0.60	450	900
	6 ~ 8D	0.40	600	900	0.40	500	1,000	0.40	380	700
	9 ~ 11D	0.30	500	800	0.30	400	800	0.30	300	600
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) до 300HB	До 5D	0.80	2,500	5,600	0.80	2,000	5,600	0.90	1,500	4,200
	6 ~ 8D	0.55	1,400	3,100	0.55	1,100	3,000	0.55	800	2,200
	9 ~ 11D	0.40	800	1,700	0.40	700	1,900	0.40	500	1,400

ap = глубина фрезерования, **n =** частота вращения шпинделя, **Vf =** скорость подачи



Примечание:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от системы СПИД станка и условий обработки
2. При возникновении вибрации, необходимо уменьшить глубину фрезерования или снизить частоту вращения шпинделя и подачу на зуб.
3. Рекомендуется применение воздушного охлаждения.
4. Для достижения выского качества обрабатываемой поверхности, необходимо снизить скорость подачи.
5. При врезании рекомендованный угол врезания - 1° (макс. до 2°30').

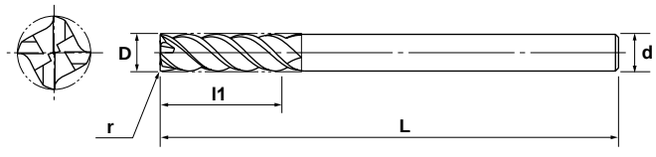
DIJET®

Фрезерование уступов | Фрезерование пазов

Концевые фрезы с радиусом на периферии

Тип DZ-SOCS, DZ-SOCM и DZ-SOCLS

- 4 зуба, угол спирали 45°, угловой радиус



DZ-SOCS

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	r	l1	L	d
DZ-SOCS4030-02	•	3.0	0.2	8	60	6
DZ-SOCS4030-05	•	3.0	0.5	8	60	6
DZ-SOCS4040-02	•	4.0	0.2	11	60	6
DZ-SOCS4040-05	•	4.0	0.5	11	60	6
DZ-SOCS4040-10	•	4.0	1.0	11	60	6
DZ-SOCS4050-02	•	5.0	0.2	13	60	6
DZ-SOCS4050-05	•	5.0	0.5	13	60	6
DZ-SOCS4050-10	•	5.0	1.0	13	60	6
DZ-SOCS4060-03	•	6.0	0.3	13	60	6
DZ-SOCS4060-05	•	6.0	0.5	13	60	6
DZ-SOCS4060-10	•	6.0	1.0	13	60	6
DZ-SOCS4060-15	•	6.0	1.5	13	60	6
DZ-SOCS4080-03	•	8.0	0.3	19	75	8
DZ-SOCS4080-05	•	8.0	0.5	19	75	8
DZ-SOCS4080-10	•	8.0	1.0	19	75	8
DZ-SOCS4080-15	•	8.0	1.5	19	75	8
DZ-SOCS4080-20	•	8.0	2.0	19	75	8
DZ-SOCS4100-03	•	10.0	0.3	22	80	10
DZ-SOCS4100-05	•	10.0	0.5	22	80	10
DZ-SOCS4100-10	•	10.0	1.0	22	80	10
DZ-SOCS4100-15	•	10.0	1.5	22	80	10
DZ-SOCS4100-20	•	10.0	2.0	22	80	10
DZ-SOCS4120-05	•	12.0	0.5	26	100	12
DZ-SOCS4120-10	•	12.0	1.0	26	100	12
DZ-SOCS4120-15	•	12.0	1.5	26	100	12
DZ-SOCS4120-20	•	12.0	2.0	26	100	12
DZ-SOCS4120-30	•	12.0	3.0	26	100	12
DZ-SOCS4160-10	•	16.0	1.0	32	110	16
DZ-SOCS4160-15	•	16.0	1.5	32	110	16
DZ-SOCS4160-20	•	16.0	2.0	32	110	16
DZ-SOCS4160-30	•	16.0	3.0	32	110	16
DZ-SOCS4200-10	•	20.0	1.0	38	125	20
DZ-SOCS4200-15	•	20.0	1.5	38	125	20
DZ-SOCS4200-20	•	20.0	2.0	38	125	20
DZ-SOCS4200-30	•	20.0	3.0	38	125	20

DZ-SOCS *(хвостовик с обнижением)*

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	r	l1	L	d
DZ-SOCS4100S8-03	•	10.0	0.3	22	80	8
DZ-SOCS4100S8-05	•	10.0	0.5	22	80	8
DZ-SOCS4100S8-10	•	10.0	1.0	22	80	8
DZ-SOCS4120S10-05	•	12.0	0.5	26	100	10
DZ-SOCS4120S10-10	•	12.0	1.0	26	100	10
DZ-SOCS4120S10-20	•	12.0	2.0	26	100	10

DZ-SOCS *(хвостовик с обнижением)*

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	r	l1	L	d
DZ-SOCS4140S12-05	•	14.0	0.5	26	110	12
DZ-SOCS4140S12-10	•	14.0	1.0	26	110	12
DZ-SOCS4140S12-20	•	14.0	2.0	26	110	12
DZ-SOCS4160S14-05	•	16.0	0.5	32	110	14
DZ-SOCS4160S14-10	•	16.0	1.0	32	110	14
DZ-SOCS4160S14-20	•	16.0	2.0	32	110	14
DZ-SOCS4180S16-05	•	18.0	0.5	32	125	16
DZ-SOCS4180S16-10	•	18.0	1.0	32	125	16
DZ-SOCS4180S16-20	•	18.0	2.0	32	125	16
DZ-SOCS4200S18-10	•	20.0	1.0	38	125	18
DZ-SOCS4200S18-20	•	20.0	2.0	38	125	18
DZ-SOCS4200S18-30	•	20.0	3.0	38	125	18
DZ-SOCS4220S20-10	•	22.0	1.0	40	130	20
DZ-SOCS4220S20-20	•	22.0	2.0	40	130	20
DZ-SOCS4220S20-30	•	22.0	3.0	40	130	20

DZ-SOCM

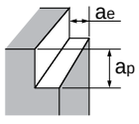
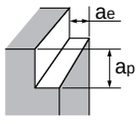
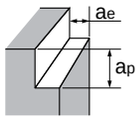
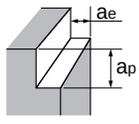
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	r	l1	L	d
DZ-SOCM4060-05	■	6.0	0.5	21	60	6
DZ-SOCM4060-10	■	6.0	1.0	21	60	6
DZ-SOCM4080-05	■	8.0	0.5	26	75	8
DZ-SOCM4080-10	■	8.0	1.0	26	75	8
DZ-SOCM4080-20	■	8.0	2.0	26	75	8
DZ-SOCM4100-05	■	10.0	0.5	34	90	10
DZ-SOCM4100-10	■	10.0	1.0	34	90	10
DZ-SOCM4100-20	■	10.0	2.0	34	90	10
DZ-SOCM4120-10	■	12.0	1.0	38	100	12
DZ-SOCM4120-20	■	12.0	2.0	38	100	12
DZ-SOCM4120-30	■	12.0	3.0	38	100	12

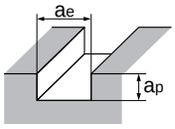
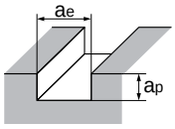
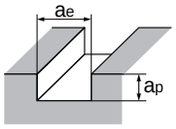
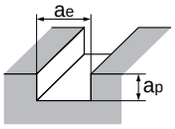
DZ-SOCLS *(длинный хвостовик с обнижением)*

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	r	l1	L	d
DZ-SOCLS4060-05	•	6.0	0.5	9	120	5.8
DZ-SOCLS4060-10	•	6.0	1.0	9	120	5.8
DZ-SOCLS4080-05	•	8.0	0.5	12	135	7.8
DZ-SOCLS4080-10	•	8.0	1.0	12	135	7.8
DZ-SOCLS4100-05	•	10.0	0.5	15	150	9
DZ-SOCLS4100-10	•	10.0	1.0	15	150	9
DZ-SOCLS4120-05	•	12.0	0.5	18	160	11
DZ-SOCLS4120-10	•	12.0	1.0	18	160	11
DZ-SOCLS4160-10	•	16.0	1.0	24	180	15
DZ-SOCLS4160-20	•	16.0	2.0	24	180	15

Концевые фрезы с угловым радиусом

Рекомендации по выбору режимов резания для фрез серий DZ-SOCS, DZ-SOCM и DZ-SOCLS

Материал	Углеродистые стали, чугуны (SS400 • S50C • FC250)		Легированные и штамповые стали (SCM440 • NAK80)		Закаленные стали (SKD61) 40~50HRC		Нержавеющие стали (SUS304)	
Вид обработки - обработка уступов	 ap=1.5D ae=0.2D		 ap=1.5D ae=0.2D		 ap=1.5D ae=0.1D		 ap=1.5D ae=0.1D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
3	10,600	650	6,400	390	3,180	170	6,400	260
4	8,000	750	4,800	480	2,380	180	4,800	390
5	6,300	750	3,800	540	1,900	180	3,800	460
6	5,300	950	3,200	570	1,600	240	3,200	450
8	4,000	1,000	2,400	600	1,200	240	2,400	440
10	3,200	1,000	1,900	600	950	200	1,900	420
12	2,700	900	1,600	540	800	210	1,600	420
16	2,000	800	1,200	480	600	170	1,200	390
20	1,600	800	950	480	480	150	950	350

Материал	Углеродистые стали, чугуны (SS400 • S50C • FC250)		Легированные и штамповые стали (SCM440 • NAK80)		Закаленные стали (SKD61) 40~50HRC		Нержавеющие стали (SUS304)	
Вид обработки - обработка пазов	 ap=D ae=D		 ap=D ae=D		 ap=0.2D ae=D		 ap=0.5D ae=D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
3	8,500	750	5,300	470	2,650	150	5,300	320
4	6,400	780	4,000	490	2,000	200	4,000	400
5	5,100	780	3,200	490	1,600	200	3,200	440
6	4,250	780	2,650	490	1,350	200	2,650	420
8	3,200	780	2,000	490	1,000	200	2,000	400
10	2,550	780	1,600	490	800	190	1,600	380
12	2,100	780	1,400	490	660	170	1,400	390
16	1,600	610	1,000	380	500	140	1,000	340
20	1,250	580	800	320	400	120	800	320

Примечание:
1. Приведенные режимы резания (см. таб. выше) для стандартных серий фрез.
2. Для фрез серий DZ-SOCM, DZ-SOCL и DZ-SOCLS, рекомендуемые режимы резания составляют 40-80% от заявленных в таблице (см. таб. выше).
3. Необходимо применение высокоточного и жесткого оборудования.
4. При обработке нержавеющих сталей рекомендуется применение СОЖ .

DIJET®

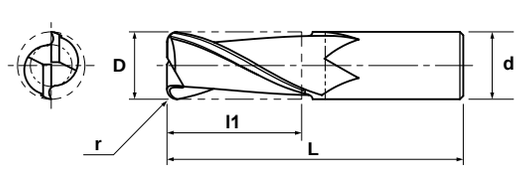
Фрезерование уступов

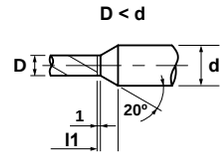
Фрезерование пазов

Концевые фрезы с угловым радиусом для обработки алюминия

Тип AL-SEES2-R

- 2 зуба, угол спирали 45°, угловой радиус





Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	r	l1	L	d
AL-SEES2060-R04*	□	6.0	0.4	17	55	6
AL-SEES2060-R05	•	6.0	0.5	17	55	6
AL-SEES2060-R08*	□	6.0	0.8	17	55	6
AL-SEES2060-R10	•	6.0	1.0	17	55	6
AL-SEES2060-R12*	□	6.0	1.2	17	55	6
AL-SEES2060-R15	•	6.0	1.5	17	55	6
AL-SEES2060-R16*	□	6.0	1.6	17	55	6
AL-SEES2060-R20	▪	6.0	2.0	17	55	6
AL-SEES2060-R25	▪	6.0	2.5	17	55	6
AL-SEES2080-R04*	□	8.0	0.4	22	65	8
AL-SEES2080-R05	•	8.0	0.5	22	65	8
AL-SEES2080-R08*	□	8.0	0.8	22	65	8
AL-SEES2080-R10	•	8.0	1.0	22	65	8
AL-SEES2080-R12*	□	8.0	1.2	22	65	8
AL-SEES2080-R15	•	8.0	1.5	22	65	8
AL-SEES2080-R16*	□	8.0	1.6	22	65	8
AL-SEES2080-R20	•	8.0	2.0	22	65	8
AL-SEES2080-R25	▪	8.0	2.5	22	65	8
AL-SEES2080-R30	▪	8.0	3.0	22	65	8
AL-SEES2100-R04*	□	10.0	0.4	28	75	10
AL-SEES2100-R05	•	10.0	0.5	28	75	10
AL-SEES2100-R08*	□	10.0	0.8	28	75	10
AL-SEES2100-R10	•	10.0	1.0	28	75	10
AL-SEES2100-R12*	□	10.0	1.2	28	75	10
AL-SEES2100-R15	•	10.0	1.5	28	75	10
AL-SEES2100-R16*	□	10.0	1.6	28	75	10
AL-SEES2100-R20	•	10.0	2.0	28	75	10
AL-SEES2100-R25	▪	10.0	2.5	28	75	10
AL-SEES2100-R30	▪	10.0	3.0	28	75	10
AL-SEES2100-R32*	□	10.0	3.2	28	75	10
AL-SEES2100-R35	•	10.0	3.5	28	75	10
AL-SEES2100-R40	▪	10.0	4.0	28	75	10
AL-SEES2120-R04*	□	12.0	0.4	28	80	12
AL-SEES2120-R05	•	12.0	0.5	28	80	12
AL-SEES2120-R08*	□	12.0	0.8	28	80	12
AL-SEES2120-R10	•	12.0	1.0	28	80	12
AL-SEES2120-R12*	□	12.0	1.2	28	80	12
AL-SEES2120-R15	•	12.0	1.5	28	80	12
AL-SEES2120-R16*	□	12.0	1.6	28	80	12
AL-SEES2120-R20	•	12.0	2.0	28	80	12
AL-SEES2120-R25	▪	12.0	2.5	28	80	12
AL-SEES2120-R30	•	12.0	3.0	28	80	12
AL-SEES2120-R32*	□	12.0	3.2	28	80	12
AL-SEES2120-R35	•	12.0	3.5	28	80	12
AL-SEES2120-R40	▪	12.0	4.0	28	80	12
AL-SEES2120-R50	▪	12.0	5.0	28	80	12

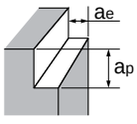
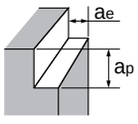
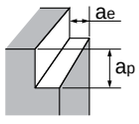
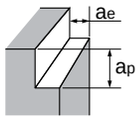
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	r	l1	L	d
AL-SEES2140-R04*	□	14.0	0.4	40	95	16
AL-SEES2140-R05*	▪	14.0	0.5	40	95	16
AL-SEES2140-R08*	□	14.0	0.8	40	95	16
AL-SEES2140-R10	▪	14.0	1.0	40	95	16
AL-SEES2140-R12*	□	14.0	1.2	40	95	16
AL-SEES2140-R15	▪	14.0	1.5	40	95	16
AL-SEES2140-R16*	□	14.0	1.6	40	95	16
AL-SEES2140-R20	▪	14.0	2.0	40	95	16
AL-SEES2140-R25	▪	14.0	2.5	40	95	16
AL-SEES2140-R30	▪	14.0	3.0	40	95	16
AL-SEES2140-R32*	□	14.0	3.2	40	95	16
AL-SEES2140-R35	•	14.0	3.5	40	95	16
AL-SEES2140-R40	•	14.0	4.0	40	95	16
AL-SEES2140-R50	•	14.0	5.0	40	95	16
AL-SEES2160-R04*	□	16.0	0.4	40	95	16
AL-SEES2160-R05	•	16.0	0.5	40	95	16
AL-SEES2160-R08*	□	16.0	0.8	40	95	16
AL-SEES2160-R10	•	16.0	1.0	40	95	16
AL-SEES2160-R12*	□	16.0	1.2	40	95	16
AL-SEES2160-R15	•	16.0	1.5	40	95	16
AL-SEES2160-R16*	□	16.0	1.6	40	95	16
AL-SEES2160-R20	•	16.0	2.0	40	95	16
AL-SEES2160-R25	▪	16.0	2.5	40	95	16
AL-SEES2160-R30	•	16.0	3.0	40	95	16
AL-SEES2160-R32*	□	16.0	3.2	40	95	16
AL-SEES2160-R35	•	16.0	3.5	40	95	16
AL-SEES2160-R40	▪	16.0	4.0	40	95	16
AL-SEES2160-R50	▪	16.0	5.0	40	95	16
AL-SEES2200-R04*	□	20.0	0.4	45	115	20
AL-SEES2200-R05	•	20.0	0.5	45	115	20
AL-SEES2200-R08*	□	20.0	0.8	45	115	20
AL-SEES2200-R10	•	20.0	1.0	45	115	20
AL-SEES2200-R12*	□	20.0	1.2	45	115	20
AL-SEES2200-R15	•	20.0	1.5	45	115	20
AL-SEES2200-R16*	□	20.0	1.6	45	115	20
AL-SEES2200-R20	•	20.0	2.0	45	115	20
AL-SEES2200-R25	▪	20.0	2.5	45	115	20
AL-SEES2200-R30	•	20.0	3.0	45	115	20
AL-SEES2200-R32*	□	20.0	3.2	45	115	20
AL-SEES2200-R35	•	20.0	3.5	45	115	20
AL-SEES2200-R40	▪	20.0	4.0	45	115	20
AL-SEES2200-R50	▪	20.0	5.0	45	115	20

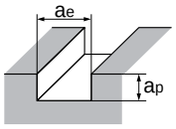
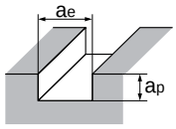
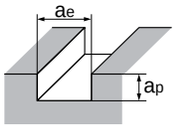
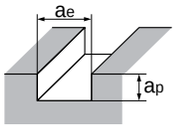
*H5 - допуск на хвостовик.

□ О наличии и сроках поставки узнавайте дополнительно.

Концевые фрезы с угловым радиусом для обработки алюминия

Рекомендации по выбору режимов резания для фрез серии AL-SEES2-R

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (До 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки - обработка уступов	 ap=1.5D ae=0.5D		 ap=1.5D ae=0.5D		 ap=1.5D ae=0.5D		 ap=1.5D ae=0.5D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
6	12,000	2,400	10,000	2,000	12,000	2,400	8,500	1,700
8	9,000	2,300	8,000	2,000	9,000	2,300	6,500	1,600
10	7,300	2,200	6,000	1,800	7,300	2,200	5,000	1,500
12	6,000	2,100	5,000	1,800	6,000	2,100	4,000	1,400
14	5,200	2,000	4,500	1,800	5,200	2,000	3,500	1,400
16	4,500	2,000	4,000	1,800	4,500	2,000	3,000	1,400
20	3,600	1,800	3,000	1,500	3,600	1,800	2,500	1,250

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки - обработка пазов	 ap=D ae=D		 ap=D ae=D		 ap=D ae=D		 ap=D ae=D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
6	10,000	1,500	9,000	1,350	10,000	1,500	7,400	1,100
8	8,000	1,500	7,000	1,250	8,000	1,500	5,500	1,000
10	6,000	1,200	5,500	1,100	6,000	1,200	4,500	900
12	5,000	1,200	4,500	1,100	5,000	1,200	3,700	900
14	4,500	1,200	3,900	1,100	4,500	1,200	3,200	900
16	4,000	1,200	3,300	1,100	4,000	1,200	2,700	900
20	3,000	1,200	2,700	1,000	3,000	1,200	2,200	900

Примечание:

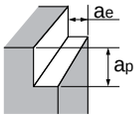
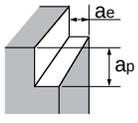
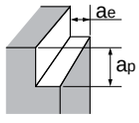
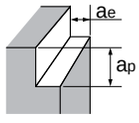
1. Рекомендуется применение эмульсии.
2. Рекомендуется одевать защитные перчатки при работе с инструментом с острыми кромками.
3. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
4. Если шпиндель станка имеет недостаточную жесткость, то рекомендуется снизить подачу, а частоту вращения шпинделя выставить согласно табличным значениям.
5. При врезании, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% по сравнению с табличными значениями.

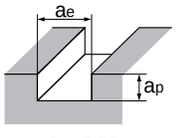
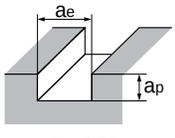
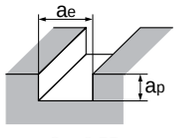
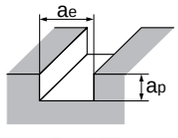
DIJET®

Фрезерование уступов | Фрезерование пазов

Концевые фрезы с угловым радиусом для обработки алюминия

Высокоскоростные режимы резания для фрез серии AL-SEES2-R

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (До 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки - обработка уступов	 ap=1.5D ae=0.3D		 ap=1.5D ae=0.3D		 ap=1.5D ae=0.3D		 ap=1.5D ae=0.3D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
6	27,000	4,000	22,000	3,300	27,000	3,500	18,000	2,700
8	20,000	4,000	17,000	3,300	20,000	3,500	14,000	2,700
10	16,000	4,000	13,000	3,300	16,000	3,500	11,000	2,700
12	13,000	4,000	11,000	3,300	13,000	3,500	9,000	2,700
14	11,000	4,000	10,000	3,300	11,000	3,500	8,000	2,700
16	10,000	4,000	8,500	3,300	10,000	3,500	7,000	2,700
20	8,000	3,600	7,000	3,100	8,000	3,500	5,500	2,500

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки - обработка пазов	 ap=0.5D ae=D		 ap=0.5D ae=D		 ap=0.5D ae=D		 ap=0.5D ae=D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
6	23,000	3,500	20,000	3,000	23,000	3,500	16,000	2,400
8	18,000	3,500	15,000	3,000	18,000	3,500	12,000	2,400
10	14,000	3,500	12,000	3,000	14,000	3,500	9,500	2,400
12	12,000	3,500	10,000	3,000	12,000	3,500	8,000	2,400
14	10,000	3,500	9,000	3,000	10,000	3,500	7,000	2,400
16	9,000	3,500	8,000	3,000	9,000	3,500	6,000	2,400
20	7,000	3,200	6,000	2,700	7,000	3,100	4,800	2,100

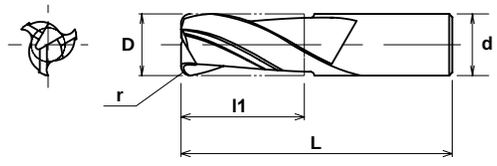
Примечание:

1. Рекомендуется применение эмульсии.
2. Рекомендуется одевать защитные перчатки при работе с инструментом с острыми кромками.
3. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
4. Если шпиндель станка имеет недостаточную жесткость, то рекомендуется снизить подачу, а частоту вращения шпинделя выставить согласно табличным значениям.
5. При врезании, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% по сравнению с табличными значениями.

Концевые фрезы с угловым радиусом для обработки алюминия

Тип AL-SEES3-R и AL-SEES3-LS-R

- 3 зуба, угол спирали 45° , угловой радиус



AL-SEES3-R

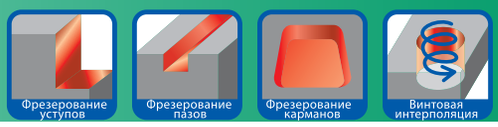
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	r	l1	L	d
AL-SEES3060-R05	●	6.0	0.5	9	60	6
AL-SEES3060-R10	●	6.0	1.0	9	60	6
AL-SEES3080-R05	●	8.0	0.5	12	70	8
AL-SEES3080-R10	●	8.0	1.0	12	70	8
AL-SEES3080-R15	□	8.0	1.5	12	70	8
AL-SEES3100-R05	■	10.0	0.5	15	80	10
AL-SEES3100-R10	●	10.0	1.0	15	80	10
AL-SEES3100-R15	□	10.0	1.5	15	80	10
AL-SEES3100-R20	□	10.0	2.0	15	80	10
AL-SEES3120-R05	●	12.0	0.5	18	90	12
AL-SEES3120-R10	■	12.0	1.0	18	90	12
AL-SEES3120-R15	□	12.0	1.5	18	90	12
AL-SEES3120-R20	□	12.0	2.0	18	90	12
AL-SEES3120-R25	□	12.0	2.5	18	90	12
AL-SEES3140-R05	□	14.0	0.5	21	100	16
AL-SEES3140-R10	□	14.0	1.0	21	100	16
AL-SEES3140-R15	□	14.0	1.5	21	100	16
AL-SEES3140-R20	□	14.0	2.0	21	100	16
AL-SEES3140-R25	□	14.0	2.5	21	100	16
AL-SEES3160-R05	●	16.0	0.5	21	110	16
AL-SEES3160-R10	●	16.0	1.0	21	110	16
AL-SEES3160-R15	□	16.0	1.5	21	110	16
AL-SEES3160-R20	□	16.0	2.0	21	110	16
AL-SEES3160-R25	□	16.0	2.5	21	110	16
AL-SEES3160-R30	●	16.0	3.0	21	110	16
AL-SEES3200-R05	●	20.0	0.5	33	120	20
AL-SEES3200-R10	●	20.0	1.0	33	120	20
AL-SEES3200-R15	□	20.0	1.5	33	120	20
AL-SEES3200-R20	□	20.0	2.0	33	120	20
AL-SEES3200-R25	□	20.0	2.5	33	120	20
AL-SEES3200-R30	●	20.0	3.0	33	120	20
AL-SEES3200-R40	□	20.0	4.0	33	120	20

□ О наличии и сроках поставки узнавайте дополнительно.

AL-SEES3-LS-R *(длинное исполнение)*

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	r	l1	L	d
AL-SEES3060-LS-R04	□	6.0	0.4	9	80	5.8
AL-SEES3060-LS-R05	●	6.0	0.5	9	80	5.8
AL-SEES3060-LS-R08	□	6.0	0.8	9	80	5.8
AL-SEES3060-LS-R10	■	6.0	1.0	9	80	5.8
AL-SEES3060-LS-R12	□	6.0	1.2	9	80	5.8
AL-SEES3060-LS-R16	□	6.0	1.6	9	80	5.8
AL-SEES3080-LS-R04	□	8.0	0.4	12	100	7.8
AL-SEES3080-LS-R05	■	8.0	0.5	12	100	7.8
AL-SEES3080-LS-R08	□	8.0	0.8	12	100	7.8
AL-SEES3080-LS-R10	■	8.0	1.0	12	100	7.8
AL-SEES3080-LS-R12	□	8.0	1.2	12	100	7.8
AL-SEES3080-LS-R15	■	8.0	1.5	12	100	7.8
AL-SEES3080-LS-R16	□	8.0	1.6	12	100	7.8
AL-SEES3100-LS-R04	□	10.0	0.4	15	130	9.8
AL-SEES3100-LS-R05	■	10.0	0.5	15	130	9.8
AL-SEES3100-LS-R08	□	10.0	0.8	15	130	9.8
AL-SEES3100-LS-R10	■	10.0	1.0	15	130	9.8
AL-SEES3100-LS-R12	□	10.0	1.2	15	130	9.8
AL-SEES3100-LS-R15	■	10.0	1.5	15	130	9.8
AL-SEES3100-LS-R16	□	10.0	1.6	15	130	9.8
AL-SEES3100-LS-R20	■	10.0	2.0	15	130	9.8
AL-SEES3100-LS-R32	□	10.0	3.2	15	130	9.8
AL-SEES3120-LS-R04	□	12.0	0.4	18	150	11
AL-SEES3120-LS-R05	■	12.0	0.5	18	150	11
AL-SEES3120-LS-R08	□	12.0	0.8	18	150	11
AL-SEES3120-LS-R10	■	12.0	1.0	18	150	11
AL-SEES3120-LS-R12	□	12.0	1.2	18	150	11
AL-SEES3120-LS-R15	■	12.0	1.5	18	150	11
AL-SEES3120-LS-R16	□	12.0	1.6	18	150	11
AL-SEES3120-LS-R20	■	12.0	2.0	18	150	11
AL-SEES3120-LS-R25	■	12.0	2.5	18	150	11
AL-SEES3120-LS-R30	■	12.0	3.0	18	150	11
AL-SEES3120-LS-R32	□	12.0	3.2	18	150	11
AL-SEES3140-LS-R04	□	14.0	0.4	21	160	13
AL-SEES3140-LS-R05	■	14.0	0.5	21	160	13
AL-SEES3140-LS-R08	□	14.0	0.8	21	160	13
AL-SEES3140-LS-R10	■	14.0	1.0	21	160	13
AL-SEES3140-LS-R12	□	14.0	1.2	21	160	13
AL-SEES3140-LS-R15	■	14.0	1.5	21	160	13
AL-SEES3140-LS-R16	□	14.0	1.6	21	160	13
AL-SEES3140-LS-R20	■	14.0	2.0	21	160	13
AL-SEES3140-LS-R25	■	14.0	2.5	21	160	13
AL-SEES3140-LS-R30	■	14.0	3.0	21	160	13
AL-SEES3140-LS-R32	□	14.0	3.2	21	160	13

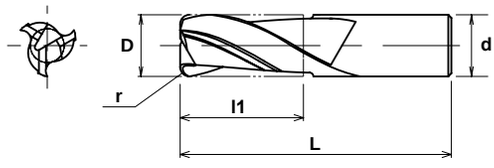
DIJET®



Концевые фрезы с угловым радиусом для обработки алюминия

Тип AL-SEES3-R

- 3 зуба, угол спирали 45°, длинное исполнение и угловой радиус



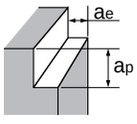
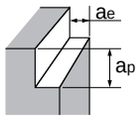
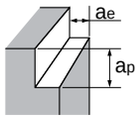
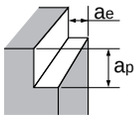
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	r	l1	L	d
AL-SEES3160-LS-R04	□	16.0	0.4	24	180	15
AL-SEES3160-LS-R05	■	16.0	0.5	24	180	15
AL-SEES3160-LS-R08	□	16.0	0.8	24	180	15
AL-SEES3160-LS-R10	■	16.0	1.0	24	180	15
AL-SEES3160-LS-R12	□	16.0	1.2	24	180	15
AL-SEES3160-LS-R15	■	16.0	1.5	24	180	15
AL-SEES3160-LS-R16	□	16.0	1.6	24	180	15
AL-SEES3160-LS-R20	■	16.0	2.0	24	180	15
AL-SEES3160-LS-R25	■	16.0	2.5	24	180	15
AL-SEES3160-LS-R30	■	16.0	3.0	24	180	15
AL-SEES3160-LS-R32	□	16.0	3.2	24	180	15
AL-SEES3160-LS-R35	■	16.0	3.5	24	180	15
AL-SEES3160-LS-R40	■	16.0	4.0	24	180	15
AL-SEES3180-LS-R05	■	18.0	0.5	27	180	17
AL-SEES3180-LS-R10	■	18.0	1.0	27	180	17
AL-SEES3180-LS-R15	■	18.0	1.5	27	180	17
AL-SEES3180-LS-R20	■	18.0	2.0	27	180	17
AL-SEES3180-LS-R25	■	18.0	2.5	27	180	17
AL-SEES3180-LS-R30	■	18.0	3.0	27	180	17
AL-SEES3180-LS-R35	■	18.0	3.5	27	180	17
AL-SEES3180-LS-R40	■	18.0	4.0	27	180	17

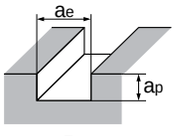
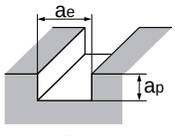
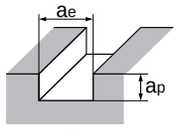
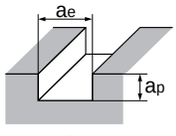
□ О наличии и сроках поставки узнавайте дополнительно.

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	r	l1	L	d
AL-SEES3200-LS-R04	□	20.0	0.4	30	200	18
AL-SEES3200-LS-R05	■	20.0	0.5	30	200	18
AL-SEES3200-LS-R08	□	20.0	0.8	30	200	18
AL-SEES3200-LS-R10	■	20.0	1.0	30	200	18
AL-SEES3200-LS-R12	□	20.0	1.2	30	200	18
AL-SEES3200-LS-R15	■	20.0	1.5	30	200	18
AL-SEES3200-LS-R16	□	20.0	1.6	30	200	18
AL-SEES3200-LS-R20	■	20.0	2.0	30	200	18
AL-SEES3200-LS-R25	■	20.0	2.5	30	200	18
AL-SEES3200-LS-R30	■	20.0	3.0	30	200	18
AL-SEES3200-LS-R32	□	20.0	3.2	30	200	18
AL-SEES3200-LS-R35	■	20.0	3.5	30	200	18
AL-SEES3200-LS-R40	■	20.0	4.0	30	200	18
AL-SEES3200-LS-R50	■	20.0	5.0	30	200	18
AL-SEES3220-LS-R05	■	22.0	0.5	33	200	20
AL-SEES3220-LS-R10	■	22.0	1.0	33	200	20
AL-SEES3220-LS-R15	■	22.0	1.5	33	200	20
AL-SEES3220-LS-R20	■	22.0	2.0	33	200	20
AL-SEES3220-LS-R25	■	22.0	2.5	33	200	20
AL-SEES3220-LS-R30	■	22.0	3.0	33	200	20
AL-SEES3220-LS-R35	■	22.0	3.5	33	200	20
AL-SEES3220-LS-R40	■	22.0	4.0	33	200	20
AL-SEES3220-LS-R50	■	22.0	5.0	33	200	20

Концевые фрезы с угловым радиусом для обработки алюминия

Рекомендации по выбору режимов резания для фрез серии AL-SEES3-R и AL-SEES3-LS-R

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки - обработка уступов	 a_p=1,5D a_e=0,3D		 a_p=1,5D a_e=0,3D		 a_p=1,5D a_e=0,3D		 a_p=1,5D a_e=0,3D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
6	12,000	3,600	10,000	3,000	12,000	3,600	8,500	2,500
8	9,000	3,600	8,000	3,000	9,000	3,600	6,500	2,500
10	7,300	3,600	6,000	3,000	7,300	3,600	5,000	2,500
12	6,000	3,600	5,000	3,000	6,000	3,600	4,000	2,400
16	4,500	3,000	4,000	2,600	4,500	3,000	3,000	2,000
20	3,600	2,500	3,000	2,100	3,600	2,500	2,500	1,700

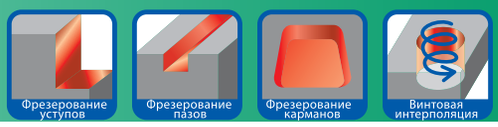
Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки - обработка пазов	 a_p=D a_e=D		 a_p=D a_e=D		 a_p=D a_e=D		 a_p=D a_e=D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
6	10,000	2,000	9,000	1,800	10,000	2,000	7,400	1,500
8	8,000	2,000	7,000	1,800	8,000	2,000	5,500	1,500
10	6,000	2,000	5,500	1,800	6,000	2,000	4,500	1,500
12	5,000	2,000	4,500	1,800	5,000	2,000	3,700	1,500
16	4,000	2,000	3,300	1,800	4,000	2,000	2,700	1,500
20	3,000	1,800	2,700	1,600	3,000	1,800	2,200	1,300

Корректировка режимов резания в зависимости от длины инструмента

L/D	Диаметр инструмента			
	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	ap	ae
До 4D	0%	0%	1.5D	0.3D
5 ~ 6D	25%	30%	1.2D	0.1D
7 ~ 8D	40%	50%	1.0D	0.05D

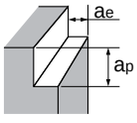
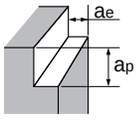
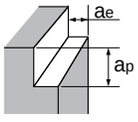
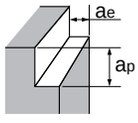
Примечание:
1. Рекомендуется применение эмульсии.
2. Рекомендуется одевать защитные перчатки при работе с инструментом с острыми кромками.
3. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от типа станка и условий обработки.
4. Если шпиндель станка имеет недостаточную жесткость, то рекомендуется снизить подачу, а частоту вращения шпинделя выставить согласно табличным значениям.
5.При врезании, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% по сравнению с табличными значениями.

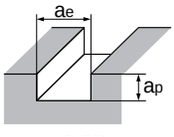
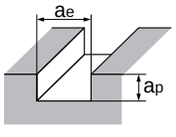
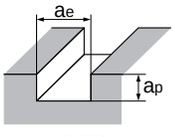
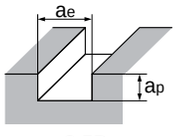
DIJET®



Концевые фрезы для обработки алюминия

Высокоскоростные режимы резания для фрез , с угловым радиусом серий AL-SEES3-R и AL-SEES3-LS-R

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки - обработка уступов	 a_p=1,5D a_e=0,2D		 a_p=1,5D a_e=0,2D		 a_p=1,5D a_e=0,2D		 a_p=1,5D a_e=0,2D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
6	27,000	4,500	22,000	3,700	27,000	4,500	18,000	3,000
8	20,000	7,400	17,000	6,200	20,000	7,400	14,000	5,000
10	16,000	7,400	13,000	6,200	16,000	7,400	11,000	5,000
12	13,000	6,500	11,000	5,500	13,000	6,500	9,000	4,500
16	10,000	5,500	8,500	4,600	10,000	5,500	7,000	3,800
20	8,000	4,800	7,000	4,200	8,000	4,800	5,500	3,300

Материал	Сплавы алюминия (A5052)		Сплавы алюминия (A7075)		Литейные сплавы алюминия (до 13% Si)		Медные сплавы (C1100)	
Вид обработки - обработка пазов	 a_p=0.5D a_e=D		 a_p=0.5D a_e=D		 a_p=0.5D a_e=D		 a_p=0.5D a_e=D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
6	23,000	3,900	20,000	3,400	23,000	3,900	16,000	2,700
8	18,000	4,800	15,000	4,000	18,000	4,800	12,000	3,200
10	14,000	5,000	12,000	4,400	14,000	5,000	9,500	3,500
12	12,000	4,800	10,000	4,000	12,000	4,800	8,000	3,200
16	9,000	4,000	8,000	3,600	9,000	4,000	6,000	2,700
20	7,000	3,500	6,000	3,000	7,000	3,500	4,800	2,400

Корректировка режимов резания в зависимости от длины инструмента

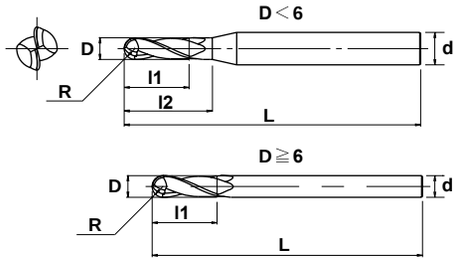
L/D	Диаметр инструмента			
	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	ap	ae
До 4D	0%	0%	1.5D	0.3D
5 ~ 6D	25%	30%	1.2D	0.1D
7 ~ 8D	40%	50%	1.0D	0.05D

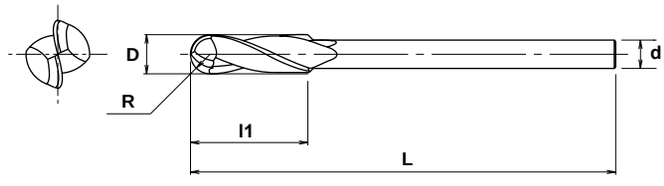
Примечание:
1. Рекомендуется применение эмульсии.
2. Рекомендуется одевать защитные перчатки при работе с инструментом с острыми кромками.
3. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от жесткости станка и условий обработки.
4. Если шпиндель станка имеет недостаточную жесткость, то рекомендуется снизить подачу, а частоту вращения шпинделя выставить согласно табличным значениям.
5.При врезании, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% по сравнению с табличными значениями.

Концевые фрезы серии Ball Nose

Тип DZ-OCSB и DZ-OCUB

- 2 зуба, угол спирали 30°





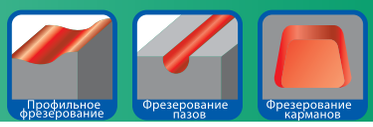
DZ-OCSB

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					
		D	R	l1	l2	L	d
DZ-OCSB2010	■	1.0	0.5	1.5	3	50	4
DZ-OCSB2010-2.5T	■	1.0	0.5	2.5	4.5	50	4
DZ-OCSB2012	■	1.2	0.6	1.8	3.5	50	4
DZ-OCSB2014	■	1.4	0.7	2.1	4	50	4
DZ-OCSB2015	■	1.5	0.75	2.25	4.5	50	4
DZ-OCSB2016	■	1.6	0.8	2.4	4.5	50	4
DZ-OCSB2018	■	1.8	0.9	2.7	5	50	4
DZ-OCSB2020	■	2.0	1.0	3	5.5	50	6
DZ-OCSB2020-5T	■	2.0	1.0	5	7	50	6
DZ-OCSB2025	■	2.5	1.25	3.75	6.5	50	6
DZ-OCSB2030	■	3.0	1.5	4.5	8	60	6
DZ-OCSB2030-8T	■	3.0	1.5	8	10	60	6
DZ-OCSB2035	■	3.5	1.75	5.25	9.5	60	6
DZ-OCSB2040S4	■	4.0	2.0	6	-	70	4
DZ-OCSB2040	■	4.0	2.0	6	10.5	70	6
DZ-OCSB2040-8T	■	4.0	2.0	8	10	70	6
DZ-OCSB2050	■	5.0	2.5	7.5	12.5	80	6
DZ-OCSB2050-10T	■	5.0	2.5	10	12	80	6
DZ-OCSB2060	■	6.0	3.0	9	-	90	6
DZ-OCSB2060-12T	■	6.0	3.0	12	-	90	6
DZ-OCSB2060-L120	■	6.0	3.0	9	-	120	6
DZ-OCSB2080	■	8.0	4.0	12	-	100	8
DZ-OCSB2080-14T	■	8.0	4.0	14	-	100	8
DZ-OCSB2080-L120	■	8.0	4.0	12	-	120	8
DZ-OCSB2100	■	10.0	5.0	15	-	100	10
DZ-OCSB2100-18T	■	10.0	5.0	18	-	100	10
DZ-OCSB2100-L140	■	10.0	5.0	15	-	140	10
DZ-OCSB2120	■	12.0	6.0	18	-	110	12
DZ-OCSB2120-22T	■	12.0	6.0	22	-	110	12
DZ-OCSB2120-L140	■	12.0	6.0	18	-	140	12
DZ-OCSB2160-30T-L140	■	16.0	8.0	30	-	140	16
DZ-OCSB2160-L140	■	16.0	8.0	24	-	140	16
DZ-OCSB2160	■	16.0	8.0	24	-	160	16
DZ-OCSB2160-L180	■	16.0	8.0	24	-	180	16
DZ-OCSB2200-L140	■	20.0	10.0	30	-	140	20
DZ-OCSB2200-L160	■	20.0	10.0	30	-	160	20
DZ-OCSB2200	■	20.0	10.0	30	-	180	20
DZ-OCSB2250	■	25.0	12.5	38	-	180	25

DZ-OCUB

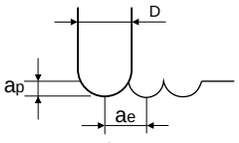
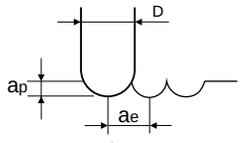
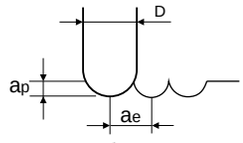
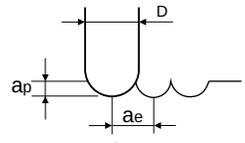
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	R	l1	L	d
DZ-OCUB2060	■	6.0	3.0	9	120	5
DZ-OCUB2060-S5.8	■	6.0	3.0	9	120	5.8
DZ-OCUB2070	■	7.0	3.5	10.5	120	6
DZ-OCUB2080	■	8.0	4.0	12	120	7
DZ-OCUB2080-S7.8	■	8.0	4.0	12	120	7.8
DZ-OCUB2090	■	9.0	4.5	13.5	120	8
DZ-OCUB2100	■	10.0	5.0	15	140	9
DZ-OCUB2110	■	11.0	5.5	16.5	140	10
DZ-OCUB2120	■	12.0	6.0	18	140	11
DZ-OCUB2140	■	14.0	7.0	21	160	12
DZ-OCUB2160	■	16.0	8.0	24	180	15
DZ-OCUB2200	■	20.0	10.0	30	180	18

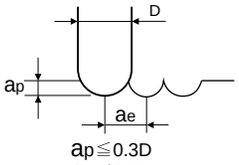
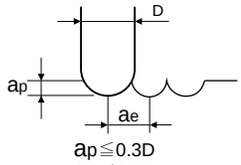
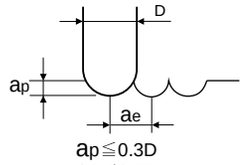
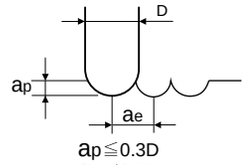
DIJET®



Концевые фрезы серии Ball Nose

Рекомендации по выбору режимов резания для DZ-OCSB и DZ-OCUB

Материал	Углеродистые стали S55C (180~280HB)		Легированные стали SKD SNCM (180~280HB)		Стали для прессформ NAK55 NAK80 (35~45HRC)		Инструментальные стали SKD SNCM (300HB)	
Вид обработки	 ap≦0.3D ae≦0.5D		 ap≦0.3D ae≦0.5D		 ap≦0.3D ae≦0.5D		 ap≦0.3D ae≦0.5D	
Диаметр	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
1	43,000	2,000	38,000	1,900	32,000	1,600	38,000	1,900
2	21,500	1,700	19,000	1,520	16,000	1,280	19,000	1,520
3	14,000	1,400	12,500	1,250	11,000	1,100	12,500	1,250
4	11,000	1,390	9,500	950	8,300	870	9,500	960
6	7,100	1,350	6,300	740	5,500	690	6,300	740
8	5,300	1,350	4,700	740	4,100	570	4,700	740
10	4,400	1,320	3,800	750	3,300	560	3,800	750
12	3,500	1,180	3,100	710	2,750	550	3,100	720
14	3,000	1,100	2,600	680	2,300	530	2,600	680
16	2,600	1,100	2,300	680	2,050	530	2,300	680
20	2,100	1,050	1,900	690	1,650	520	1,900	690
25	1,700	1,000	1,500	670	1,320	520	1,500	670

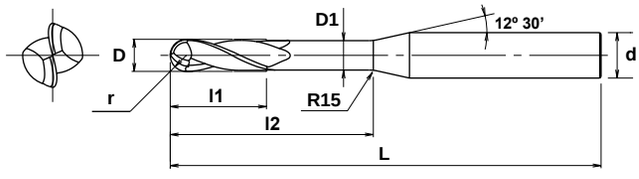
Материал	Закаленные стали SKD SKT (45~60HRC)		Нержавеющие стали SUS420J2 (270HB)		Серые чугуны FC250 (350N/мм²)		Чугуны с шаровидным графитом FCD450, FCD550 (550N/мм²)	
Вид обработки	 ap≦0.3D ae≦0.5D		 ap≦0.3D ae≦0.5D		 ap≦0.3D ae≦0.5D		 ap≦0.3D ae≦0.5D	
Диаметр	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
1	22,500	670	34,500	1,700	50,000	4,000	44,500	3,500
2	11,200	560	17,200	1,370	33,000	4,000	22,000	2,600
3	7,500	380	11,500	1,150	22,000	3,500	15,000	2,300
4	5,600	290	8,600	860	16,500	2,060	11,000	1,400
6	3,750	230	5,700	680	11,000	2,060	7,500	1,400
8	2,800	200	4,300	680	8,200	2,060	5,500	1,400
10	2,250	200	3,450	680	6,600	2,000	4,500	1,330
12	1,900	200	2,900	670	5,500	1,860	3,700	1,260
14	1,600	180	2,500	650	4,800	1,720	2,200	1,160
16	1,400	180	2,150	650	4,100	1,720	2,800	1,160
20	1,100	160	1,700	630	3,300	1,650	2,300	1,120
25	900	180	1,400	630	2,600	1,630	1,800	1,120

Примечание: Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от жесткости системы СПИД станка и условий обработки.

Концевые фрезы серии Ball Nose

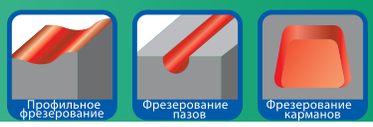
Тип DZ-OCSB-LN

- 2 зуба, угол спирали 30°, хвостовик с обнижением



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						
		D	r	l1	l2	L	D1	d
DZ-OCSB2006-2LN	■	0.6	0.3	0.6	2	50	0.56	4
DZ-OCSB2006-4LN	■	0.6	0.3	0.6	4	50	0.56	4
DZ-OCSB2006-8LN	■	0.6	0.3	0.6	8	50	0.56	4
DZ-OCSB2010-3LN	■	1.0	0.5	1	3	60	0.95	4
DZ-OCSB2010-4LN	■	1.0	0.5	1	4	60	0.95	4
DZ-OCSB2010-5LN	■	1.0	0.5	1	5	60	0.95	4
DZ-OCSB2010-6LN	■	1.0	0.5	1	6	60	0.95	4
DZ-OCSB2010-8LN	■	1.0	0.5	1	8	60	0.95	4
DZ-OCSB2010-11LN	■	1.0	0.5	1	11	60	0.95	4
DZ-OCSB2010-12LN	■	1.0	0.5	1	12	60	0.95	4
DZ-OCSB2010-14LN	■	1.0	0.5	1	14	60	0.95	4
DZ-OCSB2010-17LN	■	1.0	0.5	1	17	60	0.95	4
DZ-OCSB2010-21LN	■	1.0	0.5	1	21	60	0.95	4
DZ-OCSB2015-8LN	■	1.5	0.75	1.5	8	60	1.45	4
DZ-OCSB2015-10LN	■	1.5	0.75	1.5	10	60	1.45	4
DZ-OCSB2015-12LN	■	1.5	0.75	1.5	12	60	1.45	4
DZ-OCSB2015-16LN	■	1.5	0.75	1.5	16	60	1.45	4
DZ-OCSB2015-20LN	■	1.5	0.75	1.5	20	60	1.45	4
DZ-OCSB2020S4-4LN	■	2.0	1.0	2	4	60	1.95	4
DZ-OCSB2020S4-6LN	■	2.0	1.0	2	6	60	1.95	4
DZ-OCSB2020-9LN	■	2.0	1.0	2	9	60	1.95	6
DZ-OCSB2020S4-9LN	■	2.0	1.0	2	9	60	1.95	4
DZ-OCSB2020-11LN	■	2.0	1.0	2	11	60	1.95	6
DZ-OCSB2020S4-11LN	■	2.0	1.0	2	11	60	1.95	4
DZ-OCSB2020S4-12LN	■	2.0	1.0	2	12	60	1.95	4
DZ-OCSB2020S4-14LN	■	2.0	1.0	2	14	60	1.95	4
DZ-OCSB2020-17LN	■	2.0	1.0	2	17	60	1.95	6
DZ-OCSB2020S4-17LN	■	2.0	1.0	2	17	60	1.95	4
DZ-OCSB2020-21LN	■	2.0	1.0	2	21	60	1.95	6
DZ-OCSB2020S4-21LN	■	2.0	1.0	2	21	60	1.95	4
DZ-OCSB2020S4-25LN	■	2.0	1.0	2	25	70	1.95	4
DZ-OCSB2020S4-30LN	■	2.0	1.0	2	30	70	1.95	4
DZ-OCSB2025S4-11LN	■	2.5	1.25	2.5	11	60	2.45	4
DZ-OCSB2025S4-17LN	■	2.5	1.25	2.5	17	60	2.45	4
DZ-OCSB2025S4-21LN	■	2.5	1.25	2.5	21	60	2.45	4
DZ-OCSB2030-9LN	■	3.0	1.5	3.0	9	60	2.95	6
DZ-OCSB2030-10LN	■	3.0	1.5	3.0	10	60	2.95	6
DZ-OCSB2030-12LN	■	3.0	1.5	3.0	12	60	2.95	6
DZ-OCSB2030-17LN	■	3.0	1.5	3.0	17	60	2.95	6
DZ-OCSB2030-21LN	■	3.0	1.5	3.0	21	60	2.95	6
DZ-OCSB2030-30LN	■	3.0	1.5	3.0	30	70	2.95	6
DZ-OCSB2030-35LN	■	3.0	1.5	3.0	35	80	2.95	6
DZ-OCSB2040-10LN	■	4.0	2.0	4.0	10	70	3.95	6
DZ-OCSB2040-13LN	■	4.0	2.0	4.0	13	70	3.95	6
DZ-OCSB2040-17LN	■	4.0	2.0	4.0	17	70	3.95	6
DZ-OCSB2040-21LN	■	4.0	2.0	4.0	21	70	3.95	6
DZ-OCSB2040-30LN	■	4.0	2.0	4.0	30	80	3.95	6
DZ-OCSB2040-40LN	■	4.0	2.0	4.0	40	90	3.95	6
DZ-OCSB2040-50LN	■	4.0	2.0	4.0	50	100	3.95	6

DIJET®



Концевые фрезы серии Ball Nose

Рекомендации по выбору режимов резания для фрез серии DZ-OCSB-LN

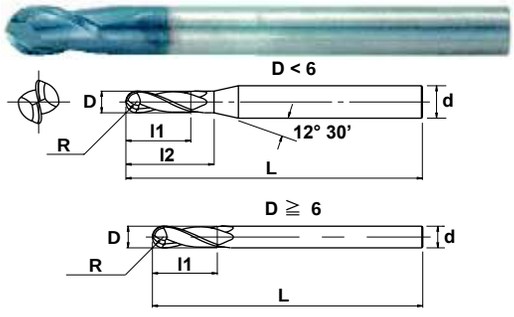
Материал				Углеродистые стали S55C (180~280HB)		Закаленные стали SKD, SNCM (180~280HB)		Улучшенные стали NAK55, NAK80 (35~45HRC)		Инструментальные стали SKD, SNCM (300HB)	
Диаметр	l2	ap	ae	n	мм/мин	n	мм/мин	n	мм/мин	n	мм/мин
1.0	3~4	0.07	0.02	40,000	1,800	32,000	1,400	28,000	1,200	32,000	1,400
1.0	5~6	0.06	0.017	36,000	1,600	28,000	1,200	25,000	1,000	28,000	1,200
1.0	8	0.04	0.014	28,000	1,200	22,000	1,000	20,000	900	22,000	1,000
1.0	11~12	0.025	0.012	24,000	1,000	19,000	850	17,000	750	19,000	850
1.0	17	0.015	0.011	20,000	900	16,000	700	14,000	600	16,000	700
1.0	21	0.010	0.010	16,000	700	12,000	500	10,000	450	12,000	500
1.5	8	0.09	0.025	22,000	1,400	18,000	1,200	16,000	1,000	18,000	1,200
1.5	10~12	0.06	0.021	17,000	1,100	14,000	950	12,000	850	14,000	950
1.5	16~20	0.04	0.019	15,000	1,000	12,000	800	10,000	700	12,000	800
2.0	4	0.14	0.04	20,000	1,700	16,000	1,400	14,000	1,200	16,000	1,400
2.0	6	0.14	0.04	20,000	1,700	16,000	1,400	14,000	1,200	14,000	1,200
2.0	9	0.14	0.04	20,000	1,700	16,000	1,400	14,000	1,200	11,000	1,000
2.0	11~12	0.12	0.033	17,000	1,400	14,000	1,200	12,000	1,000	10,000	900
2.0	14	0.08	0.03	13,000	1,200	11,000	1,000	10,000	900	10,000	900
2.0	17	0.08	0.03	13,000	1,200	11,000	1,000	10,000	900	8,000	700
2.0	21	0.05	0.025	12,000	1,000	10,000	900	9,000	800	6,000	500
2.5	11	0.17	0.05	15,000	1,600	12,000	1,350	10,000	1,200	12,000	1,350
2.5	17~21	0.15	0.04	10,000	1,000	8,000	900	7,000	800	8,000	900
3.0	9~12	0.2	0.06	13,000	1,800	11,000	1,500	10,000	1,350	11,000	1,500
3.0	17	0.18	0.05	12,000	1,600	10,000	1,350	9,000	1,200	10,000	1,350
3.0	21	0.12	0.04	10,000	1,200	8,000	1,000	7,000	900	8,000	1,000
4.0	10~17	0.28	0.08	10,000	1,700	8,000	1,400	7,000	1,250	8,000	1,400
4.0	21	0.24	0.067	8,000	1,500	7,000	1,200	6,000	1,000	7,000	1,200

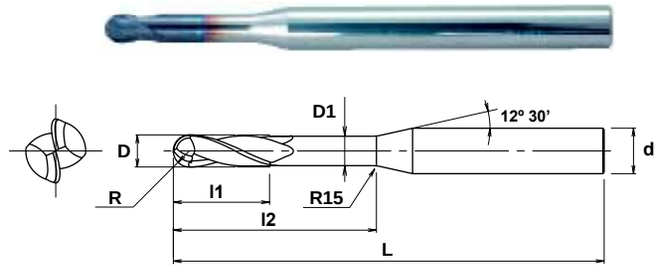
Материал				Закаленные стали SKD, SKT (45~60HRC)		Нержавеющие стали SUS420J2 (270HB)		Серые чугуны FC250 (350N/мм²)		Чугуны с шаровидным графитом FCD450, FCD550 (550N/мм²)	
Диаметр	l2	ap	ae	n	мм/мин	n	мм/мин	n	мм/мин	n	мм/мин
1.0	3~4	0.07	0.02	19,000	850	28,000	1,200	50,000	2,100	40,000	1,800
1.0	5~6	0.06	0.017	16,000	700	25,000	1,000	40,000	1,800	36,000	1,600
1.0	8	0.04	0.014	13,200	600	20,000	900	30,000	1,500	28,000	1,200
1.0	11~14	0.025	0.012	11,000	500	17,000	750	28,000	1,200	24,000	1,000
1.0	17	0.015	0.011	10,000	400	14,000	600	24,000	1,000	20,000	900
1.0	21	0.010	0.010	10,000	450	10,000	450	18,000	750	16,000	700
1.5	8	0.06	0.021	10,000	700	16,000	1,000	27,000	1,800	22,000	1,400
1.5	10~12	0.06	0.021	8,000	550	12,000	850	21,000	1,400	17,000	1,100
1.5	16~20	0.04	0.019	7,000	500	10,000	700	18,000	1,200	15,000	1,000
2.0	4~9	0.14	0.04	10,000	800	14,000	1,200	24,000	2,100	20,000	1,700
2.0	11~12	0.12	0.033	8,000	700	12,000	1,000	21,000	1,800	17,000	1,400
2.0	14~17	0.08	0.03	6,500	600	10,000	900	16,000	1,500	13,000	1,200
2.0	21	0.05	0.025	6,000	500	9,000	800	15,000	1,300	12,000	1,000
2.5	11	0.17	0.05	6,000	800	10,000	1,200	18,000	2,000	15,000	1,600
2.5	17~21	0.15	0.04	5,000	500	7,000	800	12,000	1,350	10,000	1,000
3.0	9~12	0.2	0.06	7,000	900	10,000	1,350	16,000	2,200	13,000	1,800
3.0	17	0.18	0.05	6,000	800	9,000	1,200	15,000	2,000	12,000	1,600
3.0	21	0.12	0.04	5,000	600	7,000	900	12,000	1,500	10,000	1,200
4.0	10~17	0.28	0.08	5,000	800	7,000	1,250	12,000	2,100	10,000	1,700
4.0	21	0.24	0.067	4,000	700	6,000	1,000	10,000	1,800	8,000	1,500

Концевые фрезы серии Ball Nose

Тип DZ03-OCSB, DZ03-OCSB-LN и DZ03-OCUB

- 2 зуба, угол спирали 30°



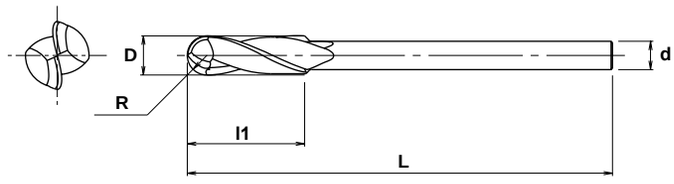


DZ03-OCSB

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					
		D	R	l1	l2	L	d
DZ03-OCSB2010	•	1.0	0.5	1.5	3	50	4
DZ03-OCSB2012	•	1.2	0.6	1.8	3.5	50	4
DZ03-OCSB2014	▪	1.4	0.7	2.1	4	50	4
DZ03-OCSB2015	•	1.5	0.75	2.25	4.5	50	4
DZ03-OCSB2016	•	1.6	0.8	2.4	4.5	50	4
DZ03-OCSB2018	•	1.8	0.9	2.7	5	50	4
DZ03-OCSB2020	•	2.0	1.0	3	5.5	50	6
DZ03-OCSB2025	•	2.5	1.25	3.75	6.5	50	6
DZ03-OCSB2030	•	3.0	1.5	4.5	8	60	6
DZ03-OCSB2035	•	3.5	1.75	5.25	9.5	60	6
DZ03-OCSB2040S4	•	4.0	2.0	6	-	70	4
DZ03-OCSB2040	•	4.0	2.0	6	10.5	70	6
DZ03-OCSB2050	•	5.0	2.5	7.5	12.5	80	6
DZ03-OCSB2060	•	6.0	3.0	9	-	90	6
DZ03-OCSB2060-L120	•	6.0	3.0	9	-	120	6
DZ03-OCSB2080	•	8.0	4.0	12	-	100	8
DZ03-OCSB2080-L120	•	8.0	4.0	12	-	120	8
DZ03-OCSB2100	•	10.0	5.0	15	-	100	10
DZ03-OCSB2100-L140	•	10.0	5.0	15	-	140	10
DZ03-OCSB2120	•	12.0	6.0	18	-	110	12
DZ03-OCSB2120-L140	•	12.0	6.0	18	-	140	12
DZ03-OCSB2160-L140	•	16.0	8.0	24	-	140	16
DZ03-OCSB2160	•	16.0	8.0	24	-	160	16
DZ03-OCSB2160-L180	•	16.0	8.0	24	-	180	16
DZ03-OCSB2200-L140	•	20.0	10.0	30	-	140	20
DZ03-OCSB2200-L160	•	20.0	10.0	30	-	160	20
DZ03-OCSB2200	•	20.0	10.0	30	-	180	20
DZ03-OCSB2250	•	25.0	12.5	38	-	180	25

DZ03-OCSB-LN *(длинный хвостовик с обнижением)*

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						
		D	R	l1	l2	L	D1	d
DZ03-OCSB2010-6LN	•	1.0	0.5	1	6	60	0.95	4
DZ03-OCSB2010-11LN	•	1.0	0.5	1	11	60	0.95	4
DZ03-OCSB2010-17LN	•	1.0	0.5	1	17	60	0.95	4
DZ03-OCSB2010-21LN	•	1.0	0.5	1	21	60	0.95	4
DZ03-OCSB2015-6LN	▪	1.5	0.75	1.5	6	60	1.45	4
DZ03-OCSB2015-11LN	▪	1.5	0.75	1.5	11	60	1.45	4
DZ03-OCSB2015-17LN	▪	1.5	0.75	1.5	17	60	1.45	4
DZ03-OCSB2015-21LN	▪	1.5	0.75	1.5	21	60	1.45	4
DZ03-OCSB2020S4-6LN	•	2.0	1.0	2	6	60	1.95	4
DZ03-OCSB2020S4-9LN	•	2.0	1.0	2	9	60	1.95	4
DZ03-OCSB2020-9LN	•	2.0	1.0	2	9	60	1.95	6
DZ03-OCSB2020S4-11LN	•	2.0	1.0	2	11	60	1.95	4
DZ03-OCSB2020-11LN	•	2.0	1.0	2	11	60	1.95	6
DZ03-OCSB2020S4-17LN	•	2.0	1.0	2	17	60	1.95	4
DZ03-OCSB2020-17LN	•	2.0	1.0	2	17	60	1.95	6
DZ03-OCSB2020S4-21LN	•	2.0	1.0	2	21	60	1.95	4
DZ03-OCSB2020-21LN	•	2.0	1.0	2	21	60	1.95	6
DZ03-OCSB2025S4-11LN	•	2.5	1.25	2.5	11	60	2.45	4
DZ03-OCSB2025S4-17LN	•	2.5	1.25	2.5	17	60	2.45	4
DZ03-OCSB2025S4-21LN	•	2.5	1.25	2.5	21	60	2.45	4
DZ03-OCSB2030-9LN	•	3.0	1.5	3	9	60	2.95	6
DZ03-OCSB2030-17LN	•	3.0	1.5	3	17	60	2.95	6
DZ03-OCSB2030-21LN	•	3.0	1.5	3	21	60	2.95	6
DZ03-OCSB2040-13LN	•	4.0	2.0	4	13	70	3.95	6
DZ03-OCSB2040-17LN	•	4.0	2.0	4	17	70	3.95	6
DZ03-OCSB2040-21LN	•	4.0	2.0	4	21	70	3.95	6

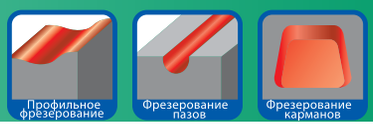


DZ03-OCUB *(хвостовик с обнижением)*

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	R	l1	L	d
DZ03-OCUB2060	•	6.0	3.0	9	120	5
DZ03-OCUB2070	•	7.0	3.5	10.5	120	6
DZ03-OCUB2080	•	8.0	4.0	12	120	7
DZ03-OCUB2090	•	9.0	4.5	13.5	120	8
DZ03-OCUB2100	•	10.0	5.0	15	140	9

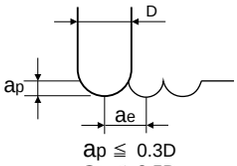
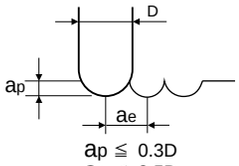
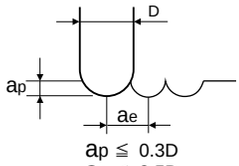
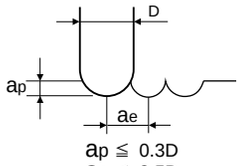
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	R	l1	L	d
DZ03-OCUB2110	•	11.0	5.5	16.5	140	10
DZ03-OCUB2120	•	12.0	6.0	18	140	11
DZ03-OCUB2160	•	16.0	8.0	24	180	15
DZ03-OCUB2200	•	20.0	10.0	30	180	18

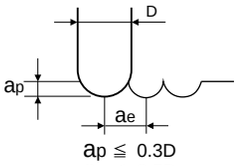
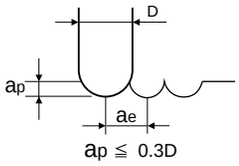
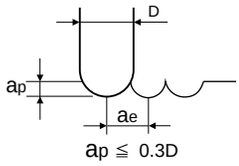
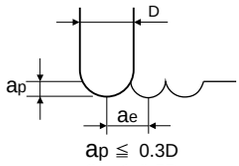
DIJET®



Концевые фрезы серии Ball Nose

Рекомендации по выбору режимов резания для DZ03-OCSB, DZ03-OCSB-LN и DZ03-OCUB

Материал	Углеродистые стали C55, S55C (180~280HB)		Инструментальные и штамповые стали 1.2344, 1.2379, SKD SNCM (менее 300HB)		Стали для прессформ 1.2311, P20, NAK55 NAK80 (35~45HRC)		Нержавеющие стали 1.4301, 1.4401, SUS420J2 (below 270HB)	
Вид обработки	 ap ≦ 0.3D ae ≦ 0.5D		 ap ≦ 0.3D ae ≦ 0.5D		 ap ≦ 0.3D ae ≦ 0.5D		 ap ≦ 0.3D ae ≦ 0.5D	
Диаметр	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
1	50,000	2,500	45,000	2,200	38,000	1,900	38,000	1,900
2	25,000	2,000	22,000	1,700	19,000	1,500	19,000	1,500
3	17,000	1,700	15,000	1,500	12,700	1,270	12,700	1,270
4	12,700	1,600	11,000	1,100	9,500	950	9,500	950
6	8,500	1,600	7,400	900	6,400	800	6,400	800
8	6,400	1,600	5,600	900	4,800	670	4,800	800
10	5,000	1,500	4,500	900	3,800	650	3,800	750
12	4,200	1,400	3,700	850	3,200	640	3,200	750
16	3,200	1,300	2,800	840	2,400	620	2,400	700
20	2,500	1,250	2,200	800	1,900	600	1,900	700
25	2,000	1,200	1,800	800	1,500	600	1,500	650

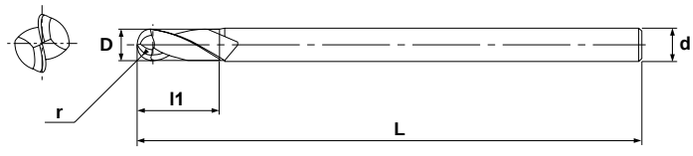
Материал	Закаленные стали 1.2344, 1.2379, SKD, SKT (45~52HRC)		Закаленные стали 1.2344, 1.2379, SKD, SKT (55~60HRC)		Чугуны GG25, FC250 (предел прочности на разрыв 350Nмм²)		Высокопрочные чугуны GGG45, GGG55 FCD450 FCD550 (предел прочности на разрыв 550Nмм²)	
Вид обработки	 ap ≦ 0.3D ae ≦ 0.5D		 ap ≦ 0.3D ae ≦ 0.5D		 ap ≦ 0.3D ae ≦ 0.5D		 ap ≦ 0.3D ae ≦ 0.5D	
Диаметр	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
1	31,000	1,200	25,000	750	60,000	4,800	54,000	4,300
2	16,000	950	12,000	600	40,000	4,800	27,000	3,200
3	10,000	600	8,500	430	26,000	4,100	18,000	2,700
4	8,000	500	6,300	320	20,000	3,400	13,000	2,000
6	5,300	370	4,200	250	13,000	2,500	9,000	1,700
8	4,000	320	3,200	250	9,900	2,500	6,700	1,700
10	3,200	320	2,500	220	8,000	2,400	5,400	1,600
12	2,700	300	2,100	210	6,600	2,200	4,500	1,500
16	2,000	260	1,600	200	5,000	2,100	3,400	1,400
20	1,600	260	1,200	200	4,000	2,000	2,700	1,300
25	1,300	270	1,000	200	3,200	1,900	2,100	1,300

Примечание: Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от жесткости системы СПИД станка и условий обработки.

Концевые фрезы серии Ball Nose

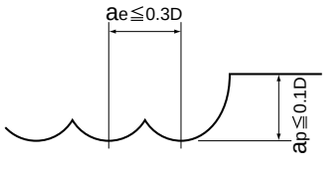
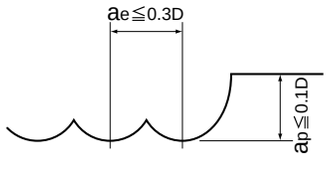
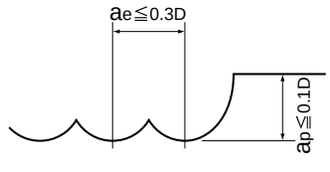
Тип DZ-OCLB-S

- 2 зуба, угол спирали 30° , сверхдлинное исполнение

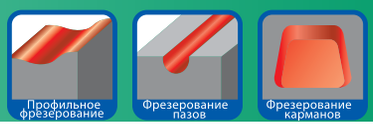


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	r	l1	L	d
DZ-OCLB2040-12S120	•	4.0	2.0	12	120	4
DZ-OCLB2040-20S120	•	4.0	2.0	20	120	4
DZ-OCLB2060-18S160	•	6.0	3.0	18	160	6
DZ-OCLB2060-18S220	•	6.0	3.0	18	220	6
DZ-OCLB2060-22S160	•	6.0	3.0	22	160	6
DZ-OCLB2060-22S220	•	6.0	3.0	22	220	6
DZ-OCLB2080-22S160	•	8.0	4.0	22	160	8
DZ-OCLB2080-22S220	•	8.0	4.0	22	220	8
DZ-OCLB2100-25S160	•	10.0	5.0	25	160	10
DZ-OCLB2100-25S220	•	10.0	5.0	25	220	10
DZ-OCLB2100-35S160	•	10.0	5.0	35	160	10
DZ-OCLB2100-35S220	•	10.0	5.0	35	220	10
DZ-OCLB2120-35S160	•	12.0	6.0	35	160	12
DZ-OCLB2120-35S220	•	12.0	6.0	35	220	12
DZ-OCLB2120-45S220	•	12.0	6.0	45	220	12
DZ-OCLB2160-40S220	•	16.0	8.0	40	220	16
DZ-OCLB2160-40S280	•	16.0	8.0	40	280	16
DZ-OCLB2160-50S280	•	16.0	8.0	50	280	16
DZ-OCLB2200-40S220	•	20.0	10.0	40	220	20
DZ-OCLB2200-50S280	•	20.0	10.0	50	280	20
DZ-OCLB2250-50S220	•	25.0	12.5	50	220	25
DZ-OCLB2250-50S280	•	25.0	12.5	50	280	25
DZ-OCLB2250-70S280	•	25.0	12.5	70	280	25

Рекомендации по выбору режимов резания

Материал	Углеродистые стали		Легированные стали		Штамповые стали (~45HRC)	
Вид обработки						
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
4	8,800	1,300	7,200	1,080	4,800	480
6	5,800	1,600	4,800	1,350	3,200	580
8	4,400	1,320	3,600	1,080	2,400	530
10	3,500	1,230	2,900	1,010	1,900	500
12	2,900	1,160	2,400	960	1,600	480
16	2,200	990	1,800	810	1,200	410
20	1,750	790	1,400	630	950	320
25	1,400	630	1,100	500	750	260

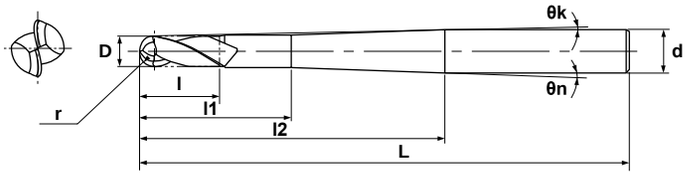
DIJET®



Концевые фрезы серии Ball Nose

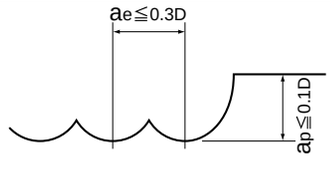
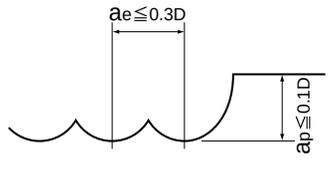
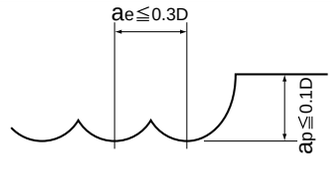
Тип DZ-OCLB-T

- 2 зуба, угол спирали 30° , сверхдлинное исполнение



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм								
		D	r	l	l1	l2	θn	θk	L	d
DZ-OCLB2040-10T160	•	4.0	2.0	10	20	85	2°39’	2°5’	160	10
DZ-OCLB2040-10T220	•	4.0	2.0	10	20	120	1°43’	1°28’	220	10
DZ-OCLB2040-10T280	•	4.0	2.0	10	20	150	1°19’	1°10’	280	10
DZ-OCLB2040-16T160	•	4.0	2.0	16	35	100	2°39’	1°46’	160	10
DZ-OCLB2040-16T220	•	4.0	2.0	16	35	120	2°1’	1°28’	220	10
DZ-OCLB2040-16T280	•	4.0	2.0	16	35	150	1°30’	1°10’	280	10
DZ-OCLB2060-17T160	•	6.0	3.0	17	30	90	2°52’	1°59’	160	12
DZ-OCLB2060-17T160A	▪	6.0	3.0	17	25	90	2°39’	1°59’	160	12
DZ-OCLB2060-17T220	•	6.0	3.0	17	30	120	1°55’	1°29’	220	12
DZ-OCLB2060-17T280	•	6.0	3.0	17	30	150	1°26’	1°11’	280	12
DZ-OCLB2060-22T160	•	6.0	3.0	22	38	100	2°46’	1°47’	160	12
DZ-OCLB2060-22T220	•	6.0	3.0	22	38	120	2°6’	1°29’	220	12
DZ-OCLB2060-22T280	•	6.0	3.0	22	38	150	1°32’	1°11’	280	12
DZ-OCLB2080-20T160	•	8.0	4.0	20	30	90	1°55’	1°20’	160	12
DZ-OCLB2080-20T220	•	8.0	4.0	20	30	120	1°16’	1°	220	12
DZ-OCLB2080-20T280	•	8.0	4.0	20	30	150	0°57’	0°48’	280	12
DZ-OCLB2080-24T160	•	8.0	4.0	24	38	100	1°51’	1°12’	160	12
DZ-OCLB2080-24T220	•	8.0	4.0	24	38	120	1°24’	1°	220	12
DZ-OCLB2080-24T280	•	8.0	4.0	24	38	150	1°1’	0°48’	280	12
DZ-OCLB2100-25T160	•	10.0	5.0	25	35	90	3°7’	2°2’	160	16
DZ-OCLB2100-25T220	•	10.0	5.0	25	35	120	2°1’	1°30’	220	16
DZ-OCLB2100-25T220A	▪	10.0	5.0	25	35	150	1°30’	1°12’	220	16
DZ-OCLB2100-25T280	•	10.0	5.0	25	35	150	1°30’	1°12’	280	16
DZ-OCLB2100-33T160	•	10.0	5.0	33	38	100	2°46’	1°50’	160	16
DZ-OCLB2100-33T220	•	10.0	5.0	33	38	120	2°6’	1°30’	220	16
DZ-OCLB2100-33T280	•	10.0	5.0	33	38	150	1°32’	1°12’	280	16
DZ-OCLB2120-30T160	•	12.0	6.0	30	38	90	2°12’	1°22’	160	16
DZ-OCLB2120-30T220	•	12.0	6.0	30	38	120	1°24’	1°1’	220	16
DZ-OCLB2120-33T160	•	12.0	6.0	33	38	100	1°51’	1°14’	160	16
DZ-OCLB2120-33T220	•	12.0	6.0	33	38	120	1°24’	1°1’	220	16
DZ-OCLB2120-33T280	•	12.0	6.0	33	38	150	1°1’	0°48’	280	16

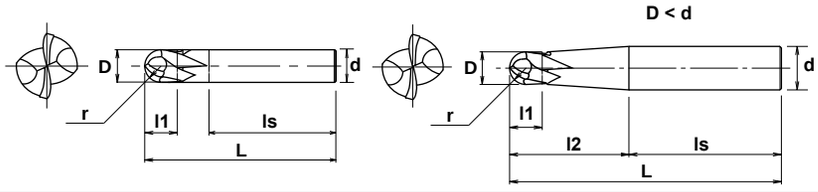
Рекомендации по выбору режимов резания

Материал	Углеродистые стали		Легированные стали		Штамповые стали (~45HRC)	
Вид обработки						
Диаметр	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)	n (мин⁻¹)	Vf (мм/мин)
4	8,800	1,300	7,200	1,080	4,800	480
6	5,800	1,600	4,800	1,350	3,200	580
8	4,400	1,320	3,600	1,080	2,400	530
10	3,500	1,230	2,900	1,010	1,900	500
12	2,900	1,160	2,400	960	1,600	480

Концевые фрезы серии Ball Nose

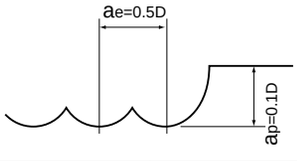
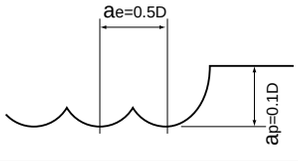
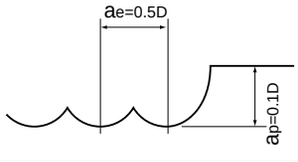
Тип DZ-SSB

- 2 зуба, угол спирали 30°, короткое исполнение

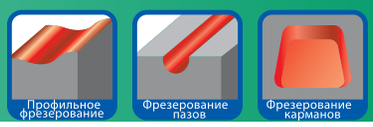


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						
		D	r	l1	l2	ls	L	d
DZ-SSB2030S025	●	3.0	1.5	3	-	19	25	3
DZ-SSB2030S035	●	3.0	1.5	3	-	26	35	3
DZ-SSB2030S045	●	3.0	1.5	3	-	36	45	3
DZ-SSB2030T040-6	●	3.0	1.5	3	12	28	40	6
DZ-SSB2030T045-6	●	3.0	1.5	3	17	28	45	6
DZ-SSB2040S030	●	4.0	2.0	4	-	23	30	4
DZ-SSB2040S040	●	4.0	2.0	4	-	30	40	4
DZ-SSB2040S050	●	4.0	2.0	4	-	40	50	4
DZ-SSB2040T040-6	●	4.0	2.0	4	12	28	40	6
DZ-SSB2040T050-6	●	4.0	2.0	4	22	28	50	6
DZ-SSB2050T040-6	●	5.0	2.5	5	12	28	40	6
DZ-SSB2050T050-6	●	5.0	2.5	5	22	28	50	6
DZ-SSB2050T060-6	●	5.0	2.5	5	32	28	60	6
DZ-SSB2060S040	●	6.0	3.0	6	-	28	40	6
DZ-SSB2060S050	●	6.0	3.0	6	-	38	50	6
DZ-SSB2060S060	●	6.0	3.0	6	-	48	60	6
DZ-SSB2070T050-8	●	7.0	3.5	7	16	34	50	8
DZ-SSB2070T070-8	●	7.0	3.5	7	36	34	70	8
DZ-SSB2070T090-8	●	7.0	3.5	7	56	34	90	8
DZ-SSB2080S050	●	8.0	4.0	8	-	36	50	8
DZ-SSB2080S070	●	8.0	4.0	8	-	56	70	8
DZ-SSB2080S090	●	8.0	4.0	8	-	76	90	8
DZ-SSB2090T060-10	●	9.0	4.5	9	20	40	60	10
DZ-SSB2090T080-10	●	9.0	4.5	9	40	40	80	10
DZ-SSB2090T100-10	●	9.0	4.5	9	60	40	100	10
DZ-SSB2100S060	●	10.0	5.0	10	-	44	60	10
DZ-SSB2100S080	●	10.0	5.0	10	-	64	80	10
DZ-SSB2100S100	●	10.0	5.0	10	-	84	100	10
DZ-SSB2110T065-12	●	11.0	5.5	11	24	41	65	12
DZ-SSB2110T085-12	●	11.0	5.5	11	44	41	85	12
DZ-SSB2110T110-12	■	11.0	5.5	11	69	41	110	12
DZ-SSB2120S065	●	12.0	6.0	12	-	47	65	12
DZ-SSB2120S085	●	12.0	6.0	12	-	67	85	12
DZ-SSB2120S110	●	12.0	6.0	12	-	92	110	12

Рекомендации по выбору режимов резания

Материал	Углеродистые стали		Штамповые стали		Штамповые стали (~45HRC)	
Вид обработки						
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
3	11,700	110	9,500	90	6,400	55
4	8,800	150	7,200	120	4,800	75
5	7,000	170	5,700	140	3,800	85
6	5,800	230	4,800	190	3,200	110
7	5,000	230	4,100	190	2,700	110
8	4,400	350	3,600	290	2,400	170
10	3,500	420	2,900	340	1,900	210
12	2,900	480	2,400	390	1,600	240

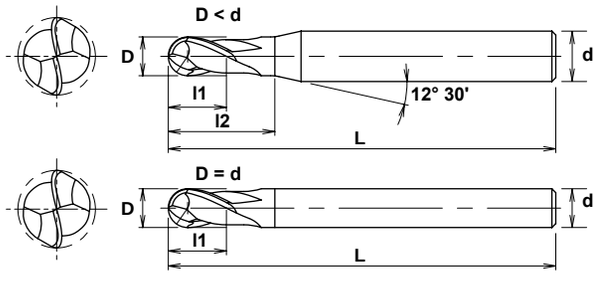
DIJET®



Концевые фрезы серии Ball Nose

Тип DV-OCSB

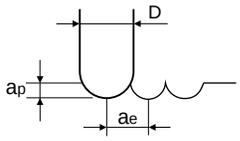
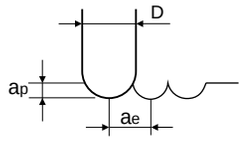
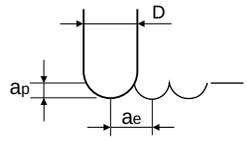
- 2 зуба, угол спирали 30°, для обработки закаленных материалов до 65HRC



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					
		D	r	l1	l2	L	d
DV-OCSB2010	•	1.0	0.5	1.5	3.0	50	4
DV-OCSB2010-2.5T	▪	1.0	0.5	2.5	4.5	50	4
DV-OCSB2012	▪	1.2	0.6	1.8	3.5	50	4
DV-OCSB2014	▪	1.4	0.7	2.1	4.0	50	4
DV-OCSB2015	•	1.5	0.75	2.25	4.5	50	4
DV-OCSB2016	▪	1.6	0.8	2.4	4.5	50	4
DV-OCSB2018	▪	1.8	0.9	2.7	5.0	50	4
DV-OCSB2020	•	2.0	1.0	3.0	5.5	50	6
DV-OCSB2020-5T	▪	2.0	1.0	5.0	7.0	50	6
DV-OCSB2025	•	2.5	1.25	3.75	6.5	50	6
DV-OCSB2030	•	3.0	1.5	4.5	8.0	60	6
DV-OCSB2030-8T	•	3.0	1.5	8.0	10.0	60	6
DV-OCSB2035	•	3.5	1.75	5.25	9.5	60	6
DV-OCSB2040S4	•	4.0	2.0	6.0	-	70	4
DV-OCSB2040	•	4.0	2.0	6.0	10.5	70	6
DV-OCSB2040-8T	•	4.0	2.0	8.0	10.5	70	6
DV-OCSB2050	•	5.0	2.5	7.5	12.5	80	6
DV-OCSB2050-10T	•	5.0	2.5	10.0	12.5	80	6
DV-OCSB2060	•	6.0	3.0	9.0	-	90	6
DV-OCSB2060-12T	•	6.0	3.0	12.0	-	90	6
DV-OCSB2060-L120	•	6.0	3.0	9.0	-	120	6
DV-OCSB2080	•	8.0	4.0	12.0	-	100	8
DV-OCSB2080-14T	•	8.0	4.0	14.0	-	100	8
DV-OCSB2080-L120	•	8.0	4.0	12.0	-	120	8
DV-OCSB2100	•	10.0	5.0	15.0	-	100	10
DV-OCSB2100-18T	•	10.0	5.0	18.0	-	100	10
DV-OCSB2100-L140	•	10.0	5.0	15.0	-	140	10
DV-OCSB2120	•	12.0	6.0	18.0	-	110	12
DV-OCSB2120-22T	•	12.0	6.0	22.0	-	110	12
DV-OCSB2120-L140	•	12.0	6.0	18.0	-	140	12
DV-OCSB2160-30T-L140	•	16.0	8.0	30.0	-	140	16
DV-OCSB2160-L140	•	16.0	8.0	24.0	-	140	16
DV-OCSB2160	•	16.0	8.0	24.0	-	160	16
DV-OCSB2160-L180	•	16.0	8.0	24.0	-	180	16
DV-OCSB2200-L140	•	20.0	10.0	30.0	-	140	20
DV-OCSB2200-L160	•	20.0	10.0	30.0	-	160	20
DV-OCSB2200	•	20.0	10.0	30.0	-	180	20
DV-OCSB2250	•	25.0	12.5	38.0	-	180	25

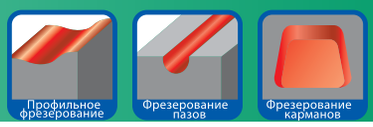
Концевые фрезы серии Ball Nose

Рекомендации по выбору режимов резания для DV-OCSB

Материал	Инструментальные и штамповые стали SKD, SKH, NAK 1.2344, 1.2379, 1.2311, P20 (45HRC)		Закаленные стали SKD, SKT 1.2344, 1.2379 (45~55HRC)		Закаленные стали SKD, SKH 1.2344, 1.2379 (55~65HRC)	
Вид обработки	 ap≦0.1D ae≦0.3D		 ap≦0.05D (max 0.5mm) ae≦0.1D		 ap≦0.03D (max 0.3mm) ae≦0.05D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
1	32,000	1,600	25,000	1,300	22,000	1,100
2	28,000	1,700	22,000	1,400	20,000	1,200
3	24,000	1,800	21,000	1,500	18,000	1,300
4	20,000	2,000	18,000	1,600	14,000	1,400
6	16,000	2,200	13,000	1,800	10,000	1,500
8	12,000	2,300	10,000	2,000	8,000	1,500
10	10,000	2,200	8,000	1,800	6,000	1,400
12	8,000	2,000	6,500	1,700	5,000	1,200
16	6,000	1,800	5,000	1,500	4,000	1,000
20	5,000	1,500	4,000	1,200	3,000	800
25	4,000	1,200	4,000	1,000	2,000	600

Примечание: Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от жесткости системы СПИД станка и условий обработки.

DIJET®



Концевые фрезы серии Ball Nose

Тип DV-OCMSB

- 2 зуба, угол спирали 30°, для высокоточной обработки

Рис.1 D<d

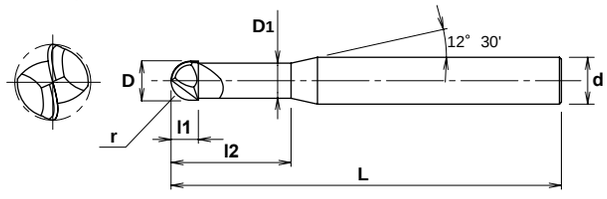
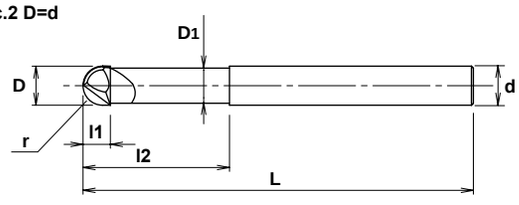


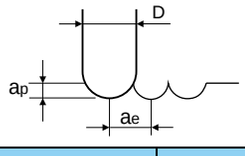
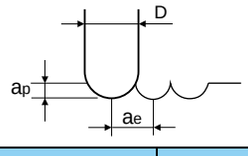
Рис.2 D=d



DVC-OCMSB *(допуск на радиус +/-0.005мм)*

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм							Рис.
		D	r	l1	l2	D1	L	d	
DV-OCMSB2010	•	1.0	0.5	0.7	3.1	0.94	50	4	1
DV-OCMSB2015	•	1.5	0.75	1.05	4.1	1.4	50	4	1
DV-OCMSB2020	•	2.0	1.0	1.4	5.2	1.88	50	6	1
DV-OCMSB2025	•	2.5	1.25	1.75	6.2	2.34	50	6	1
DV-OCMSB2030	•	3.0	1.5	2.1	7.8	2.82	70	6	1
DV-OCMSB2035	•	3.5	1.75	2.45	8.9	3.28	70	6	1
DV-OCMSB2040	•	4.0	2.0	2.8	9.9	3.76	70	6	1
DV-OCMSB2050	•	5.0	2.5	3.5	12.1	4.7	80	6	1
DV-OCMSB2060	•	6.0	3.0	4.2	20.0	5.64	90	6	2

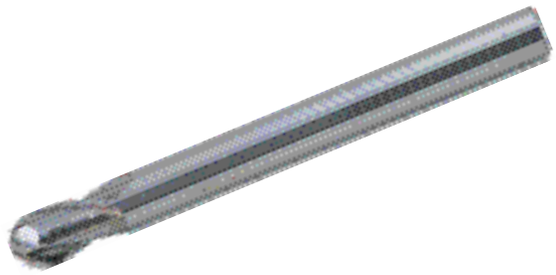
Рекомендации по выбору режимов резания

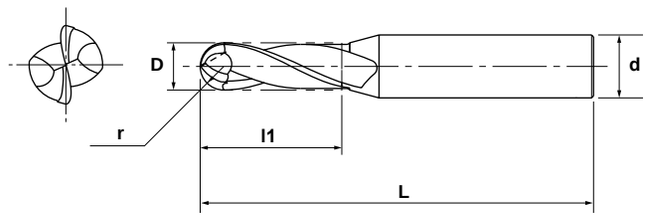
Материал	Легированные, улучшенные, инструментальные стали SKD, SNCM, NAK (30~45HRC)		Закаленные стали SKD, SKT (45~60HRC)	
Вид обработки	 ap≦0.02D ae≦0.03D		 ap≦0.02D ae≦0.03D	
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
1	16,000	960	12,000	720
2	16,000	1,920	12,000	1,440
3	12,500	1,800	12,000	1,800
4	12,500	2,000	12,000	2,000
5	10,000	1,800	10,000	1,800
6	10,000	2,000	8,500	1,700

Фрезы серии Ball Nose для обработки алюминия

Тип AL-DBPS

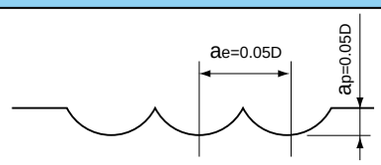
- 2 зуба, угол спирали 25°, для обработки алюминия



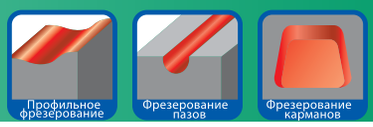


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	r	l1	L	d
AL-DBPS2010	•	1.0	0.5	1.5	50	4
AL-DBPS2020	•	2.0	1.0	3	50	6
AL-DBPS2030	•	3.0	1.5	4.5	60	6
AL-DBPS2040	•	4.0	2.0	6	70	6
AL-DBPS2050	•	5.0	2.5	7.5	80	6
AL-DBPS2060	•	6.0	3.0	9	90	6
AL-DBPS2080	•	8.0	4.0	12	100	8
AL-DBPS2100	•	10.0	5.0	15	100	10
AL-DBPS2120	•	12.0	6.0	18	110	12

Рекомендации по выбору режимов резания

Материал	Сплавы алюминия			
Вид обработки	Черновая обработка		 Чистовая и финишная обработка	
Диаметр	Vc (м/мин)	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)	
			Черновая обработка	Чистовая обработка
1	150	44,700	360	500
2	150	23,900	540	700
3	150	15,900	540	800
4	150	11,900	540	1,400
5	150	9,500	540	1,300
6	150	8,000	540	1,200
8	150	6,000	540	1,100
10	150	4,800	540	1,000
12	150	4,000	540	900

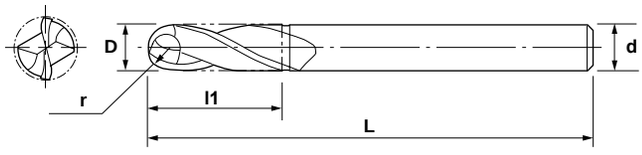
DIJET®



Концевые фрезы для обработки графита

Тип GF-SBR, GF-SBL, GF-SBX

- 2 зуба, угол спирали 15° для типов GF-SBR и GF-SBL и 30° для GF-SBX



GF-SBR *(стандартное исполнение)*

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	r	l1	L	d
GF-SBR2020	□	2.0	1.0	10	80	4
GF-SBR2020S6	□	2.0	1.0	10	80	6
GF-SBR2030	□	3.0	1.5	15	80	4
GF-SBR2030S6	□	3.0	1.5	15	80	6
GF-SBR2040	□	4.0	2.0	20	80	4
GF-SBR2040S6	□	4.0	2.0	20	80	6
GF-SBR2050	□	5.0	2.5	30	100	6
GF-SBR2060	□	6.0	3.0	30	100	6
GF-SBR2070	□	7.0	3.5	30	100	6
GF-SBR2080	□	8.0	4.0	40	110	8
GF-SBR2090	□	9.0	4.5	40	110	8
GF-SBR2100	□	10.0	5.0	50	120	10
GF-SBR2110	□	11.0	5.5	50	120	10
GF-SBR2120	□	12.0	6.0	55	130	12

□ О наличии и сроках поставки узнавайте дополнительно.

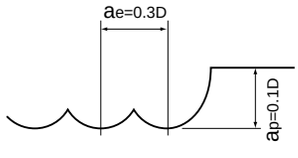
GF-SBL *(длинное исполнение)*

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	r	l1	L	d
GF-SBL2020	□	2.0	1.0	10	100	4
GF-SBL2020S6	□	2.0	1.0	10	100	6
GF-SBL2030	□	3.0	1.5	15	100	4
GF-SBL2030S6	□	3.0	1.5	15	100	6
GF-SBL2040	□	4.0	2.0	20	100	4
GF-SBL2040S6	□	4.0	2.0	20	100	6
GF-SBL2050	□	5.0	2.5	30	120	6
GF-SBL2060	□	6.0	3.0	30	150	6
GF-SBL2080	□	8.0	4.0	40	150	8
GF-SBL2100	□	10.0	5.0	50	180	10
GF-SBL2120	□	12.0	6.0	55	200	12

GF-SBX *(сверхдлинное исполнение)*

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	r	l1	L	d
GF-SBX2020	□	2.0	1.0	20	100	6
GF-SBX2030	□	3.0	1.5	30	100	6
GF-SBX2040	□	4.0	2.0	60	110	6
GF-SBX2050	□	5.0	2.5	70	125	6
GF-SBX2060	□	6.0	3.0	80	130	6
GF-SBX2080	□	8.0	4.0	100	150	8
GF-SBX2100	□	10.0	5.0	120	170	10
GF-SBX2120	□	12.0	6.0	130	190	12

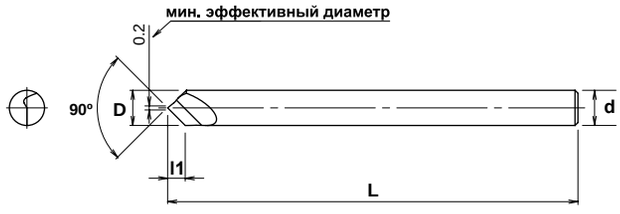
Рекомендации по выбору режимов резания для GF-SBR, GF-SBL и GF-SBX

Материал	Графит	
Вид обработки		
Диаметр	n (мин$^{-1}$)	Vf (мм/мин)
2	40,000	800
3	27,000	900
4	20,000	1,000
5	16,000	1,100
6	13,300	1,200
8	10,000	1,800
10	8,000	2,000
12	6,500	2,000

Концевые фрезы для обработки алюминия

Тип AL-VME

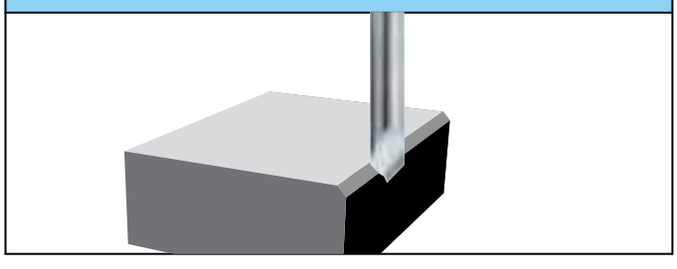
- Для обработки фаски



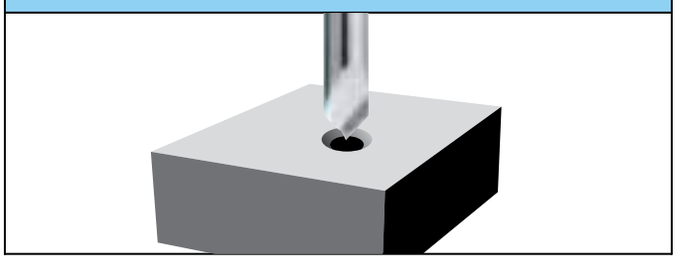
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
AL-VME-030-90°	•	3.0	1.5	50	3
AL-VME-040-90°	•	4.0	2	60	4
AL-VME-050-90°	■	5.0	2.5	70	6
AL-VME-060-90°	•	6.0	3	70	6
AL-VME-080-90°	•	8.0	4	75	8
AL-VME-100-90°	•	10.0	5	80	10

Рекомендации по выбору режимов резания

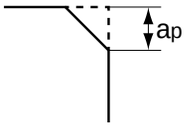
Обработка фаски

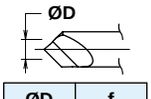


Засверливание



Рекомендации по выбору режимов резания

Вид обработки	Материалы	Сплавы алюминия (5052) Сплавы алюминия (Si<13%)				Сплавы алюминия (7075)			
	Диаметр D (мм)	n (мин$^{-1}$)	ap (мм)	Vf (мм/мин)	f (мм/об.)	n (мин$^{-1}$)	ap (мм)	Vf (мм/мин)	f (мм/об.)
	3	~20,000	0.5	2,000	0.10	~18,000	0.5	1,800	0.10
			1	1,000	0.05		1	900	0.05
	4	~16,000	0.7	2,400	0.13	~14,000	0.7	2,000	0.13
			1.4	1,200	0.06		1.4	1,000	0.06
	5	~14,000	0.8	2,400	0.16	~12,000	0.8	2,000	0.16
			1.8	1,200	0.08		1.8	1,000	0.08
	6	~12,000	1	2,400	0.20	~10,000	1	2,000	0.20
			2	1,200	0.10		2	1,000	0.10
	8	~8,000	1.3	2,000	0.25	~7,000	1.3	1,800	0.26
			2.5	1,000	0.13		2.5	800	0.13
	10	~6,000	1.5	1,800	0.30	~5,000	1.5	1,500	0.30
			3	900	0.15		3	700	0.14



ØD	f
0.2	0.01
0.5	0.02
1	0.05

Примечание:

1. Приведенные режимы резания (см. таб. выше) для стандартных серий фрез. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от системы СПИД станка и условий обработки.
2. Рекомендуется использовать минимальный вылет инструмента.
3. При цековании, рекомендуется снизить количество оборотов шпинделя (n) на 25% и подачу (Vf) на 50% от приведенных выше табличных значений.
4. При малых оборотах шпинделя, необходимо скорректировать минутную подачу Vf, а подачу на оборот f оставить на прежнем уровне.
5. При обработке фаски концевой частью фрезы, необходимо скорректировать подачу в соответствии с таблицей в левой нижней части страницы.

DIJET®

Фрезерование фаски

Концевые фрезы для обработки алюминия

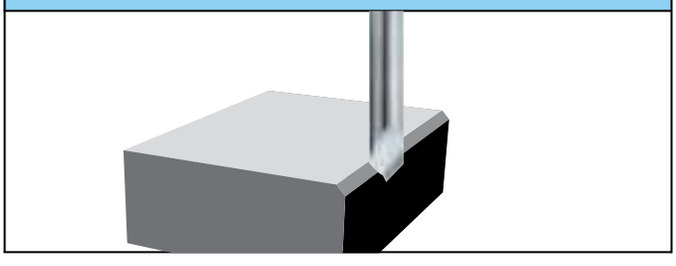
AL-VME-LS

- Для обработки фаски, длинное исполнение

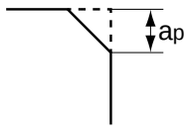
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
AL-VME-030-90°-LS	■	3.0	1.5	80	3
AL-VME-040-90°-LS	■	4.0	2	100	4
AL-VME-050-90°-LS	■	5.0	2.5	110	6
AL-VME-060-90°-LS	■	6.0	3	120	6
AL-VME-080-90°-LS	■	8.0	4	120	8
AL-VME-100-90°-LS	■	10.0	5	140	10

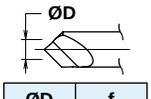
Рекомендации по выбору режимов резания

Обработка фаски



Рекомендации по выбору режимов резания

Вид обработки	Материалы	Сплавы алюминия (5052) Сплавы алюминия (менее 13%Si)			Сплавы алюминия (7075)		
	Диаметр D (мм)	n (мин$^{-1}$)	ap (мм)	Vf (мм/мин)	n (мин$^{-1}$)	ap (мм)	Vf (мм/мин)
	3	~15,000	0.5	550	~14,000	0.5	500
	4	~12,000	0.7	600	~10,000	0.7	500
	5	~10,000	0.8	600	~9,000	0.8	550
	6	~9,000	1	600	~8,000	1	550
	8	~6,000	1.3	550	~5,000	1.3	400
	10	~5,000	1.5	500	~4,000	1.5	400



ØD	f
0.2	0.005
0.5	0.01
1	0.04

Примечание:

1. Приведенные режимы резания (см. таб. выше) для стандартных серий фрез. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от системы СПИД станка и условий обработки.
2. Рекомендуется использовать минимальный вылет инструмента.
3. При цековании, рекомендуется снизить количество оборотов шпинделя (n) на 25% и подачу (Vf) на 50% от приведенных выше табличных значений.
4. При малых оборотах шпинделя, необходимо скорректировать минутную подачу Vf, а подачу на оборот f оставить на прежнем уровне.
5. При обработке фаски концевой частью фрезы, необходимо скорректировать подачу в соответствии с таблицей в левой нижней части страницы.

Твердосплавный инструмент DIJET

Сверла

DIJET®

Сверла

Серия	Beam Drill			S-Cut	
Тип	Твердый сплав с алмазным режущим элементом			С напайными пластинами	
Страница	D-3	D-5	D-6	D-8	D-9
Номер по каталогу	VN-DRD	VN-DTD	VN-DTDL	SCD-MS	SCD-ML
Диаметр	0.4 ~ 3мм	1 ~ 12мм	1.2 ~ 4.9мм	10 ~ 38мм	10 ~ 30мм
Глубина сверления	3XD	3XD	3XD	3XD	5XD
Охлаждение	Наружное			Внутреннее	
Покрытие	Без покрытия			TiN	
Низкоуглеродистые стали				◎	◎
Углеродистые и легированные стали				◎	◎
Закаленные стали: ~50HRC				○	
~70HRC					
Нержавеющие стали				○	○
Чугуны				◎	◎
Алюминий	◎	◎	◎		
Графиты, углепластики, керамика	◎	◎	◎		
Описание	Твердый сплав с алмазным режущим элементом.	Твердый сплав с алмазным режущим элементом.Тип-Twist Drill.	Твердый сплав с алмазным режущим элементом. Тип- Twist Drill. Длинное исполнение.	Сверла общего применения, с напайными пластинами. S-образная заточка.	Сверла общего применения, с напайными пластинами. S-образная заточка.

◎ = Первый выбор ○ = Второй выбор

Сверла

Sigma					Sigma Hard	
Цельные твердосплавные					Цельные твердосплавные	
D-11	D-13	D-15	D-17	D-19	D-21	D-22
DDS-S	DDS-M	DDS-L	FC-DDSM	FC-DDSL	DZ-DHS	DZ-DHL
3 ~ 20мм	2 ~ 20мм	6 ~ 20мм	3 ~ 20мм		2 ~ 15мм	3 ~ 5мм
2XD	4XD	6XD	4XD	6XD	5XD	5XD
Наружное						
TiN			Без покрытия		TiAlN	
◎	◎	◎				
◎	◎	◎				
◎	◎	○			○	○
○	○				◎	◎
○	○	○	◎	◎		
			○	○		
Основное применение - обработка сталей и чугунов. Высокая жесткость сверла.	Основное применение - обработка сталей и чугунов. Высокая жесткость сверла.	Основное применение - обработка сталей и чугунов. Высокая жесткость сверла.	Основное применение - обработка чугунов. Высокая жесткость и стойкость сверла.	Основное применение - обработка чугунов. Высокая жесткость и стойкость сверла.	Для высокопрочных и закаленных сталей.	Для высокопрочных и закаленных сталей. Длинное исполнение.

◎ = Первый выбор ○ = Второй выбор

DIJET

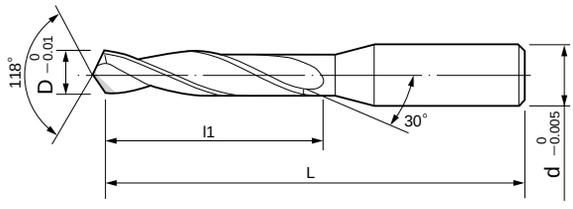
Засверливание

Серия Beam Drill - Pivot

Тип VN-DRD

- Твердый сплав с алмазным режущим элементом, который синтезирован непосредственно в корпус сверла

- Угол спирали 30°



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
VN-DRD-004	■	0.40	6	40	3
VN-DRD-0041	□	0.41	6	40	3
VN-DRD-0042	□	0.42	6	40	3
VN-DRD-0043	□	0.43	6	40	3
VN-DRD-0044	□	0.44	6	40	3
VN-DRD-0045	□	0.45	6	40	3
VN-DRD-0046	□	0.46	6	40	3
VN-DRD-0047	□	0.47	6	40	3
VN-DRD-0048	□	0.48	6	40	3
VN-DRD-0049	□	0.49	6	40	3
VN-DRD-005	■	0.50	6	40	3
VN-DRD-0051	□	0.51	6	40	3
VN-DRD-0052	□	0.52	6	40	3
VN-DRD-0053	□	0.53	6	40	3
VN-DRD-0054	□	0.54	6	40	3
VN-DRD-0055	□	0.55	6	40	3
VN-DRD-0056	□	0.56	6	40	3
VN-DRD-0057	□	0.57	6	40	3
VN-DRD-0058	□	0.58	6	40	3
VN-DRD-0059	□	0.59	6	40	3
VN-DRD-006	■	0.60	7	40	3
VN-DRD-0061	□	0.61	7	40	3
VN-DRD-0062	□	0.62	7	40	3
VN-DRD-0063	□	0.63	7	40	3
VN-DRD-0064	□	0.64	7	40	3
VN-DRD-0065	□	0.65	7	40	3
VN-DRD-0066	□	0.66	7	40	3
VN-DRD-0067	□	0.67	7	40	3
VN-DRD-0068	□	0.68	7	40	3
VN-DRD-0069	□	0.69	7	40	3
VN-DRD-007	■	0.70	8	40	3
VN-DRD-0071	□	0.71	8	40	3
VN-DRD-0072	□	0.72	8	40	3
VN-DRD-0073	□	0.73	8	40	3
VN-DRD-0074	□	0.74	8	40	3
VN-DRD-0075	□	0.75	8	40	3
VN-DRD-0076	□	0.76	8	40	3
VN-DRD-0077	□	0.77	8	40	3
VN-DRD-0078	□	0.78	8	40	3
VN-DRD-0079	□	0.79	8	40	3
VN-DRD-008	■	0.80	8	40	3

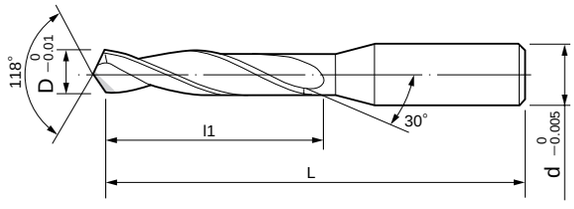
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
VN-DRD-0081	□	0.81	8	40	3
VN-DRD-0082	□	0.82	8	40	3
VN-DRD-0083	□	0.83	8	40	3
VN-DRD-0084	□	0.84	8	40	3
VN-DRD-0085	□	0.85	8	40	3
VN-DRD-0086	□	0.86	8	40	3
VN-DRD-0087	□	0.87	8	40	3
VN-DRD-0088	□	0.88	8	40	3
VN-DRD-0089	□	0.89	8	40	3
VN-DRD-009	■	0.90	8	40	3
VN-DRD-0091	□	0.91	8	40	3
VN-DRD-0092	□	0.92	8	40	3
VN-DRD-0093	□	0.93	8	40	3
VN-DRD-0094	□	0.94	8	40	3
VN-DRD-0095	□	0.95	8	40	3
VN-DRD-0096	□	0.96	8	40	3
VN-DRD-0097	□	0.97	8	40	3
VN-DRD-0098	□	0.98	8	40	3
VN-DRD-0099	□	0.99	8	40	3
VN-DRD-010	■	1.0	10	40	3
VN-DRD-0101	□	1.01	10	40	3
VN-DRD-0102	□	1.02	10	40	3
VN-DRD-0103	□	1.03	10	40	3
VN-DRD-0104	□	1.04	10	40	3
VN-DRD-0105	□	1.05	10	40	3
VN-DRD-0106	□	1.06	10	40	3
VN-DRD-0107	□	1.07	10	40	3
VN-DRD-0108	□	1.08	10	40	3
VN-DRD-0109	□	1.09	10	40	3
VN-DRD-011	■	1.10	10	40	3
VN-DRD-0111	□	1.11	10	40	3
VN-DRD-0112	□	1.12	10	40	3
VN-DRD-0113	□	1.13	10	40	3
VN-DRD-0114	□	1.14	10	40	3
VN-DRD-0115	□	1.15	10	40	3
VN-DRD-0116	□	1.16	10	40	3
VN-DRD-0117	□	1.17	10	40	3
VN-DRD-0118	□	1.18	10	40	3
VN-DRD-0119	□	1.19	10	40	3
VN-DRD-012	■	1.20	10	40	3
VN-DRD-0121	□	1.21	10	40	3

Серия Beam Drill - Pivot

Тип VN-DRD

- Твердый сплав с алмазным режущим элементом, который синтезирован непосредственно в корпус сверла

- Угол спирали 30°



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
VN-DRD-0122	□	1.22	10	40	3
VN-DRD-0123	□	1.23	10	40	3
VN-DRD-0124	□	1.24	10	40	3
VN-DRD-0125	□	1.25	10	40	3
VN-DRD-0126	□	1.26	10	40	3
VN-DRD-0127	□	1.27	10	40	3
VN-DRD-0128	□	1.28	10	40	3
VN-DRD-0129	□	1.29	10	40	3
VN-DRD-013	■	1.30	10	40	3
VN-DRD-0131	□	1.31	10	40	3
VN-DRD-0132	□	1.32	10	40	3
VN-DRD-0133	□	1.33	10	40	3
VN-DRD-0134	□	1.34	10	40	3
VN-DRD-0135	□	1.35	10	40	3
VN-DRD-0136	□	1.36	10	40	3
VN-DRD-0137	□	1.37	10	40	3
VN-DRD-0138	□	1.38	10	40	3
VN-DRD-0139	□	1.39	10	40	3
VN-DRD-014	■	1.40	10	40	3
VN-DRD-0141	□	1.41	10	40	3
VN-DRD-0142	□	1.42	10	40	3
VN-DRD-0143	□	1.43	10	40	3
VN-DRD-0144	□	1.44	10	40	3
VN-DRD-0145	□	1.45	10	40	3
VN-DRD-0146	□	1.46	10	40	3
VN-DRD-0147	□	1.47	10	40	3
VN-DRD-0148	□	1.48	10	40	3
VN-DRD-0149	□	1.49	10	40	3
VN-DRD-015	■	1.50	10	40	3
VN-DRD-0155	□	1.55	10	40	3
VN-DRD-016	■	1.60	22	45	3
VN-DRD-0165	□	1.65	22	45	3
VN-DRD-017	■	1.70	22	45	3
VN-DRD-0175	□	1.75	22	45	3
VN-DRD-018	■	1.80	22	45	3
VN-DRD-0185	□	1.85	22	45	3
VN-DRD-019	■	1.90	22	45	3
VN-DRD-0195	□	1.95	22	45	3
VN-DRD-020	■	2.00	22	45	3
VN-DRD-0205	□	2.05	22	45	3
VN-DRD-021	■	2.10	22	45	3

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
VN-DRD-0215	□	2.15	22	45	3
VN-DRD-022	■	2.20	22	45	3
VN-DRD-0225	□	2.25	22	45	3
VN-DRD-023	■	2.30	22	45	3
VN-DRD-0235	□	2.35	22	45	3
VN-DRD-024	■	2.40	22	45	3
VN-DRD-0245	□	2.45	22	45	3
VN-DRD-025	■	2.50	22	45	3
VN-DRD-0255	□	2.55	22	45	3
VN-DRD-026	■	2.60	22	45	3
VN-DRD-0265	□	2.65	25	50	3
VN-DRD-027	■	2.70	25	50	3
VN-DRD-0275	□	2.75	25	50	3
VN-DRD-028	■	2.80	25	50	3
VN-DRD-0285	□	2.85	25	50	3
VN-DRD-029	■	2.90	25	50	3
VN-DRD-0295	□	2.95	25	50	3
VN-DRD-030	■	3.00	25	50	3

□ О наличии и сроках поставки узнавайте дополнительно.

DIJET

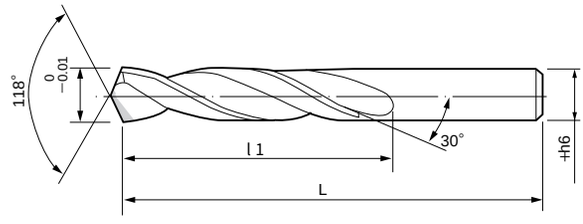
Засверливание

Серия Beam Drill - Twist

Тип VN-DTD

- Твердый сплав с алмазным режущим элементом, который синтезирован непосредственно в корпус сверла.

- Угол спирали 30°



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
VN-DTD-010	■	1.0	20	75	1.0
VN-DTD-011	■	1.1	20	75	1.1
VN-DTD-012	■	1.2	20	75	1.2
VN-DTD-013	■	1.3	20	75	1.3
VN-DTD-014	■	1.4	20	75	1.4
VN-DTD-015	■	1.5	20	75	1.5
VN-DTD-016	■	1.6	20	75	1.6
VN-DTD-017	■	1.7	20	75	1.7
VN-DTD-018	■	1.8	20	75	1.8
VN-DTD-019	■	1.9	20	75	1.9
VN-DTD-020	■	2.0	30	100	2.0
VN-DTD-021	■	2.1	30	100	2.1
VN-DTD-022	■	2.2	30	100	2.2
VN-DTD-023	■	2.3	30	100	2.3
VN-DTD-024	■	2.4	30	100	2.4
VN-DTD-025	■	2.5	30	100	2.5
VN-DTD-026	■	2.6	30	100	2.6
VN-DTD-027	■	2.7	30	100	2.7
VN-DTD-028	■	2.8	30	100	2.8
VN-DTD-029	■	2.9	30	100	2.9
VN-DTD-030	■	3.0	40	120	3.0
VN-DTD-031	■	3.1	40	120	3.1
VN-DTD-032	■	3.2	40	120	3.2
VN-DTD-033	■	3.3	40	120	3.3
VN-DTD-034	■	3.4	40	120	3.4
VN-DTD-035	■	3.5	40	120	3.5
VN-DTD-036	■	3.6	40	120	3.6
VN-DTD-037	■	3.7	40	120	3.7
VN-DTD-038	■	3.8	40	120	3.8
VN-DTD-039	■	3.9	40	120	3.9
VN-DTD-040	■	4.0	40	120	4.0
VN-DTD-041	■	4.1	40	120	4.1
VN-DTD-042	■	4.2	40	120	4.2
VN-DTD-043	■	4.3	40	120	4.3
VN-DTD-044	■	4.4	40	120	4.4
VN-DTD-045	■	4.5	40	120	4.5
VN-DTD-046	■	4.6	40	120	4.6
VN-DTD-047	■	4.7	40	120	4.7
VN-DTD-048	■	4.8	40	120	4.8
VN-DTD-049	■	4.9	40	120	4.9
VN-DTD-050	■	5.0	60	150	5.0

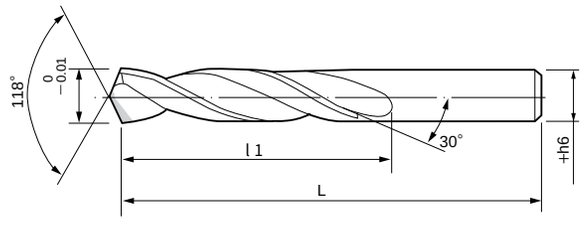
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
VN-DTD-051	■	5.1	60	150	5.1
VN-DTD-052	■	5.2	60	150	5.2
VN-DTD-053	■	5.3	60	150	5.3
VN-DTD-054	■	5.4	60	150	5.4
VN-DTD-055	■	5.5	60	150	5.5
VN-DTD-056	■	5.6	60	150	5.6
VN-DTD-057	■	5.7	60	150	5.7
VN-DTD-058	■	5.8	60	150	5.8
VN-DTD-059	■	5.9	60	150	5.9
VN-DTD-060	■	6.0	60	150	6.0
VN-DTD-061	□	6.1	60	150	6.1
VN-DTD-062	□	6.2	60	150	6.2
VN-DTD-063	□	6.3	60	150	6.3
VN-DTD-064	□	6.4	60	150	6.4
VN-DTD-065	■	6.5	60	150	6.5
VN-DTD-066	□	6.6	60	150	6.6
VN-DTD-067	□	6.7	60	150	6.7
VN-DTD-068	□	6.8	60	150	6.8
VN-DTD-069	□	6.9	60	150	6.9
VN-DTD-070	■	7.0	60	150	7.0
VN-DTD-071	□	7.1	60	150	7.1
VN-DTD-072	□	7.2	60	150	7.2
VN-DTD-073	□	7.3	60	150	7.3
VN-DTD-074	□	7.4	60	150	7.4
VN-DTD-075	■	7.5	60	150	7.5
VN-DTD-076	□	7.6	60	150	7.6
VN-DTD-077	□	7.7	60	150	7.7
VN-DTD-078	□	7.8	60	150	7.8
VN-DTD-079	□	7.9	60	150	7.9
VN-DTD-080	■	8.0	80	180	8.0
VN-DTD-081	□	8.1	80	180	8.1
VN-DTD-082	□	8.2	80	180	8.2
VN-DTD-083	□	8.3	80	180	8.3
VN-DTD-084	□	8.4	80	180	8.4
VN-DTD-085	■	8.5	80	180	8.5
VN-DTD-086	□	8.6	80	180	8.6
VN-DTD-087	□	8.7	80	180	8.7
VN-DTD-088	□	8.8	80	180	8.8
VN-DTD-089	□	8.9	80	180	8.9
VN-DTD-090	■	9.0	80	200	9.0
VN-DTD-091	□	9.1	80	200	9.1

Серия Beam Drill - Twist

Тип VN-DTD и VN-DTDL

- Твердый сплав с алмазным режущим элементом, который синтезирован непосредственно в корпус сверла.

- Угол спирали 30°



VN-DTD

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
VN-DTD-092	□	9.2	80	200	9.2
VN-DTD-093	□	9.3	80	200	9.3
VN-DTD-094	□	9.4	80	200	9.4
VN-DTD-095	■	9.5	80	200	9.5
VN-DTD-096	□	9.6	80	200	9.6
VN-DTD-097	□	9.7	80	200	9.7
VN-DTD-098	□	9.8	80	200	9.8
VN-DTD-099	□	9.9	80	200	9.9
VN-DTD-100	■	10.0	80	200	10.0
VN-DTD-101	□	10.1	80	200	10.1
VN-DTD-102	□	10.2	80	200	10.2
VN-DTD-103	□	10.3	80	200	10.3
VN-DTD-104	□	10.4	80	200	10.4
VN-DTD-105	■	10.5	80	200	10.5
VN-DTD-106	□	10.6	80	200	10.6
VN-DTD-107	□	10.7	80	200	10.7
VN-DTD-108	□	10.8	80	200	10.8
VN-DTD-109	□	10.9	80	200	10.9
VN-DTD-110	■	11.0	120	250	11.0
VN-DTD-111	□	11.1	120	250	11.1
VN-DTD-112	□	11.2	120	250	11.2
VN-DTD-113	□	11.3	120	250	11.3
VN-DTD-114	□	11.4	120	250	11.4
VN-DTD-115	■	11.5	120	250	11.5
VN-DTD-116	□	11.6	120	250	11.6
VN-DTD-117	□	11.7	120	250	11.7
VN-DTD-118	□	11.8	120	250	11.8
VN-DTD-119	□	11.9	120	250	11.9
VN-DTD-120	■	12.0	120	250	12.0

VN-DTDL

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
VN-DTDL-012	□	1.2	20	150	1.2
VN-DTDL-015	□	1.5	20	150	1.5
VN-DTDL-018	□	1.8	20	150	1.8
VN-DTDL-020	□	2.0	30	150	2.0
VN-DTDL-022	□	2.2	30	150	2.2
VN-DTDL-025	□	2.5	30	150	2.5
VN-DTDL-031	□	3.1	40	150	3.1
VN-DTDL-037	□	3.7	40	150	3.7
VN-DTDL-043	□	4.3	40	150	4.3
VN-DTDL-049	□	4.9	40	150	4.9

□ О наличии и сроках поставки узнавайте дополнительно.

DIJET®

Засверливание

Серия Beam Drill - Режимы резания

Рекомендации по выбору режимов резания для VN-DRD, VN-DTD, VN-DTDL

Диам. сверла	Обрабатываемый материал									
	Сплавы алюминия (менее 13% Si)		Сплавы алюминия (13%-30% Si)		MMC (Керамики до 30%)		FRP		Медные сплавы, Пластики, Магниевые сплавы	
	мин $^{-1}$	мм/об.	мин $^{-1}$	мм/об.	мин $^{-1}$	мм/об.	мин $^{-1}$	мм/об.	мин $^{-1}$	мм/об.
0.5	20,000	0.005 ~ 0.01	12,000	0.005 ~ 0.01	10,000	0.005 ~ 0.01	10,000	0.005 ~ 0.01	10,000	0.005 ~ 0.01
1	15,000	0.01 ~ 0.03	10,000	0.01 ~ 0.03	10,000	0.01 ~ 0.03	10,000	0.01 ~ 0.03	10,000	0.01 ~ 0.03
1.5	14,000	0.03 ~ 0.06	9,000	0.03 ~ 0.06	10,000	0.02 ~ 0.05	10,000	0.02 ~ 0.05	10,000	0.02 ~ 0.05
2	13,000	0.05 ~ 0.15	8,000	0.05 ~ 0.15	8,500	0.02 ~ 0.08	9,000	0.03 ~ 0.06	9,000	0.03 ~ 0.06
3	12,000	0.08 ~ 0.2	8,000	0.08 ~ 0.2	8,000	0.03 ~ 0.1	8,000	0.04 ~ 0.08	8,000	0.04 ~ 0.08
4	12,000	0.1 ~ 0.25	8,000	0.1 ~ 0.25	7,500	0.04 ~ 0.12	7,500	0.06 ~ 0.12	7,500	0.06 ~ 0.12
5	12,000	0.15 ~ 0.3	7,700	0.15 ~ 0.3	6,500	0.5 ~.14	6,500	0.08 ~ 0.15	6,500	0.08 ~ 0.15
6	12,000	0.15 ~ 0.3	6,500	0.15 ~ 0.3	5,300	0.06 ~ 0.15	5,500	0.1 ~ 0.18	5,500	0.1 ~ 0.18
7	12,000	0.15 ~ 0.3	5,500	0.15 ~ 0.3	4,500	0.07 ~ 0.16	5,000	0.12 ~ 0.2	5,000	0.12 ~ 0.2
8	12,000	0.15 ~ 0.3	5,000	0.15 ~ 0.3	4,000	0.08 ~ 0.18	4,500	0.12 ~ 0.2	4,500	0.12 ~ 0.2
9	12,000	0.15 ~ 0.3	4,200	0.15 ~ 0.3	3,500	0.09 ~ 0.19	4,000	0.12 ~ 0.2	4,000	0.12 ~ 0.2
10	10,000	0.15 ~ 0.3	3,800	0.15 ~ 0.3	3,200	0.1 ~ 0.2	3,500	0.12 ~ 0.2	3,500	0.12 ~ 0.2
11	9,000	0.15 ~ 0.3	3,500	0.15 ~ 0.3	3,000	0.11 ~ 0.2	3,000	0.12 ~ 0.2	3,000	0.12 ~ 0.2
12	8,000	0.15 ~ 0.3	3,300	0.15 ~ 0.3	2,800	0.12 ~ 0.2	2,800	0.12 ~ 0.2	2,800	0.12 ~ 0.2

Серия S-Cut Drill

Тип SCD-MS (3XD)

- Специальная геометрия S-Cut напайной пластины обеспечивает высокие прочность и надежность режущей кромки
- Специальная заточка, в совокупности с покрытием TiN, гарантируют высокий периодстойкости инструмента
- Оптимальные угол подъема винтовой канавки обеспечивает эффективное удаление стружки и стабильную обработку
- Сверла S-Cut показывают высокую режущую способность при обработке сталей, чугунов и нержавеющих сталей

Диаметр	Допуск
10мм -до 18мм	+0 / -0.018
свыше 18мм -до 30мм	+0 / -0.021
свыше 30мм -до 38мм	+0 / -0.025

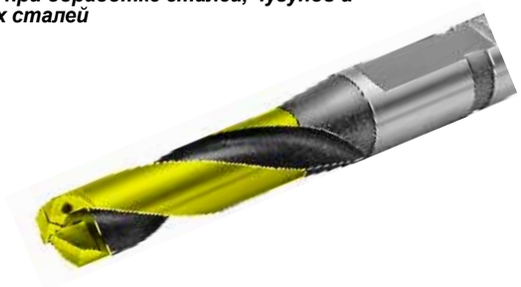


Рис. 1

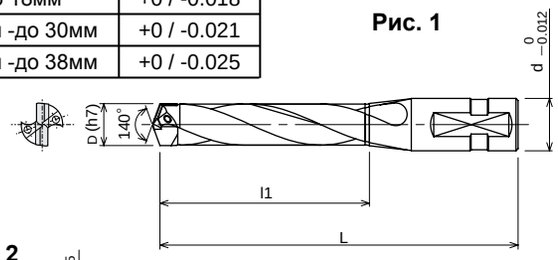
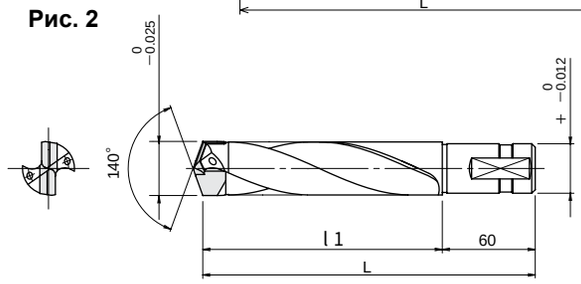


Рис. 2



Номер по каталогу	Наличие на складе	Рис.	Размеры, мм			
			D	l1	L	d
SCD-1000-MS	•	1	10.00	35	93	16
SCD-1025-MS	•	1	10.25	35	93	16
SCD-1050-MS	•	1	10.50	35	93	16
SCD-1075-MS	•	1	10.75	39	98	16
SCD-1100-MS	•	1	11.00	39	98	16
SCD-1125-MS	•	1	11.25	39	98	16
SCD-1150-MS	•	1	11.50	39	98	16
SCD-1175-MS	•	1	11.75	43	103	16
SCD-1200-MS	•	1	12.00	43	103	16
SCD-1225-MS	•	1	12.25	43	103	16
SCD-1240-MS	•	1	12.40	43	103	16
SCD-1250-MS	•	1	12.50	43	103	16
SCD-1275-MS	•	1	12.75	47	108	16
SCD-1280-MS	•	1	12.80	47	108	16
SCD-1300-MS	•	1	13.00	47	108	16
SCD-1325-MS	•	1	13.25	47	108	16
SCD-1350-MS	•	1	13.50	47	108	16
SCD-1370-MS	•	1	13.70	51	113	16
SCD-1375-MS	•	1	13.75	51	113	16
SCD-1400-MS	•	1	14.00	51	113	16
SCD-1420-MS	•	1	14.20	51	113	16
SCD-1425-MS	•	1	14.25	51	113	16
SCD-1450-MS	•	1	14.50	51	113	16
SCD-1475-MS	•	1	14.75	60	125	20
SCD-1500-MS	•	1	15.00	60	125	20
SCD-1525-MS	•	1	15.25	60	125	20
SCD-1550-MS	•	1	15.50	60	125	20
SCD-1575-MS	•	1	15.75	64	130	20
SCD-1580-MS	•	1	15.80	64	130	20
SCD-1600-MS	•	1	16.00	64	130	20
SCD-1625-MS	•	1	16.25	64	130	20
SCD-1630-MS	■	1	16.30	64	130	20
SCD-1650-MS	•	1	16.50	64	130	20
SCD-1675-MS	•	1	16.75	68	135	20
SCD-1700-MS	•	1	17.00	68	135	20
SCD-1725-MS	•	1	17.25	68	135	20
SCD-1750-MS	•	1	17.50	68	135	20
SCD-1775-MS	•	1	17.75	68	140	20
SCD-1800-MS	•	1	18.00	72	140	20

Номер по каталогу	Наличие на складе	Рис.	Размеры, мм			
			D	l1	L	d
SCD-1825-MS	•	1	18.25	72	90	20
SCD-1850-MS	•	1	18.50	72	90	20
SCD-1875-MS	•	1	18.75	76	151	25
SCD-1900-MS	•	1	19.00	76	151	25
SCD-1925-MS	•	1	19.25	76	151	25
SCD-1930-MS	•	1	19.30	76	151	25
SCD-1950-MS	•	1	19.50	76	151	25
SCD-1975-MS	•	1	19.75	80	156	25
SCD-1980-MS	•	1	19.80	80	156	25
SCD-2000-MS	•	1	20.00	80	156	25
SCD-2050-MS	•	1	20.50	80	156	25
SCD-2100-MS	•	1	21.00	84	161	25
SCD-2150-MS	•	1	21.50	84	161	25
SCD-2200-MS	•	1	22.00	88	166	25
SCD-2250-MS	•	1	22.50	88	166	25
SCD-2300-MS	•	1	23.00	92	171	25
SCD-2350-MS	•	1	23.50	92	171	25
SCD-2400-MS	•	1	24.00	96	180	32
SCD-2450-MS	•	1	24.50	96	180	32
SCD-2500-MS	•	1	25.00	100	185	32
SCD-2550-MS	•	1	25.50	100	185	32
SCD-2600-MS	•	1	26.00	104	190	32
SCD-2650-MS	•	1	26.50	104	190	32
SCD-2700-MS	•	1	27.00	108	195	32
SCD-2750-MS	•	1	27.50	108	195	32
SCD-2800-MS	•	1	28.00	112	200	32
SCD-2850-MS	•	1	28.50	112	200	32
SCD-2900-MS	•	1	29.00	116	205	32
SCD-2950-MS	•	1	29.50	116	205	32
SCD-3000-MS	•	1	30.00	120	210	32
SCD-3050-MS	■	1	30.50	120	210	32
SCD-3100-MS	■	2	31.00	143	203	32
SCD-3200-MS	■	2	32.00	147	207	32
SCD-3300-MS	■	2	33.00	152	212	32
SCD-3350-MS	■	2	33.50	152	212	32
SCD-3400-MS	■	2	34.00	156	216	32
SCD-3500-MS	■	2	35.00	161	221	32
SCD-3600-MS	■	2	36.00	166	226	32
SCD-3700-MS	■	2	37.00	171	231	32
SCD-3800-MS	■	2	38.00	175	235	32

DIJET®

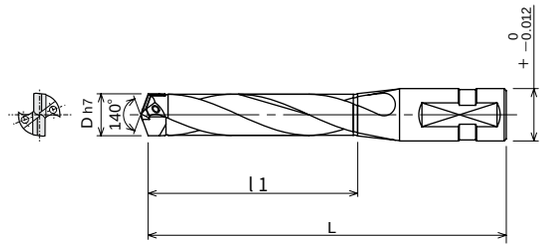
Засверливание

Серия S-Cut Drill

Тип SCD-ML (5XD)

- Специальная геометрия S-Cut напайной пластины обеспечивает высокие прочность и надежность режущей кромки
- Специальная заточка, в совокупности с покрытием TiN, гарантируют высокий периодстойкости инструмента
- Оптимальные угол подъема винтовой канавки обеспечивает эффективное удаление стружки и стабильную обработку
- Сверла S-Cut показывают высокую режущую способность при обработке сталей, чугунов и нержавеющих сталей

Диаметр	Допуск
10мм - до 18мм	+0 / -0.018
свыше 18мм - до 30мм	+0 / -0.021



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
SCD-1000-ML	•	10.00	55	113	16
SCD-1020-ML	•	10.20	55	113	16
SCD-1025-ML	•	10.25	55	113	16
SCD-1050-ML	•	10.50	55	113	16
SCD-1075-ML	•	10.75	64	123	16
SCD-1100-ML	•	11.00	64	123	16
SCD-1125-ML	•	11.25	64	123	16
SCD-1150-ML	•	11.50	68	123	16
SCD-1175-ML	•	11.75	68	128	16
SCD-1200-ML	•	12.00	68	128	16
SCD-1225-ML	•	12.25	68	128	16
SCD-1250-ML	•	12.50	68	128	16
SCD-1275-ML	•	12.75	72	133	16
SCD-1300-ML	•	13.00	72	133	16
SCD-1325-ML	•	13.25	72	133	16
SCD-1350-ML	•	13.50	72	133	16
SCD-1375-ML	•	13.75	81	143	16
SCD-1400-ML	•	14.00	81	143	16
SCD-1425-ML	•	14.25	81	143	16
SCD-1450-ML	•	14.50	81	143	16
SCD-1475-ML	•	14.75	90	155	20
SCD-1500-ML	•	15.00	90	155	20
SCD-1525-ML	•	15.25	90	155	20
SCD-1550-ML	•	15.50	90	155	20
SCD-1575-ML	•	15.75	94	160	20
SCD-1600-ML	•	16.00	110	160	20
SCD-1650-ML	•	16.50	110	160	20
SCD-1675-ML	•	16.75	103	170	20
SCD-1700-ML	•	17.00	103	170	20
SCD-1725-ML	•	17.25	103	170	20

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
SCD-1750-ML	•	17.50	103	170	20
SCD-1775-ML	•	17.75	107	175	20
SCD-1800-ML	•	18.00	107	175	20
SCD-1850-ML	•	18.50	107	175	20
SCD-1875-ML	•	18.75	116	191	25
SCD-1900-ML	•	19.00	116	191	25
SCD-1925-ML	•	19.25	116	191	25
SCD-1950-ML	•	19.50	116	191	25
SCD-1975-ML	•	19.75	120	196	25
SCD-2000-ML	•	20.00	120	196	25
SCD-2050-ML	•	20.50	120	196	25
SCD-2100-ML	•	21.00	124	201	25
SCD-2150-ML	•	21.50	124	201	25
SCD-2200-ML	•	22.00	133	211	25
SCD-2250-ML	•	22.50	133	211	25
SCD-2300-ML	•	23.00	137	216	25
SCD-2350-ML	•	23.50	137	216	25
SCD-2400-ML	•	24.00	146	230	32
SCD-2450-ML	•	24.50	146	230	32
SCD-2500-ML	•	25.00	150	235	32
SCD-2550-ML	•	25.50	150	235	32
SCD-2600-ML	•	26.00	154	240	32
SCD-2650-ML	•	26.50	154	240	32
SCD-2700-ML	•	27.00	163	250	32
SCD-2750-ML	•	27.50	163	250	32
SCD-2800-ML	•	28.00	167	255	32
SCD-2850-ML	•	28.50	167	255	32
SCD-2900-ML	•	29.00	176	265	32
SCD-2950-ML	•	29.50	176	265	32
SCD-3000-ML	•	30.00	180	270	32

Серия S-Cut Drill

Рекомендации по выбору режимов резания

Высокая скорость - **Оптимальная скорость** - Низкая скорость

Обрабатываемый материал	Углеродистые стали (DIN C15) 200HB		Углеродистые стали (DIN C50) 255HB		Легированные стали (DIN 42CrMo4) 275HB		Легированные стали (DIN 42CrMo4) 360HB		Чугуны (DIN GG25) 220HB	
Ø (мм)	Vc (м/мин)	f (мм/об.)	Vc (м/мин)	f (мм/об.)	Vc (м/мин)	f (мм/об.)	Vc (м/мин)	f (мм/об.)	Vc (м/мин)	f (мм/об.)
10.0 ~ 14.5	90-**70**-60	0.15-**0.20**-0.30	90-**70**-60	0.15-**0.25**-0.30	90-**60**-50	0.15-**0.20**-0.30	40-**30**-20	0.15-**0.18**-0.20	100-**70**-60	0.20-**0.30**-0.40
14.5 ~ 24.5	90-**75**-60	0.15-**0.25**-0.40	90-**70**-60	0.15-**0.30**-0.40	90-**70**-50	0.15-**0.25**-0.35	40-**30**-20	0.15-**0.20**-0.25	100-**80**-90	0.20-**0.35**-0.50
24.5 ~ 38.0	80-**75**-60	0.20-**0.30**-0.40	80-**70**-60	0.20-**0.30**-0.40	80-**60**-60	0.20-**0.30**-0.35	40-**30**-20	0.15-**0.20**-0.25	100-**80**-60	0.20-**0.40**-0.50

Обрабатываемый материал	Высокопрочные чугуны (DIN GGG40) 230HB		Нержавеющие стали (AISI 304) 255HB		Штамповые стали (1.2379) 255HB		Подшипниковые стали (1.2311) 275HB			
Ø (мм)	Vc (м/мин)	f (мм/об.)	Vc (м/мин)	f (мм/об.)	Vc (м/мин)	f (мм/об.)	Vc (м/мин)	f (мм/об.)		
10.0 ~ 14.5	90-**65**-50	0.20-**0.30**-0.40	45-**30**-20	0.15-**0.15**-0.20	45-**30**-20	0.15-**0.15**-0.20	70-**50**-40	0.15-**0.20**-0.30		
14.5 ~ 24.5	90-**70**-50	0.20-**0.35**-0.50	45-**35**-20	0.15-**0.20**-0.30	45-**35**-20	0.15-**0.25**-0.35	70-**50**-40	0.15-**0.25**-0.30		
24.5 ~ 38.0	90-**70**-50	0.20-**0.35**-0.50	45-**35**-20	0.20-**0.25**-0.35	45-**35**-20	0.15-**0.25**-0.35	70-**50**-40	0.15-**0.25**-0.30		

DIJET

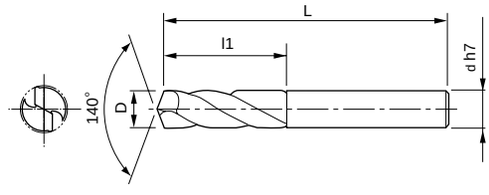
Засверливание

Серия Sigma Drill

Тип DDS-S (2XD)

- Высокая прочность инструмента
- Беспрепятственнй отвод стружки
- Высокая стойкость
- Плоскостная заточка сверла

Диаметр	Допуск
до 3мм	+0 / -0.010
свыше 3мм -до 5.9мм	+0 / -0.012
свыше 5.9 -до 10мм	+0 / -0.015
свыше 10мм -до 18мм	+0 / -0.018
свыше 18мм -до 20мм	+0 / -0.021



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DDS-030S	■	3.0	13	45	3.0
DDS-031S	■	3.1	13	45	3.1
DDS-032S	■	3.2	13	45	3.2
DDS-033S	■	3.3	14	48	3.3
DDS-034S	■	3.4	14	48	3.4
DDS-035S	■	3.5	14	48	3.5
DDS-036S	■	3.6	15	49	3.6
DDS-037S	■	3.7	15	49	3.7
DDS-038S	■	3.8	15	49	3.8
DDS-039S	■	3.9	16	50	3.9
DDS-040S	■	4.0	16	50	4.0
DDS-041S	■	4.1	16	50	4.1
DDS-042S	■	4.2	18	52	4.2
DDS-043S	■	4.3	18	52	4.3
DDS-044S	■	4.4	18	52	4.4
DDS-045S	■	4.5	18	52	4.5
DDS-046S	■	4.6	19	55	4.6
DDS-047S	■	4.7	19	55	4.7
DDS-048S	■	4.8	19	55	4.8
DDS-049S	■	4.9	19	55	4.9
DDS-050S	■	5.0	19	55	5.0
DDS-051S	■	5.1	22	60	5.1
DDS-052S	■	5.2	22	60	5.2
DDS-053S	■	5.3	22	60	5.3
DDS-054S	■	5.4	22	60	5.4
DDS-055S	■	5.5	22	60	5.5
DDS-056S	■	5.6	25	65	5.6
DDS-057S	■	5.7	25	65	5.7
DDS-058S	■	5.8	25	65	5.8
DDS-059S	■	5.9	25	65	5.9
DDS-060S	■	6.0	25	65	6.0
DDS-061S	■	6.1	28	70	6.1
DDS-062S	■	6.2	28	70	6.2
DDS-063S	■	6.3	28	70	6.3
DDS-064S	■	6.4	28	70	6.4
DDS-065S	■	6.5	28	70	6.5
DDS-066S	■	6.6	30	75	6.6
DDS-067S	■	6.7	30	75	6.7

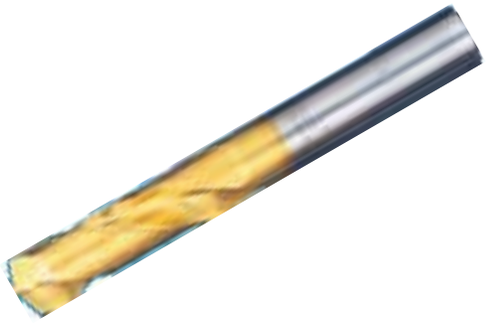
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DDS-068S	■	6.8	30	75	6.8
DDS-069S	■	6.9	30	75	6.9
DDS-070S	■	7.0	30	75	7.0
DDS-071S	■	7.1	30	75	7.1
DDS-072S	■	7.2	30	75	7.2
DDS-073S	■	7.3	30	75	7.3
DDS-074S	■	7.4	30	75	7.4
DDS-075S	■	7.5	30	75	7.5
DDS-076S	■	7.6	32	77	7.6
DDS-077S	■	7.7	32	77	7.7
DDS-078S	■	7.8	32	77	7.8
DDS-079S	■	7.9	32	77	7.9
DDS-080S	■	8.0	32	77	8.0
DDS-081S	■	8.1	35	80	8.1
DDS-082S	■	8.2	35	80	8.2
DDS-083S	■	8.3	35	80	8.3
DDS-084S	■	8.4	35	80	8.4
DDS-085S	■	8.5	35	80	8.5
DDS-086S	■	8.6	35	80	8.6
DDS-087S	■	8.7	35	80	8.7
DDS-088S	■	8.8	35	80	8.8
DDS-089S	■	8.9	35	80	8.9
DDS-090S	■	9.0	35	80	9.0
DDS-091S	■	9.1	40	85	9.1
DDS-092S	■	9.2	40	85	9.2
DDS-093S	■	9.3	40	85	9.3
DDS-094S	■	9.4	40	85	9.4
DDS-095S	■	9.5	40	85	9.5
DDS-096S	■	9.6	40	85	9.6
DDS-097S	■	9.7	40	85	9.7
DDS-098S	■	9.8	40	85	9.8
DDS-099S	■	9.9	40	85	9.9
DDS-100S	■	10.0	40	85	10.0
DDS-101S	■	10.1	44	90	10.1
DDS-102S	■	10.2	44	90	10.2
DDS-103S	■	10.3	44	90	10.3
DDS-104S	■	10.4	44	90	10.4
DDS-105S	■	10.5	44	90	10.5

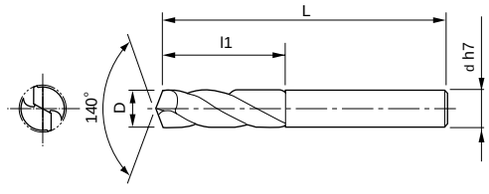
Серия Sigma Drill

Тип DDS-S (2XD)

- Высокая прочность инструмента
- Беспрепятственнй отвод стружки
- Высокая стойкость
- Плоскостная заточка сверла

Диаметр	Допуск
до 3мм	+0 / -0.010
свыше 3мм -до 5.9мм	+0 / -0.012
свыше 5.9 -до 10мм	+0 / -0.015
свыше 10мм -до 18мм	+0 / -0.018
свыше 18мм -до 20мм	+0 / -0.021





Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DDS-106S	■	10.6	44	90	10.6
DDS-107S	■	10.7	44	90	10.7
DDS-108S	■	10.8	44	90	10.8
DDS-109S	■	10.9	44	90	10.9
DDS-110S	■	11.0	44	90	11.0
DDS-111S	■	11.1	48	95	11.1
DDS-112S	■	11.2	48	95	11.2
DDS-113S	■	11.3	48	95	11.3
DDS-114S	■	11.4	48	95	11.4
DDS-115S	■	11.5	48	95	11.5
DDS-116S	■	11.6	52	100	11.6
DDS-117S	■	11.7	52	100	11.7
DDS-118S	■	11.8	52	100	11.8
DDS-119S	■	11.9	52	100	11.9
DDS-120S	■	12.0	52	100	12.0
DDS-121S	■	12.1	54	105	12.1
DDS-122S	■	12.2	54	105	12.2
DDS-123S	■	12.3	54	105	12.3
DDS-124S	■	12.4	54	105	12.4
DDS-125S	■	12.5	54	105	12.5
DDS-126S	■	12.6	54	105	12.6
DDS-127S	■	12.7	54	105	12.7
DDS-128S	■	12.8	54	105	12.8
DDS-129S	■	12.9	54	105	12.9
DDS-130S	■	13.0	54	105	13.0
DDS-138S	■	13.8	57	110	13.8
DDS-140S	■	14.0	57	110	14.0
DDS-141S	■	14.1	59	115	14.1
DDS-143S	■	14.3	59	115	14.3
DDS-147S	■	14.7	64	120	14.7
DDS-150S	■	15.0	64	120	15.0
DDS-151S	■	15.1	65	125	15.1
DDS-160S	■	16.0	65	125	16.0
DDS-170S	■	17.0	67	135	17.0
DDS-180S	■	18.0	72	140	18.0
DDS-190S	■	19.0	75	145	19.0
DDS-200S	■	20.0	80	150	20.0

DIJET®

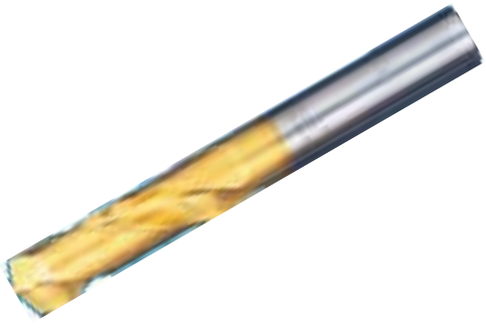
Засверливание

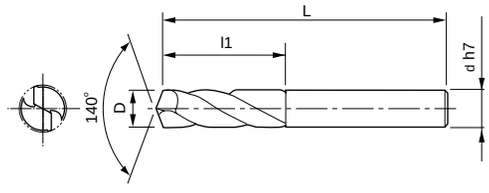
Серия Sigma Drill

Тип DDS-M (4XD)

- Высокая прочность инструмента
- Беспрепятственнй отвод стружки
- Высокая стойкость
- Плоскостная заточка сверла

Диаметр	Допуск
до 3мм	+0 / -0.010
свыше 3мм -до 5.9мм	+0 / -0.012
свыше 5.9 -до 10мм	+0 / -0.015
свыше 10мм -до 18мм	+0 / -0.018
свыше 18мм -до 20мм	+0 / -0.021





Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DDS-030M	•	3.0	18	50	3.0
DDS-031M	•	3.1	19	53	3.1
DDS-032M	•	3.2	19	53	3.2
DDS-033M	•	3.3	19	53	3.3
DDS-034M	•	3.4	19	53	3.4
DDS-035M	•	3.5	21	55	3.5
DDS-036M	•	3.6	21	55	3.6
DDS-037M	•	3.7	21	55	3.7
DDS-038M	•	3.8	23	57	3.8
DDS-039M	•	3.9	23	57	3.9
DDS-040M	•	4.0	23	57	4.0
DDS-041M	•	4.1	26	60	4.1
DDS-042M	•	4.2	26	60	4.2
DDS-043M	•	4.3	26	60	4.3
DDS-044M	•	4.4	26	60	4.4
DDS-045M	•	4.5	26	60	4.5
DDS-046M	•	4.6	29	65	4.6
DDS-047M	•	4.7	29	65	4.7
DDS-048M	•	4.8	29	65	4.8
DDS-049M	•	4.9	29	65	4.9
DDS-050M	•	5.0	29	65	5.0
DDS-051M	•	5.1	32	70	5.1
DDS-052M	•	5.2	32	70	5.2
DDS-053M	•	5.3	32	70	5.3
DDS-054M	•	5.4	32	70	5.4
DDS-055M	•	5.5	32	70	5.5
DDS-056M	•	5.6	35	75	5.6
DDS-057M	•	5.7	35	75	5.7
DDS-058M	•	5.8	35	75	5.8
DDS-059M	•	5.9	35	75	5.9
DDS-060M	•	6.0	35	75	6.0
DDS-061M	•	6.1	38	80	6.1
DDS-062M	•	6.2	38	80	6.2
DDS-063M	•	6.3	38	80	6.3
DDS-064M	•	6.4	38	80	6.4
DDS-065M	•	6.5	38	80	6.5
DDS-066M	•	6.6	42	85	6.6
DDS-067M	•	6.7	42	85	6.7

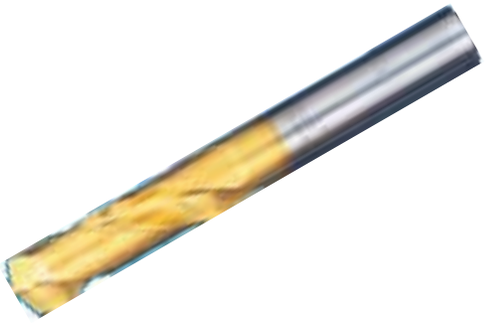
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DDS-068M	•	6.8	42	85	6.8
DDS-069M	•	6.9	42	85	6.9
DDS-070M	•	7.0	42	85	7.0
DDS-071M	•	7.1	45	90	7.1
DDS-072M	•	7.2	45	90	7.2
DDS-073M	•	7.3	45	90	7.3
DDS-074M	•	7.4	45	90	7.4
DDS-075M	•	7.5	45	90	7.5
DDS-076M	•	7.6	47	92	7.6
DDS-077M	•	7.7	47	92	7.7
DDS-078M	•	7.8	47	92	7.8
DDS-079M	•	7.9	47	92	7.9
DDS-080M	•	8.0	47	92	8.0
DDS-081M	•	8.1	50	95	8.1
DDS-082M	•	8.2	50	95	8.2
DDS-083M	•	8.3	50	95	8.3
DDS-084M	•	8.4	50	95	8.4
DDS-085M	•	8.5	50	95	8.5
DDS-086M	•	8.6	53	98	8.6
DDS-087M	•	8.7	53	98	8.7
DDS-088M	•	8.8	53	98	8.8
DDS-089M	•	8.9	53	98	8.9
DDS-090M	•	9.0	53	98	9.0
DDS-091M	•	9.1	55	100	9.1
DDS-092M	•	9.2	55	100	9.2
DDS-093M	•	9.3	55	100	9.3
DDS-094M	•	9.4	55	100	9.4
DDS-095M	•	9.5	55	100	9.5
DDS-096M	•	9.6	60	105	9.6
DDS-097M	•	9.7	60	105	9.7
DDS-098M	•	9.8	60	105	9.8
DDS-099M	•	9.9	60	105	9.9
DDS-100M	•	10.0	60	105	10.0
DDS-101M	•	10.1	64	110	10.1
DDS-102M	•	10.2	64	110	10.2
DDS-103M	•	10.3	64	110	10.3
DDS-104M	•	10.4	64	110	10.4
DDS-105M	•	10.5	64	110	10.5

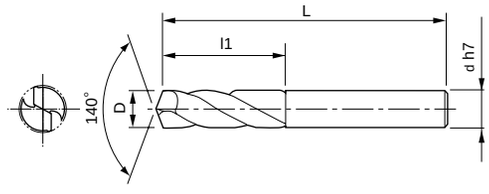
Серия Sigma Drill

Тип DDS-M (4XD)

- Высокая прочность инструмента
- Беспрепятственнй отвод стружки
- Высокая стойкость
- Плоскостная заточка сверла

Диаметр	Допуск
до 3мм	+0 / -0.010
свыше 3мм -до 5.9мм	+0 / -0.012
свыше 5.9 -до 10мм	+0 / -0.015
свыше 10мм -до 18мм	+0 / -0.018
свыше 18мм -до 20мм	+0 / -0.021





Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DDS-106M	•	10.6	68	115	10.6
DDS-107M	•	10.7	68	115	10.7
DDS-108M	•	10.8	68	115	10.8
DDS-109M	•	10.9	68	115	10.9
DDS-110M	•	11.0	68	115	11.0
DDS-111M	•	11.1	68	115	11.1
DDS-112M	•	11.2	68	115	11.2
DDS-113M	•	11.3	68	115	11.3
DDS-114M	•	11.4	68	115	11.4
DDS-115M	•	11.5	68	115	11.5
DDS-116M	•	11.6	72	120	11.6
DDS-117M	•	11.7	72	120	11.7
DDS-118M	•	11.8	72	120	11.8
DDS-119M	•	11.9	72	120	11.9
DDS-120M	•	12.0	72	120	12.0
DDS-121M	•	12.1	74	125	12.1
DDS-122M	•	12.2	74	125	12.2
DDS-123M	•	12.3	74	125	12.3
DDS-124M	•	12.4	74	125	12.4
DDS-125M	•	12.5	74	125	12.5
DDS-126M	•	12.6	79	130	12.6
DDS-127M	•	12.7	79	130	12.7
DDS-128M	•	12.8	79	130	12.8
DDS-129M	•	12.9	79	130	12.9
DDS-130M	•	13.0	79	130	13.0
DDS-131M	•	13.1	82	135	13.1
DDS-132M	•	13.2	82	135	13.2
DDS-133M	•	13.3	82	135	13.3
DDS-134M	•	13.4	82	135	13.4
DDS-135M	•	13.5	82	135	13.5
DDS-136M	•	13.6	82	135	13.6
DDS-137M	•	13.7	82	135	13.7
DDS-138M	•	13.8	82	135	13.8
DDS-139M	•	13.9	82	135	13.9
DDS-140M	•	14.0	82	135	14.0
DDS-141M	•	14.1	84	140	14.1
DDS-142M	•	14.2	84	140	14.2
DDS-143M	•	14.3	84	140	14.3

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DDS-144M	•	14.4	84	140	14.4
DDS-145M	•	14.5	84	140	14.5
DDS-146M	•	14.6	89	145	14.6
DDS-147M	•	14.7	89	145	14.7
DDS-148M	•	14.8	89	145	14.8
DDS-149M	•	14.9	89	145	14.9
DDS-150M	•	15.0	89	145	15.0
DDS-151M	•	15.1	90	150	15.1
DDS-152M	•	15.2	90	150	15.2
DDS-153M	•	15.3	90	150	15.3
DDS-154M	•	15.4	90	150	15.4
DDS-155M	•	15.5	90	150	15.5
DDS-156M	•	15.6	95	155	15.6
DDS-157M	•	15.7	95	155	15.7
DDS-158M	•	15.8	95	155	15.8
DDS-159M	•	15.9	95	155	15.9
DDS-160M	•	16.0	95	155	16.0
DDS-165M	•	16.5	102	170	16.5
DDS-170M	•	17.0	102	170	17.0
DDS-175M	•	17.5	107	175	17.5
DDS-180M	•	18.0	107	175	18.0
DDS-185M	•	18.5	115	185	18.5
DDS-190M	•	19.0	115	185	19.0
DDS-195M	•	19.5	120	190	19.5
DDS-200M	•	20.0	120	190	20.0

DIJET®

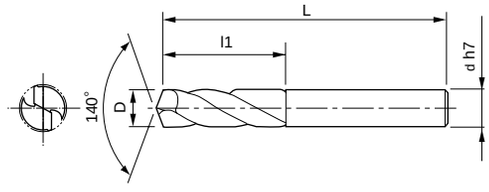
Засверливание

Серия Sigma Drill

Тип DDS-L (6XD)

- Высокая прочность инструмента
- Беспрепятственнй отвод стружки
- Высокая стойкость
- Плоскостная заточка сверла

Диаметр	Допуск
свыше 5.9 -до 10мм	+0 / -0.015
свыше 10мм -до 18мм	+0 / -0.018
свыше 18мм -до 20мм	+0 / -0.021



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DDS-060L	■	6.0	47	85	6.0
DDS-061L	■	6.1	50	90	6.1
DDS-062L	■	6.2	50	90	6.2
DDS-063L	■	6.3	50	90	6.3
DDS-064L	■	6.4	50	90	6.4
DDS-065L	■	6.5	50	90	6.5
DDS-066L	■	6.6	55	95	6.6
DDS-067L	■	6.7	55	95	6.7
DDS-068L	■	6.8	55	95	6.8
DDS-069L	■	6.9	55	95	6.9
DDS-070L	■	7.0	55	95	7.0
DDS-071L	■	7.1	58	100	7.1
DDS-072L	■	7.2	58	100	7.2
DDS-073L	■	7.3	58	100	7.3
DDS-074L	■	7.4	58	100	7.4
DDS-075L	■	7.5	58	100	7.5
DDS-076L	■	7.6	63	105	7.6
DDS-077L	■	7.7	63	105	7.7
DDS-078L	■	7.8	63	105	7.8
DDS-079L	■	7.9	63	105	7.9
DDS-080L	■	8.0	63	105	8.0
DDS-081L	■	8.1	67	110	8.1
DDS-082L	■	8.2	67	110	8.2
DDS-083L	■	8.3	67	110	8.3
DDS-084L	■	8.4	67	110	8.4
DDS-085L	■	8.5	67	110	8.5
DDS-086L	■	8.6	72	115	8.6
DDS-087L	■	8.7	72	115	8.7
DDS-088L	■	8.8	72	115	8.8
DDS-089L	■	8.9	72	115	8.9
DDS-090L	■	9.0	72	115	9.0
DDS-091L	■	9.1	76	120	9.1
DDS-092L	■	9.2	76	120	9.2
DDS-093L	■	9.3	76	120	9.3
DDS-094L	■	9.4	76	120	9.4
DDS-095L	■	9.5	76	120	9.5
DDS-096L	■	9.6	80	125	9.6
DDS-097L	■	9.7	80	125	9.7
DDS-098L	■	9.8	80	125	9.8
DDS-099L	■	9.9	80	125	9.9
DDS-100L	■	10.0	80	125	10.0
DDS-101L	■	10.1	84	130	10.1
DDS-102L	■	10.2	84	130	10.2

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DDS-103L	■	10.3	84	130	10.3
DDS-104L	■	10.4	84	130	10.4
DDS-105L	■	10.5	84	130	10.5
DDS-106L	■	10.6	89	135	10.6
DDS-107L	■	10.7	89	135	10.7
DDS-108L	■	10.8	89	135	10.8
DDS-109L	■	10.9	89	135	10.9
DDS-110L	■	11.0	89	135	11.0
DDS-111L	■	11.1	93	140	11.1
DDS-112L	■	11.2	93	140	11.2
DDS-113L	■	11.3	93	140	11.3
DDS-114L	■	11.4	93	140	11.4
DDS-115L	■	11.5	93	140	11.5
DDS-116L	■	11.6	97	145	11.6
DDS-117L	■	11.7	97	145	11.7
DDS-118L	■	11.8	97	145	11.8
DDS-119L	■	11.9	97	145	11.9
DDS-120L	■	12.0	97	145	12.0
DDS-121L	■	12.1	99	150	12.1
DDS-122L	■	12.2	99	150	12.2
DDS-123L	■	12.3	99	150	12.3
DDS-124L	■	12.4	99	150	12.4
DDS-125L	■	12.5	99	150	12.5
DDS-126L	■	12.6	104	155	12.6
DDS-127L	■	12.7	104	155	12.7
DDS-128L	■	12.8	104	155	12.8
DDS-129L	■	12.9	104	155	12.9
DDS-130L	■	13.0	104	155	13.0
DDS-135L	■	13.5	107	160	13.5
DDS-140L	■	14.0	112	165	14.0
DDS-145L	■	14.5	115	170	14.5
DDS-150L	■	15.0	120	175	15.0
DDS-155L	■	15.5	123	180	15.5
DDS-160L	■	16.0	128	185	16.0
DDS-165L	■	16.5	131	190	16.5
DDS-170L	■	17.0	136	195	17.0
DDS-175L	■	17.5	139	200	17.5
DDS-180L	■	18.0	144	210	18.0
DDS-185L	■	18.5	147	215	18.5
DDS-190L	■	19.0	152	215	19.0
DDS-195L	■	19.5	155	220	19.5
DDS-200L	■	20.0	160	225	20.0

Серия Sigma Drill

Рекомендации по выбору режимов резания для DDS-S и DDS-M

Диаметр сверла	Обрабатываемый материал							
	Низкоуглеродистые стали (SS400)		Среднеуглеродистые стали (S50C)		Легированные стали (SCM440)		Высокопрочные чугуны (FCD400)	
	м/мин	мм/об.	м/мин	мм/об.	м/мин	мм/об.	м/мин	мм/об.
3.0 ~ 5.9	30-40-50	0.05-0.07-0.10	30-40-50	0.07-0.10-0.12	30-40-50	0.05-0.07-0.10	30-40-50	0.05-0.10-0.12
6.0 ~ 9.9	40-50-60	0.10-0.15-0.20	40-50-60	0.15-0.20-0.25	40-50-60	0.12-0.17-0.22	40-50-60	0.15-0.20-0.25
10.0 ~ 15.9	40-50-60	0.12-0.17-0.22	40-50-60	0.20-0.25-0.30	40-50-60	0.15-0.20-0.25	40-50-60	0.20-0.25-0.30
16.0 ~ 18.9	40-50-60	0.15-0.20-0.25	40-50-60	0.25-0.30-0.35	40-50-60	0.20-0.25-0.30	40-50-60	0.25-0.30-0.35
19.0 ~ 20.0	40-50-60	0.20-0.25-0.30	40-50-60	0.30-0.35-0.40	40-50-60	0.25-0.30-0.35	40-50-60	0.30-0.35-0.40

Рекомендации по выбору режимов резания для DDS-L

Диаметр сверла	Обрабатываемый материал							
	Низкоуглеродистые стали (SS400)		Среднеуглеродистые стали (S50C)		Легированные стали (SCM440)		Высокопрочные чугуны (FCD400)	
	м/мин	мм/об.	м/мин	мм/об.	м/мин	мм/об.	м/мин	мм/об.
6.0 ~ 9.9	40-45-50	0.10-0.15-0.20	40-45-50	0.15-0.20-0.25	40-45-60	0.12-0.17-0.22	40-45-50	0.15-0.20-0.25
10.0 ~ 15.9	40-45-50	0.12-0.17-0.22	40-45-50	0.20-0.25-0.30	40-45-50	0.15-0.20-0.25	40-45-50	0.20-0.25-0.30
16.0 ~ 18.9	40-45-50	0.15-0.20-0.25	40-45-50	0.25-0.30-0.35	40-45-50	0.20-0.25-0.30	40-45-50	0.25-0.30-0.35
19.0 ~ 20.0	40-45-50	0.20-0.25-0.30	40-45-50	0.30-0.35-0.40	40-45-50	0.25-0.30-0.35	40-45-50	0.30-0.35-0.40

DIJET®

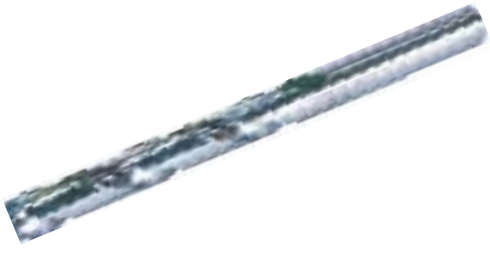
Засверливание

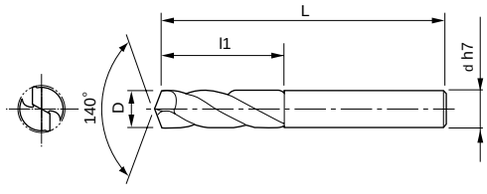
Серия Sigma Drill Cast

Тип FC-DDSM (4XD)

- Высокая прочность инструмента
- Беспрепятственнй отвод стружки
- Наружный подвод СОЖ
- Высокая стойкость
- Плоскостная заточка сверла
- Первый выбор для обработки чугунов

Диаметр	Допуск
до 3мм	+0 / -0.010
свыше 3мм -до 5.9мм	+0 / -0.012
свыше 5.9мм -до 10мм	+0 / -0.015
свыше 10мм -до 18мм	+0 / -0.018
свыше 18мм -до 20мм	+0 / -0.021





Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
FC-DDSM030	•	3.0	18	50	3.0
FC-DDSM031	•	3.1	19	53	3.1
FC-DDSM032	•	3.2	19	53	3.2
FC-DDSM033	•	3.3	19	53	3.3
FC-DDSM034	•	3.4	19	53	3.4
FC-DDSM035	•	3.5	21	55	3.5
FC-DDSM036	•	3.6	21	55	3.6
FC-DDSM037	•	3.7	21	55	3.7
FC-DDSM038	•	3.8	23	57	3.8
FC-DDSM039	•	3.9	23	57	3.9
FC-DDSM040	•	4.0	23	57	4.0
FC-DDSM041	•	4.1	26	60	4.1
FC-DDSM042	•	4.2	26	60	4.2
FC-DDSM043	•	4.3	26	60	4.3
FC-DDSM044	•	4.4	26	60	4.4
FC-DDSM045	•	4.5	26	60	4.5
FC-DDSM046	•	4.6	29	65	4.6
FC-DDSM047	•	4.7	29	65	4.7
FC-DDSM048	•	4.8	29	65	4.8
FC-DDSM049	•	4.9	29	65	4.9
FC-DDSM050	•	5.0	29	65	5.0
FC-DDSM051	•	5.1	32	70	5.1
FC-DDSM052	•	5.2	32	70	5.2
FC-DDSM053	•	5.3	32	70	5.3
FC-DDSM054	•	5.4	32	70	5.4
FC-DDSM055	•	5.5	32	70	5.5
FC-DDSM056	•	5.6	35	75	5.6
FC-DDSM057	•	5.7	35	75	5.7
FC-DDSM058	•	5.8	35	75	5.8
FC-DDSM059	•	5.9	35	75	5.9
FC-DDSM060	•	6.0	35	75	6.0
FC-DDSM061	•	6.1	38	80	6.1
FC-DDSM062	•	6.2	38	80	6.2
FC-DDSM063	•	6.3	38	80	6.3
FC-DDSM064	•	6.4	38	80	6.4
FC-DDSM065	•	6.5	38	80	6.5
FC-DDSM066	•	6.6	42	85	6.6
FC-DDSM067	•	6.7	42	85	6.7

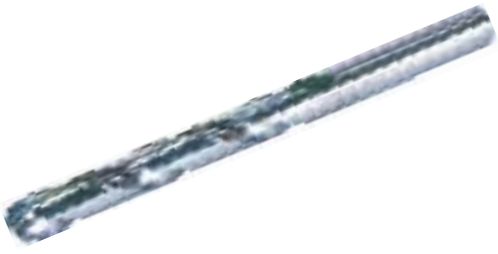
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
FC-DDSM068	•	6.8	42	85	6.8
FC-DDSM069	•	6.9	42	85	6.9
FC-DDSM070	•	7.0	42	85	7.0
FC-DDSM071	•	7.1	45	90	7.1
FC-DDSM072	•	7.2	45	90	7.2
FC-DDSM073	•	7.3	45	90	7.3
FC-DDSM074	•	7.4	45	90	7.4
FC-DDSM075	•	7.5	45	90	7.5
FC-DDSM076	•	7.6	47	92	7.6
FC-DDSM077	•	7.7	47	92	7.7
FC-DDSM078	•	7.8	47	92	7.8
FC-DDSM079	•	7.9	47	92	7.9
FC-DDSM080	•	8.0	47	92	8.0
FC-DDSM081	•	8.1	50	95	8.1
FC-DDSM082	•	8.2	50	95	8.2
FC-DDSM083	•	8.3	50	95	8.3
FC-DDSM084	•	8.4	50	95	8.4
FC-DDSM085	•	8.5	50	95	8.5
FC-DDSM086	•	8.6	53	98	8.6
FC-DDSM087	•	8.7	53	98	8.7
FC-DDSM088	•	8.8	53	98	8.8
FC-DDSM089	•	8.9	53	98	8.9
FC-DDSM090	•	9.0	53	98	9.0
FC-DDSM091	•	9.1	55	100	9.1
FC-DDSM092	•	9.2	55	100	9.2
FC-DDSM093	•	9.3	55	100	9.3
FC-DDSM094	•	9.4	55	100	9.4
FC-DDSM095	•	9.5	55	100	9.5
FC-DDSM096	•	9.6	60	105	9.6
FC-DDSM097	•	9.7	60	105	9.7
FC-DDSM098	•	9.8	60	105	9.8
FC-DDSM099	•	9.9	60	105	9.9
FC-DDSM100	•	10.0	60	105	10.0
FC-DDSM101	•	10.1	64	110	10.1
FC-DDSM102	•	10.2	64	110	10.2
FC-DDSM103	•	10.3	64	110	10.3
FC-DDSM104	•	10.4	64	110	10.4
FC-DDSM105	•	10.5	64	110	10.5

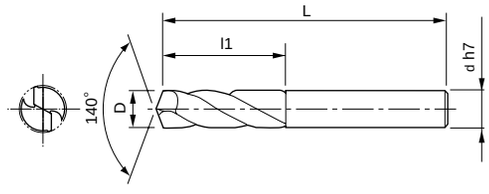
Серия Sigma Drill Cast

Тип FC-DDSM (4XD)

- Высокая прочность инструмента
- Беспрепятственнй отвод стружки
- Наружный подвод СОЖ
- Высокая стойкость
- Плоскостная заточка сверла
- Первый выбор для обработки чугунов

Диаметр	Допуск
до 3мм	+0 / -0.010
свыше 3мм -до 5.9мм	+0 / -0.012
свыше 5.9мм -до 10мм	+0 / -0.015
свыше 10мм -до 18мм	+0 / -0.018
свыше 18мм -до 20мм	+0 / -0.021





Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
FC-DDSM106	•	10.6	68	115	10.6
FC-DDSM107	•	10.7	68	115	10.7
FC-DDSM108	•	10.8	68	115	10.8
FC-DDSM109	•	10.9	68	115	10.9
FC-DDSM110	•	11.0	68	115	11.0
FC-DDSM111	•	11.1	68	115	11.1
FC-DDSM112	•	11.2	68	115	11.2
FC-DDSM113	•	11.3	68	115	11.3
FC-DDSM114	•	11.4	68	115	11.4
FC-DDSM115	•	11.5	68	115	11.5
FC-DDSM116	•	11.6	72	120	11.6
FC-DDSM117	•	11.7	72	120	11.7
FC-DDSM118	•	11.8	72	120	11.8
FC-DDSM119	•	11.9	72	120	11.9
FC-DDSM120	•	12.0	72	120	12.0
FC-DDSM121	•	12.1	74	125	12.1
FC-DDSM122	•	12.2	74	125	12.2
FC-DDSM123	•	12.3	74	125	12.3
FC-DDSM124	•	12.4	74	125	12.4
FC-DDSM125	•	12.5	74	125	12.5
FC-DDSM126	•	12.6	79	130	12.6
FC-DDSM127	•	12.7	79	130	12.7
FC-DDSM128	•	12.8	79	130	12.8
FC-DDSM129	•	12.9	79	130	12.9
FC-DDSM130	•	13.0	79	130	13.0
FC-DDSM131	•	13.1	82	135	13.1
FC-DDSM132	•	13.2	82	135	13.2
FC-DDSM133	•	13.3	82	135	13.3
FC-DDSM134	•	13.4	82	135	13.4
FC-DDSM135	•	13.5	82	135	13.5
FC-DDSM136	•	13.6	82	135	13.6
FC-DDSM137	•	13.7	82	135	13.7
FC-DDSM138	•	13.8	82	135	13.8
FC-DDSM139	•	13.9	82	135	13.9
FC-DDSM140	■	14.0	82	135	14.0
FC-DDSM141	•	14.1	84	140	14.1
FC-DDSM142	•	14.2	84	140	14.2

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
FC-DDSM143	•	14.3	84	140	14.3
FC-DDSM144	•	14.4	84	140	14.4
FC-DDSM145	•	14.5	84	140	14.5
FC-DDSM146	•	14.6	89	145	14.6
FC-DDSM147	•	14.7	89	145	14.7
FC-DDSM148	•	14.8	89	145	14.8
FC-DDSM149	•	14.9	89	145	14.9
FC-DDSM150	•	15.0	89	145	15.0
FC-DDSM151	•	15.1	90	150	15.1
FC-DDSM152	•	15.2	90	150	15.2
FC-DDSM153	•	15.3	90	150	15.3
FC-DDSM154	•	15.4	90	150	15.4
FC-DDSM155	•	15.5	90	150	15.5
FC-DDSM156	•	15.6	95	155	15.6
FC-DDSM157	•	15.7	95	155	15.7
FC-DDSM158	•	15.8	95	155	15.8
FC-DDSM159	•	15.9	95	155	15.9
FC-DDSM160	•	16.0	95	155	16.0
FC-DDSM165	•	16.5	102	170	16.5
FC-DDSM170	•	17.0	102	170	17.0
FC-DDSM175	•	17.5	107	175	17.5
FC-DDSM180	•	18.0	107	175	18.0
FC-DDSM185	•	18.5	115	185	18.5
FC-DDSM190	•	19.0	115	185	19.0
FC-DDSM195	•	19.5	120	190	19.5
FC-DDSM200	•	20.0	120	190	20.0

DIJET®

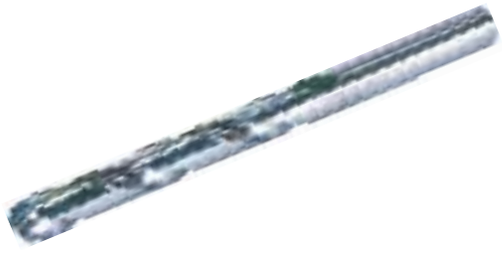
Засверливание

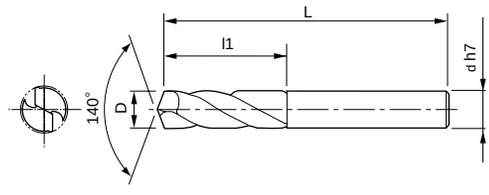
Серия Sigma Drill Cast

Тип FC-DDSL (6XD)

- Высокая прочность инструмента
- Беспрепятственнй отвод стружки
- Наружный подвод СОЖ
- Высокая стойкость
- Плоскостная заточка сверла
- Первый выбор для обработки чугунов

Диаметр	Допуск
до 3мм	+0 / -0.010
свыше 3мм -до 5.9мм	+0 / -0.012
свыше 5.9мм -до 10мм	+0 / -0.015
свыше 10мм -до 13мм	+0 / -0.018





Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
FC-DDSL030	■	3.0	24	55	3.0
FC-DDSL031	■	3.1	25	60	3.1
FC-DDSL032	■	3.2	25	60	3.2
FC-DDSL033	■	3.3	28	63	3.3
FC-DDSL034	■	3.4	28	63	3.4
FC-DDSL035	■	3.5	28	63	3.5
FC-DDSL036	■	3.6	28	63	3.6
FC-DDSL037	■	3.7	28	63	3.7
FC-DDSL038	■	3.8	30	65	3.8
FC-DDSL039	■	3.9	30	65	3.9
FC-DDSL040	■	4.0	30	65	4.0
FC-DDSL041	■	4.1	33	68	4.1
FC-DDSL042	■	4.2	33	68	4.2
FC-DDSL043	■	4.3	33	68	4.3
FC-DDSL044	■	4.4	33	68	4.4
FC-DDSL045	■	4.5	36	72	4.5
FC-DDSL046	■	4.6	36	72	4.6
FC-DDSL047	■	4.7	36	72	4.7
FC-DDSL048	■	4.8	36	72	4.8
FC-DDSL049	■	4.9	39	75	4.9
FC-DDSL050	■	5.0	39	75	5.0
FC-DDSL051	■	5.1	39	75	5.1
FC-DDSL052	■	5.2	39	75	5.2
FC-DDSL053	■	5.3	42	80	5.3
FC-DDSL054	■	5.4	42	80	5.4
FC-DDSL055	■	5.5	42	80	5.5
FC-DDSL056	■	5.6	42	80	5.6
FC-DDSL057	■	5.7	45	85	5.7
FC-DDSL058	■	5.8	45	85	5.8
FC-DDSL059	■	5.9	45	85	5.9
FC-DDSL060	■	6.0	50	90	6.0
FC-DDSL061	■	6.1	50	90	6.1
FC-DDSL062	■	6.2	50	90	6.2
FC-DDSL063	■	6.3	50	90	6.3
FC-DDSL064	■	6.4	50	90	6.4
FC-DDSL065	■	6.5	50	90	6.5
FC-DDSL066	■	6.6	55	95	6.6
FC-DDSL067	■	6.7	55	95	6.7

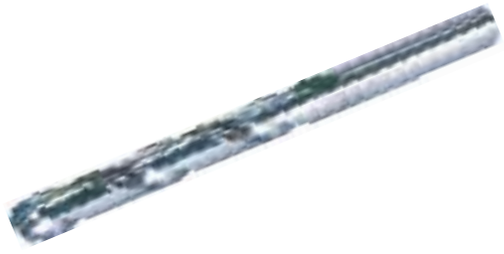
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
FC-DDSL068	■	6.8	55	95	6.8
FC-DDSL069	■	6.9	55	95	6.9
FC-DDSL070	■	7.0	55	95	7.0
FC-DDSL071	■	7.1	58	100	7.1
FC-DDSL072	■	7.2	58	100	7.2
FC-DDSL073	■	7.3	58	100	7.3
FC-DDSL074	■	7.4	58	100	7.4
FC-DDSL075	■	7.5	58	100	7.5
FC-DDSL076	■	7.6	63	105	7.6
FC-DDSL077	■	7.7	63	105	7.7
FC-DDSL078	■	7.8	63	105	7.8
FC-DDSL079	■	7.9	63	105	7.9
FC-DDSL080	■	8.0	63	105	8.0
FC-DDSL081	■	8.1	67	110	8.1
FC-DDSL082	■	8.2	67	110	8.2
FC-DDSL083	■	8.3	67	110	8.3
FC-DDSL084	■	8.4	67	110	8.4
FC-DDSL085	■	8.5	67	110	8.5
FC-DDSL086	■	8.6	72	115	8.6
FC-DDSL087	■	8.7	72	115	8.7
FC-DDSL088	■	8.8	72	115	8.8
FC-DDSL089	■	8.9	72	115	8.9
FC-DDSL090	■	9.0	72	115	9.0
FC-DDSL091	■	9.1	76	120	9.1
FC-DDSL092	■	9.2	76	120	9.2
FC-DDSL093	■	9.3	76	120	9.3
FC-DDSL094	■	9.4	76	120	9.4
FC-DDSL095	■	9.5	76	120	9.5
FC-DDSL096	■	9.6	80	125	9.6
FC-DDSL097	■	9.7	80	125	9.7
FC-DDSL098	■	9.8	80	125	9.8
FC-DDSL099	■	9.9	80	125	9.9
FC-DDSL100	■	10.0	80	125	10.0
FC-DDSL101	■	10.1	84	130	10.1
FC-DDSL102	■	10.2	84	130	10.2
FC-DDSL103	■	10.3	84	130	10.3
FC-DDSL104	■	10.4	84	130	10.4
FC-DDSL105	■	10.5	84	130	10.5

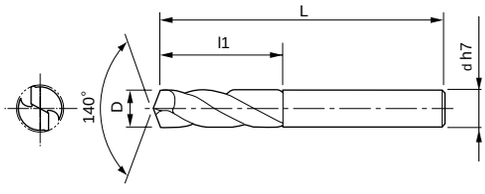
Серия Sigma Drill Cast

Тип FC-DDSL (6XD)

- Высокая прочность инструмента
- Беспрепятственнй отвод стружки
- Наружный подвод СОЖ
- Высокая стойкость
- Плоскостная заточка сверла
- Первый выбор для обработки чугунов

Диаметр	Допуск
до 3мм	+0 / -0.010
свыше 3мм -до 5.9мм	+0 / -0.012
свыше 5.9мм -до 10мм	+0 / -0.015
свыше 10мм -до 13мм	+0 / -0.018





Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
FC-DDSL106	■	10.6	89	135	10.6
FC-DDSL107	■	10.7	89	135	10.7
FC-DDSL108	■	10.8	89	135	10.8
FC-DDSL109	■	10.9	89	135	10.9
FC-DDSL110	■	11.0	89	135	11.0
FC-DDSL111	■	11.1	93	140	11.1
FC-DDSL112	■	11.2	93	140	11.2
FC-DDSL113	■	11.3	93	140	11.3
FC-DDSL114	■	11.4	93	140	11.4
FC-DDSL115	■	11.5	93	140	11.5
FC-DDSL116	■	11.6	97	145	11.6
FC-DDSL117	■	11.7	97	145	11.7
FC-DDSL118	■	11.8	97	145	11.8

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
FC-DDSL119	■	11.9	97	145	11.9
FC-DDSL120	■	12.0	97	145	12.0
FC-DDSL121	■	12.1	99	150	12.1
FC-DDSL122	■	12.2	99	150	12.2
FC-DDSL123	■	12.3	99	150	12.3
FC-DDSL124	■	12.4	99	150	12.4
FC-DDSL125	■	12.5	99	150	12.5
FC-DDSL126	■	12.6	104	155	12.6
FC-DDSL127	■	12.7	104	155	12.7
FC-DDSL128	■	12.8	104	155	12.8
FC-DDSL129	■	12.9	104	155	12.9
FC-DDSL130	■	13.0	104	155	13.0

Рекомендации по выбору режимов резания для DDS-S и DDS-M

Диаметр сверла	Обрабатываемый материал					
	Высокопрочные чугуны (FCD) 230HB			Чугуны (FC) 220HB		
	м/мин	мин $^{-1}$	мм/об.	м/мин	мин $^{-1}$	мм/об.
3	35	3,710	0.07 ~ 0.15	40	4,240	0.1 ~ 0.2
4	40	3,180	0.1 ~ 0.2	45	3,580	0.15 ~ 0.25
5	40	2,550	0.1 ~ 0.2	45	2,860	0.15 ~ 0.25
6	45	2.390	0.15 ~ 0.25	50	2,650	0.2 ~ 0.3
8	45	1,790	0.15 ~ 0.25	50	1,990	0.2 ~ 0.3
10	50	1,590	0.2 ~ 0.3	55	1,750	0.25 ~ 0.35
12	50	1,330	0.2 ~ 0.3	55	1,460	0.25 ~ 0.35
13	55	1,350	0.2 ~ 0.3	60	1,470	0.25 ~ 0.35
14	55	1,250	0.2 ~ 0.3	60	1,350	0.25 ~ 0.35
16	55	1,090	0.25 ~ 0.35	60	1,190	0.3 ~ 0.4
18	55	970	0.25 ~ 0.35	60	1,060	0.3 ~ 0.4
20	55	880	0.3 ~ 0.4	60	950	0.35 ~ 0.45

DIJET®

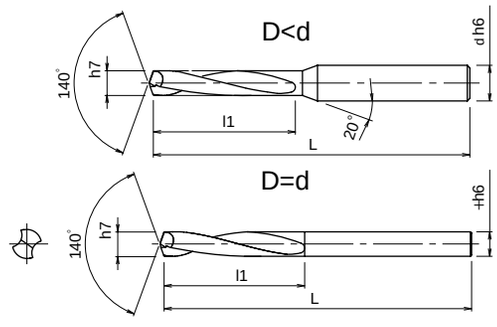
Засверливание

Серия Sigma Drill Hard

Тип DZ-DHS (5XD)

- Толщина сердцевины сверла в 1,6 раза выше, чем у сверл других серий
- Высокая жесткость на кручение и изгиб
- Применение особомелкозернистого твердого сплава обеспечивает необходимую прочность режущей кромки сверла.
- Применение специального покрытия DZ-COAT обеспечивает высокую тепло- и износстойкость
- Улучшенная заточка сверла, уменьшенный угол наклона винтовой канавки, радиусная режущая кромка на периферии сверла
- Для обработки закаленных материалов до 70 HRC

Диаметр	Допуск
до 3мм	+0 / -0.010
свыше 3мм -до 5.9мм	+0 / -0.012
свыше 5.9мм -до 10мм	+0 / -0.015
свыше 10мм -до 15мм	+0 / -0.018



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DZ-DHS0200-12	•	2.0	12	55	3
DZ-DHS0200	•	2.0	16	55	3
DZ-DHS0200-21	•	2.0	21	55	3
DZ-DHS0210	•	2.1	16	55	3
DZ-DHS0220	•	2.2	16	55	3
DZ-DHS0230	•	2.3	16	55	3
DZ-DHS0240	•	2.4	16	55	3
DZ-DHS0250	•	2.5	16	55	3
DZ-DHS0250-21	•	2.5	21	55	3
DZ-DHS0260	•	2.6	16	55	3
DZ-DHS0270	•	2.7	16	55	3
DZ-DHS0280	•	2.8	16	55	3
DZ-DHS0290	•	2.9	16	55	3
DZ-DHS0300	•	3.0	21	60	4
DZ-DHS0310	□	3.1	24	60	4
DZ-DHS0320	□	3.2	24	60	4
DZ-DHS0330	•	3.3	24	60	4
DZ-DHS0340	•	3.4	24	60	4
DZ-DHS0350	•	3.5	24	60	4
DZ-DHS0360	□	3.6	27	60	4
DZ-DHS0370	□	3.7	27	60	4
DZ-DHS0380	•	3.8	27	60	4
DZ-DHS0390	•	3.9	27	60	4
DZ-DHS0400	•	4.0	27	60	4
DZ-DHS0410	□	4.1	29	63	6
DZ-DHS0420	•	4.2	29	63	6
DZ-DHS0430	•	4.3	29	63	6
DZ-DHS0440	•	4.4	29	63	6
DZ-DHS0450	•	4.5	29	63	6
DZ-DHS0460	□	4.6	32	68	6
DZ-DHS0470	□	4.7	32	68	6
DZ-DHS0480	□	4.8	32	68	6
DZ-DSH0490	□	4.9	32	68	6
DZ-DHS0500	•	5.0	32	68	6
DZ-DHS0510	•	5.1	34	72	6
DZ-DHS0520	•	5.2	34	72	6
DZ-DHS0530	□	5.3	34	72	6
DZ-DHS0540	□	5.4	34	72	6
DZ-DHS0550	•	5.5	34	72	6
DZ-DHS0560	□	5.6	36	74	6

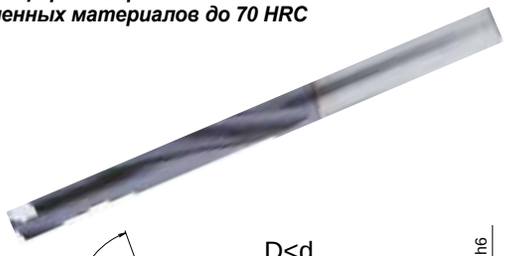
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DZ-DHS0570	□	5.7	36	74	6
DZ-DHS0580	□	5.8	36	74	6
DZ-DHS0590	•	5.9	36	74	6
DZ-DHS0600	•	6.0	41	81	6
DZ-DHS0610	□	6.1	41	81	8
DZ-DHS0620	□	6.2	41	81	8
DZ-DHS0630	□	6.3	41	81	8
DZ-DHS0640	□	6.4	41	81	8
DZ-DHS0650	□	6.5	41	81	8
DZ-DHS0660	□	6.6	43	83	8
DZ-DHS0670	□	6.7	43	83	8
DZ-DHS0680	•	6.8	43	83	8
DZ-DHS0690	•	6.9	43	83	8
DZ-DHS0700	•	7.0	43	83	8
DZ-DHS0710	□	7.1	45	87	8
DZ-DHS0720	□	7.2	45	87	8
DZ-DHS0730	□	7.3	45	87	8
DZ-DHS0740	□	7.4	45	87	8
DZ-DHS0750	□	7.5	45	87	8
DZ-DHS0760	□	7.6	48	90	8
DZ-DHS0770	□	7.7	48	90	8
DZ-DHS0780	□	7.8	48	90	8
DZ-DHS0790	•	7.9	48	90	8
DZ-DHS0800	•	8.0	48	90	8
DZ-DHS0810	□	8.1	53	96	10
DZ-DHS0820	□	8.2	53	96	10
DZ-DHS0830	□	8.3	53	96	10
DZ-DHS0840	•	8.4	53	96	10
DZ-DHS0850	•	8.5	53	96	10
DZ-DHS0860	•	8.6	55	98	10
DZ-DHS0870	□	8.7	55	98	10
DZ-DHS0880	□	8.8	55	98	10
DZ-DHS0890	□	8.9	55	98	10
DZ-DHS0900	•	9.0	55	98	10
DZ-DHS0910	□	9.1	58	102	10
DZ-DHS0920	□	9.2	58	102	10
DZ-DHS0930	□	9.3	58	102	10
DZ-DHS0940	□	9.4	58	102	10
DZ-DHS0950	□	9.5	58	102	10
DZ-DHS0960	□	9.6	60	105	10

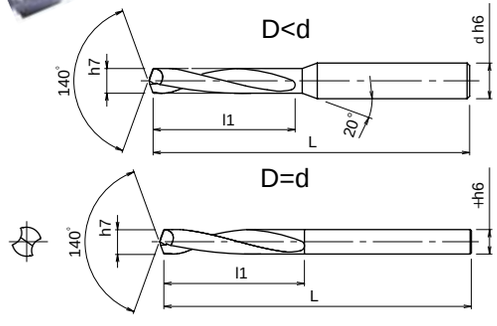
Серия Sigma Drill Hard

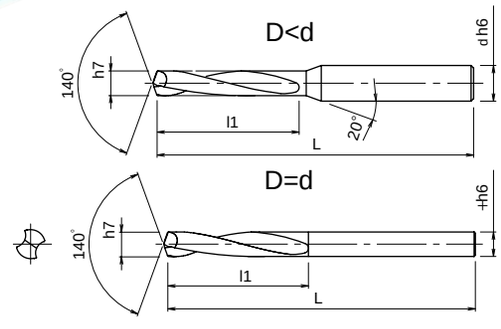
Тип DZ-DHS/DV-DHS/DZ-DHL (5XD)

- Толщина сердцевины сверла в 1,6 раза выше, чем у сверл других серий
- Высокая жесткость на кручение и изгиб
- Применение особомелкозернистого твердого сплава обеспечивает необходимую прочность режущей кромки сверла.
- Применение специального покрытия DZ-COAT обеспечивает высокую тепло- и износстойкость
- Улучшенная заточка сверла, уменьшенный угол наклона винтовой канавки, радиусная режущая кромка на периферии сверла
- Для обработки закаленных материалов до 70 HRC

Диаметр	Допуск
до 3мм	+0 / -0.010
свыше 3мм -до 5.9мм	+0 / -0.012
свыше 5.9мм -до 10мм	+0 / -0.015
свыше 10мм -до 15мм	+0 / -0.018







DZ-DHS и DV-DHS

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DZ-DHS0970	□	9.7	60	105	10
DZ-DHS0980	□	9.8	60	105	10
DZ-DHS0990	•	9.9	60	105	10
DZ-DHS1000	•	10.0	60	105	10
DZ-DHS1010	□	10.1	66	112	12
DZ-DHS1020	□	10.2	66	112	12
DZ-DHS1030	•	10.3	66	112	12
DZ-DHS1040	•	10.4	66	112	12
DZ-DHS1050	□	10.5	66	112	12
DZ-DHS1060	□	10.6	68	114	12
DZ-DHS1070	□	10.7	68	114	12
DZ-DHS1080	□	10.8	68	114	12
DZ-DHS1090	□	10.9	68	114	12
DZ-DHS1100	•	11.0	68	114	12
DZ-DSH1110	□	11.1	71	118	12
DZ-DHS1120	□	11.2	71	118	12
DZ-DHS1130	□	11.3	71	118	12
DZ-DHS1140	□	11.4	71	118	12
DZ-DHS1150	□	11.5	71	118	12
DZ-DHS1160	□	11.6	73	121	12
DZ-DHS1170	□	11.7	73	121	12
DZ-DHS1180	•	11.8	73	121	12
DZ-DHS1190	□	11.9	73	121	12
DZ-DHD1200	•	12.0	73	121	12
DV-DHS1250	□	12.5	74	125	14
DV-DHS1300	□	13.0	74	130	14
DV-DHS1350	□	13.5	78	135	14
DV-DHS1400	□	14.0	80	135	14
DV-DHS1450	□	14.5	82	140	15
DV-DHS1500	□	15.0	85	145	15

DZ-DHL

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DZ-DHL0300	•	3.0	25	70	4
DZ-DHL0310	□	3.1	25	70	4
DZ-DHL0330	•	3.3	25	70	4
DZ-DHL0340	□	3.4	25	80	4
DZ-DHL0350	□	3.5	25	80	4
DZ-DHL0360	□	3.6	30	80	4
DZ-DHL0370	□	3.7	30	80	4
DZ-DHL0380	•	3.8	30	80	4
DZ-DHL0390	□	3.9	30	80	4
DZ-DHL0400	•	4.0	30	80	4
DZ-DHL0410S5	□	4.1	30	80	5
DZ-DHL0420S5	•	4.2	30	85	5
DZ-DHL0430S5	□	4.3	30	85	5
DZ-DHL0440S5	□	4.4	30	85	5
DZ-DHL0450S5	□	4.5	30	85	5
DZ-DHL0460S5	□	4.6	35	85	5
DZ-DHL0470S5	□	4.7	35	85	5
DZ-DHL0480S5	□	4.8	35	85	5
DZ-DHL0490S5	□	4.9	35	85	5
DZ-DHL0500S5	•	5.0	35	85	5

□ О наличии и сроках поставки узнавайте дополнительно.

DIJET®

Засверливание

Для заметок

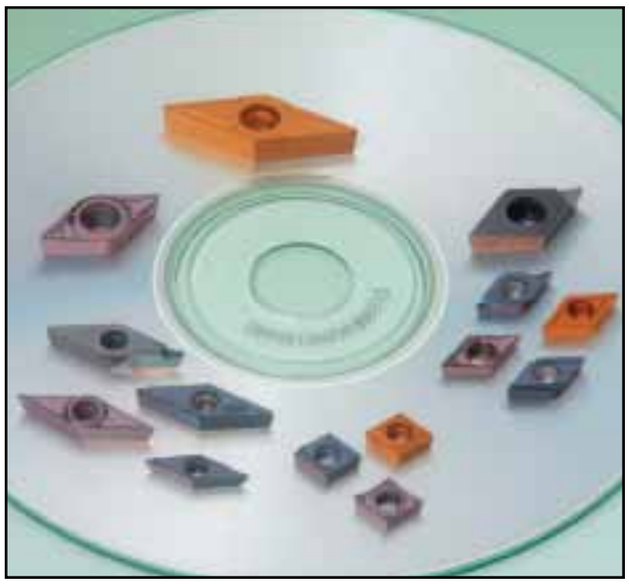
DIJET CARBIDE TOOLS

Токарные пластины

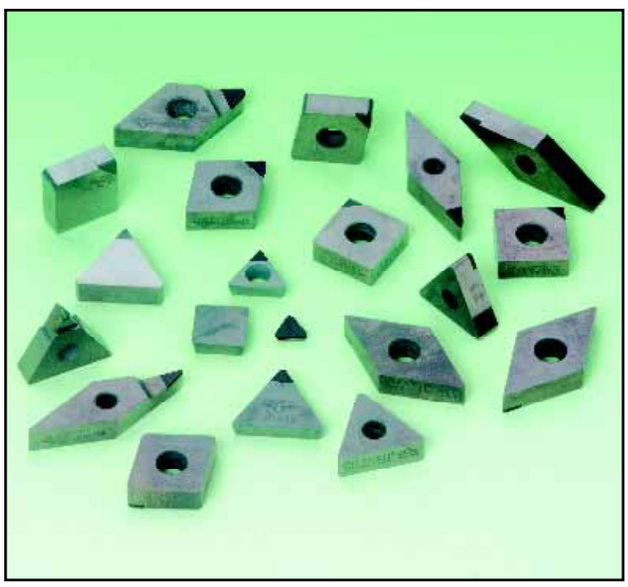
DIJET®

Токарные пластины

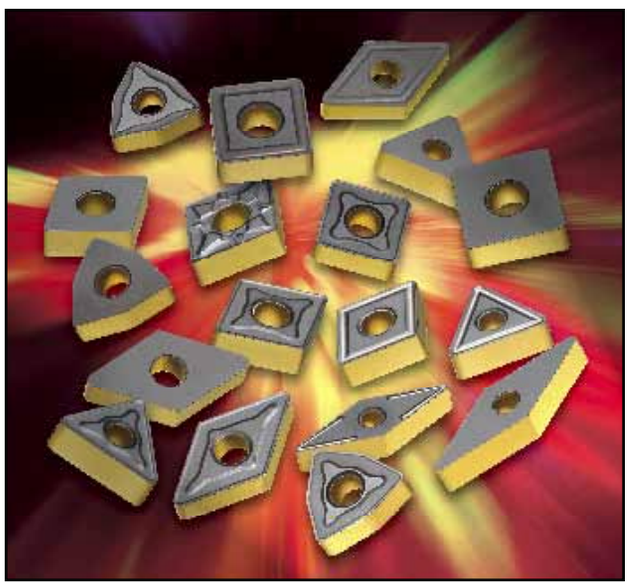
Стандартные пластины по ISO



Пластины для обработки
мелкоразмерных деталей



Пластины с режущим
элементом из алмаза и КНБ



Пластины серии JC050W
для обработки чугунов

Токарные пластины

Страница

Система обозначений токарных пластин по ISO	E-1 ~ E-2
Информация о стружколомах.	E-3 ~ E-4
Стандартные токарные пластины по ISO	
Ромб 80°.	E-5 ~ E-7
Ромб 55°.	E-8 ~ E-10
Круглая форма.	E-10
Квадрат	E-11 ~ E-13
Треугольник	E-14 ~ E-16
Ромб 35°.	E-17
Тригон 80°.	E-18 ~ E-19
Токарные пластины для обработки мелкоразмерных деталей	E-20 ~ E-24
Пластины с режущим элементом из сверхтвердых материалов.	E-25 ~ E-28

DIJET®

Токарные пластины

Система обозначения пластин для токарной обработки по ISO

C	N	M	G	12
①	②	③	④	⑤
① Форма пластины	② Задний угол	③ Класс точности	④ Тип пластины	⑤ Длина режущей кромки

① Форма пластины

Обозначение	Форма	Угол	Рис.
H	Шестигранная	120°	
O	Восьмигранная	135°	
P	Пятигранная	108°	
S	Квадратная	90°	
T	Трехгранная	60°	
C	Ромбическая	80°	
D		55°	
E		75°	
F		50°	
M		86°	
V		35°	
L	Прямоугольная	90°	
A	Параллелограмм	85°	
B		82°	
K		55°	
R	Круглая	-	
W	Ломанный трехранник	80°	

② Задний угол

Обозначение	Величина
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Другой

③ Класс точности, мм

Обозначение	Допуск на расстояние от вписанной окружности до вершины пластины	Допуск на толщину	Допуск на вписанную окружность
A	±0.005	±0.025	±0.025
F	±0.005	±0.025	±0.013
C	±0.013	±0.025	±0.025
H	±0.013	±0.025	±0.013
E	±0.025	±0.025	±0.025
G	±0.025	±0.13	±0.025
J*	±0.005	±0.025	±0.05 ~ ±0.13
K*	±0.013	±0.025	±0.05 ~ ±0.13
L*	±0.025	±0.025	±0.05 ~ ±0.13
M*	±0.08 ~ ±0.18	±0.13	±0.05 ~ ±0.13
U*	±0.13 ~ ±0.38	±0.13	±0.08 ~ ±0.25

* Величина допуска зависит от размера и формы пластины (см. таблицу ниже)

④ Тип пластины

Обозначение	Рис.	Обозначение	Рис.	Обозначение	Рис.
N		U	40~60°	C	70~90°
R		B	70~90° 70~90°	J	70~90°
F		A		X	Специалиная конструкция
W	40~60° 40~60°	M			
T	40~60° 40~60°	G			
Q	40~60°	H	70~90° 70~90°		

J, K, L, M

1. Допуск на вписанную окружность I.C.

I.C.	Треугольник	Квадрат	80° ромб	55° ромб	35° ромб	Круг
6.35	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	-	-
9.525	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05
12.70	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	-	±0.08
15.875	±0.10	±0.10	±0.10	±0.10	-	±0.10
19.05	±0.10	±0.10	±0.10	±0.10	-	±0.10
25.4	±0.13	±0.13	±0.13	-	-	±0.12

2. Допуск на расстояное от вписанной окружности до вершины пластины.

I.C.	Треугольник	Квадрат	80° ромб	55° ромб	35° ромб
6.35	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	-
9.525	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.13
12.70	±0.13	±0.13	±0.13	±0.15	-
15.875	±0.15	±0.15	±0.15	±0.18	-
19.05	±0.15	±0.15	±0.15	-	-
25.4	±0.18	±0.18	±0.18	-	-

I.C. = диаметр вписанной окружности

Токарные пластины

Система обозначения пластин для токарной обработки по ISO

04	08	N	–	UR
⑥	⑦	⑧		⑨⑩
⑥ Толщина пластины	⑦ Радиус при вершине	⑧ Направление подачи		⑨⑩ Геометрия стружколома

⑤ Длина режущей кромки

I.C. \ Форма	C	D	R	S	T	V	W
3.97					06		
5.56					09		
6.35	06	07		06	11		
8.0			08				
9.525	09	11	09	09	16	16	06
10.0			10				
12.0			12				
12.70	12	15	12	12	22	22	08
15.875	16		15	15	27		
16.0			16				
19.05	19		19	19	33		
20.0			20				
25.0			25				
25.40	25		25	25			

⑥ Толщина пластины

Обозначение	Толщина
02	2.38
T2	2.78
03	3.18
T3	3.97
04	4.76
06	6.35
07	7.94
09	9.52

⑦ Радиус при вершине

Обозначение	Радиус при вершине
00	Острая
02	0.2
04	0.4
08	0.8
12	1.2
16	1.6
20	2.0
24	2.4
M0	Круглая (в мм)
00	Круглая (в дюймах)

⑧ Направление подачи

Обозначение	Подача
R	Правая
L	Левая
N	В обоих направлениях

⑨⑩ Геометрия стружколома

Вид обработки	Симметричный стружколом	Направленный стружколом
Чистовая	PF, UA, SF, FT	
Получистовая	BM, UR, UT	
Получерновая	PG, UB, SZ, SG	GN, GNP
Черновая	UD, GG, UC	

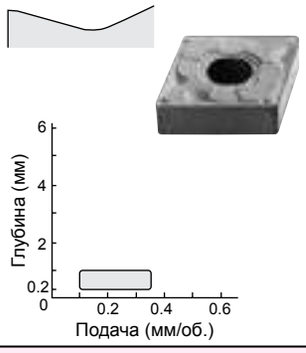
Символы ⑧, ⑨ и ⑩ дополнительные в обозначении пластины.
Символ ⑧ может не указываться.

DIJET®

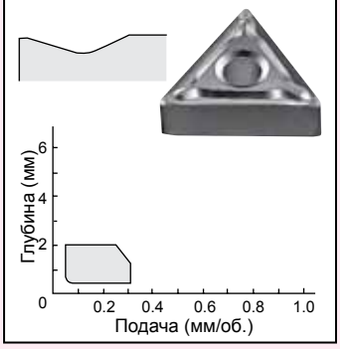
Токарные пластины

		Чистовая ←							
Форма сттружколома		PF	UA	SF	FT		BM	UR	UT
Обрабатываемый материал	Сталь	◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎
	Нержавеющая сталь			◎	○	○	○		
	Чугун								

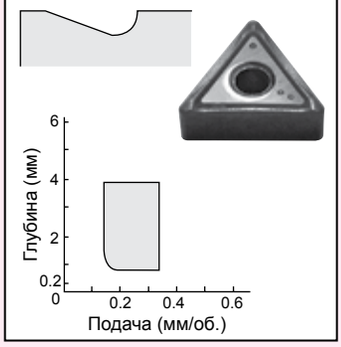
PF



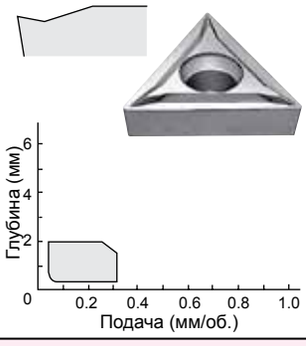
UA



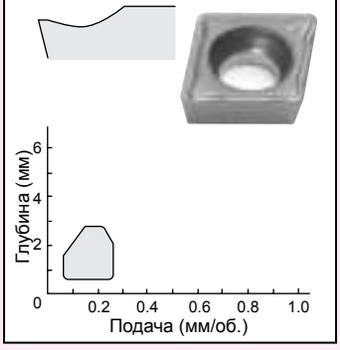
SF



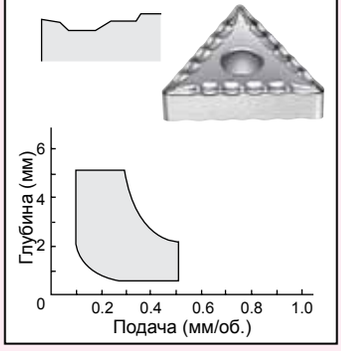
FT



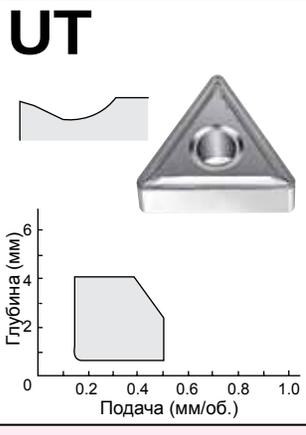
BM



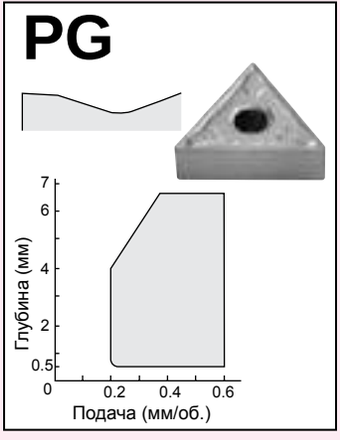
UR



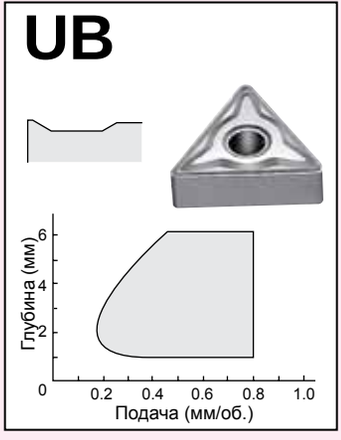
UT



PG



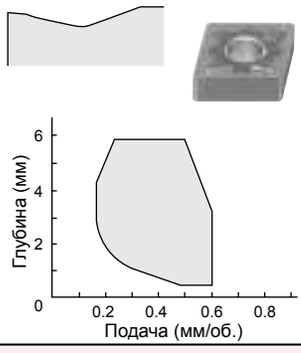
UB



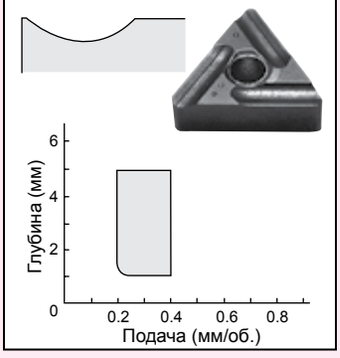
Токарные пластины

Получерновая →						Черновая		Обработка чугуна	
PG	UB	SZ	SG	GN GNP	GG	UD	UC	Без стружколома	
◎	◎			◎	◎	◎	◎		
		◎	◎						
○					◎	◎		◎	◎

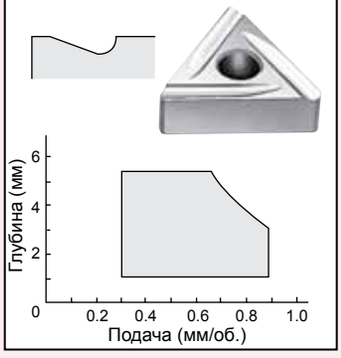
SZ



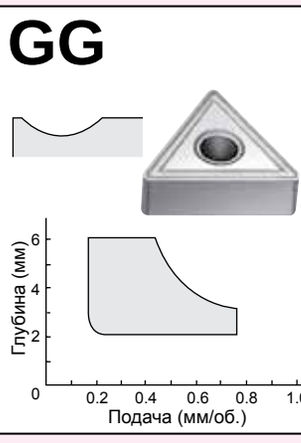
SG



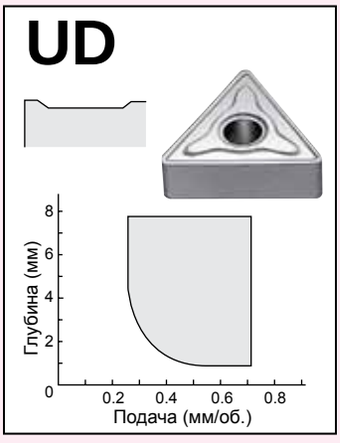
GN, GNP



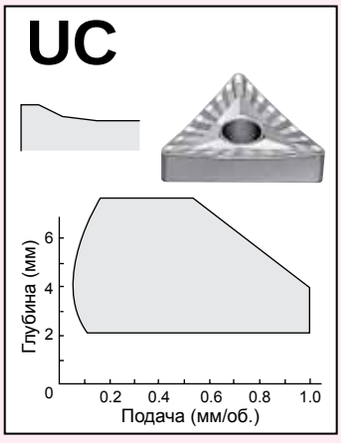
GG



UD

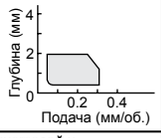
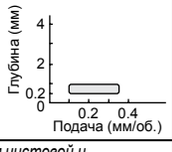
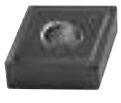
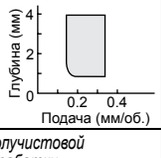
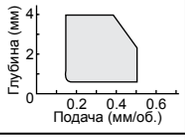
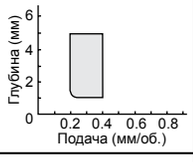
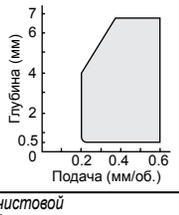
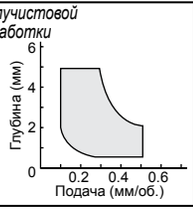


UC



DIJET®

Токарные пластины

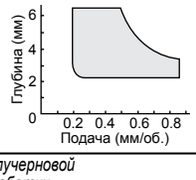
Ромб,80° Пластины без заднего угла (класс точности M)	Обозначение	С покрытием												Без покрытия					Размеры, мм			
		Твердый сплав										Керметы										
	Код по ISO	JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX50	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
CNMG UA *Для чистовой и получистовой обработки* 	CNMG 120404-UA			•	•	•													12.7	4.76	0.4	5.16
	CNMG 120408-UA			•	•	•								•					12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG PF *Для чистовой и получистовой обработки* 	CNMG 090304-PF			•															9.525	3.18	0.4	3.81
	CNMG 090308-PF			•															9.525	3.18	0.8	3.81
CNMG SF *Для чистовой и получистовой обработки*  	CNMG 120404-SF			•					•	•									12.7	4.76	0.4	5.16
	CNMG 120408-SF			•					•	•									12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG UT *Для получистовой обработки* 	CNMG 120404-UT			•	•	•	■							■					12.7	4.76	0.4	5.16
	CNMG 120408-UT			•	•	•	■												12.7	4.76	0.8	5.16
	CNMG 120412-UT				•	•													12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG SG *Для получистовой обработки* 	CNMG 120404L-SG								•	•									12.7	4.76	0.4	5.16
	CNMG 120404R-SG								•	•									12.7	4.76	0.4	5.16
	CNMG 120408L-SG								•	•									12.7	4.76	0.8	5.16
	CNMG 120408R-SG								•	•									12.7	4.76	0.8	5.16
	CNMG 120412L-SG								•	•									12.7	4.76	1.2	5.16
	CNMG 120412R-SG								•	•									12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG PG *Для получистовой обработки* 	CNMG 090304-PG		•	•	•	•													9.525	3.18	0.4	3.81
	CNMG 090308-PG		•	•	•	•													9.525	3.18	0.8	3.81
	CNMG 120404-PG		•	•	•	•	•												12.7	4.76	0.4	5.16
	CNMG 120408-PG	•	•	•	•	•	•						■						12.7	4.76	0.8	5.16
	CNMG 120412-PG	•	•	•	•	•	•												12.7	4.76	1.2	5.16
	CNMG 120416-PG		•	•	•	•	•												12.7	4.76	1.6	5.16
	CNMG 160608-PG		•	•	•	•	•												15.875	6.35	0.8	6.35
	CNMG 160612-PG		•	•	•	•	•												15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG UR *Для получистовой обработки* 	CNMG 090308-UR					•													9.525	3.18	0.8	3.81
	CNMG 120404-UR			•	•	•	•					■							12.7	4.76	0.4	5.16
	CNMG 120408-UR			•	•	•	•					■							12.7	4.76	0.8	5.16
	CNMG 120412-UR			•	•	•	•					■							12.7	7.76	1.2	5.16

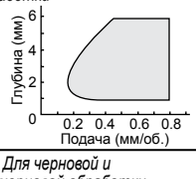
Токарные пластины

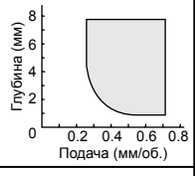
Ромб 80°

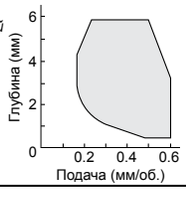
Пластины без заднего угла (класс точности M)

Обозначение	С покрытием												Без покрытия					Размеры, мм			
	Твердый сплав										Керметы										
Код по ISO	JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5118	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX50	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
CNMG GG — *Для получерновой обработки*																					
CNMG 120404-GG	•	•	•	•	•	•												12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG 120408-GG	•	•	•	•	•	•												12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG 120412-GG	•	•	•	•	•	•												12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG 120416-GG	•				•	•												12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG 160608-GG			•	•														15.875	6.35	0.8	6.35
CNMG 160612-GG				•	•	•												15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG 190608-GG			•	•	•	•												19.05	6.35	0.8	7.93
CNMG 190612-GG			•	•	•	•												19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG 190616-GG			•	•	•	•												19.05	6.35	1.6	7.93
CNMG UB — *Для получерновой обработки*																					
CNMG 120404-UB			•	•														12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG 120408-UB			•	•														12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG 120412-UB			•	•														12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG 160612-UB			•	•														15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG UD — *Для черновой и получерновой обработки*																					
CNMG 120408-UD	•	•	•	•	•	•												12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG 120412-UD	•		•	•	•	•												12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG 120416-UD					•													12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG 160612-UD	•		•	•														15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG 190612-UD	•		•	•	•	•												19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG 190616-UD	•				•													19.05	6.35	1.6	7.93
CNMG SZ — *Для получерновой обработки*																					
CNMG 120408-SZ							•			•								12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG 120412-SZ							•			•								12.7	4.76	1.2	5.16
CNMA																					
CNMA 120404	•	•	•													•		12.7	4.76	0.4	5.16
CNMA 120408	•	•	•													•		12.7	4.76	0.8	5.16
CNMA 120412	•	•	•															12.7	4.76	1.2	5.16
CNMA 120416	•																	12.7	4.76	1.6	5.16









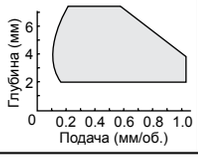
DIJET®

Токарные пластины

Ромб 80°

Пластины без заднего угла (класс точности M)

CNMм UC — *Для черновой обработки*

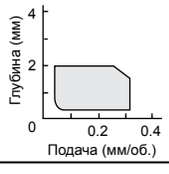


Обозначение	С покрытием															Без покрытия		Размеры, мм			
	Твердый сплав										Керметы										
Код по ISO	JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX50	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
CNMM120408-UC			•	•	•	■												12.7	4.76	0.8	5.16
CNMM 120412-UC			•	•	•													12.7	4.76	1.2	5.16
CNMM 160612-UC				•	•													15.875	6.35	1.2	6.35
CNMM 160616-UC				•	■													15.875	6.35	1.6	6.35
CNMM 190612-UC				■	•													19.05	6.35	1.2	7.93
CNMM 190616-UC				•	•													19.05	6.35	1.6	7.93

Ромб 80°

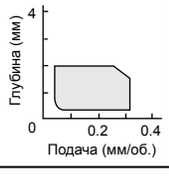
Пластины с задним углом (класс точности M)

CCMT FT — *Для чистовой обработки*



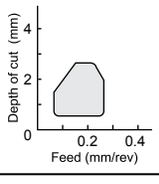
Обозначение	С покрытием															Без покрытия		Размеры, мм			
	CARBIDE										Керметы										
Код по ISO	JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX50	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
CCMT 060202-FT			•	•									•					6.35	2.38	0.2	2.90
CCMT 060204-FT			•	•									•					6.35	2.38	0.4	2.90
CCMT 060208-FT			•	•														6.35	2.38	0.8	2.90
CCMT 09T302-FT			•	•									•					9.525	3.97	0.2	4.40
CCMT 09T304-FT			•	•									•					9.525	3.97	0.4	4.40
CCMT 09T308-FT			•	•									•					9.525	3.97	0.8	4.40
CCMT 120404-FT			•	•														12.7	4.76	0.4	5.16
CCMT 120408-FT			•	•														12.7	4.76	0.8	5.16

CPMT FT — *Для чистовой обработки*



CPMT 09T304-FT													■					9.525	3.97	0.4	4.40

CPMH BM — *Для получистовой обработки*

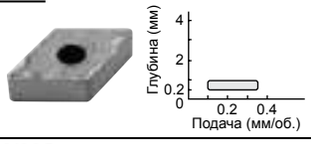
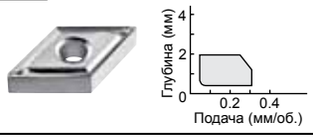
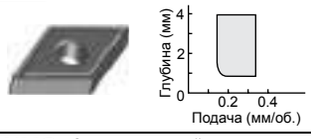
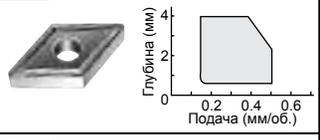
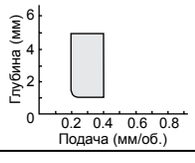


CPMH 080204-BM									•									7.94	2.38	0.4	3.3
CPMH 080208-BM									•									7.94	2.38	0.8	3.3
CPMH 090304-BM									•									9.525	3.18	0.4	4.5
CPMH 090308-BM									•									9.525	3.18	0.8	4.5

Токарные пластины

Ромб 55°

Пластины без заднего угла (класс точности M)

Обозначение	С покрытием												Без покрытия					Размеры, мм			
	Твердый сплав										Керметы										
Код по ISO	JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX50	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
DNMG PF *для чистовой и получистовой обработки* 																					
DNMG 110404-PF			•															9.525	4.76	0.4	3.81
DNMG 110408-PF			•															9.525	4.76	0.8	3.81
DNMG UA *для чистовой и получистовой обработки* 																					
DNMG 150604-UA			•															12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG 150608-UA			•															12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG SF *для чистовой и получистовой обработки* 																					
DNMG 150404-SF								■	•									12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG 150408-SF								•	•									12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG 150604-SF								•	•									12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG 150608-SF								•	•									12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG UT *для получистовой и получерновой обработки* 																					
DNMG 150404-UT			■															12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG SG *для получистовой и получерновой обработки* 																					
DNMG 150404L-SG								•	•									12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG 150404R-SG								•	•									12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG 150408L-SG								•	•									12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG 150408R-SG								•	•									12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG 150604L-SG								•	•									12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG 150604R-SG								•	•									12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG 150608L-SG								•	•									12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG 150608R-SG								•	•									12.7	6.35	0.8	5.16

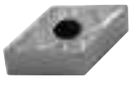
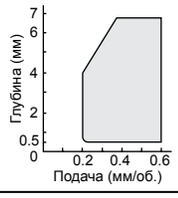
DIJET®

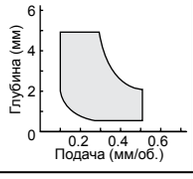
Токарные пластины

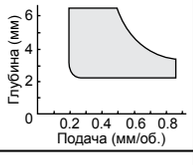
Ромб 55°

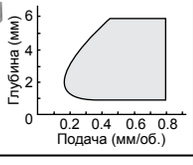
Пластины без заднего угла (класс точности M)

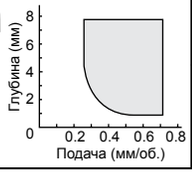
Обозначение	С покрытием															Без покрытия		Размеры, мм			
	Твердый сплав										Керметы										
Код по ISO	JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX50	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
DNMG PG *для получистовой и получерновой обработки*																					
DNMG 110404-PG		•	•	•	•													9.525	4.76	0.4	3.81
DNMG 110408-PG		•	•	•	•													9.525	4.76	0.8	3.81
DNMG 150404-PG		•	•	•	•	•												12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG 150408-PG		•	•	•	•	•												12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG 150412-PG		•	•	•	•	■												12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG 150604-PG		•	•	•	•	•												12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG 150608-PG		•	•	•	•	•												12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG 150612-PG		•	•	•	•	•												12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG UR *для получистовой и получерновой обработки*																					
DNMG 110404-UR			•	•	•													9.525	4.76	0.4	3.81
DNMG 110408-UR			•	•	•													9.525	4.76	0.8	3.81
DNMG 150404-UR			•	•	•	•					■							12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG 150408-UR			•	•	•	•					•							12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG 150412-UR											■							12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG 150604-UR				•	•													12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG 150608-UR				•	•													12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG GG *для получерновой обработки*																					
DNMG 150404-GG	•	•	•	•	•	■												12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG 150408-GG	•	•	•	•	•	•												12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG 150412-GG	•	•	•	•	•	•												12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG 150604-GG			•	•	•	•												12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG 150608-GG	•		•	•	•	•												12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG 150612-GG	•		•	•	•	•												12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG UB *для получерновой обработки*																					
DNMG 150404-UB			•	•														12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG 150408-UB			•	•														12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG 150412-UB				•														12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG 150604-UB			•	•														12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG 150608-UB			•	•														12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG UD *для получистовой и получерновой обработки*																					
DNMG 150404-UD					•													12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG 150408-UD	•				•													12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG 150412-UD	•				•													12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG 150608-UD	•		•	•	•													12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG 150612-UD	•				•													12.7	6.35	1.2	5.16





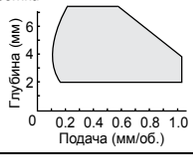
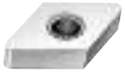




Токарные пластины

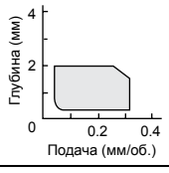
Ромб 55°

Пластины без заднего угла (класс точности M)

Обозначение	Код по ISO	С покрытием															Без покрытия		Размеры, мм			
		Твердый сплав										Керметы										
		JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX50	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
DNMм UC для черновой обработки 	DNMм 150608-UC				•	•													12.7	6.35	0.8	5.16
	DNMм 150612-UC				•	•													12.7	6.35	1.2	5.16
DNMA 	DNMA 150404	•	•	•															12.7	4.76	0.4	5.16
	DNMA 150408	•	•	•													•		12.7	4.76	0.8	5.16
	DNMA 150412	•	•	•															12.7	4.76	1.2	5.16
	DNMA 150612	•																	12.7	6.35	1.2	5.16

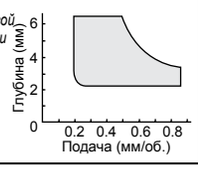
Ромб 80°

Пластины с задним углом (класс точности M)

Обозначение	Код по ISO	С покрытием															Без покрытия		Размеры, мм			
		Твердый сплав										Керметы										
		JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX50	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
DCMT FT для чистовой обработки 	DCMT 070202-FT			•	•									•					6.35	2.38	0.2	2.90
	DCMT 070204-FT			•	•									•					6.35	2.38	0.4	2.90
	DCMT 070208-FT			•	•														6.35	2.38	0.8	2.90
	DCMT 11T302-FT			•	•									•					9.525	3.97	0.2	4.40
	DCMT 11T304-FT			•	•									•					9.525	3.97	0.4	4.40
	DCMT 11T308-FT			•	•														9.525	3.97	0.8	4.40

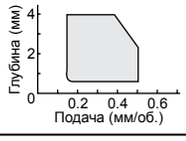
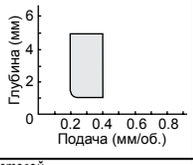
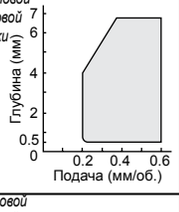
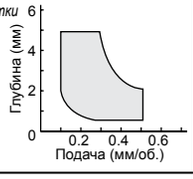
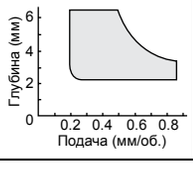
Круглая форма

Пластины без заднего угла (класс точности M)

Обозначение	Код по ISO	С покрытием															Без покрытия		Размеры, мм			
		Твердый сплав										Керметы										
		JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX50	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
RNMG GG для получерновой обработки 	RNMG 120400-GG				•	•	•												12.7	4.76	-	5.16

DIJET®

Токарные пластины

Квадрат Пластины без заднего угла (класс точности M)	Обозначение	С покрытием															Без покрытия		Размеры, мм			
		Твердый сплав										Керметы										
	Код по ISO	JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX50	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
SNMG UT *для получистовой и получерновой обработки* 	SNMG 120408-UT				•														12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG SG *для получистовой и получерновой обработки* 	SNMG 120404L-SG								•	•									12.7	4.76	0.4	5.16
	SNMG 120404R-SG								•	•									12.7	4.76	0.4	5.16
	SNMG 120408L-SG								•	•									12.7	4.76	0.8	5.16
	SNMG 120408R-SG			•					•	•									12.7	4.76	0.8	5.16
	SNMG 120412L-SG								•	•									12.7	4.76	1.2	5.16
	SNMG 120412R-SG								•	•									12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG PG *для получистовой и получерновой обработки* 	SNMG 120404-PG		•	•	•	•	•												12.7	4.76	0.4	5.16
	SNMG 120408-PG		•	•	•	•	•												12.7	4.76	0.8	5.16
	SNMG 120412-PG			•	•	•	•												12.7	4.76	1.2	5.16
	SNMG 120416-PG		•	•	•	•	•												12.7	4.76	1.6	5.16
SNMG UR *для получистовой и получерновой обработки* 	SNMG 120404-UR			•	•	•													12.7	4.76	0.4	5.16
	SNMG 120408-UR			•	•	•	•												12.7	4.76	0.8	5.16
	SNMG 120412-UR			•	•	•	•												12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG GG *для получерновой обработки*	SNMG 090304-GG				•														9.525	3.18	0.4	3.81
	SNMG 090308-GG			•	•	•	■												9.525	3.18	0.8	3.81
	SNMG 090312-GG				•	•	■												9.525	3.18	1.2	3.81
	SNMG 120404-GG	•	•	•	•	•	•												12.7	4.76	0.4	5.16
	SNMG 120408-GG	•	•	•	•	•	•												12.7	4.76	0.8	5.16
	SNMG 120412-GG	•	•	•	•	•	•												12.7	4.76	1.2	5.16
	SNMG 120416-GG	•	•	•	•	•	•												12.7	4.76	1.6	5.16
	SNMG 150612-GG			•			•												15.875	6.35	1.2	6.35
	SNMG 150616-GG			•			•												15.875	6.35	1.6	6.35
	SNMG 190612-GG			•		•	•												19.05	6.35	1.2	7.93
	SNMG 190616-GG			•	•	•	•												19.05	6.35	1.6	7.93
	SNMG 250724-GG						•												25.4	7.94	2.4	9.12

Токарные пластины

Квадрат

Пластины без заднего угла (класс точности M)

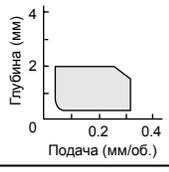
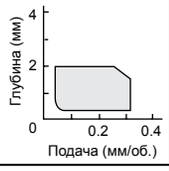
Обозначение	С покрытием												Без покрытия					Размеры, мм			
	Твердый сплав										Керметы										
Код по ISO	JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX50	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
SNMG UB *для получерновой обработки*																					
SNMG 120404-UB			•	•														12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG 120408-UB			•	•	•													12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG UD *для черновой и получерновой обработки*																					
SNMG 120408-UD	•	•	•	•	•	•												12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG 120412-UD	•	•	•	•	•	•												12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG 120416-UD					•	•												12.7	4.76	1.6	5.16
SNMG 190612-UD				•	•	•												19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG 190616-UD					•	•												19.05	6.35	1.6	7.93
SNMм UC *для черновой и получерновой обработки*																					
SNMм 120408-UC				•	■													12.7	4.76	0.8	5.16
SNMм 120412-UC				•	•													12.7	4.76	1.2	5.16
SNMм 190612-UC				•	•													19.05	6.35	1.2	7.93
SNMм 190616-UC				•	•													19.05	6.35	1.6	7.93
SNMм 250724-UC				■	•													25.4	7.94	2.4	9.12
SNMA																					
SNMA 120404	•																	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMA 120408	•	•	•															12.7	4.76	0.8	5.16
SNMA 120412	•	•	•													■		12.7	4.76	1.2	5.16
SNMA 120416	•	•																12.7	4.76	1.6	5.16
SNMN																					
SNMN 090304																■		9.525	3.18	0.4	-
SNMN 120404																■		12.7	4.76	0.4	-
SNMN 120408																■		12.7	4.76	0.8	-
SNMN 190408																■		19.05	4.76	0.8	-

DIJET®

Токарные пластины

Ромб 80°

Пластины с задним углом (класс точности M)

Обозначение	Код по ISO	С покрытием															Без покрытия		Размеры, мм			
		Твердый сплав										Керметы										
		JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX50	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
SCMT **FT** *для чистовой обработки* 	SCMT 09T304-FT			•	•														9.525	3.97	0.4	4.40
	SCMT 09T308-FT			•	•														9.525	3.97	0.8	4.40
	SCMT 120404-FT			•	•														12.7	4.76	0.4	5.16
	SCMT 120408-FT			•	•														12.7	4.76	0.8	5.16
SPMR **FT** *для чистовой обработки* 	SPMR 090304-FT				•	•	•							•					9.525	3.18	0.4	-
	SPMR 090308-FT				•	•	•							•					9.525	3.18	0.8	-
	SPMR 120304-FT				•	•	•												12.7	3.18	0.4	-
	SPMR 120308-FT				•	•	•												12.7	3.18	0.8	-
	SPMR 120312-FT				•														12.7	3.18	1.2	-
SPMN	SPMN 120304						■												12.7	3.18	0.4	-
	SPMN 120308					•													12.7	3.18	0.8	-
	SPMN 120312		•																12.7	3.18	1.2	-
	SPMN 150408																■		15.875	4.76	0.8	-

Квадрат

Пластины без заднего угла (класс точности G)

Обозначение	Код по ISO	С покрытием															Без покрытия		Размеры, мм			
		Твердый сплав										Керметы										
		JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX50	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
SNGN	SNGN 120308																■		12.7	3.18	0.8	-
	SNGN 120404																■		12.7	4.76	0.4	-

Квадрат

Пластины с задним углом (класс точности G)

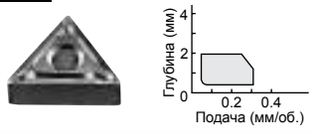
Обозначение	Код по ISO	С покрытием															Без покрытия		Размеры, мм			
		Твердый сплав										Керметы										
		JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX50	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
SPGN	SPGN 090308														■		■		9.525	3.18	0.8	-
	SPGN 120304																■		12.7	3.18	0.4	-
	SPGN 120308																■	■	12.7	3.18	0.8	-
	SPGN 120408																■		12.7	4.76	0.8	-

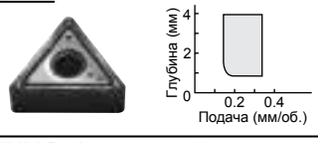
Токарные пластины

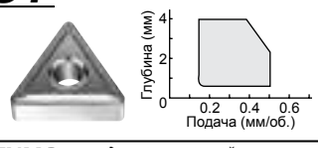
Треугольник

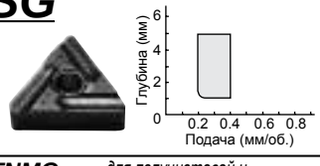
Пластины без заднего угла (класс точности M)

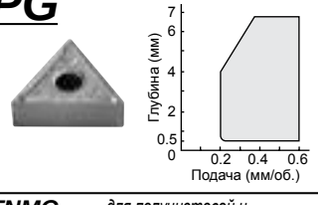
Обозначение	С покрытием															Без покрытия		Размеры, мм			
	Твердый сплав										Керметы										
Код по ISO	JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX75	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
TNMG UA — *для чистовой и получистовой обработки*																					
TNMG 160404-UA			•	•	•													9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG 160408-UA			•	•	•													9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG 160412-UA			•	•	•													9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG SF — *для чистовой и получистовой обработки*																					
TNMG 160404-SF								•	•									9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG 160408-SF								•	•									9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG UT — *для получистовой и получерновой обработки*																					
TNMG 160404-UT			•	•	•	■												9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG 160408-UT			•	•	•	■												9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG 160412-UT				•														9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG 220408-UT					•													12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG SG — *для получистовой и получерновой обработки*																					
TNMG 160404R-SG								•	•									9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG 160404L-SG								•	•									9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG 160408R-SG								•	•									9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG 160408L-SG								•	•									9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG PG — *для получистовой и получерновой обработки*																					
TNMG 160404-PG		•	•	•	•	•												9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG 160408-PG		•	•	•	•	•												9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG 160412-PG		•	•	•	•	•												9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG 220408-PG		•	•	•	•	•												12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG 220412-PG		•	•	•	•	•												12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG UR — *для получистовой и получерновой обработки*																					
TNMG 160404-UR			•	•	•	•					■							9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG 160408-UR			•	•	•	•					■							9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG 160412-UR				•	•	•												9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG 220408-UR			•	•	•	•												12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG 220412-UR			•	•														12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG GNP — *для получистовой и получерновой обработки*																					
TNMG 160404L-GNP				•											■			9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG 160404R-GNP				•											■			9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG 160408L-GNP				•											■			9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG 160404R-GNP				•											■			9.525	4.76	0.8	3.81

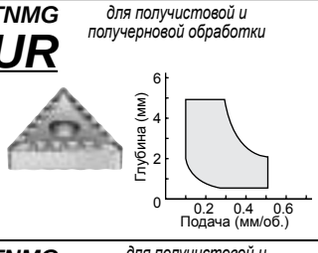


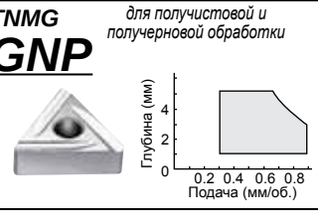












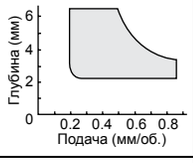
DIJET®

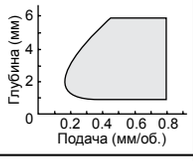
Токарные пластины

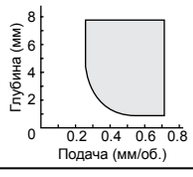
Треугольник

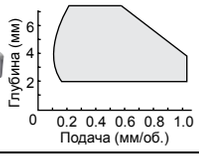
Пластины без заднего угла (класс точности M)

Обозначение	С покрытием															Без покрытия		Размеры, мм			
	Твердый сплав										Керметы										
Код по ISO	JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX50	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
TNMG GG *для получерновой обработки*																					
TNMG 160404-GG	•	•	•	•	•	•												9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG 160408-GG	•	•	•	•	•	•												9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG 160412-GG	•	•	•	•	•	•												9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG 220404-GG	•		•		•	•												12.7	4.76	0.4	5.16
TNMG 220408-GG	•		•	•	•	•												12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG 220412-GG	•		•	•	•	•												12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG 220416-GG	•		•			•												12.7	4.76	1.6	5.16
TNMG 270612-GG			•															15.875	6.35	1.2	6.35
TNMG 270616-GG			•															15.875	6.35	1.6	6.35
TNMG UB *для получерновой обработки*																					
TNMG 160404-UB			•	•														9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG 160408-UB			•	•														9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG 160412-UB			•	•														9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG 220408-UB			•	•														12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG 220412-UB			•	•														12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG UD *для получерновой обработки*																					
TNMG 160408-UD	•	•	•	•	•	•												9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG 160412-UD	•	•	•	•	•	•												9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG 160416-UD					•													9.525	4.76	1.6	3.81
TNMG 220408-UD	•	•	•	•	•	•												12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG 220412-UD	•	•	•	•	•	•												12.7	4.76	1.2	5.16
TNMM UC *для получерновой обработки*																					
TNMм 160408-UC				•														9.525	4.76	0.8	3.81
TNMм 220408-UC				•														12.7	4.76	0.8	5.16
TNMA																					
TNMA 160404	•	•	•													■		9.525	4.76	0.4	3.81
TNMA 160408	•	•	•		•											■		9.525	4.76	0.8	3.81
TNMA 160412	•	•	•															9.525	4.76	1.2	3.81
TNMA 160416	•																	9.525	4.76	1.6	3.81
TNMA 220404																■		12.7	4.76	0.4	5.16
TNMA 220408	•		•													■		12.7	4.76	0.8	5.16
TNMA 220412	•		•													■		12.7	4.76	1.2	5.16
TNMA 220416	•																	12.7	4.76	1.6	5.16







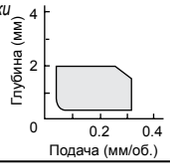


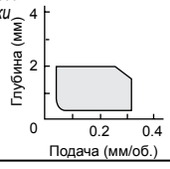
Токарные пластины

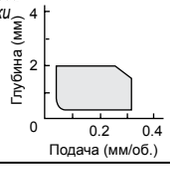
Треугольник

Пластины с задним углом (класс точности M)

Обозначение	Код по ISO	С покрытием														Без покрытия		Размеры, мм			
		Твердый сплав										Керметы									
		JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX75	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
TCMT FT — для чистовой обработки	TCMT 110202-FT			•	•									•					6.35	2.38	0.2	2.90
	TCMT 110204-FT			•	•									•					6.35	2.38	0.4	2.90
	TCMT 110208-FT			•	•									•					6.35	2.38	0.8	2.90
	TCMT 16T304-FT			•	•														9.525	3.97	0.4	4.40
	TCMT 16T308-FT			•	•														9.525	3.97	0.8	4.40
TPMT FT — для чистовой обработки	TPMT 110204-FT													•					6.35	2.38	0.4	2.90
TPMR FT — для чистовой обработки	TPMR 110304-FT			•	•	•	•							•					6.35	3.18	0.4	-
	TPMR 110308-FT			•	•	•	•							•					6.35	3.18	0.8	-
	TPMR 160304-FT			•	•	•	•							•					9.525	3.18	0.4	-
	TPMR 160308-FT			•	•	•	•							•					9.525	3.18	0.8	-
	TPMR 160312-FT													•					9.525	3.18	1.2	-
TPMN	TPMN 110304			•	•	•									•		•		6.35	3.18	0.4	-
	TPMN 110308				•	•											•		6.35	3.18	0.8	-
	TPMN 160304				•	•											•		9.525	3.18	0.4	-
	TPMN 160308		•	•	•	•											•	•	9.525	3.18	0.8	-
	TPMN 160312																•		9.525	3.18	1.2	-
	TPMN 220408				•	•									•		•		12.7	4.76	0.8	-
	TPMN 220412				•	•											•		12.7	4.76	1.2	-
	TPMN 220416																■		12.7	4.76	1.6	-



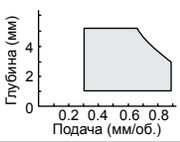


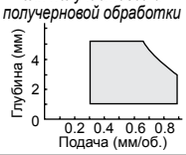


Треугольник

Пластины без заднего угла (класс точности G)

Обозначение	Код по ISO	С покрытием														Без покрытия		Размеры, мм			
		Твердый сплав										Керметы									
		JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX75	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
TNGG GN — для получистовой и получерновой обработки	TNGG 160404R-GN														■	■			9.525	4.76	0.4	3.81
	TNGG 160404L-GN														■	■			9.525	4.76	0.4	3.81
	TNGG 160408R-GN														■	■			9.525	4.76	0.8	3.81
	TNGG 160408L-GN														■	■			9.525	4.76	0.8	3.81
	TNGG 220404R-GN														■				12.7	4.76	0.4	5.16
	TNGG 220404L-GN														■				12.7	4.76	0.4	5.16
TNGG GNP — для получистовой и получерновой обработки	TNGG 160404L-GNP															■			9.525	4.76	0.4	3.81
	TNGG 160404R-GNP															■			9.525	4.76	0.4	3.81
	TNGG 160408L-GNP															■			9.525	4.76	0.8	3.81
	TNGG 160408R-GNP															■			9.525	4.76	0.8	3.81



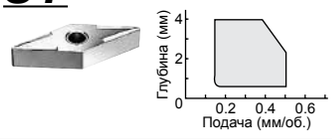
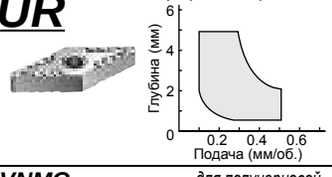
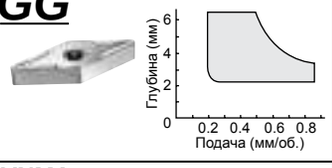
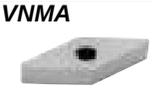


DIJET®

Токарные пластины

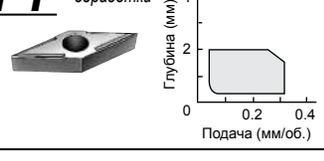
Ромб 35°

Пластины без заднего угла (класс точности M)

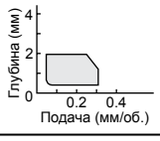
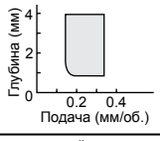
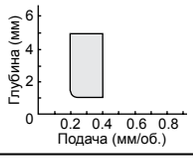
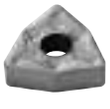
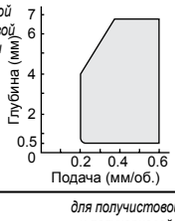
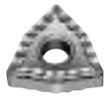
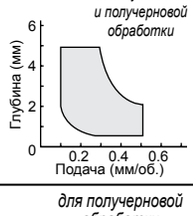
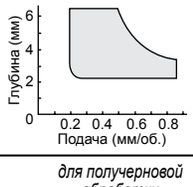
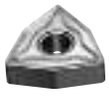
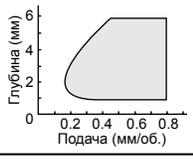
	Обозначение	С покрытием															Без покрытия		Размеры, мм			
		Твердый сплав										Керметы										
	Код по ISO	JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX50	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
VNMG UT *для получистовой и получерновой обработки* 	VNMG 160404-UT			•	•														9.525	4.76	0.4	3.81
	VNMG 160408-UT			•	•	•								•					9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG UR *для получистовой и получерновой обработки* 	VNMG 160404-UR			•	•		•												9.525	4.76	0.4	3.81
	VNMG 160408-UR			•	•	•	•												9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG GG *для получерновой обработки* 	VNMG 160404-GG	•	•	•	•	•	•												9.525	4.76	0.4	3.81
	VNMG 160408-GG	•	•	•	•	•	•												9.525	4.76	0.8	3.81
VNMA 	VNMA 160404		•																9.525	4.76	0.4	3.81
	VNMA 160408	•	•																9.525	4.76	0.8	3.81

Ромб 35°

Пластины с задним углом (класс точности M)

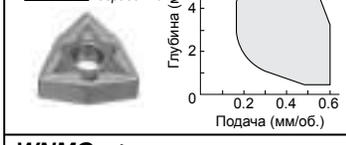
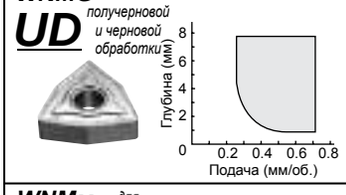
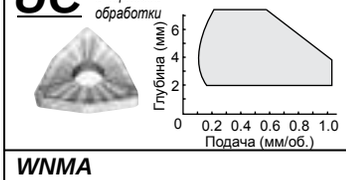
	Обозначение	С покрытием															Без покрытия		Размеры, мм			
		Твердый сплав										Керметы										
	Код по ISO	JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX75	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
VBMT FT *для чистовой обработки* 	VBMT 160404-FT			•	•														9.525	4.76	0.4	4.40
	VBMT 160408-FT			•	•														9.525	4.76	0.8	4.40

Токарные пластины

Тригон 80°	Обозначение	С покрытием															Без покрытия		Размеры, мм			
		Твердый сплав										Керметы										
Пластины с задним углом (класс точности M)	Код по ISO	JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX50	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
WNMG UA для чистовой и получистовой обработки 	WNMG 080404-UA			•															12.7	4.76	0.4	5.16
	WNMG 080408-UA			•															12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG SF для чистовой и получистовой обработки 	WNMG 080404-SF								•	•									12.7	4.76	0.4	5.16
	WNMG 080408-SF								•	•									12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG SG для получистовой и получерновой обработки 	WNMG 080404R-SG			•					•	•									12.7	4.76	0.4	5.16
	WNMG 080404L-SG			•					•	•									12.7	4.76	0.4	5.16
	WNMG 080408R-SG			•					•	•									12.7	4.76	0.8	5.16
	WNMG 080408L-SG			•					•	•									12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG PG для получистовой и получерновой обработки  	WNMG 080404-PG		•	•	•	•	•												12.7	4.76	0.4	5.16
	WNMG 080408-PG		•	•	•	•	•												12.7	4.76	0.8	5.16
	WNMG 080412-PG		•	•	•	•	•												12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG UR для получистовой и получерновой обработки  	WNMG 080404-UR			•	•	•						•							12.7	4.76	0.4	5.16
	WNMG 080408-UR			•	•	•						•							12.7	4.76	0.8	5.16
	WNMG 080412-UR				•	•													12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG GG для получерновой обработки 	WNMG 080404-GG	•	•	•	•	•													12.7	4.76	0.4	5.16
	WNMG 080408-GG	•	•	•	•	•	•												12.7	4.76	0.8	5.16
	WNMG 080412-GG	•	•		•	•													12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG UB для получерновой обработки  	WNMG 080404-UB			•	•														12.7	4.76	0.4	5.16
	WNMG 080408-UB			•	•	•													12.7	4.76	0.8	5.16
	WNMG 080412-UB			•	•	•													12.7	4.76	1.2	5.16

DIJET®

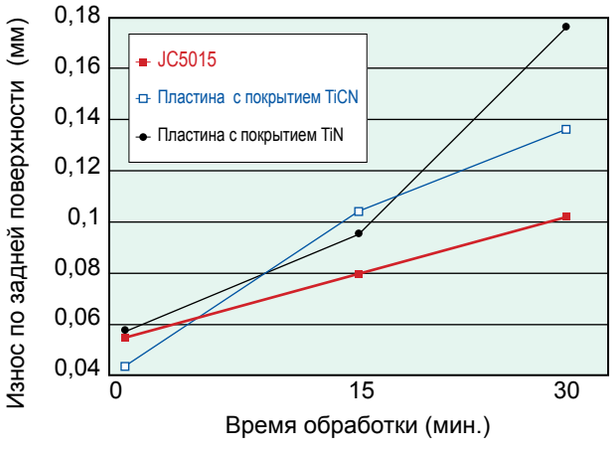
Токарные пластины

Тригон 80°	Обозначение	С покрытием															Без покрытия		Размеры, мм			
		Твердый сплав										Керметы										
Пластины без заднего угла (класс точности М)	Код по ISO	JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5118	JC5015	JC8015	JC525X	PX90	PX75	LN10	NIT	CX50	KT9	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
WNMG для получерновой и черновой обработки **SZ** 	WNMG 080408-SZ							•			•								12.7	4.76	0.8	5.16
	WNMG 080412-SZ							•			•								12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG для получерновой и черновой обработки **UD** 	WNMG 080408-UD	•	•	•	•	•	•												12.7	4.76	0.8	5.16
	WNMG 080412-UD	•	•	•	•	•	•												12.7	4.76	1.2	5.16
	WNMG 080416-UD					•	•												12.7	4.76	1.6	5.16
WNMм для получерновой и черновой обработки **UC** 	WNMM 080408-UC					•													12.7	4.76	0.8	5.16
	WNMM 080412-UC				•														12.7	4.76	1.2	5.16
WNMA	WNMA 080404	•	•																12.7	4.76	0.4	5.16
	WNMA 080408	•	•	•															12.7	4.76	0.8	5.16
	WNMA 080412	•	•	•															12.7	4.76	1.2	5.16

Токарные пластины для обработки мелкоразмерных деталей

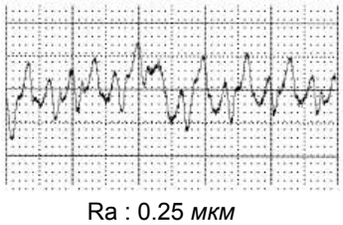
Сравнительная диаграмма износа по задней поверхности.

- Обрабатывамый материал: SUS420J2
- Пластина: DCET070202R JC5015
- Режимы резания: Vc=300 м/мин.,
- So=0,03мм/об.,
- t=0,05 мм
- Обработка с СОЖ.



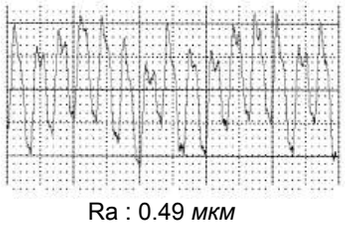
Сравнение качества обработанных поверхностей

Пластина DCET070202R-MF, JC5015



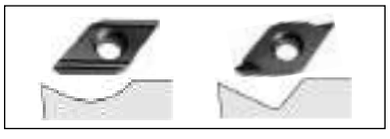
Ra : 0.25 *мкм*
Rmax : 1.85 *мкм*

Пластина DIJET со стандартным стружколомом



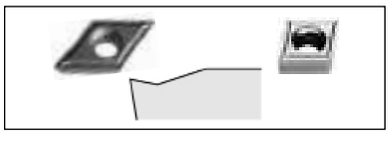
Ra : 0.49 *мкм*
Rmax : 2.58 *мкм*

Стружколомы:
MF, MF2, MM, MM1, MM2



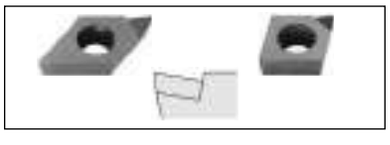
Пластины изготовлены из сплавов серии JC5000, имеют шлифованные и отполированные передние поверхности. Все это обеспечивает высокое качество обработанной поверхности и высокий период стойкости инструмента.

FT



Класс точности пластины M в сочетании с оптимальной геометрией стружколома дает возможность проводить получерновую и черновую обработку материала.

Алмаз



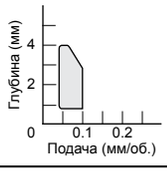
Мелкозернистый синтезированный алмаз обеспечивает остроту режущей кромки и позволяет достигать высокого качества обработанной поверхности.

DIJET®

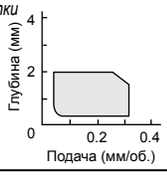
Токарные пластины для обработки мелкоразмерных деталей

Ромб 80°

CCET MF — *для чистовой обработки*



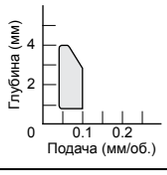
CCMT FT — *для получистовой обработки*



Обозначение	С покрытием								Без покрытия								Размеры, мм			
									Керметы											
Код по ISO	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	LN10	NIT	CX50	CX75	PX90	KT9	DX25	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
CCET 060201L-MF						•	•										6.35	2.38	0.1	2.8
CCET 060201R-MF						•	•										6.35	2.38	0.1	2.8
CCET 060202L-MF						•	•										6.35	2.38	0.2	2.8
CCET 060202R-MF						•	•										6.35	2.38	0.2	2.8
CCET 09T301L-MF						•	•										9.525	3.97	0.1	4.4
CCET 09T301R-MF						•	•										9.525	3.97	0.1	4.4
CCET 09T302L-MF						•	•										9.525	3.97	0.2	4.4
CCET 09T302R-MF						•	•										9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT 060202-FT		•	•						•								6.35	2.38	0.2	2.9
CCMT 060204-FT		•	•						•								6.35	2.38	0.4	2.9
CCMT 09T302-FT		•	•						•								9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT 09T304-FT		•	•						•								9.525	3.97	0.4	4.4

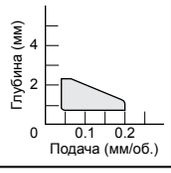
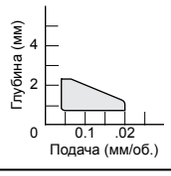
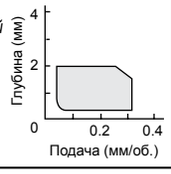
Ромб 55°

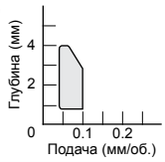
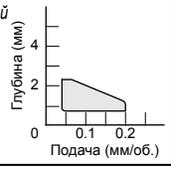
DCET MF — *для чистовой обработки*



Обозначение	С покрытием								Без покрытия								Размеры, мм			
									Керметы											
Код по ISO	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	LN10	NIT	CX50	CX75	PX90	KT9	DX25	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
DCET 0702005R-MF						•	•										6.35	2.38	0.05	2.8
DCET 070201L-MF						•	•										6.35	2.38	0.1	2.8
DCET 070201R-MF						•	•										6.35	2.38	0.1	2.8
DCET 070202L-MF						•	•										6.35	2.38	0.2	2.8
DCET 070202R-MF						•	•										6.35	2.38	0.2	2.8
DCET 070204L-MF						•	•										6.35	2.38	0.4	2.8
DCET 070204R-MF						•	•										6.35	2.38	0.4	2.8
DCET 11T3005R-MF						•	•										9.525	3.97	0.05	4.4
DCET 11T301L-MF						•	•										9.525	3.97	0.1	4.4
DCET 11T301R-MF						•	•										9.525	3.97	0.1	4.4
DCET 11T302L-MF						•	•										9.525	3.97	0.2	4.4
DCET 11T302R-MF						•	•										9.525	3.97	0.2	4.4
DCET 11T304L-MF							•										9.525	3.97	0.4	4.4
DCET 11T304R-MF							•										9.525	3.97	0.4	4.4

Токарные пластины для обработки мелкоразмерных деталей

Ромб 55°	Обозначение	С покрытием								Без покрытия								Размеры, мм			
										Керметы											
	Код по ISO	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	LN10	NIT	CX50	CX75	PX90	KT9	DX25	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
DCET MM для чистовой обработки 	DCET 0702005R-MM					•	•										6.35	2.38	0.05	2.8
	DCET 070201L-MM					•	•										6.35	2.38	0.1	2.8
	DCET 070201R-MM					•	•										6.35	2.38	0.1	2.8
	DCET 070202L-MM					•	•										6.35	2.38	0.2	2.8
	DCET 070202R-MM					•	•										6.35	2.38	0.2	2.8
	DCET 070204L-MM					•	•										6.35	2.38	0.4	2.8
	DCET 070204R-MM					•	•										6.35	2.38	0.4	2.8
	DCET 11T3005R-MM					•	■										9.525	3.97	0.05	4.4
	DCET 11T301L-MM					•	•										9.525	3.97	0.1	4.4
	DCET 11T301R-MM					•	•										9.525	3.97	0.1	4.4
	DCET 11T302L-MM					•	•										9.525	3.97	0.2	4.4
	DCET 11T302R-MM					•	•										9.525	3.97	0.2	4.4
	DCET 11T304L-MM						•										9.525	3.97	0.4	4.4
	DCET 11T304R-MM						•										9.525	3.97	0.4	4.4
DCET MM1 для чистовой обработки 	DCET 070201L-MM1						■										6.35	2.38	0.1	2.8
	DCET 070201R-MM1						■										6.35	2.38	0.1	2.8
	DCET 070202L-MM1						■										6.35	2.38	0.2	2.8
	DCET 070202R-MM1						■										6.35	2.38	0.2	2.8
	DCET 11T301L-MM1						■										9.525	3.97	0.1	4.4
	DCET 11T301R-MM1						■										9.525	3.97	0.1	4.4
	DCET 11T302L-MM1						■										9.525	3.97	0.2	4.4
	DCET 11T302R-MM1						■										9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT FT для чистовой обработки 	DCMT 070202-FT		•	•					•								6.35	2.38	0.2	2.8
	DCMT 070204-FT		•	•					•								6.35	2.38	0.4	2.8
	DCMT 11T302-FT		•	•					•								9.525	3.97	0.2	4.4
	DCMT 11T304-FT		•	•					•								9.525	3.97	0.4	4.4

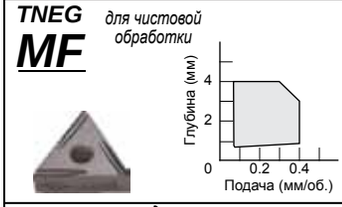
Ромб 55°	Обозначение	С покрытием								Без покрытия								Размеры, мм			
										Керметы											
	Код по ISO	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	LN10	NIT	CX50	CX75	PX90	KT9	DX25	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
DPET MF для чистовой обработки 	DPET 070201R-MF							■										6.35	2.38	0.1	2.8
	DPET 11T301R-MF							■										9.525	3.97	0.1	4.4
	DPET 11T302R-MF							■										9.525	3.97	0.2	4.4
DPET MM для чистовой обработки 	DPET 0702005R-MM						■	■										6.35	2.38	0.05	2.8
	DPET 070201R-MM						■	■										6.35	2.38	0.1	2.8
	DPET 070202R-MM						■	■										6.35	2.38	0.1	2.8
	DPET 11T301R-MM							■										9.525	3.97	0.1	4.4
	DPET 11T302R-MM							■										9.525	3.97	0.2	4.4

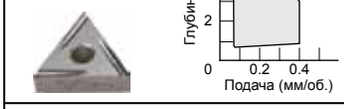
DIJET®

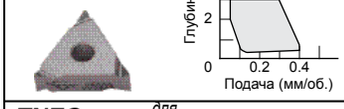
Токарные пластины для обработки мелкоразмерных деталей

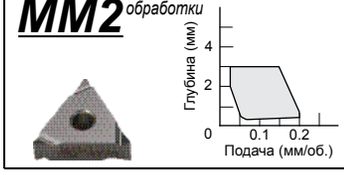
Треугольник

Обозначение	С покрытием								Без покрытия								Размеры, мм			
									Керметы											
Код по ISO	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	LN10	NIT	CX50	CX75	PX90	KT9	DX25	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
TNEG MF для чистовой обработки																				
TNEG 160401L-MF						■											9.525	4.762	0.1	3.81
TNEG 160401R-MF						■											9.525	4.762	0.1	3.81
TNEG 160402L-MF						■											9.525	4.762	0.2	3.81
TNEG 160402R-MF						■											9.525	4.762	0.2	3.81
TNEG 160404L-MF						■											9.525	4.762	0.4	3.81
TNEG 160404R-MF						■											9.525	4.762	0.4	3.81
TNEG MF2 для получистовой обработки																				
TNEG 160401L-MF2												■					9.525	4.762	0.1	3.81
TNEG 160401R-MF2												■					9.525	4.762	0.1	3.81
TNEG 160402L-MF2												■					9.525	4.762	0.2	3.81
TNEG 160402R-MF2												■					9.525	4.762	0.2	3.81
TNEG 160404L-MF2												■					9.525	4.762	0.4	3.81
TNEG 160404R-MF2												■					9.525	4.762	0.4	3.81
TNEG MM для чистовой обработки																				
TNEG 160401L-MM						■											9.525	4.762	0.1	3.81
TNEG 160401R-MM						■											9.525	4.762	0.1	3.81
TNEG 160402L-MM						■											9.525	4.762	0.2	3.81
TNEG 160402R-MM						■											9.525	4.762	0.2	3.81
TNEG 160404L-MM						■											9.525	4.762	0.4	3.81
TNEG 160404R-MM						■											9.525	4.762	0.4	3.81
TNEG MM2 для получистовой обработки																				
TNEG 160401L-MM2												■					9.525	4.762	0.1	3.81
TNEG 160401R-MM2												■					9.525	4.762	0.1	3.81
TNEG 160402L-MM2												■					9.525	4.762	0.2	3.81
TNEG 160402R-MM2												■					9.525	4.762	0.2	3.81
TNEG 160404L-MM2												■					9.525	4.762	0.4	3.81
TNEG 160404R-MM2												■					9.525	4.762	0.4	3.81



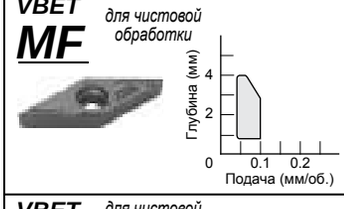


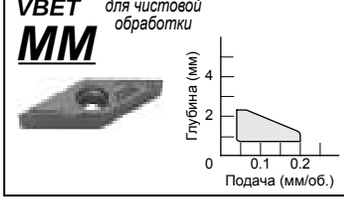




Ромб 35°

Обозначение	С покрытием								Без покрытия								Размеры, мм			
									Керметы											
Код по ISO	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	LN10	NIT	CX50	CX75	PX90	KT9	DX25	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
VBET MF для чистовой обработки																				
VBET 110301R-MF						•	•										6.35	3.18	0.1	2.8
VBET 110302R-MF						■	•										6.35	3.18	0.2	2.8
VBET MM для чистовой обработки																				
VBET 110301R-MM						■	■										6.35	3.18	0.1	2.8
VBET 110302R-MM						■	•										6.35	3.18	0.2	2.8

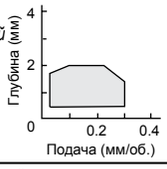




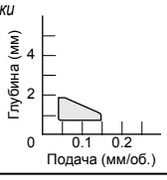
Токарные пластины для обработки мелкоразмерных деталей

Ромб 35°

VBMT FT — для получистовой обработки



VPET MM — для чистовой обработки



Обозначение	С покрытием								Без покрытия								Размеры, мм			
									Керметы											
Код по ISO	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	JC8015	LN10	NIT	CX50	CX75	PX90	KT9	DX25	UMS	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
VBMT 160404-FT		•	•														9.525	4.76	0.4	4.4
VPET 080201L-MM						•	•										4.762	2.38	0.1	2.3
VPET 080201R-MM						■	•										4.762	2.38	0.1	2.3
VPET 080202L-MM						■	•										4.762	2.38	0.2	2.3
VPET 080202R-MM						■	•										4.762	2.38	0.2	2.3
VPET 110301R-MM							■										6.35	3.18	0.1	2.8
VPET 110302R-MM							■										6.35	3.18	0.2	2.8

Ромб 80°

JDA-CCGT — для чистовой обработки

Обозначение	Режущий элемент																Размеры, мм			
	Алмаз				КНБ															
Код по ISO	JDA10	JDA715															I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
JDA-CCGT060201		■															6.35	2.38	0.1	2.8
JDA-CCGT060202		■															6.35	2.38	0.2	2.8
JDA-CCGT09T301		■															9.525	3.97	0.1	4.4
JDA-CCGT09T302		■															9.525	3.97	0.2	4.4

Ромб 80°

JDA-DCGT — для чистовой обработки

Обозначение	Режущий элемент																Размеры, мм			
	Алмаз				КНБ															
Код по ISO	JDA10	JDA715															I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
JDA-DCGT070201		■															6.35	2.38	0.1	2.8
JDA-DCGT070202		■															6.35	2.38	0.2	2.8
JDA-DCGT11T301		■															9.525	3.97	0.1	4.4
JDA-DCGT11T302		■															9.525	3.97	0.2	4.4

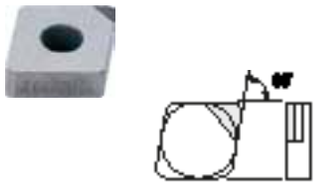
Ромб 80°

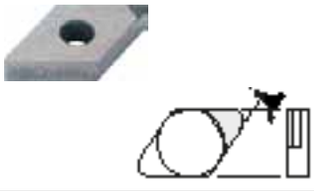
JDA-VBGT — для чистовой обработки

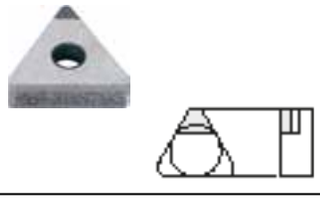
Обозначение	Режущий элемент																Размеры, мм			
	Алмаз				КНБ															
Код по ISO	JDA10	JDA715															I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
JDA-VBGT110301		■															6.35	3.18	0.1	2.8
JDA-VBGT110302		■															6.35	3.18	0.2	2.8

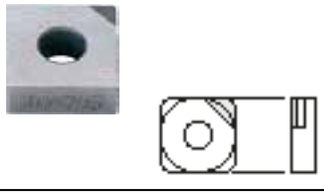
DIJET

Пластины с режущим элементом из сверхтвердых материалов

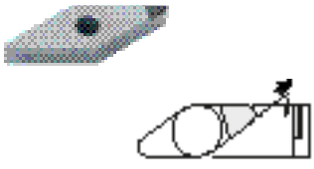
Ромб 80°	Обозначение	КНБ		Размеры, мм			
	Код по ISO	JBN795	JBN245	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
	JBN1-CNMA120404	■	■	12.7	4.76	0.4	5.16
	JBN1-CNMA120408	■	■	12.7	4.76	0.8	5.16
	JBN1-CNMA120412	■	■	12.7	4.76	1.2	5.16

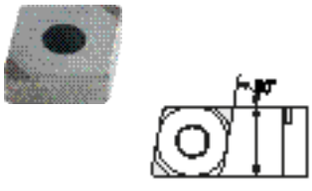
Ромб 55°	Обозначение	КНБ		Размеры, мм			
	Код по ISO	JBN795	JBN245	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
	JBN1-DNMA150404	■	■	12.7	4.76	0.4	5.16
	JBN1-DNMA150408	■	■	12.7	4.76	0.8	5.16
	JBN1-DNMA150412	■	■	12.7	4.76	1.2	5.16

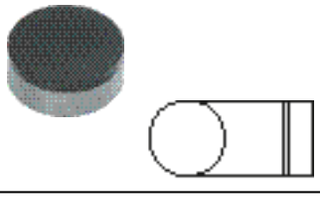
Треугольник 60°	Обозначение	КНБ		Размеры, мм			
	Код по ISO	JBN795	JBN245	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
	JBN1-TNMA160404	■	■	9.525	4.76	0.4	3.81
	JBN1-TNMA160408	■	■	9.525	4.76	0.8	3.81
	JBN1-TNMA160412	■	■	9.525	4.76	1.2	3.81

Квадрат 90°	Обозначение	КНБ		Размеры, мм			
	Код по ISO	JBN795	JBN245	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
	JBN1-SNMA120404	■	■	12.7	4.76	0.4	5.16
	JBN1-SNMA120408	■	■	12.7	4.76	0.8	5.16
	JBN1-SNMA120412	■	■	12.7	4.76	1.2	5.16

Пластины с режущим элементом из сверхтвердых материалов

Ромб 35°	Обозначение	КНБ		Размеры, мм			
	Код по ISO	JBN795	JBN245	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
	JBN1-VNMA160404	■	■	9.525	4.76	0.4	3.81
	JBN1-VNMA160408	■	■	9.525	4.76	0.8	3.81

Ромб 80°	Обозначение	КНБ		Размеры, мм			
	Код по ISO	JBN795	JBN245	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
	JBN2-CNMA120412		■	12.7	4.76	1.2	5.16

Круглая форма	Обозначение	КНБ		Размеры, мм			
	Код по ISO	JBN795	JBN245	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
	JBN-RNGN120400	■		12.7	4.76	-	-

DIJET®

Пластины с режущим элементом из сверхтвердых материалов

Ромб 80°

JDA-CCGT для чистовой обработки	Обозначение	Режущий элемент															Размеры, мм			
		Алмаз				КНБ														
	Код по ISO	JDA10	JDA715														I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
	JDA-CCGT060201		■														6.35	2.38	0.1	2.8
	JDA-CCGT060202		■														6.35	2.38	0.2	2.8
	JDA-CCGT09T301		■														9.525	3.97	0.1	4.4
	JDA-CCGT09T302		■														9.525	3.97	0.2	4.4

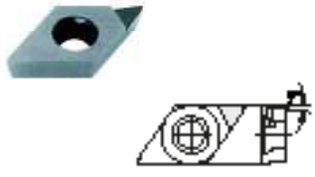
Ромб 55°

JDA-DCGT для чистовой обработки	Обозначение	Режущий элемент															Размеры, мм			
		Алмаз				КНБ														
	Код по ISO	JDA10	JDA715														I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
	JDA-DCGT070201		■														6.35	2.38	0.1	2.8
	JDA-DCGT070202		■														6.35	2.38	0.2	2.8
	JDA-DCGT11T301		■														9.525	3.97	0.1	4.4
	JDA-DCGT11T302		■														9.525	3.97	0.2	4.4

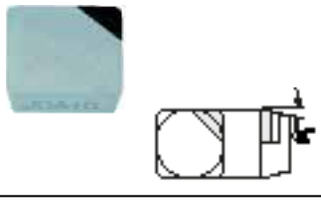
Ромб 35°

JDA-VBGT для чистовой обработки	Обозначение	Режущий элемент															Размеры, мм			
		Алмаз				КНБ														
	Код по ISO	JDA10	JDA715														I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
	JDA-VBGT110301		■														6.35	3.18	0.1	2.8
	JDA-VBGT110302		■														6.35	3.18	0.2	2.8

Пластины с режущим элементом из сверхтвердых материалов

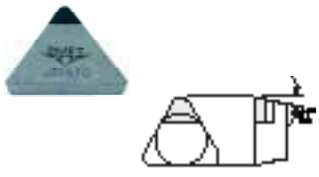
Ромб 55°	Обозначение	Алмаз		Размеры, мм			
	Код по ISO		JDA10	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
	JDA-DCMT11T302		■	9.525	3.97	0.2	4.4

Треугольник 60°	Обозначение	Алмаз		Размеры, мм			
	Код по ISO		JDA10	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
	JDA-TPGW110202 JDA-TPGW110304		■ ■	6.35 6.35	2.38 3.18	0.2 0.4	2.8 3.5

Квадрат 90°	Обозначение	Алмаз		Размеры, мм			
	Код по ISO		JDA10	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
	JDA-SPGN090304		■	9.525	3.18	0.4	-

DIJET®

Пластины с режущим элементом из сверхтвердых материалов

Треугольник 60°	Обозначение	Алмаз		Размеры, мм			
	Код по ISO		JDA10	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
	JDA-TPGN090204		■	5.56	2.38	0.4	-
	JDA-TPGN110304		■	6.35	3.18	0.4	-
	JDA-TPGN160304		■	9.525	3.18	0.4	-

Ромб 55°	Обозначение	Алмаз		Размеры, мм			
	Код по ISO		JDA10	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
	JDA-DNMM150404		■	12.7	4.76	0.4	5.16

Треугольник 60°	Обозначение	Алмаз		Размеры, мм			
	Код по ISO		JDA10	I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
	JDA-TNMM160404		■	9.525	4.76	0.4	3.81
	JDA-TNMM160408		■	9.525	4.76	0.8	3.81

Твердосплавный инструмент DIJET

Информация о сплавах

DIJET®

Основные марки сплавов Dijet

- Режущий инструмент
  - Сверхтвердые материалы
    - Поликристалический КНБ (для обработки закаленных материалов)
    - Поликристалический алмаз PCD (для обработки алюминия и цветных металлов)
  - Сплавы с покрытием
    - Сплавы для токарной обработки
      - Стали — P
      - Нержавеющие стали — M
      - Чугуны — K
      - Жаропрочные и титано- никелевые сплавы — S
    - Сплавы для фрезерной обработки
      - Стали — P
      - Нержавеющие стали — M
      - Чугуны — K
      - Жаропрочные и титано- никелевые сплавы — S
      - Закаленные материалы — H
      - Алюминий и цветные металлы
      - Алмазное покрытие
  - Керметы
    - Сплавы для токарной обработки
    - Сплавы для фрезерной обработки

Основные марки сплавов Dijet

JBN795 — JBN330 — JBN300 — JBN245

JDA30 — JDA735 — JDA10 — JDA715

JC110V — JC215V — JC325V — JC450V

JC5003 — JC110V — JC8015 — JC5015 — JC525X

JC050W — JC105V — JC110V — JC215V

JC5003 — JC8015 — JC5015

JC8003 — JC730U — JC8015 — JC5015 — JC5118 — JC5030 — JC5040 — JC8050

JC730U — JC8015 — JC5015 — JC8050

JC8003 — JC605X — JC605W — JC600 — JC610 — JC8015 — JC5015 — JC5080 — JC5118

JC8003 — JC8015 — JC5015 — JC5118 — JC8050

JC8003 — JC8008 — JC8015 — JC5118

JC10000

JC20003 — JC20015

LN10 — CX75 — PX75 — PX90

CX75 — CX90 — SC30

DIJET®

Сплавы Dijet для токарной обработки по ISO

ISO	P Стали					M Нержавеющие стали				K Чугуны			
	P01	P10	P20	P30	P40	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30
Сплавы с покрытием	JC110V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC110V	JC8015	JC5015	JC050W	JC105V	JC110V	JC215V
									JC525X				
Керметы	LN10	CX50	CX75	PX75	PX90	LN10	CX75	PX75	PX90	LN10			

ISO	S Жаропрочные и титано-никелевые сплавы		
	S01	S10	S20
Сплавы с покрытием	JC5003	JC8015	JC5015

Для чистовой обработки сталей и чугунов	
КНБ	JBN795, JBN330, JBN300, JBN245

Алюминий • Медные сплавы Неметаллические материалы		
Вид обработки	Чистовая	Получистовая
Поликристаллический алмаз	JDA10, JDA715	

Сплавы Dijet для фрезерной обработки по ISO

ISO	P Стали					M Нержавеющие стали				K Чугуны			
	P01	P10	P20	P30	P40	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30
Сплавы с покрытием	JC8003	JC730U	JC8015	JC5015	JC5030	JC5040	JC5118	JC8050		JC730U	JC8015	JC5015	JC5118	JC8050	JC8003	JC600	JC605X JC605W	JC610	JC8015	JC5015	JC5080
Керметы	CX75	CX90	SC30			CX75	SC30			CX75			

ISO	S Жаропрочные и титано-никелевые сплавы				H Высокотвердые, закаленные материалы		
	S01	S10	S20	S30	H01	H10	H20
Сплавы с покрытием	JC5003	JC5118	JC8015	JC5015	JC8050	JC8003	JC8008	JC8015	JC5118

Для чистовой обработки сталей и чугунов	
КНБ	JBN245
Сплавы с покрытием	JC5003 JC5015

Алюминий • Медные сплавы Неметаллические материалы	
Поликристаллический алмаз	JDA30 JDA735 JDA10 JDA715

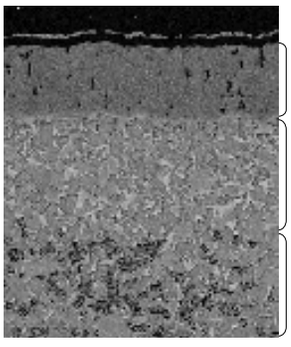
DIJET®

Твердые сплавы

Твердые сплавы с покрытием для токарной обработки

Описание сплавов

Токарные пластины Dijet (сплавы серии JC с покрытием V) CVD изготовлены из специальных марок твердых сплавов. На поверхность пластин методом CVD нанесено многослойное покрытие (толщиной 12-15 мкм), существенно повышающее стойкость инструмента. Данные сплавы охватывают широкий диапазон применения от чистовой до тяжелой черновой обработки. Кроме того, оптимальная комбинация стружколома и марки сплава позволяет осуществлять высокоскоростную обработку и работу с высокими подачами.



Описание сплавов и технологические особенности применения

Группа применяемости по ISO		Сплавы	Скорость резания (м/мин)	Описание
P Стали	Износостойкость ↕ Прочность	JC110V	200 ~ 300	Универсальный твердый сплав. Высокая износостойкость и стойкость к деформации режущих кромок. От чистовой до получерновой обработки сталей (в том числе и нержавеющих) и чугуна.
		JC215V	150 ~ 250	Универсальный твердый сплав. Хорошее сочетание износостойкости и прочности. Основная марка для чистовой и получистовой обработки различных материалов.
		JC325V	100 ~ 200	Высокая прочность. Для получистовой и черновой обработки сталей, в том числе и с ударом.
		JC450V	100 ~ 200	Высокая прочность. Для тяжелой черновой обработки стали иобработки с ударом.
M Нержавеющие стали	Износостойкость ↕ Прочность	JC5003	100 ~ 180	Высокая износостойкость и прочность режущей кромки. Для чистовой обработки нержавеющих сталей.
		JC110V	100 ~ 200	Универсальный твердый сплав. Высокая износостойкость и стойкость к деформации режущих кромок. Для чистовой и получистовой обработки нержавеющихсталей.
		JC8015	100 ~ 180	Твердый сплав с покрытием , нанесенным методом PVD повышает износостойкость. Чистовая и получистовая обработка нержавеющих сталей.
		JC5015	80 ~ 150	Высокая прочность режущей кромки. Получистовая и получерновая обработка нержавеющих сталей.
		JC525X	150 ~ 250	Высокая износостойкость и стойкость к деформации режущих кромок, высокая ударопрочность. Черновая и получерновая обработка нержавеющих сталей.
K Чугуны	Износостойкость ↕ Прочность	JC050W	150 ~ 300	Высокая износостойкость и стойкость к пластической деформации за счет многослойного покрытия включающее в себя добавки α-Al2O3 Высокоскоростная обработка чугуна.
		JC105V	150 ~ 300	Высокая износостойкость. Работа на средних и высоких скоростях. Чистовая и получистовая обработка чугуна.
		JC110V	150 ~ 300	Универсальный твердый сплав. Высокая износостойкость и стойкость к деформации режущих кромок. Чистовая и получистовая обработка чугуна.
		JC215V	100 ~ 250	Универсальный твердый сплав. Оптимальное сочетание прочности и износостойкости. Черновая и получерновая обработка чугуна.
S Жаропрочные и титано-никелевые сплавы	Износостойкость ↕ Прочность	JC5003	30 ~ 60	Высокая износостойкость. Чистовая и получистовая обработка жаропрочных материалов и сплавов на основе Ti.
		JC8015	30 ~ 60	Твердый сплав с покрытием , нанесенным методом PVD повышает износостойкость. Чистовая и получистовая обработка жаропрочных материалов сплавов на основе Ti.
		JC5015	20 ~ 50	Высокая прочность режущей кромки. Получистовая и получерновая обработка жаропрочных материалов и сплавов на основе Ti.

Рекомендации по выбору марки твердого сплава

Обрабатываемый материал	Вид обработки	JC050W	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC525X	JC5003	JC8015	JC5015
Углеродистые и легировнные стали	Чистовая обработка			◎							
	Получистовая обработка			◎	◎	○					
	Получерновая обработка			○	◎	◎	○				
	Черновая обработка				○	◎	◎				
Нержавеющие стали	Чистовая обработка								◎	○	
	Получистовая обработка			◎				○	○	◎	◎
	Получерновая обработка			○				◎			◎
	Черновая обработка							◎			
Чугуны	Чистовая обработка	◎	○								
	Получерноваяобработка	○	◎	◎	○						
	Черновая обработка			○	◎						
Жаропрочные и титано- никелевые сплавы	Чистовая обработка								○		
	Получистовая обработка									◎	○

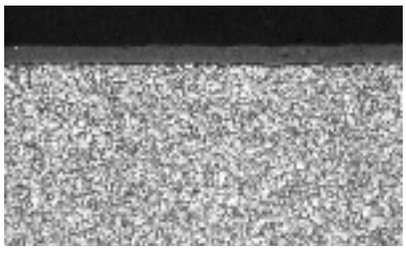
◎ = Первый выбор ○ = Второй выбор

Твердые сплавы

Твердые сплавы с покрытием для фрезерной обработки

Описание сплавов

Фрезерные пластины Dijet (сплавы серии JC5000 с покрытием DZ) изготовлены из марок твердых сплавов, имеющих превосходную износостойкость и прочность. На поверхность пластин методом PVD нанесено покрытие TiAlN. Пластины, изготовленные из данных сплавов, показывают стабильные результаты по стойкости и высокую режущую способность при прерывистой обработке. Данные сплавы широко применяются для сменных пластин к фрезам с МНП и сверлам.



Микроструктура сплава **JC8008**

Описание сплавов и технологические особенности применения

Группа применяемости по ISO		Сплавы	Скорость резания (м/мин)	Описание
P Стали	Износостойкость ↕ Прочность	JC8003	200 ~ 300	Высокая износостойкость. Высокоскоростная обработка закаленных сталей до 65 HRC.
		JC730U	150 ~ 250	Твердый сплав с покрытием , нанесенным методом CVD. Обладает высокой стойкостью к термическим трещинам и износостойкостью. Обработка сталей, в том числе и нержавеющих.
		JC8015	100 ~ 200	Особомелкозернистый твердый сплав. Обработка сырых и закаленных сталей и нержавеющих сталей.
		JC5015	100 ~ 200	Универсальный особомелкозернистый твердый сплав, обладает высокой износостойкостью и прочностью. Прекрасно подходит для обработки сталей, нержавеющих сталей и чугунов. Подходит для “сухой обработки и с применением СОЖ.
		JC5118	100 ~ 200	Универсальный особомелкозернистый твердыйсплав. Обрабтка широкого спектра материалов. От черновой до получистовой типов обработки.
		JC5030	100 ~ 200	Твердый сплав для обработки мтериалов группы P с хорошей теплостойкостью (красностойкостью). Первый выбор для обработки углеродистых, инструментальных и штамповых сталей.
		JC5040	100 ~ 200	Твердый сплав для обработки материалов группы M, обладающий высокой прочностью и стойкостью к образованию трещин. Черновая обработка инструментальных, штамповых и нержавеющих сталей.
		JC8050	100 ~ 200	Твердый сплав с прекрасной теплостойкостью (красностойкостью) и стойкостью к термическим трещинам. Прерывистая обработка сталей, включая нержавеющие и жаропрочных материалов.
M Нержавеющие стали	Износостойкость ↕ Прочность	JC730U	120 ~ 220	Твердый сплав с покрытием , нанесенным методом CVD. Обладает высокой стойкостью к термическим трещинам и износостойкостью. Обработка сталей, в том числе и нержавеющих.
		JC8015	100 ~ 200	Особомелкозернистый твердый сплав. Обработка сырых и закаленных сталей и нержавеющих сталей.
		JC5015	100 ~ 200	Универсальный особомелкозернистый твердый сплав, обладает высокой износостойкостью и прочностью. Прекрасно подходит для обработки сталей, нержавеющих сталей и чугунов. Подходит для “сухой обработки и с применением СОЖ.
		JC5118	100 ~ 200	Универсальный особомелкозернистый твердыйсплав. Обрабтка широкого спектра материалов. От черновой до получистовой типов обработки.
		JC8050	100 ~ 200	Твердый сплав с прекрасной теплостойкостью (красностойкостью) и стойкостью к термическим трещинам. Прерывистая обработка сталей, включая нержавеющие и жаропрочных материалов.
K Чугуны	Износостойкость ↕ Прочность	JC8003	200 ~ 300	Высокая износостойкость. Высокоскоростная обработка закаленных сталей и чугунов.
		JC605X JC605W	150 ~ 250	Твердый сплав с повышенной износостойкостью и теплостойкостью (красностойкостью). Высокоскоростная обработка чугуна.
		JC600	150 ~ 250	Твердый сплав с покрытием , нанесенным методом CVD. Обладает высокой износостойкостью. Высокоскоростная обработка серых чугунов и чугунов с шаровидным графитом.
		JC610	120 ~ 220	Твердый сплав с покрытием , нанесенным методом CVD. Обладает высокой износостойкостью и стойкостью к термическим трещинам. Высокоскоростная обработка серых чугунов и чугунов с шаровидным графитом.
		JC5015	100 ~ 200	Универсальный особомелкозернистый твердый сплав, обладает высокой износостойкостью и прочностью. Прекрасно подходит для обработки сталей, нержавеющих сталей и чугунов. Подходит для “сухой обработки и с применением СОЖ.
		JC5080	100 ~ 200	Твердый сплав с прекрасной стойкостью к выкрашиванию. Обработка чугунов с повышенной подачей.
		JC5118	100 ~ 200	Универсальный особомелкозернистый твердый сплав. Обрабтка широкого спектра материалов. Для черновой до получистовой типов обработки.
S Жаропрочные и титано-никелевые сплавы	Износостойкость ↕ Прочность	JC8003	30 ~ 40	Высокая износостойкость. Высокоскоростная обработка закаленных сталей.
		JC8015	30 ~ 40	Особомелкозернистый твердый сплав. Чистовая и получистовая обработка жаропрочных материалом и сплавов на основе Ti.
		JC5015	20 ~ 30	Универсальный особомелкозернистый твердый сплав, обладает высокой износостойкостью и прочностью. Получистовая и получерновая обработка жаропрочных материалов и сплавов на основе Ti.
		JC5118	20 ~ 30	Универсальный особомелкозернистый твердый сплав. Обрабтка широкого спектра материалов. От черновой до получистовой типов обработки.
		JC8050	20 ~ 50	Твердый сплав с покрытием, нанесенным методом PVD. Обладает высокой износостойкостью. Прерывистая обработка нержавеющих сталей и жаропрочных материалов.
H Закаленные материалы	Износостойкость ↕ Прочность	JC8003	70 ~ 120	Твердый сплав с покрытием, нанесенным методом PVD. Обладает высокой износостойкостью. Высокоскоростная обработка закаленных сталей.
		JC8008	60 ~ 110	Твердый сплав с покрытием, нанесенным методом PVD. Обладает высокой износостойкостью. Обработка закаленных материалов.
		JC8015	50 ~ 100	Твердый сплав с покрытием, нанесенным методом PVD. Обладает высокой износостойкостью. Обработка сырых, закаленных и нержавеющих сталей.
		JC5118	50 ~ 100	Универсальный особомелкозернистый твердыйсплав. Обрабтка широкого спектра материалов. Для черновой до получистовой типов обработки.

DIJET®

Твердые сплавы

Рекомендации по выбору марки твердого сплава для фрезерной обработки

Обрабатываемый материал	JC5003	JC730U	JC5015	JC5030	JC5040	JC5080
Углеродистые и легированные стали	○	◎	○	◎	◎	
Штамповые стали	○		○	◎	◎	
Закаленные стали	○		○		○	
Нержавеющие стали	○	○	◎			
Серые чугуны	○		○			◎
Высокопрочные чугуны	○		○			◎
Жаропрочные и титано-никелевые сплавы	○		○			
Закаленные материалы	○		○			

◎ = Первый выбор ○ = Второй выбор

Обрабатываемый материал	JC600	JC605X JC605W	JC610	JC8003	JC8008	JC8015	JC8050	JC5118
Углеродистые и легированные стали				○	○	○	○	○
Штамповые стали				○	◎	○	○	○
Закаленные стали				○	◎	◎	○	◎
Нержавеющие стали						◎	◎	◎
Серые чугуны	◎	◎	◎			○		○
Высокопрочные чугуны	◎	◎	◎			○		○
Жаропрочные и титано-никелевые сплавы						◎	◎	◎
Закаленные материалы				◎	◎	○		○

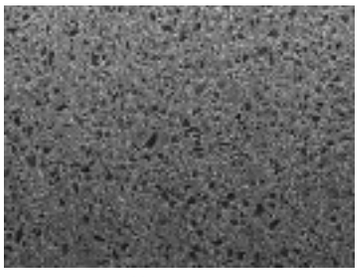
◎ = Первый выбор ○ = Второй выбор

Твердые сплавы

Керметы

Описание сплавов

Основным компонентом безвольфрамовых твердых сплавов (керметов) являются карбиды (TiC) или нитриды (TiN) титана или и те и другие вместе. По сравнению с карбидом вольфрама (WC), который является основной составляющей твердых сплавов, данные карбидные композиции демонстрируют наряду с прочностью хорошую теплостойкость при высоких температурах. Керметы имеют хорошее сопротивление пластической деформации режущих кромок и наростообразованию. Поэтому, пластины из металлокерамики дают высокое качество обработанной поверхности. Данные характеристики керметов дают возможность использовать их на высоких скоростях для высокопроизводительной обработки. Обладают высокой размерной стойкостью, оптимальны для чистовой и получистовой обработки.



Микроструктура сплава **SC30**

Описание сплавов и технологические особенности применения

Сплавы без покрытия

Вид обработки	Сплавы	Скорость резания (м/мин)	Описание
Токарная обработка	LN10	250 ~ 350	Минимальное количество связки способствует высокой износостойкости. Высокоскоростная обработка стали. Чистовая обработка чугуна.
	CX75	150 ~ 250	Большое содержание нитридов и однородная структура сплава. Обладает высокой прочностью и износостойкостью. Обработка сталей.
Фрезерная обработка	CX75	180 ~ 230	Большое содержание нитридов и однородная структура сплава. Обладает высокой прочностью и износостойкостью. Обработка сталей.
	CX90	150 ~ 200	Большое содержание нитридов и однородная структура сплава. Обладает высокой прочностью и износостойкостью. Обработка сталей и сплавов.
	SC30	100 ~ 180	Сплав обладает высокой ударной вязкостью, поэтому рекомендован для черновой обработки сталей

Примечание: Рекомендованные режимы применимы для обработки сталей. При обработке других материалов режимы корректируются в каждом конкретном случае.

Сплавы с покрытием

Вид обработки	Сплавы	Скорость резания (м/мин)	Описание
Токарная обработка	PX75	170 ~ 270	Твердый сплав с покрытием, нанесенным методом PVD. Обладает высокой износостойкостью и теплостойкостью (красностойкостью) . Высокоскоростная токарная обработка углеродистых сталей обработка закаленных сталей.
	PX90	170 ~ 220	Твердый сплав с покрытием, нанесенным методом PVD. Обладает высокой стойкостью к образованию трещин и теплостойкостью (красностойкостью) . Высокоскоростная токарная обработка углеродистых сталей, обработка закаленных сталей.

Примечание: Рекомендованные режимы применимы для обработки сталей. При обработке других материалов режимы корректируются в каждом конкретном случае.

Рекомендации по выбору марки твердого сплава

Обрабатываемый материал	Вид обработки	Токарная обработка				Фрезерная обработка		
		LN10	CX75	PX75	PX90	CX75	CX90	SC30
Углеродистые и легировнные стали	Чистовая обработка	◎		○		○		
	Получистовая обработка	○	◎	◎	○	◎	○	
	Получерновая обработка		◎	◎	◎	○	◎	◎
	Черновая обработка		○	○	◎			○
Нержавеющие стали	Чистовая обработка	◎	○	◎		◎		
	Получистовая обработка		◎		◎	○		◎
	Получерновая обработка							○
Чугуны	Чистовая обработка	◎	○					
	Получистовая обработка	○	◎			○		
	Черновая обработка							

◎ = Первый выбор ○ = Второй выбор

DIJET®

Твердые сплавы

Таблица соответствия марок сплавов

Группы применимости по ISO			DIJET	Mitsubishi	Tungaloy	Sumitomo	Hitachi	Sandvik	Kennametal	Iscar	Seco
Фрезерная обработка	P	P01	**JC5003**				PTH08M PCA08M PCS08M				
		P10	**JC730U** **JC5030**			ACP100	JX1005 JX1020 TB6005 PCA12M	GC4220	KC515M KC715M		CP20 F20M F30M F40M
		P20	**JC8015** **JC5015** **JC5118**	FH7020 F7030 VP15TF		ACP200	JX1015 TB6020 CY150	GC4220 GC4230	KC525M	IC250 IC4050 IC908 IC928 IC950	F20M F25M F40M T20M T25M
		P30	**JC5015** **JC5118** **JC5040**	F7030 VP15T VP30RT	T3030 GH330 H120 AH330 AH74	ACP300	JX1045 TB6045 CY250 HC844	GC4230 GC4240	KC530M KC725M	IC250 IC328 IC4050 IC908 IC928	F25M T20M T25M T60M CP50
		P40	**JC5040** **JC8050**	VP30RT	AH120		JX1060 TB6060 GX2030 GF30	GC4240 GC1030	KC735M KC935M		T25M T60M CP50
	M	M10					PCS08M JX1020 CY9020	GC1025	KC515M		F20M F30M CP20
		M20	**JC730U** **JC8015**	F7030 VP15TF VP20RT	GH330	ACP200	JX1015 TB6020 CY150	GC1025 GC2030	KC522M KC525M	IC908 IC928	F20M F25M F30M T25M CP50
		M30	**JC8015** **JC5015** **JC5118**	F7030 VP15TF VP20RT VP30RT	T3030 GH330 AH120	ACP300 EH20Z	JX1045 TB6045 CY250 HC844	GC2030 GC2040	KC530M KC725M	IC328 IC908 IC928	F25M T20M T25M T60M CP50
		M40	**JC8050**	VP30RT	AH140		JC1060 TB6060 GX2030 GF30	GC1030	KC735M KC935M	IC328 IC925	
	K	K01	**JC5003**				PTH08M PCA08M PCS08M			IC910	F15M
		K10	**JC600** **JC605X** **JC605W** **JC610**	F5010	T1015 AH110 GH110	ACK200	JX1005 TB6005 JX1020 CY9020	GC3020	KC515M	IC418 IC910 IC950	F15M CP20 F20M
		K20	**JC8015** **JC5015** **JC5118**	F5020 VP15TF VP20RT	AH120	ACK200	JX1015 PTH13S TB6020 CY150	GC3020 GC3220	KC520M KC522M KC915M	IC4050 IC908 IC910 IC950 IC418	T150M T20M CP20
		K30	**JC5015** **JC5080**	VP15TF VP20R		ACK300 EH20Z	JX1045 TB6045 PT30E CY250	GC3040	KC935M	IC328 IC4050 IC908 IC950	
	S	S01	**JC5003**								
		S10	**JC8015**	VP15TF	AH110	EH20Z EH520Z	PCS08M	GC1025 GC1030	KC510M KC515M		
		S20	**JC5015** **JC5118**	VP15TF	AH120		PTH13S	GC2030	KC522M KC525M		
		S30	**JC8050**					GC2040	KC530M KC725M		
	H	H01	**JC8003**				PTH08M				
		H10	**JC8008**	VP15TF			JX1005 TB6005		KC515M		
		H20	**JC8015** **JC5118**	VP15TF				GC4020	KC522M		

Твердые сплавы

Таблица соответствия марок сплавов

Группы применямости по ISO			DIJET	Mitsubishi	Tungaloy	Sumitomo	Hitachi	Sandvik	Kennametal	Iscar	Seco
Токарная обработка	P	P01	**JC110V**	UE6005	T9005	AC700G	GM8010	GC4205	KC9315	IC520N	TP05 TX100
		P10	**JC110V** **JC215V**	UE6005 UE6110 UE6010 UE6020 UC6010 VP10MF	T9005 T9015 AH710	AC700G AC2000	HG8010 GM8015	GC4205 GC4215	KC9110 KC9315 KC5010 KC5510 KU10T	IC520N IC9015	TP15 TP100 CP20
		P20	**JC110V** **JC215V**	UE6110 UE6010 UE6020 UC6010 VP15F VP20MF	T9015 T9025 AH710	AC2000	GM8020 HG8025	GC4215 GC4225 GC1025 GC2015	KC9125 KC9225 KC9325 KU10T KU25T KU30T KC5010 KC5025 KC5510 KC5525	IC520N IC9015 IC908 IC950	TP100 TP200 TP15 TP25 CP25
		P30	**JC215V** **JC325V**	UE6035 UH6400 US735 VP15F VP20MF	T6025 T9035 GH730	AC3000 AC630M	HG8025 GM25 HG8035 GM8035	GC4225 GC4235 GC1025 GC2015 GC2025	KC8050 KC9040 KC9125 KC9140 KU25T KU30T KC5025 KC5525	IC9025 IC4050 IC908 IC950	TP200 TP300 TP30 TP35 CP50
		P40	**JC325V** **JC450V**	UE6035 UH6400 US735	T9035	AC3000 AC630M	GX30	GC4235 GC2025 GC235	KC9040 KC9140 KC9240 KC9245 KU30T	IC3028 IC328	TP40 TP300 CP50
	M	M10	**JC5003** **JC110V**	US7020 VP10MF	T9015	EH10Z EH510Z	GM10	GC2015 GC1025	KC5010 KC5510 KU10T	IC907	TP100 TP15 CP20
		M20	**JC110V** **JC8015**	US7020 VP15TF VP20MF	T6020 T9025 GH330 GH730	AC610M EH20Z EH520Z	GM8020 HG8025 GM25	GC2015 GC1025 GC2025	KC8050 KC9225 KC5010 KC5025 KC5510 KC5525 KU10T KU25T	IC520M IC908 IC928	TP200 TP300 TP15 TP200 TP25
		M30	**JC5015** **JC525X**	US735 VP15TF VP20MF	T6030	AC630M AC3000 AC530U	GM25 HG8035 GM8035	GC2025 GC2035 GC235	KC8050 KC9240 KU25T KU30T KC5025 KC5525	IC520M IC3028 IC908	TP300 TP35 TP40 CP50
		M40	**JC525X**	US735		AC630M AC530U	GX30		KC9240 KC9245	IC3028	TP40
	K	K01	**JC105V** **JC050W**	UC5105	T5105 T5010	AC410K AC300G	GM3005	GC3025		IC9007 IC910	TP05 TX100
		K10	**JC105V** **JC110V**	UC5115	T5105 T5115 T5010 T5020	AC410K EH10Z	GM3005 HG3315 HG8010	GC3205 GC3210	KC9315 KC5010 KC5510 KU10T	IC9007 IC9015 IC910 IC450	TX150 TP05 TP10 CP20
		K20	**JC110V** **JC215V**	UC5115 VP15TF	T5125 T5020 T5115	AC700G EH20Z AC530U	HG8010 GM8015 GM8020 HG8025	GC3210 GC3215	KC9110 KC9325 KU10T KU25T KC5010 KC5025 KC5510 KC5525	IC9015 IC8048 IC450 IC908	TX150 TP200 TP15 TP25 CP20
		K30	**JC215V**	VP15TF	T5125		GM8020 GM8025		KC8050 KC9215 KC5025 KU30T	IC9015 IC4050	TP200 TP20 TP25 CP50
	S	S01	**JC5003**	VP05RT	AH1110						
		S10	**JC8015**	VP05RT VP10RT	AH120	EH10Z EH510Z		GC1005 GC1105	KC5010 KC5510 KU10T		
		S20	**JC5015**	VP10RT VP15TF		AC610M EH20Z EH520Z		GC1025	KC5025 KC5225 KU10T KU25T		

DIJET®

Твердые сплавы

Таблица соответствия марок сплавов

Группы применямости по ISO			DIJET	Mitsubishi	Tungaloy	Sumitomo	Hitachi	Sandvik	Kennametal	Iscar	Seco
Керметы	P	P01	**LN10**	AP25N	GT720 NS520 GT520	T110A T2000Z	MZ1000	CT5015		IC20N	
		P10	**LN10** **CX75** **PX75**	AP25N NX2525	GT720 GT730 NS520 AT530	T1200A T2000Z T250A	MZ1000 CH550	CT5015 GC1525	KT530M KT315	IC20N IC30 IC520N IC530N	C15M
		P20	**CX75** **CX90** **PX90**	AP25N UP35N NX2525 NX3035	NS730 GT730 NS530 GT530	T1200A T2000Z T3000Z T250A	CZ25 CH550 MZ2000 CH7030	GC1525 CT530		IC30N IC75T	C15M
		P30	**CX90** **SC30**	VP45N NX4545	NS730 NS740 NS530 NS540	T3000Z	CZ25 MZ3000 CH7035			IC75T	
	M	M10	**LN10** **CX75**	NX2525 AP25N	GT730 NS520 AT530 GT530	T1200A	MZ1000 CH550	GC1525	KT530M KT315		
		M20	**CX75** **PX75**	NX2525 AP25N NX3035	NS730 NS530	T250A	CZ25 MZ2000 CH7030	CT530			C15M
		M30	**PX90** **SC30**	NX4545	NS740 NS540		CZ25 MZ3000 CH7035				C15M
	K	K01	**LN10**	AP25N NX2525	GT720 NS520 AT520 GT520	T110A T1200A	MZ1000	CT5015			
		K10	**LN10** **CX75**	AP25N NX2525	GT730 NS730 NS530 GT530	T1200A	MZ1000 CH550	CT5015	KT315		
		K20	**CX75**	AP25N NX2525			CZ25 MZ2000 CH7030				
		K30					MZ3000 CH7035				

Твердосплавный инструмент DIJET

Техническая информация

DIJET®

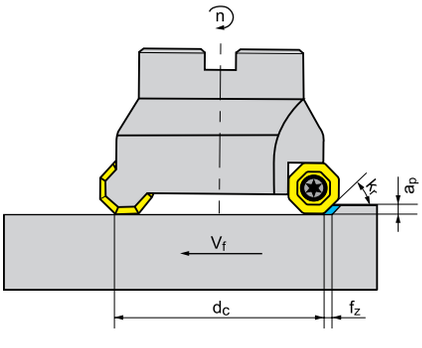
Техническая информация

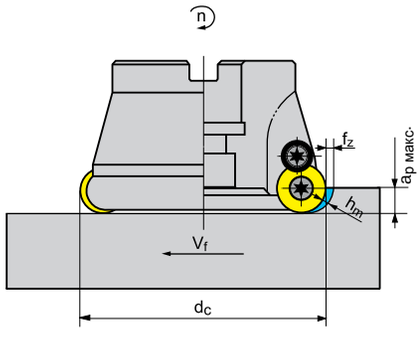
Условные обозначения (фрезерование)

D_c = диаметр инструмента mm.
a_e = ширина фрезерования mm.
a_p = глубина фрезерования mm.
f_n = подача на оборот mm.
f_z = подача на зуб mm.
D_e = эффективный рабочий диаметр mm.
V_c = скорость резания m/mm.
Q = удельный объем снимаемого материала cm3/min.
l = длина обработки mm.
V_f = скорость движения подачи (табличное значение) mm/min.
Da_p = макс. рабочий диаметр при определенной глубине mm.
Z_n = число зубьев
Z_c = эффективное число зубьев
h_{ex} = макс. толщина стружки mm.
h_m = средняя толщина стружки mm.
k_{c1} = удельная сила резания (при h_{ex} = 1mm) N/mm^2.
P_c = потребляемая мощность кВт.
k_r = главный угол в плане град.
V_{co} = постоянная скорости резания
C_{vc} = поправочный кзоф. на скорость резания
n = частота вращения шпинделя rev/min.
n_{mt} = к.п.д. KW
m_c = увеличение удельной силы резания (k_c), как функция толщины стружки

Основные формулы

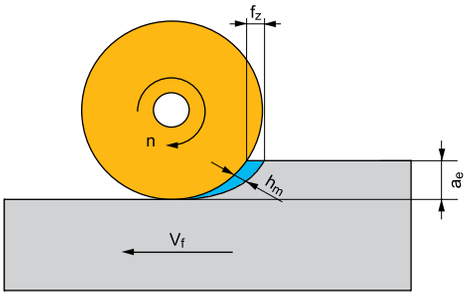
Скорость резания	$V_c = \frac{\pi \times D_c \times n}{1000}$ = m/min.	Частота вращения шпинделя	$n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times D_c}$ = rev/min.
Скорость движения подачи (рекомендуемое значение)	$V_f = f_z \times n \times z_n$ = mm/min.	Подача на зуб	$f_z = \frac{V_f}{n \times z_n}$ = mm.
Подача на оборот	$f_n = \frac{V_f}{n}$ = mm/rev.	Удельный объем снимаемого материала	$Q = \frac{a_p \times a_e \times V_f}{1000}$ = cm^3.
Удельная сила резания	$k_c = k_{c1} \times h_{nm}^{-mc}$ = mm/min.	Эффективный рабочий диаметр	$D_e = 2 \times \sqrt{a_p \times (D_c - a_p)}$ = mm.
Средняя толщина стружки (при $a_e / D_c \leq 0.1$)	$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{D_c}}$ = mm.	Потребляемая мощность	$P_c = \frac{a_p \times a_e \times V_f \times k_c}{60 \times 10^6 \times n_{mt}}$ = KW
Средняя толщина стружки (при $a_e / D_c \geq 0.1$)	$h_m = \frac{\sin k_r \times 180 \times a_e \times f_z}{\pi \times D_c \times \arcsin\left(\frac{a_e}{D_c}\right)}$ = mm.	Время обработки	$T_c = \frac{l}{V_f}$ = min.

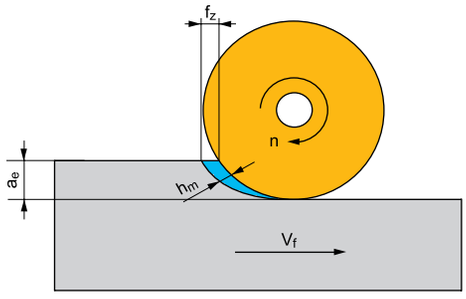




Техническая информация

Встречное и попутное фрезерование





Попутное фрезерование:

- напрвление подачи совпадает с направлением вращения фрезы.
- толщина срезаемого слоя изменяется от максимального значения до нуля.

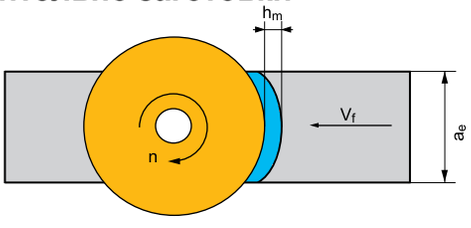
При попутном фрезеровании по возможности необходимо использовать жесткое оборудование.

Встречное:

- вращение инструмента направлено против направления подачи.
- толщина срезаемого слоя изменяется отнуля до максимума.

Встречное фрезерование возможно применятьпри недостаточно жесткой технологической системе. Также данный способ рекомендуется при обработке закаленных материалов.

Фреза расположена симметрично относительно заготовки

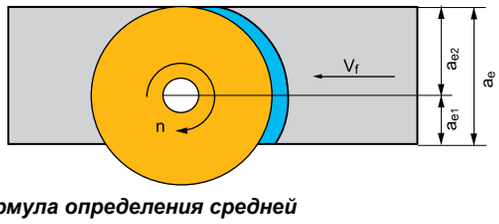


Формула определения средней толщины стружки:

$$h_m = \frac{\sin(k_r) \times 180 \times a_e \times f_z}{\pi \times d_c \times \arcsin\left(\frac{a_e}{d_c}\right)}$$

$$f_z = \frac{h_m \times \pi \times \arcsin\left(\frac{a_e}{d_c}\right)}{\sin(k_r) \times 180 \times a_e}$$

Фреза расположена со смещением относительно заготовки



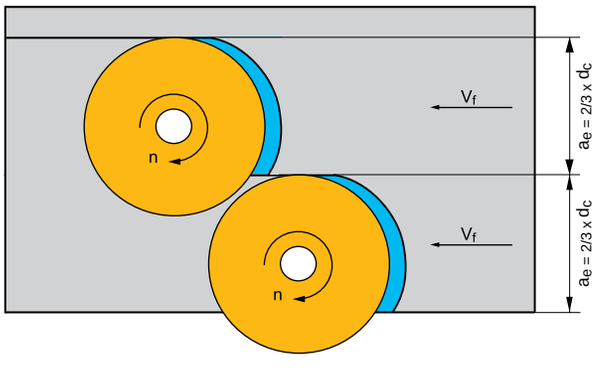
Формула определения средней толщины стружки:

$$h_m = \frac{\sin(k_r) \times 360 \times a_e \times f_z}{\pi \times d_c \times \left[\arcsin\left(\frac{2xa_{e1}}{d_c}\right) + \arcsin\left(\frac{2xa_{e2}}{d_c}\right)\right]}$$

$$f_z = \frac{h_m \times \pi \times d_c \times \left[\arcsin\left(\frac{2xa_{e1}}{d_c}\right) + \arcsin\left(\frac{2xa_{e2}}{d_c}\right)\right]}{\sin(k_r) \times 360 \times a_e}$$

Рекомендации по фрезерованию

Во всех случаях, когда возможно, рекомендуется работать шириной фрезерования максимум Ae=2/3xDc. При этом фреза должна быть расположена со смещением относительно заготовки.

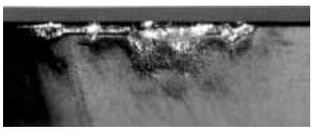
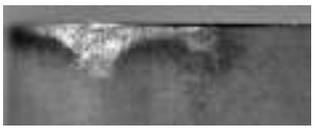


DIJET®

Техническая информация

Вид обработки
Точение

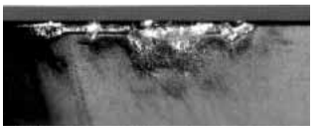
Поиск и исправление проблем

Проблемы	Причины	Рекомендации по устранению проблемы
Выкрашивание 	• неправильный подбор сплава; • неправильный подбор режимов резания; • другое;	• выбрать более прочный сплав; • увеличить скорость резания, если выкрашивание на вспомогательной режущей кромке; • уменьшить скорость резания, если выкрашивание на главной режущей кромке; • изменить глубину резания; • минимизировать вылет инструмента; • проверить надежность крепления пластины
Износ по задней поверхности 	• неправильный подбор сплава; • неправильный подбор режимов резания;	• выбрать более износостойкий сплав; • уменьшить подачу;
Лункообразование	• неправильный подбор сплава; • неправильный выбор геометрии пластины; • неправильный подбор режимов резания; • другое;	• выбрать более износостойкий сплав; • выбрать другой стружколом; • использовать пластины с положительным передним углом • уменьшить подачу; • изменить глубину резания;
Поломка пластины	• неправильный подбор сплава; • неправильный выбор геометрии пластины; • другое;	• выбрать более прочный сплав; • использовать больший радиус при вершине; • изменить геометрию кромки, использовать упрочняющую фаску; • изменить глубину резания;
Наростообразование	• неправильный подбор сплава; • неправильный выбор геометрии пластины; • неправильный подбор режимов резания; • другое;	• выбрать более прочный сплав; • изменить глубину резания; • уваеличить скорость резания • изменить геометрию кромки, использовать упрочняющую фаску; • увеличить концентрацию СОЖ или воздуха;
Пластическая деформация	• неправильный подбор сплава; • неправильный подбор режимов резания;	• выбрать более износостойкий сплав; • уменьшить подачу; • уменьшить скорость резания;

Техническая информация

Вид обработки
Фрезерование

Поиск и исправление проблем

Проблемы	Причины	Рекомендации по устранению проблемы
Наростообразование 	• неправильный подбор сплава; • неправильный подбор режимов резания;	• выбрать более прочный сплав; • увеличить скорость резания; • уменьшить подачу на зуб;
Износ по задней поверхности	• неправильный подбор сплава; • неправильный подбор режимов резания;	• выбрать более износостойкий сплав; • уменьшить скорость резания; • увеличить подачу на зуб;
Лункообразование	• неправильный подбор сплава; • неправильный подбор режимов резания;	• выбрать более износостойкий сплав; • уменьшить скорость резания; • уменьшить подачу на зуб;
Выкрашивание	• неправильный подбор сплава; • неправильный подбор режимов резания; • неправильный выбор геометрии пластины;	• выбрать более прочный сплав; • скорректировать скорость резания и подачу на зуб; • использовать пластину большей толщины;
Низкое качество обработанной поверхности	• неправильный подбор сплава; • неправильный подбор режимов резания; • неправильный выбор геометрии пластины и инструмента;	• выбрать более износостойкий сплав; • увеличить скорость резания; • использовать полированную пластину; • использовать пластину с большим передним углом;
Выкрашивание	• неправильный подбор сплава; • неправильный выбор геометрии пластины;	• выбрать более износостойкий сплав; • увеличить скорость резания; • использовать полированную пластину; • использовать пластину с большим передним углом;
Вибрация	• неправильный подбор режимов резания;	• уменьшить скорость резания; • уменьшить подачу на зуб;

Техническая информация

Вид обработки
Сверление

Поиск и исправление проблем

Проблемы	Причины	Рекомендации по устранению проблемы
Поломка сверла	• неправильный подбор режимов резания; • проблемы связанные с подачей СОЖ; • другое;	• уменьшить скорость резания при сохранении подачи на оборот; • уменьшить подачу на оборот; • проверить стабильность и качество подачи СОЖ; • использовать станок достаточной мощности; • жестко закрепить заготовку;
Поломка перемычки сверла	• неправильный выбор сверла; • неправильный подбор режимов резания; • другое;	• уменьшить вылет сверла; • сохранить подачу на оборот; • уменьшить подачу на оборот при врезании сверла; • использовать станок достаточной мощности; • жестко закрепить заготовку;
Поломка режущей кромки на периферии	• неправильный выбор сверла; • неправильный подбор режимов резания; • другое;	• уменьшить вылет сверла; • уменьшить скорость резания при сохранении подачи на оборот; • использовать станок достаточной мощности; • жестко закрепить заготовку;
Выкрашивание	• неправильный подбор режимов резания; • неправильный выбор сверла; • проблемы связанные с подачей СОЖ; • другое;	• уменьшить вылет сверла; • сохранить подачу на оборот; • изменить подачу на зуб; • проверить стабильность и качество подачи СОЖ; • использовать станок достаточной мощности; • жестко закрепить заготовку;
Длинная сливная стружка (недостаточное стружкодробление)	• неправильный выбор сверла; • неправильный подбор режимов резания;	• выбрать сверло с более острым углом при вершине; • притупить режущую кромку; • сохранить подачу на оборот; • повысить подачу на оборот;
Нестабильное стружкодробление	• неправильный подбор режимов резания; • проблемы связанные с подачей СОЖ; • другое;	• сохранить подачу на оборот; • проверить стабильность и качество подачи СОЖ; • использовать станок достаточной мощности;

Техническая информация

Вид обработки
Сверление

Поиск и исправление проблем

Проблемы	Причины	Рекомендации по устранению проблемы
Увеличенный диаметр просверленного отверстия или овальность	• неправильный выбор сверла; • неправильный подбор режимов резания; • другое;	• уменьшить вылет сверла; • выбрать сверло с большим углом при вершине; • уменьшить скорость резания; • уменьшить подачу на оборот; • использовать станок достаточной мощности; • жестко закрепить заготовку;
Низкое качество обработанной поверхности	• неправильный подбор режимов резания; • другое;	• увеличить скорость резания при сохранении подачи на оборот; • уменьшить подачу на оборот; • уменьшить подачу на оборот при врезании сверла; • использовать станок достаточной мощности; • жестко закрепить заготовку;
Затирание корпуса сверла	• неправильный выбор сверла; • неправильный подбор режимов резания; • другое;	• уменьшить вылет сверла; • уменьшить скорость резания; • увеличить подачу на оборот; • использовать станок достаточной мощности; • жестко закрепить заготовку;
Вибрация	• неправильный выбор сверла; • неправильный подбор режимов резания; • другое;	• притупить режущую кромку; • уменьшить вылет сверла; • уменьшить подачу на оборот; • использовать станок достаточной мощности; • жестко закрепить заготовку;

DIJET®

Техническая информация

Спецификация обрабатываемых материалов

• Углеродистые и легированные стали

Тип		JIS	DIN
Углеродистые стали	1010	S10C	C10
	1015	S15C	C15
	1020	S20C	C22
	1025	S25C	C25
	1030	S30C	C30
	1035	S35C	C35
	1040	S40C	C40
	1045	S45C	C45
	1050	S50C	C50
	1055	S55C	C55
	1060	S58C	C60
	1010	S09CK	CK10
	1015	S15CK	CK15
	1020	S20CK	CK22
Стали легированные Cr, Ni, Mo	8620	SNCM220	
	8640	SNCM240	
	4320	SNCM420	
	4340	SNCM439	
Стали легированные Cr	5130	SCr430	
	5135	SCr435	34Cr4
	5140	SCr440	42Cr4
	5147	SCr445	
Стали легированные Cr, Mo	4130	SCM430	
	4135	SCM435	34CrMo4
	4140	SCM440	42CrMo4
	4145	SCM445	
Марганцевые и марганцево-хромированные стали	1520	SMn420	
	1536	SMn433	
	1541	SMn438	
		SMnC420	
		SMnC443	
Структуированные и закаленные стали (H стали)	1522H	SMn420H	
	1541H	SMn438H	
	5120H	SCr420H	
	5130H	SCr430H	34Cr4
	5135H	SCr435H	37Cr4
	5140H	SCr440H	41Cr4
	4135H	SCM435H	34CrMo4
	4140H	SCM440H	42CrMo4
	4145H	SCM445H	
	8620H	SNCM220H	
	4320H	SNCM420H	

• Инструментальные стали

Тип		JIS	DIN
Углеродистые инструментальные стали	W1-13	SK1	
	W1-11 1/2	SK2	
	W1-10	SK2	C105W1
	W1-9	SK4	
	W1-8	SK5	C80W1
	W1-7	SK6	C80W1
		SK7	C70W2
Быстрорежущие стали	T1	SKH2	
	T4	SKH3	
	T15	SKH10	
	M2	SKH51	S6-5-2
	M3-1	SKH52	
	M3-2	SKH53	S6-5-3
	M4	SKH54	
	M36	SKH56	
	M7	SKH58	
	M42	SKH59	S2-10-1-8
Легированные инструментальные стали	F2	SKS11	105WCr6
	L6	SKS51	
	W2-9 1/2	SKS43	
	W2-8 1/2	SKS44	
	D3	SKD1	X210Cr12
	D2	SKD11	
	A2	SKD12	
	H11	SKD6	38CrMoV5
	H13	SKD61	40CrMoV5
	P20		40CrMnMo7

• Нержавеющие стали

Тип		JIS	DIN
Аустенитные	AISI 201	SUS 201	
	AISI 202	SUS 202	
	AISI 301	SUS 301	
	AISI 302	SUS 302	
	AISI 302B	SUS 302B	
	AISI 303	SUS 303	DINX10 CrNiS189
	AISI 303Se	SUS 303Se	
	AISI 304	SUS 304	DINX5 CrNi1810
	AISI 304L	SUS 304L	DINX2 CrNi1911
	AISI 304N	SUS 304N1	
	AISI 305	SUS 305	DINX2 CrNi1812
	AISI 308	SUS 308	
	AISI 309S	SUS 309S	
	AISI 310S	SUS 310S	
	AISI 316	SUS 316	DINX2 CrNiMo17122
	AISI 316L	SUS 316L	DINX2 CrNiMo17132
	AISI 316N	SUS 316N	
	AISI 317	SUS 317	
	AISI 317L	SUS 317L	DINX2 CrNiMo18164
	AISI 321	SUS 321	DINX6 CrNiTi1810
	AISI 347	SUS 347	DINX6 CrNiNb1810
	AISI 384	SUS 384	
	ASTMXM7	SUSXM7	
	ASTMXM15	SUSXM15J1	
Ферритные	AISI 405	SUS 405	DINX6 CrAl13
	AISI 429	SUS 429	
	AISI 430	SUS 430	DINX6 Cr17
	AISI 430F	SUS 430F	DINX12 CrMoS17
	AISI 434	SUS 434	DINX6 CrNb17
	ASTMXM27	SUS XM27	
Мартенситные	AISI 403	SUS 403	
	AISI 410	SUS 410	DINX10 Cr13
	AISI 410S	SUS 410S	DINX6 Cr13
	AISI 416	SUS 416	
	AISI 420	SUS 420	DINX20 Cr13
	AISI 420F	SUS 420F	
	AISI 431	SUS 431	DINX20 CrNi172
	AISI 440A	SUS 440A	
	AISI 440B	SUS 440B	
	AISI 440C	SUS 440C	
	ASTM440F	SUS 440F	
	ASTM 631	SUS 631	DINX7 CrNiA1177
	AISI 632	SUS 632	

Техническая информация

Спецификация обрабатываемых материалов

• Закаленные стали

Тип	AISI ASTM	JIS	DIN
Аустенитные	AISI 309	SUH 309	
	AISI 310	SUH 310	INCrNi252
	AISI 330	SUH 330	
	ASTM660	SUH 0	
	ASTM661	SUH 61	
Фер-ритные	AISI 409	SUH 409	INX6CrTi1
	AISI 446	SUH 446	
Мартенситные		SUH 1	
		SUH 3	
		SUH 4	
		SUH 11	
		SUH 600	
	ASTM616	SUH 616	

• Чугуны

Тип	AISI ASTM	JIS	DIN
Серый чугуны	A48-20B	FC100	GG-10
	A48-25B	FC150	GG-15
	A48-30B	FC200	GG-20
	A48-35B	FC250	GG-25
	A48-40B	FC300	GG-30
	A48-50B	FC350	GG-35
Чугуны с шаровидным графитом	60-40-18	FCD400	GGG-40
	65-45-12	FCD500	GGG-50
	80-55-06	FCD600	GGG-60
	100-70-03	FCD700	GGG-70

DIJET®

Техническая информация

Химические компоненты обрабатываемых материалов

		Материал	C	Mn	Si	Cr	Ni	Co	Mo	W	Cb	Ti	Al	B	Fe	Другое
Закаленные стали и жаропрочные сплавы	на основе Fe	A-286	0.05	1.40	0.99	15.00	26.00	-	1.30	-	-	2.00	0.20	0.003	54.00	0.30 V
		M-308 (J-1300)	0.08			14.00	33.00		4.00	6.50		2.00	0.25		40.00	0.25 ZR
		16-25-6 (Timkin)	0.10	1.40	0.77	16.00	25.00		6.00						5.00	0.15 N
		Chromalloy (Unitemp 14 CMV)	0.20			1.00			1.00						97.70	0.12 V
		Lapelloy	0.30			11.50	0.35		2.75						85.00	0.25 V
		Am-355	0.13	0.75	0.35	15.50	4.50		2.85						75.80	0.11 N
		Discaloy	0.05	0.60	0.90	13.00	26.00		3.00			1.80	0.20		54.00	
		Tinadur	0.08			15.00	30.00					1.75	0.40		53.00	1.00 Ta
		N-155 (Multimet)	0.10	1.50	0.70	21.00	20.00	19.50	3.00	2.40	1.10	1.00			30.00	0.13 N
		19-9 DL	0.30	1.00	0.60	19.00	9.00		1.40	1.30	0.40	0.30			66.00	
		S-588	0.40	1.50	0.80	18.00	20.00		4.00	4.00	4.00				47.00	
		W545	0.04	1.50	0.40	13.00	26.00		1.50			2.80	0.20	0.080	54.80	
		Unitemp 212	0.08			16.00	25.00				0.50	4.00	0.35		54.00	0.06 BR 0.05 ZR
		S-590	0.45	1.50	1.00	20.00	20.00	20.00	4.00	4.00	4.00				26.50	
		Unitemp 1415NW (Greek Ascoloy)	0.18			13.00	2.00			3.00					81.80	
		V-57	0.08	0.25	0.55	14.75	25.50		1.25			3.00	0.25	0.008	54.10	0.30 V
		H46	0.17			12.00	0.45		0.65		0.40				58.90	0.35 V 0.05 N
		H53	0.08			10.50	0.25	7.00	0.80	0.80	0.45				79.60	0.55 V
		EME	0.10	0.50	0.70	19.00	12.00			3.20	1.20				63.00	0.15 N
		Unimach #1	0.40		0.90	5.00			1.30						91.90	0.50 V
		Almar 362	0.03	0.30	0.20	14.50	6.50					0.80			77.60	
		Custom 455	0.03	0.50	0.50	11.75	9.00				0.30	1.20			74.40	2.25 Cu
		Incoloy 800	0.04	0.75	0.35	21.00	32.50					0.37	0.37		46.00	0.30 Cu
		Incoloy 801	0.04	0.75	0.35	20.50	32.00					1.12			44.50	0.15 Cu
	на основе Ni	Rene 41	0.10	0.30	0.30	19.00	53.00	11.00	10.00			32.00	1.60	0.005	2.00	
		M-452 (J-1500)	0.10	1.00	0.70	19.00	54.00	10.00	10.00			2.50	0.80	0.005	2.00	
		Waspaloy	0.05	0.70	0.40	19.00	58.00	14.00	4.50			2.50	1.20	0.005	2.00	0.06 ZR
		Udimet 500	0.05	0.70	0.30	19.00	47.00	18.00	4.00			3.00	3.00	0.005	2.00	0.05 ZR
		Inconel X	0.04	0.70	0.30	15.00	73.00				0.90	2.50	0.90		7.00	
		Nimonic 80A	0.05	0.70	0.50	20.00	76.00					2.30	1.00		0.50	
		Nimonic 90	0.08	0.50	0.40	20.00	58.00	16.00				2.30	1.40		0.50	
		DCM	0.05			14.30	61.00		5.30			3.40	4.30	0.080	4.60	
		Hastelloy B	0.05	1.00	1.00	1.00	60.00	2.50	28.00						5.50	0.40 V
		Hastelloy C	0.08	1.00	1.00	15.50	54.00	2.50	16.00	3.75					5.50	0.35 V
		Hastelloy R-235	0.15			15.50	62.00	2.50	5.50			2.50	2.00		10.00	
		Hastelloy X	0.10	1.00	1.00	22.00	36.00	1.50	9.00	0.60					18.50	
		Hastelloy W	0.15			22.00	45.00		9.00						24.00	0.30 V
		Inconel (600)	0.04	0.40	0.20	15.50	76.00								7.00	
		Incoloy 901	0.05	0.48	0.22	12.80	43.00		5.70			2.50			35.30	
		Nimonic 75	0.12	0.40	0.60	20.00	76.00					0.40	0.06		2.40	0.05 Cu
		Nimonic 80A	0.05	0.70	0.50	20.00	76.00					2.30	1.00		0.50	0.05 Cu
		Inconel 700	0.13	0.08	0.25	15.00	46.00	29.00	3.00			2.20	3.20		0.80	
		K-42-B	0.05	0.70	0.70	18.00	43.00	22.00				2.50	0.20		13.00	
		Inconel 713C	0.12	0.15	0.40	13.00	72.00		4.50		2.25	0.60	6.00		1.00	
		Inconel 718	0.04	0.20	0.30	19.00	52.00		3.00		5.20	0.90	0.50		18.50	0.05 Cu 5.02 Ta
		Allvac 620	0.05			19.00	57.00	12.00	6.00	1.00		3.00	2.00	0.010		
		Pyromet 860	0.10	1.00	1.00	16.00	48.00	4.00	9.00	0.60		3.00	1.30	0.010	18.50	
		Inconel X-750	0.04	0.70	0.25	15.50	73.00				0.95	2.50	0.70		7.00	0.50 Cu
		Astroloy	0.06			15.00	54.60	18.00	3.30			3.50	4.50	0.050		
		Inconel 713	0.13			12.00	75.00		5.50		2.00	0.60	6.00			
		Monel 713y 400	0.12	0.90	0.15		66.00								1.35	31.50 Cu
		Monel Alloy R405	0.18	0.90	0.15		66.00					0.50	2.75		1.35	31.50 Cu
		Monel Alloy K-500	0.15	0.60	0.15		65.00					0.50	2.80		1.00	29.50 Cu
		Monel Alloy K-500 (aged)	0.15	0.60	0.15		65.00					0.50	2.80		1.00	29.50 Cu
		Inconel 625	0.05	0.15	0.30	22.00	61.00		9.00		4.00	0.20	0.20		3.00	3.65 Ta 0.10 Cu
		Permanickel Alloy 300	0.25	0.10	0.06		98.60					0.50			0.10	0.02 Cu 0.35 Mg
		Duranickel Alloy 301	0.15	0.25	0.55		94.00					0.50	4.50		0.15	0.05 Cu
		Refractaloy 26	0.03	0.80	1.00	18.00	38.00	30.00	3.20			2.60	0.20		6.17	
		Udimet 700	0.06	1.00	0.10	15.00	56.40	18.45	5.25			3.50	4.25	0.030	0.50	
		Colmonoy 4	0.45		2.25	10.00	82.80							2.000	2.50	
		Colmonoy 5	0.65		3.75	11.50	80.00							2.500	4.25	
		Colmonoy 20	0.25		3.00	5.00	88.25							1.000	3.50	
		Colmonoy 21	0.25		3.25	5.00	90.50							1.250	1.00	
		Colmonoy 22	0.12		3.40		95.50							1.350	1.00	

Техническая информация

Химические компоненты обрабатываемых материалов

	Материал	C	Mn	Si	Cr	Ni	Co	Mo	W	Cb	Ti	Al	B	Fe	Другое
сплавы на основе Co	J-1570	0.20	5.00		20.00	30.00	39.00		6.50		4.10				
	J-1650	0.20			19.00	27.00	36.00		12.00		3.80		0.020		2.00 Ta
	S-816	0.38	1.50	0.70	20.00	20.00	43.00	4.00	4.00	4.00				3.00	
	L-605(HS-25)	0.12	1.50	1.00	20.00	10.00	51.00		15.00					1.00	
	HS-21 (Vitallium)	0.25	0.60	0.60	27.00	3.00	62.00	5.00						1.00	
	HS-31 (X-40)	0.40	0.60	0.60	25.00	10.00	55.00		8.00					1.00	
	HS-30 (422-19)	0.40	0.60	0.60	24.00	16.00	51.00	6.00						1.00	
	HS-27	0.40		0.60	23.00	2.00	67.00	6.00						1.00	
	WI 52	0.45	5.00	0.50	21.00	1.00	61.70		11.00	2.00				1.70	0.04 P 0.04 S
	Wallex #6 (Colmonoy)	1.00		1.25	29.00		64.30		4.50						
	Jetalloy 209	0.02			20.00	10.00	50.00		15.00		2.00			1.00	
	Nivco	0.02	0.35	0.15	0.50	22.50	73.50				1.80	0.22		0.30	1.10 ZR 0.01 S
	Stellite J	2.20	1.00	1.00	31.00	2.50	43.30		16.00					3.00	
Сплавы на основе Ti	Commercially Pure (annealed)														
	110-170 BHN										99.50				
	140-200 BHN										99.20				
	200-275 BHN										99.00				
	ALPHA														
	Ti-5AL-2.5 Sn (annealed)										92.50	5.00			2.50 Sn
	Ti-6AL-1V-4Zr (annealed)										89.00	6.00			4.00 Zr 1.00 V
	Ti-7AL-2Cb-1Ta (annealed)										90.00	7.00			2.00 Cb 1.00 Ta
	Ti-8AL-1Mo-1V (heat treated)										90.00	8.00			1.00 Mo 1.00 V
	290-335-BHN														
	Alpha-bata														
	Ti-6AL-4V (annealed)										90.00	6.00			4.00 V
	Ti-4AL-4Mn (annealed)		4.00								92.00	4.00			
	Ti-2Fe-1Cr-2Mo (annealed)				2.00			2.00			94.00			2.00	
	Ti-7AL-4Mo (annealed)							4.00			89.00	7.00			
	Ti-1Al-8V-5Fe (annealed)										86.00	1.00		5.00	8.00 V
	Alpha-bete														
	Ti-6AL-6V-25M-1 (Fe, Cu) (Annealed)										87.00	6.00			1.00 Fe Cu 6.00 V
	Ti-8AL-1Mo-1v							1.00			90.00	8.00			
	Beta														
	Ti-13V-11Cr-3AL (solution treated)				11.00						73.00	3.00			13.00 V
Другие обрабатываемые материалы	COLUMBIUM (Cb)														
	D-31							10.00	15.00	80.00	10.00				1.00 Zr
	F-48							5.00	10.00	79.00					5.00 Zr
	Cb-74								10.00	85.00					10.00 Hf
	Cb-129								15.00	80.00					2.00 Ta
	Cb-132M	0.001						5.00	15.00	58.50					1.50 Zr 2.50 Zr
	Cb-752								10.00	87.50					1.00 Zr
	1% Zr									99.00					
	TUNGSTEN (W)														
	W-Forged Rolled								99.90						
	W-Sintered (28-35 Rc)								99.90						
	W-10					7.50			90.00						
	W-2					2.50			97.50						2.50 Cu
	TANTALUM (Ta)														
	Ta-10W								10.00						90.00 Ta
	T-111								8.00						90.00 Ta 2.00 Hf
	T-222								10.00						87.50 Ta 2.50 Hf
	Ta	0.01													99.80
	MOLYBDENUM (Mo)														
	Molybdenum	0.15						99.80							
	TZM							99.40			0.50				0.08 Zr
	TZC	0.12						98.40			1.25				0.15 Zr
	70 Mo-30W	0.15						69.80	30.00						

DIJET®

Техническая информация

Таблица перевода чисел твердости.

Твердость по Бринеллю, шарик 10 мм, нагрузка 3000 кг. HB	Твердость по Викерсу HV	Твердость по Роквеллу: Шкала B, нагрузка 100 кгс, стальной шарик 1/16" HRB	Твердость по Роквеллу: Шкала C, нагрузка 150 кгс, алмазный конус HRC	Твердость по Шору HS
-	940	-	68.0	97
-	920	-	67.5	96
-	900	-	67.0	95
(767)	880	-	66.4	93
(757)	860	-	65.9	92
(745)	840	-	65.3	91
(733)	820	-	64.7	90
(722)	800	-	64.0	88
(712)	-	-	-	-
(710)	780	-	63.3	87
(698)	760	-	62.5	86
(684)	740	-	61.8	-
(682)	737	-	61.7	84
(670)	720	-	61.0	83
(656)	700	-	60.1	-
(653)	697	-	60.0	81
(647)	690	-	59.7	-
(638)	680	-	59.2	80
(630)	670	-	58.8	-
(627)	667	-	58.7	79
-	677	-	59.1	-
(601)	640	-	57.3	77
-	640	-	57.3	-
(578)	615	-	56.0	75
-	607	-	55.6	-
(555)	591	-	54.7	73
-	579	-	54.0	-
(534)	569	-	53.5	71
-	553	-	52.5	-
(514)	547	-	52.1	70
495	539	-	51.6	-
-	530	-	51.1	-
-	528	-	51.0	68
477	516	-	50.3	-
-	508	-	49.6	-
-	508	-	49.6	66
461	495	-	48.8	-
-	491	-	48.5	-
-	491	-	48.5	65
444	474	-	47.2	-
-	472	-	47.1	-
-	472	-	47.1	63

Твердость по Бринеллю, шарик 10 мм, нагрузка 3000 кг. HB	Твердость по Викерсу HV	Твердость по Роквеллу: Шкала B, нагрузка 100 кгс, чтальной шарик 1/16" HRB	Твердость по Роквеллу: Шкала C, нагрузка 150 кгс, алмазный конус HRC	Твердость по Шору HS
429	455	-	45.7	61
415	440	-	44.5	59
401	425	-	43.1	58
388	410	-	41.8	56
375	396	-	40.4	54
363	383	-	39.1	52
352	372	110.0	37.9	51
341	360	109.0	36.6	50
331	350	108.5	35.5	48
321	339	108.0	34.3	47
311	328	107.5	33.1	46
302	319	107.0	32.1	45
293	309	106.0	30.9	43
285	301	105.5	29.9	-
277	292	104.5	28.8	41
269	284	104.0	27.6	40
262	276	103.0	26.6	39
255	269	102.0	25.4	38
248	261	101.0	24.2	37
241	253	100.0	22.8	36
235	247	99.0	21.7	35
229	241	98.2	20.5	34
223	234	97.3	18.8	-
217	228	96.4	17.5	33
212	222	95.5	16.0	-
207	218	94.6	15.2	32
201	212	93.8	13.8	31
197	207	92.8	12.7	30
192	202	91.9	11.5	29
187	196	90.7	10.0	-
183	192	90.0	9.0	28
179	188	89.0	8.0	27
174	182	87.8	6.4	-
170	178	86.8	5.4	26
167	175	86.0	4.4	-
163	171	85.0	3.3	25
156	163	82.9	0.9	-
149	156	80.8	-	23
143	150	78.7	-	22
137	143	76.4	-	21
131	137	74.0	-	-
126	132	72.0	-	20
121	127	69.8	-	19
116	122	67.6	-	18
111	117	65.7	-	15

Примечание: Значения в скобках показывают твердость по Бринеллю при измерении при помощи твердосплавного шарика.

Инструкция по технике безопасности

1. Использование твердосплавных инструментов на основе вольфрама.

1-го июля 1995 года, компании-производители подписали соглашение об ответственности перед потребителями за качество выпускаемого продукта (PL Law). Компания Dijet Industrial Co., Ltd. (далее Dijet) с самого начала поддержала данное соглашение и начала наносить на товарную этикетку соответствующую информацию. Однако, корпуса фрез не имеют соответствующей информации по технике безопасности, поэтому Вам необходимо ознакомиться с данной инструкцией перед использованием различного вида инструмента из твердого сплава компании Dijet.
Вы также должны проинформировать рабочих на вашем предприятии и внести содержание данной инструкции в общий тренинг по технике безопасности.

2. Основные характеристики твердосплавного материала.

Высокопрочный инструментальный материал — общий термин для обозначения спеченных сплавов на основе карбида вольфрама (WC), металлокерамического материала, основными составляющими которого являются нитрид титана, карбид, кубический нитрид бора (CBN) и/или спеченный алмаз. Такие материалы часто обозначаются просто как «твердые сплавы».

2-1. Физические характеристики твердосплавного материала.

Внешний вид	: зависит от вида твердого сплава, основные: серый, темно серый, черный, золотой и т.д.
Запах	: без запаха
Твердость	: карбиды и керметы - HV500 керамика - HV1.000 КНБ - HV2,500 искусственный алмаз - HV8,000
Плотность	: карбиды - 9 - 15 кермет - 6 - 9 керамика и КНБ - 3 - 5

2-2. Составляющие компоненты

Карбиды, нитриды, карбо-нитриды и окислы W, Ti, Al, Ta или B, а также металлические компоненты, такие например, как Co, Ni, Cr or Mo и т.д.

3. Меры предосторожности при установке твердосплавного инструмента.

- Твердосплавный инструмент имеет не только высокую твердость, но и хрупкость.
  Поэтому, чтобы избежать поломки, следует уделять особое внимание закреплению инструмента.
- Твердосплавный инструмент имеет большой вес.
  Поэтому, при работе инструментом большого размера или в случае, большого количества инструмента, необходимо использовать соответствующие подъемные механизмы.
- Твердый сплав, имеет более высокий коэффициент теплового расширения по сравнению со сталью.
  Поэтому, чтобы избежать поломки, следует уделить особое внимание температурному режиму при закреплении инструмента в термозажимной патрон.

4. Меры предосторожности при обработке твердого сплава.

- Неравномерное охлаждение твердого сплава при заточке может привести к поломке инструмента.
  Особое внимание следует уделить условиям хранения твердого сплава. Качество рабочей поверхности оказывает большое влияние на прочность твердосплавного инструмента. Используйте алмазные круги для заточки инструмента из твердого сплава.
- Процесс заточки твердосплавного инструмента сопровождается повышенным пылеобразованием, которое может спровоцировать хронические заболевания дыхательных путей. Следует оборудовать на рабочем месте необходимую вентиляцию и обеспечить рабочий персонал необходимыми средствами личной защиты (защитные комбинезоны, маски, респираторы). В случае попадания твердосплавной пыли в глаза, необходимо незамедлительно промыть их водой.
- При заточке твердосплавного материала и напайных пластин, тяжелые компоненты металлов образуют шлам, который необходимо удалить из зоны обработки.
- После переточки инструмента с напайными пластинами убедитесь, что трещины на поверхности инструмента полностью удалены.
- При нанесении маркировки на готовые изделия из твердосплавных материалов при помощи лазерного или электрического гравера, на поверхности могут образовываться микротрещины.
- Избегайте нанесения маркировки на участки, к которым будет прилагаться нагрузка.
  В процессе электроискровой маркировки твердосплава на поверхности могут оставаться трещины, что приводит к снижению прочности. Эти трещины необходимо полностью отшлифовать.

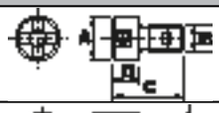
DIJET®

Инструкции по работе с режущим инструментом

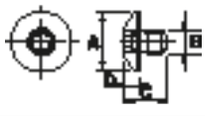
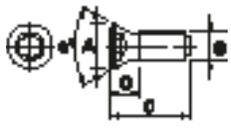
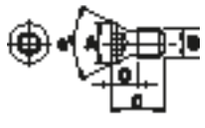
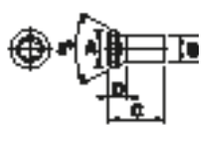
Тип инструмента	Риски	Меры предосторожности
Все типы режущих инструментов	Непосредственный контакт с режущей кромкой может привести к травме.	Используйте защитные перчатки при распаковывании и монтаже инструмента на станок.
	Неправильный подбор режимов резания может привести к поломке инструмента или заготовки.	Используйте защитные кожухи, специальные очки и/или перчатки. Перед эксплуатацией инструмента прочтите инструкцию. Соблюдайте рекомендации по подбору режимов резания, приведенные в каталоге.
	Неравномерная работа или интенсивный износ приводит к повышению сил резания, что впоследствии может привести к поломке инструмента или заготовки	Заблаговременно производите смену инструмента. Используйте защитные кожухи, специальные очки и/или перчатки.
	Неконтролируемый нагрев и длинная сливная стружка может привести к порче имущества и пожару.	Используйте защитные кожухи, специальные очки и/или перчатки. Обеспечьте безопасность стружкоудаления.
	В ходе операции резания инструмент нагревается. Прямой контакт с инструментом сразу после окончания обработки может привести к возгоранию.	Используйте средства защиты (специальные перчатки и т.п.).
	Нагрев зоны резания и высокая температура способствуют искрообразованию, что может стать причиной пожара.	Избегайте операций, во время которых может произойти возгорание или взрыв. При использовании нерастворимых СОЖ необходимо принять соответствующие меры безопасности в должном объеме.
	Дисбаланс при высоких оборотах шпинделя может стать причиной биения и привести к вибрации и поломке инструмента.	Выполните пробную операцию, проверьте наличие вибраций или колебаний.
	Непосредственный контакт с режущей кромкой может привести к травме.	Не допускайте непосредственного контакта с режущей кромкой. Используйте специальные защитные перчатки.
Режущий инструмент с пластинами	Не достаточное закрепление пластины и инструмента может стать причиной вибрации и поломки инструмента и привести к травме.	Выполните чистку монтажных пазов или крепежных элементов для режущих пластин перед повторной загрузкой.
	Превышение усилий зажима при монтаже пластины и инструмента может стать причиной поломки инструмента.	Убедитесь, что пластины или комплектующие надлежащим образом закреплены при помощи ключа, входящего в комплект поставки.
	При высокой скорости вращения инструмента со сменными пластинами, под действием центробежных сил пластины или комплектующие могут выпадать из корпуса.	Обязательно используйте ключ, входящий в комплект поставки. Соблюдайте рекомендации по подбору режимов резания и инструкции, приведенные в каталоге.
Фрезы и другой осевой инструмент	Фрезы имеют острую кромку на периферии, прямой контакт с которой может стать причиной травмы.	
	Дисбаланс при высоких оборотах шпинделя может стать причиной биения и привести к вибрации поломке инструмента.	Используйте защитные перчатки. Соблюдайте рекомендации по условим работы режущего инструмента. Необходимо периодически контролировать вращающуюся часть и динамическую балансировку, чтобы избежать дисбаланса или биения по причине износа несущей части.
Сверла	При сверлении сквозного отверстия в детали снятый материал может вылететь из отверстия с противоположной стороны. Это очень опасно, поскольку фрагменты снятого материала имеют острые края.	Используйте защитные кожухи, специальные очки и/или перчатки. Обеспечьте защитным кожухом пространство вокруг части, удерживающей сверло.
	Микросверла имеют острые вершины, непосредственный контакт с которыми опасен. В случае поломки такого сверла микрофрагменты могут остаться в ране и распространиться по телу.	Используйте защитные перчатки и очки.
Инструмент с напайными пластинами	При поломке или падении инструмента пластины могут отколоться и рассыпаться, что может привести к телесным повреждениям.	Убедитесь, что пластины прочно припаяны.
Другое	Если твердосплавная пластина припаивается несколько раз, прочность пластины снижается и повышается ее ломкость в процессе обработки.	Не используйте инструмент в данном случае. Не следует использовать инструмент, если режущая пластина была припаяна несколько раз, поскольку ее прочность уменьшена.
	Использование инструмента иным образом, нежели установлено инструкциями, является опасным и может привести к повреждению инструмента и станка.	Соблюдайте инструкции по применению инструмента.

Комплектующие

Регулировочные винты

Эскиз	Номер по каталогу	Размеры, мм						Ключ
		A	B	C	D	E	a°	
	ASW-113	4.8	No. 10-32UNF	12.7	4.8	-	-	AD-1845
	ADS-513	7.8	M5 x 0.5	13.0	5.0	-	-	AD-2080
	ADS-514	5.6	M5 x 0.5	14.5	6.5	-	-	AD-2080
	ASW-513	9.0	M5 x 0.5	13.0	5.0	-	-	AD-1845

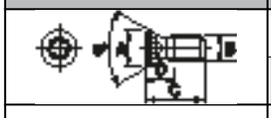
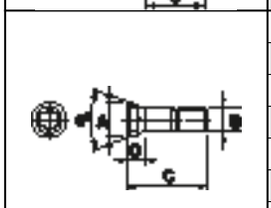
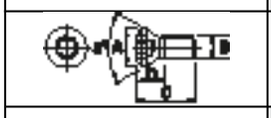
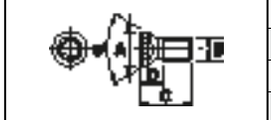
Винты для крепления прижима

Эскиз	Номер по каталогу	Размеры, мм						Ключ	Усилие зажима Нм	Усилие зажима Нм
		A	B	C	D	E	a°			
	CB3540	9.0	M3.5 x 0.6	6.3	2.3	-	-	T-15	2.1	1.55
	CSW-1838	2.7	M1.8 x 0.35	3.7	1.8	-	55	T-6	0.25	.18
	CSW-206	3.5	M2.5 x 0.45	5.0	2.4	-	55	T-8	0.9	.66
	CSW-2542	3.0	M2.5 x 0.45	4.2	2.5	-	43	T-7	0.9	.66
	CSW-2547	3.4	M2.5 x 0.45	4.7	2.5	-	43	T-7	0.9	.66
	CSW-3570	5.5	M3.5 x 0.6	7.0	3.5	-	55	T-15	2.1	1.55
	CSW-3595	5.5	M3.5 x 0.6	9.5	3.5	-	55	T-15	2.1	1.55
	CSW-406H	5.0	M4 x 0.7	6.0	3.6	-	43	T-15	3.6	2.66
	CSW-407	5.0	M4 x 0.7	7.0	3.6	-	43	T-15	3.6	2.66
	CSW-408H	5.0	M4 x 0.7	8.0	3.6	-	43	T-15	3.6	2.66
	CSW-4510	6.6	M4.5 x 0.75	10.0	4.0	-	57	T-20	5.0	3.69
	CSW-510	6.4	M5 x 0.8	11.0	4.5	-	43	T-20	5.5	4.06
	DSW-1838H	2.5	M1.8 x 0.35	3.8	2.0	-	55	T-6	0.4	-
	DSW-306H	4.3	M3 x 0.5	6.5	3.2	-	55	T-10	1.8	1.33
	DSW-307	4.3	M3 x 0.5	7.5	2.8	-	55	T-10	1.4	1.03
	DSW-307H	4.3	M3 x 0.5	7.6	3.2	-	55	T-10	1.8	1.33
	DSW-4075	5.2	M4 x 0.7	7.5	3.5	-	55	T-15	3.6	2.66
	DSW-408	6.0	M4 x 0.7	8.5	3.6	-	55	T-15	3.6	2.66
	DSW-4085	5.3	M4 x 0.7	8.6	3.5	-	55	T-15	3.6	2.66
	DSW-410H	5.3	M4 x 0.7	10.0	3.7	-	55	T-15	3.6	-
	DSW-4510H	6.8	M4.5 x 0.75	10.0	4.7	-	55	T-20	6.0	4.43
	DSW-4512H	6.8	M4.5 x 0.75	12.5	5.2	-	55	T-20	6.0	4.43
	DSW-4515H	6.8	M4.5 x 0.75	15.5	5.2	-	55	T-20	6.0	-
	DSW-509	7.0	M5 x 0.8	9.5	4.9	-	55	T-20	6.1	4.50
	DSW-511H	7.0	M5 x 0.8	11.5	4.9	-	55	T-20	6.1	4.50
	DSW-512V	7.2	M5 x 0.8	12.5	6.0	-	55	T-25	6.1	4.50
	ESW-205	3.6	M2.5 x 0.45	5.5	2.0	-	60	T-8	0.9	.66
	ESW-206	3.6	M2.5 x 0.45	6.0	2.0	-	60	T-8	0.9	.66
	ESW-304	4.0	M3 x 0.5	4.5	2.0	-	55	T-8	1.4	1.03
	ESW-306	4.0	M3 x 0.5	6.0	2.0	-	55	T-8	1.4	1.03
	ESW-307	4.0	M3 x 0.5	7.5	2.0	-	55	T-8	1.4	1.03
	ESW-405	5.3	M4 x 0.7	5.9	2.7	-	55	T-15	3.1	2.29
	ESW-406	5.3	M4 x 0.7	6.6	2.7	-	55	T-15	3.1	2.29
	ESW-408	5.3	M4 x 0.7	8.0	2.7	-	55	T-15	3.1	2.29
	ESW-410	5.3	M4 x 0.7	10.0	2.7	-	55	T-15	3.1	2.29
	ESW-412	5.3	M4 x 0.7	12.0	2.7	-	55	T-15	3.1	2.29
	ESW-507	6.8	M5 x 0.8	7.5	3.4	-	55	T-25	5.5	4.06
	ESW-508	6.8	M5 x 0.8	8.2	3.4	-	55	T-25	5.5	4.06
	ESW-510	6.8	M5 x 0.8	10.0	3.4	-	55	T-25	5.5	4.06

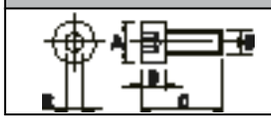
DIJET®

Комплектующие

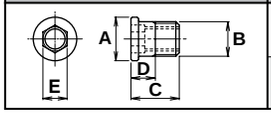
Винты для крепления прижима

Эскиз	Номер по каталогу	Размеры, мм						Ключ	Усилие зажима Нм	Усилие зажима Нм
		A	B	C	D	E	a°			
	FS1030	6.6	M5 x 0.8	10.9	5.5	-	60	T-20	5.5	4.06
	FS1030S	6.6	M5 x 0.8	9.5	5.5	-	60	T-20	5.5	4.06
	FSW-2005H	2.5	M2 x 0.25	5.0	1.3	-	40	T-06	0.5	.37
	FSW-2506H	3.0	M2.5 x 0.35	6.6	1.5	-	40	T-07	0.9	.66
	FSW-3007H	3.8	M3 x 0.35	8.1	2.0	-	40	T-08	1.2	.89
	FSW-3509	4.7	M3.5 x 0.6	9.6	2.3	-	40	T-10	2.0	1.48
	FSW-4013	5.8	M4 x 0.7	13.5	3.3	-	40	T-15	3.0	2.21
	FSW-5016	6.8	M5 x 0.8	16.4	3.2	-	40	T-20	4.0	2.95
	FSW-6020	8.5	M6 x 1.0	20.0	4.3	-	40	T-30	5.0	3.69
	FSW-8025	11.0	M8 x 1.25	25.0	5.5	-	40	T-40	6.0	4.43
	HSW-614H	10.0	M6 x 1.0	15.0	7.3	-	60	T-30	7.5	5.53
	TSW-2250	3.1	M2.2 x 0.45	5.0	2.3	-	60	T-07	0.6	.44
	TSW-2556H	3.6	M2.5 x 0.45	5.6	2.7	-	60	T-08	0.9	.66
	TSW-3512H	5.3	M3.5 x 0.6	11.5	4.5	-	60	T-15	2.1	-
	TSW-408	5.5	M4 x 0.7	8.0	3.3	-	60	T-15	3.1	2.29
	TSW-511	7.0	M5 x 0.8	11.0	5.0	-	60	T-20	5.5	4.06
	TSW-612	8.5	M6 x 1.0	12.0	4.8	-	60	T-25	7.5	5.53

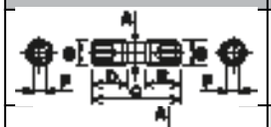
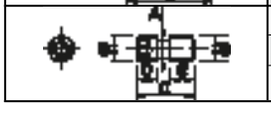
Установочный винт под шестигранник

Эскиз	Номер по каталогу	Размеры, мм						Ключ	Усилие зажима Нм
		A	B	C	D	E	F		
	HCS4-10	7.0	M4 x 0.7	14.0	4.0	3.0	-	-	-
	HCS5-10	8.5	M5 x 0.8	15.0	5.0	4.0	-	-	-

Винт для крепления подкладной пластины

Эскиз	Номер по каталогу	Размеры, мм						Ключ	Усилие зажима Нм	Усилие зажима Нм
		A	B	C	D	E	a°			
	SSW-535	6.3	M5 x 0.5	7.0	3.1	3.5	-	-	6.5	-
	SSW-745	8.4	M7 x 0.5	8.0	2.9	4.5	-	-	8.0	-

Винт регулировочного клина

Эскиз	Номер по каталогу	Размеры, мм						Ключ	Усилие зажима Нм	Усилие зажима Нм
		A	B	C	D	E	F			
	LS-1	4.6	M6 x 1.0	22.0	8.5	8.5	3.0	-	6.0	4.43
	LS-101	4.6	M6 x 1.0	16.0	6.5	6.5	3.0	-	6.0	4.43
	LS-106	4.6	M6 x 1.0	14.5	6.5	5.0	3.0	-	6.0	4.43
	LS-107	4.6	M6 x 1.0	13.0	5.0	5.0	3.0	-	6.0	4.43
	LS-109	5.5	M7 x 0.75	19.0	7.5	8.0	-	T-25	7.0	5.16
	LS-110	4.8	M6 x 0.75	22.0	8.0	8.0	-	T-15	6.0	-
	LS-180	6.0	M8 x 1.0	19.0	7.0	8.0	-	T-27	8.0	5.90

Комплектующие

Винт под шестигранник

Эскиз	Номер по каталогу	Размеры, мм						Ключ	Усилие зажима Нм
		A	B	C	D	E	F		
	LS-113	3.7	No. 10-32UNF	10.2	4.5	4.1	2.4	-	-

Винт прижима

Эскиз	Номер по каталогу	Размеры, мм						Ключ	Усилие зажима Нм	Усилие зажима Нм
		A	B	C	D	E	F			
	SLS-3	6.0	M8 x 1.0	20.0	8.0	8.0	4.0	-	8.0	5.90

Ключи

Эскиз	Номер по каталогу	Размеры, мм					Размер ключа
		A	B	C	D	E	
	LW-025	59.5	18.0	-	-	2.5	-
	LW-030	67.0	20.0	-	-	3.0	-
	LW-035	71.5	22.5	-	-	3.5	-
	LW-040	75.0	25.0	-	-	4.0	-
	LW-045	80.5	27	-	-	4.5	-
	LW-050	80.0	28.0	-	-	5.0	-
	A-030	-	60.0	80.0	28.0	3.0	-
	A-07SD	4.0	60.0	80.0	-	-	T-7
	A-08SD	4.0	70.0	80.0	-	-	T-8
	A-10SD	4.0	70.0	95.0	-	-	T-10
	A-20SD	5.0	90.0	105.0	-	-	T-20
	A-25SD	5.0	100.0	105.0	-	-	T-25
	A-06	1.7	34.5	15.0	15.0	-	T-6
	A-07	2.0	34.5	15.0	15.9	-	T-7
	A-08	2.3	39.0	19.0	19.0	-	T-8
	A-10	3.0	40.0	40.0	20.0	-	T-10
	A-15	3.5	45.0	40.0	20.0	-	T-15
	A-20W	4.0	45.0	40.0	20.0	-	T-20
	A-15T	4.0	100.0	80.0	26.0	-	T-15
	A-20	4.0	100.0	100.0	32.0	-	T-20
	A-20L	5.5	200.0	100.0	32.0	-	T-20
	A-25	4.5	100.0	100.0	32.0	-	T-25
	A-27	5.5	100.0	100.0	32.0	-	T-27
	A-30	6.0	100.0	100.0	32.0	-	T-30
	A-40	7.0	100.0	100.0	32.0	-	T-40
	AD-1845	1.8	45.0	-	-	-	-
	AD-2080	2.0	45.0	35.0	-	-	-

DIJET®

Комплектующие

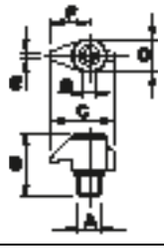
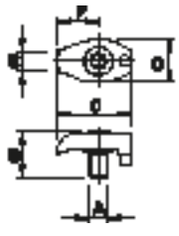
Регулировочный винт

Эскиз	Номер по каталогу	Размеры, мм						Ключ	Усилие зажима
		A	B	C	D	E	F		
	LSM-512	-	M5 x 1.0	12.6	1.0	3.0	2.5	-	-

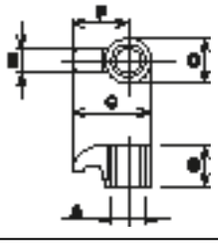
Установочный винт под шестигранник

Эскиз	Номер по каталогу	Размеры, мм						Ключ	Усилие зажима
		A	B	C	D	E	F		
	RSW-05008	-	M5 x 0.8	8.0	-	-	-	T-10	-

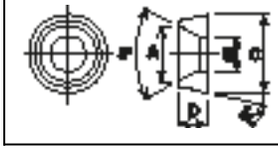
Прижим в сборе

Эскиз	Номер по каталогу	Размеры, мм							Ключ
		A	B	C	D	E	F	G	
	DCM-1	M5 x 0.8	13.8	13.8	6.8	2.0	8.5	2.5	-
	DCM-5	M6 x 1.0	17.0	16.5	8.9	2.0	10.0	3.0	-
	DCM-17	M4.5 x 0.75	11.7	18.0	10.5	5.0	10.0	-	T-20
	DCM-18	M3.5 x 0.6	10.0	13.0	7.6	3.0	7.2	-	T-15

Прижим

Эскиз	Номер по каталогу	Размеры, мм					
		A	B	C	D	E	F
	DCM-2	M8 x 1.0	10.0	19.0	11.0	6.0	13.5

Прижимная шайба

Эскиз	Номер по каталогу	Размеры, мм					
		A	B	C	D	a°	β°
	CW-11	8.0	5.0	11.0	4.0	55	12

Алфавитно-цифровой указатель

Номер по каталогу	Описание	Номер страницы
70710	Клин	B-14, B-15
70906	Клин	B-27, B-28
60705-1	Клин	B-24, B-25, B-26
60806-5	Клин	B-23
80808-5	Клин	B-21
81106-1R	Клин	B-20
A		
A-030	Ключ	B-23, B-24, B-25, B-26, G-16
A-06	Ключ	A-2, A-4, A-18, A-61, A-151, A-165, G-16
A-07	Ключ	A-2, A-4, A-16, A-17, A-18, A-19, A-58, A-61, A-151, A-162, A-189, B-33, G-16
A-07SD	Ключ	A-108, A-157, A-191, G-16
A-08	Ключ	A-2, A-4, A-6, A-16, A-17, A-18, A-19, A-20, A-143 A-146, A-190, G-16
A-08SD	Ключ	A-40, A-80. A-82, A-94, A-96, A-98, A-108, A-118, A-123, A-149, A-154, A-157, A-159, A-191, G-16
A-10	Ключ	A-2, A-3, A-4, A-6, A-16, A-17, A-18, A-19, A-20, A-80 A-82, A-94, A-96, A-97, A-98, A-99, A-108, A-118, A-123, A-143, A-146, A-154, A-156, A-157, A-159 A-188, G-16
A-10SD	Ключ	A-82, A-171, A-191, B-38, G-16
A-15	Ключ	A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-16, A-17, A-18, A-19, A-20, A-34, A-40, A-58, A-60, A-80, A-82, A-94, A-95, A-96, A-97, A-98, A-99, A-108, A-118, A-119, A-123, A-143, A-146, A-149, A-151, A-153, A-154, A-156, A-157, A-159, A-161, A-162, A-163, A-190, B-29, B-33, B-44, G-16
A-15T	Ключ	A-38, A-39, A-58, A-59, A-60, A-72, A-81, A-120, A-180, A-188, B-14, B-15, B-30, B-31, B-32, G-16
A-20	Ключ	A-38, A-39, A-58, A-59, A-60, A-61, A-94, A-95, A-96, A-97, A-98, A-99, A-118, A-119, A-120, A-121, A-122, A-156, B-1, B-2, B-17, B-21, B-42, B-43, G-16
A-20L	Ключ	B-17, B-42, B-43, G-16
A-20SD	Ключ	A-108, A-119, A-123, A-151, A-157, A-159, A-180, A-184, B-3, G-16
A-20W	Ключ	A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-16, A-17, A-18, A-19, A-20, A-143, A-146, G-16
A-25	Ключ	A-94, A-95, A-96, A-97, A-98, B-27, B-28, G-16
A-25SD	Ключ	G-16
A-27	Ключ	B-20, B-22, G-16
A-30	Ключ	A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-16, A-17, A-20, A-94, A-95, A-96, A-98, A-143, A-146, G-16
A-40	Ключ	A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-16, A-17, A-20, A-143, A-146, G-16
AD-1845	Ключ	G-16
AD-2080	Ключ	B-26, B-27, B-28, B-42, B-43, G-16
ADHT150308	Фрезерные пластины	B-45
ADHX150308	Фрезерные пластины	B-45
ADKT150508PDER	Фрезерные пластины	B-45
ADS-513	Регулировочный винт	B-26, B-42, B-43, G-14
ADS-514	Регулировочный винт	B-27, B-28, G-14
ADW6R	Регулировочный винт	B-25
ADW7R	Регулировочный винт	B-25
AL-DBPS2...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-74
AL-OCHES2...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-47
AL-OCRL3...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-45

Алфавитно-цифровой указатель

Номер по каталогу	Описание	Номер страницы
AL-OCRS3...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-43
AL-OCRS3...-LS	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-46
AL-SEEL2...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-35
AL-SEES2...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-32
AL-SEES2...-R..	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-55
AL-SEES3...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-36
AL-SEES3...-LS	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-39
AL-SEES3...-LS-R..	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-59
AL-SEES3...-LS-R02	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-40
AL-SEES3...-R..	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-58
AL-SEES3...XLS-R02	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-42
AL-SEESS2...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-32
AL-SEEZ3...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-36
AL-VME-...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-76
AL-VME-...-LS	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-77
APGW...	Серия Under Cutter	A-188, A-189
APKT...	Фрезерные пластины	B-45
ASW...	Регулировочный винт	G-14
B		
B-...	Динамометрический ключ (со вставками)	A-10, A-31, A-145
BBH-825	Винт	B-42, B-43
BNM-...T-S...LS	Серия Mirror Ball конусный хвостовик	A-2
BNM-060	Серия Mirror Ball	A-2, A-4, A-9
BNM-060-AAA	Серия Mirror Ball	A-10
BNM-060-S	Серия Mirror Ball	A-9
BNM-080	Серия Mirror Ball	A-2, A-4, A-9
BNM-080-AAA	Серия Mirror Ball	A-10
BNM-080-S	Серия Mirror Ball	A-9
BNM-080-S-R	Серия Mirror Ball	A-9
BNM-100	Серия Mirror Ball	A-2, A-4, A-6, A-9, A-143, A-144
BNM-100-AAA	Серия Mirror Ball	A-10, A-145
BNM-100-S	Серия Mirror Ball	A-9, A-144
BNM-100-S-R	Серия Mirror Ball	A-9, A-144
BNM-120	Серия Mirror Ball	A-2, A-3, A-4, A-6, A-9, A-143, A-144
BNM-120-AAA	Серия Mirror Ball	A-10, A-145
BNM-120-S	Серия Mirror Ball	A-9, A-144
BNM-120-S-R	Серия Mirror Ball	A-9, A-144
BNM-160	Серия Mirror Ball	A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-9, A-143, A-144
BNM-160-AAA	Серия Mirror Ball	A-10, A-145
BNM-160-S	Серия Mirror Ball	A-9, A-144
BNM-160-S-R	Серия Mirror Ball	A-9, A-144
BNM-200	Серия Mirror Ball	A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-9, A-143, A-144
BNM-200-AAA	Серия Mirror Ball	A-10, A-145
BNM-200-S	Серия Mirror Ball	A-9, A-144
BNM-200-S-R	Серия Mirror Ball	A-9, A-144
BNM-250	Серия Mirror Ball	A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-9, A-143, A-144
BNM-250-AAA	Серия Mirror Ball	A-10, A-145
BNM-250-S	Серия Mirror Ball	A-9, A-144
BNM-250-S-R	Серия Mirror Ball	A-9, A-144
BNM-300	Серия Mirror Ball	A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-9, A-143, A-144
BNM-300-AAA	Серия Mirror Ball	A-10, A-145
BNM-300-S	Серия Mirror Ball	A-9, A-144
BNM-300-S-R	Серия Mirror Ball	A-9, A-144
BNM-320	Серия Mirror Ball	A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-9, A-143, A-144
BNM-320-AAA	Серия Mirror Ball	A-10, A-145
BNM-320-S	Серия Mirror Ball	A-9, A-144

Алфавитно-цифровой указатель

Номер по каталогу	Описание	Номер страницы
BNML-...S-...C	Серия Mirror Ball тв. спл. хвостовик	A-4, A-5
BNML-...T	Серия Mirror Ball стальной хвостовик	A-2
BNML-...T-...C	Серия Mirror Ball тв. спл. хвостовик (конус)	A-4
BNML-...T-MT...	Серия Mirror Ball стальной хвостовик (конус)	A-3
BNMM-...S	Серия Mirror Ball стальной хвостовик	A-3
BNMM-...S-...C	Серия Mirror Ball тв. спл. хвостовик	A-4, A-5
BNMM-...S-MT...	Серия Mirror Ball стальной хвостовик	A-3
BNMM-...T	Серия Mirror Ball стальной хвостовик(конус)	A-2
BNMM-...T-...C	Серия Mirror Ball тв. спл. хвостовик (конус)	A-4
BNMS-...S	Серия Mirror Ball стальной хвостовик	A-3
BNMS-...S-...C	Серия Mirror Ball тв. спл. хвостовик	A-4, A-5
BNMS-...S-MT...	Серия Mirror Ball стальной хвостовик	A-3
BNMS-...T	Серия Mirror Ball стальной хвостовик(конус)	A-2
BNMS-...T-...C	Серия Mirror Ball тв. спл. хвостовик (конус)	A-4
BNMU-...C	Серия Mirror Ball стальной хвостовик	A-5
C		
C46PP-W90R	Пластины со вставками PCD	B-25
C46PP-W90R-B	Пластины со вставками PCD	B-25
CB3540	Прижим	A-58, A-59, A-60, A-61, A-151, G-14
CCET...-MF	80° Diamond Turning Insert	E-21
CCMT...-FT	80° Diamond Turning Insert	E-7, E-21
CMTPR...	Серия Chamfer Cutter	A-192
CNMA...	Пластины ромб 80°	E-6
CNMG...-GG	Пластины ромб 80°	E-6
CNMG...-PF	Пластины ромб 80°	E-5
CNMG...-PG	Пластины ромб 80°	E-5
CNMG...-SF	Пластины ромб 80°	E-5
CNMG...-SG	Пластины ромб 80°	E-5
CNMG...-SZ	Пластины ромб 80°	E-6
CNMG...-UA	Пластины ромб 80°	E-5
CNMG...-UB	Пластины ромб 80°	E-6
CNMG...-UD	Пластины ромб 80°	E-6
CNMG...-UR	Пластины ромб 80°	E-5
CNMG...-UT	Пластины ромб 80°	E-5
CNMM...-UC	Пластины ромб 80°	E-7
CPMH...-BM	Пластины ромб 80°	E-7
CPMT...-FT	Пластины ромб 80°	E-7
CSW-1838	Винт	A-61, A-151, G-14
CSW-206	Винт	G-14
CSW-2542	Винт	A-58, A-61, A-151, G-14
CSW-2547	Винт	A-58, A-61, A-151, A-162, B-33, G-14
CSW-3570	Винт	A-58, A-61, A-151, G-14
CSW-3575	Винт	A-61, A-151, A-162, B-33
CSW-3595	Винт	A-58, A-59, A-60, A-61, A-151, G-14
CSW-406H	Винт	A-34, A-161, G-14
CSW-407	Винт	A-94, A-96, A-163, A-180, G-14
CSW-408H	Винт	A-34, A-40, A-58, A-118, A-119, A-120, A-123, A-149, A-159, A-161, G-14
CSW-4510	Винт	A-58, A-60, A-61, A-151, G-14
CSW-510	Винт	A-94, A-96, A-180, G-14
CW-11	Прижим	A-58, A-59, A-60, G-17
CX75	Керметы	F-8
CX90	Керметы	F-8
D		
DBD-...	Серия BackDraft Face Mill	A-72

Алфавитно-цифровой указатель

Номер по каталогу	Описание	Номер страницы
DBD-...	Серия BackDraft Face Mill	A-72
DBD-...	Пластины серии BackDraft	A-72, A-73, A-153
DCET...-MF	Пластины ромб 55°	E-21
DCET...-MM	Пластины ромб 55°	E-22
DCET...MM1	Пластины ромб 55°	E-22
DCM-1	Прижим	A-192, G-17
DCM-17	Прижим	A-38, A-39, A-118, A-119, A-120, A-121, A-122, A-123, A-159, B-1, B-2, B-3, G-17
DCM-18	Прижим	A-34, A-38, A-39, A-40, A-118, A-119, A-120, A-123, A-149, A-159, A-161, A-162, B-33, B-44, G-17
DCM-2	Прижим	A-192, G-17
DCM-5	Прижим	A-192, G-17
DCMT...-FT	Пластина ромб 55°	E-10, E-22
DCP90-4...	Торцовая фреза серии Spalcut	B-25
DDM-...	Серия Diemaster End Mill	A-58
DDM-...	Серия Diemaster Face Mill	A-59, A-60
DDS-...L	Сверла серии Sigma Drill	D-15
DDS-...M	Сверла серии Sigma Drill	D-13
DDS-...S	Сверла серии Sigma Drill	D-11
DLD90HL-...	Торцовая фреза серии Spalcut	B-28
DLD90-...	Торцовая фреза серии Spalcut	B-26
DLD90H-...	Торцовая фреза серии Spalcut	B-27
DNMA...	Пластины ромб 55°	E-10
DNMG...-GG	Пластины ромб 55°	E-9
DNMG...-PF	Пластины ромб 55°	E-8
DNMG...-PG	Пластины ромб 55°	E-9
DNMG...-SF	Пластины ромб 55°	E-8
DNMG...-SG	Пластины ромб 55°	E-8
DNMG...-UA	Пластины ромб 55°	E-8
DNMG...-UB	Пластины ромб 55°	E-9
DNMG...-UD	Пластины ромб 55°	E-9
DNMG...-UR	Пластины ромб 55°	E-9
DNMG...-UT	Пластины ромб 55°	E-8
DNMM...-UC	Пластины ромб 55°	E-10
DPET...-MF	Пластины ромб 55°	E-22
DPET...-MM	Пластины ромб 55°	E-22
DPGT0903-W3	Пластины серии Back & Forth	A-171, B-33
DSE45-4	Торцовая фреза серии Face Mill	B-23
DSG45-4...	Торцовая фреза серии Face Mill	B-20
DSG45-5...	Торцовая фреза серии Face Mill	B-21
DSM-...	Серия Swing Mill	A-180
DSM-...-EC	Серия Swing Mill End Cap	A-180
DSW-1838H	Винт	A-165, G-14
DSW-306H	Винт	A-118, A-123, A-159, G-14
DSW-307	Винт	A-80, A-154, A-157, A-188, A-191, G-14
DSW-307H	Винт	A-82, A-94, A-96, A-97, A-99, A-106, A-107, A-108, A-156, A-171, B-38, G-14
DSW-4075	Винт	A-72, A-153, G-14
DSW-408	Винт	G-14
DSW-4085	Винт	A-72, A-94, A-96, A-97, A-99, A-153, A-156, A-188, G-14
DSW-410H	Винт	A-38, A-39, A-40, A-149, G-14
DSW-4510H	Винт	A-106, A-107, A-108, A-118, A-119, A-120, A-121, A-123, A-157, A-159, A-184, B-42, B-43, G-14
DSW-4512H	Винт	A-38, A-39, A-119, A-120, A-121, B-1, B-3, G-14
DSW-4515H	Винт	A-122, B-2, G-14
DSW-509	Винт	A-94, A-96, A-97, A-99, A-156, G-14
DSW-511H	Винт	B-17, G-14

Алфавитно-цифровой указатель

Номер по каталогу	Описание	PAGE NUMBER
DSW-512V	Винт	B-44, G-14
DUM-...	Серия Under Cutter	A-188
DVC-...	Торцовая фреза серии Vertical Face Mill	B-44
DV-DHS...	Сверла серии Sigma Drill Hard	D-22
DV-OCMSB2...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-73
DV-OCSB2...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-71
DV-OCSR3...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-49
DV-OCSRLN3...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-49
DV-OCSRTN3...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-50
DV-SEHH...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-29
DV-SEHH...-R...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-29
DV-SEHL...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-29
DV-SEHS...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-29
DV-SOCS3...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-25
DX-80808	Клин	B-22
DZ03-OCSB2...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-66
DZ03-OCUB2...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-66
DZ-DHL...	Сверла серии Sigma Drill Hard	D-22
DZ-DHS...	Сверла серии Sigma Drill Hard	D-21
DZ-OCES4...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-21
DZ-OCLB2...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-68, C-69
DZ-OCRS...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-27
DZ-OCSB2...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-62
DZ-OCSB2...-...LN	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-64
DZ-OCUB2...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-62
DZ-OCZX2...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-21
DZ-OCZX4...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-21
DZ-SEPL6...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-31
DZ-SOCL4...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-23
DZ-SOCL4...-..	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-53
DZ-SOCLS4...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-23
DZ-SOCM4...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-23
DZ-SOCM4...-..	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-53
DZ-SOCS4...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-23
DZ-SOCS4...-..	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-53
DZ-SSB2...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-70
E		
EOMT...	Пластины серии QM Mill	A-165
EOMW...	Пластины серии QM Mill	A-165
ESW-205	Винт	G-14
ESW-206	Винт	A-80, A-82, A-94, A-96, A-106, A-107, A-108, A-154, A-157, A-191, G-14
ESW-304	Винт	G-14
ESW-306	Винт	G-14
ESW-307	Винт	A-190, G-14
ESW-405	Винт	G-14
ESW-406	Винт	A-94, A-95, A-96, G-14
ESW-408	Винт	A-190, G-14
ESW-410	Винт	A-190, G-14
ESW-412	Винт	G-14
ESW-507	Винт	G-14
ESW-508	Винт	G-14
ESW-510	Винт	G-14

Алфавитно-цифровой указатель

Номер по каталогу	Описание	PAGE NUMBER
F		
FC-DDSL...	Sigma Drill Cast	D-19
FC-DDSM...	Sigma Drill Cast	D-17
FJM-...	Finish Jet Mill	B-42
FS1030	Винт	G-15
FS1030S	Винт	G-15
FSW-2005H	Винт для Mirror Ball	A-2, A-4, A-18, G-15
FSW-2506H	Винт для Mirror Ball	A-2, A-4, A-16, A-17, A-18, A-19, G-15
FSW-3007H	Винт для Mirror Ball	A-2, A-4, A-6, A-16, A-17, A-18, A-19, A-20, A-143, A-146, G-15
FSW-3509	Винт для Mirror Ball	A-2, A-3, A-4, A-6, A-16, A-17, A-18, A-19, A-20, A-143, A-146, G-15
FSW-4013	Винт для Mirror Ball	A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-16, A-17, A-18, A-19, A-20, A-143, A-146, G-15
FSW-5016	Винт для Mirror Ball	A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-16, A-17, A-18, A-19, A-20, A-143, A-146, G-15
FSW-6020	Винт для Mirror Ball	A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-16, A-17, A-20, A-143, A-146, G-15
FSW-8025	Винт для Mirror Ball	A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-16, A-17, A-20, A-143, A-146, G-15
G		
GF-SBL2-...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-75
GF-SBR2...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-75
GF-SBX2...	Цельная тв. сплавная концевая фреза	C-75
H		
HCS4-10	Винт	G-15
HCS5-10	Винт	A-171, B-38, G-15
HDM-...	Торцовые фрезы серии Super Diemaster	A-38, A-39
HEP-...	Торцовые фрезы серии Hepta Mill	B-1
HEP-...-...	Фрезы серии Hepta Mill End Mill	B-3
HEP-...RS...	Торцовые фрезы серии Hepta Mill	B-2
HR2L-...	Фрезы серии High Rake	B-24
HRM-060...	Пластины серии Mirror Radius High Feed	A-18, A-25
HRM-080...	Пластины серии Mirror Radius High Feed	A-17, A-18, A-19, A-25
HRM-090...	Пластины серии Mirror Radius High Feed	A-17, A-18, A-19, A-25
HRM-100...	Пластины серии Mirror Radius High Feed	A-17, A-18, A-19, A-20, A-25, A-146, A-148
HRM-110...	Пластины серии Mirror Radius High Feed	A-17, A-18, A-19, A-20, A-25, A-146, A-148
HRM-120...	Пластины серии Mirror Radius High Feed	A-17, A-18, A-19, A-20, A-25, A-146, A-148
HRM-130...	Пластины серии Mirror Radius High Feed	A-17, A-18, A-19, A-20, A-25, A-146, A-148
HRM-160...	Пластины серии Mirror Radius High Feed	A-17, A-18, A-19, A-20, A-25, A-146, A-148
HRM-170...	Пластины серии Mirror Radius High Feed	A-17, A-18, A-19, A-20, A-25, A-146, A-148
HRM-200...	Пластины серии Mirror Radius High Feed	A-17, A-18, A-19, A-20, A-25, A-146, A-148
HRM-220...	Пластины серии Mirror Radius High Feed	A-17, A-18, A-19, A-20, A-25, A-146, A-148
HSB-...	Крепежный винт	A-180
HSG45-5...	Торцовая фреза серии Feathermill	B-22
HSW-614H	Винт	A-94, A-95, A-96, G-15
I		
IM-CP...	Пластины серии Swing Mill	A-180, A-181
IM-SP32GS	Пластины серии Swing Mill	A-94, A-96, A-98, A-101, A-163, A-180, A-181
IM-SP43GS	Пластины серии Swing Mill	A-94, A-95, A-96, A-98, A-101, A-180, A-181
IM-SP43GS-N...	Пластины серии Swing Mill	A-181

Алфавитно-цифровой указатель

Номер по каталогу	Описание	Номер страницы
J		
JBN1-CNMA...	Пластины ромб 80°	E-25
JBN1-DNMA...	Пластины ромб 55°	E-25
JBN1-SNMA...	Квадратные токарные пластины	E-25
JBN1-TNMA...	Треугольные токарные пластины	E-25
JBN1-VNMA...	Пластины ромб 35°	E-26
JBN2-CNMA...	Пластины ромб 80°	E-26
JBN-RNGN...	Круглые токарные пластины	E-26
JC050W	Твердосплавные пластины	F-5
JC105V	Твердосплавные пластины	F-5
JC110V	Твердосплавные пластины	F-5
JC215V	Твердосплавные пластины	F-5
JC325V	Твердосплавные пластины	F-5
JC450V	Твердосплавные пластины	F-5
JC5003	Твердосплавные пластины	F-5
JC5015	Твердосплавные пластины	F-5, F-6
JC5030	Твердосплавные пластины	F-6
JC5040	Твердосплавные пластины	F-6
JC5080	Твердосплавные пластины	F-6
JC5118	Твердосплавные пластины	F-6
JC525X	Твердосплавные пластины	F-5
JC600	Твердосплавные пластины	F-6
JC605W	Твердосплавные пластины	F-6
JC605X	Твердосплавные пластины	F-6
JC610	Твердосплавные пластины	F-6
JC730U	Твердосплавные пластины	F-6
JC8003	Твердосплавные пластины	F-6
JC8008	Твердосплавные пластины	F-6
JC8015	Твердосплавные пластины	F-5, F-6
JC8050	Твердосплавные пластины	F-6
JDA-CCGT...	Пластины ромб 80°	E-24, E-27
JDA-DCGT...	Пластины ромб 80°	E-24, E-27
JDA-DCMT...	Пластины ромб 55°	E-28
JDA-DNMM...	Пластины ромб 55°	E-29
JDA-S44E-W2E	Пластины со вставками PCD	B-24
JDA-SPGN...	Квадратные токарные пластины	E-28
JDA-TNMM...	Треугольные токарные пластины	E-29
JDA-TPGN...	Треугольные токарные пластины	E-29
JDA-TPGW...	Треугольные токарные пластины	E-28
JDA-VBGT...	Пластины ромб 35°	E-24, E-27
L		
L46DNHF-W90R	Пластины со вставками PCD	B-27, B-28
L46DNH-W...	Пластины со вставками PCD	B-27, B-28
L46DN-W90R	Пластины со вставками PCD	B-26
LDGW120308	Серия Finish-One	A-34, A-161
LN10	Керметы	F-8
LS-1	Винт	G-15
LS-101	Винт	B-23, B-24, B-25, B-26, G-15
LS-106	Винт	B-25, B-26, G-15
LS-107	Винт	B-26, G-15
LS-109	Винт	B-27, B-28, G-15
LS-110	Винт	B-14, B-15, G-15
LS-113	Винт	B-23, B-24, G-15
LS-140	Винт	B-22

Алфавитно-цифровой указатель

Номер по каталогу	Описание	Номер страницы
LS-180	Винт	B-20, B-21, B-22, G-15
LSM-512	Винт	B-25, G-17
LW-025	Ключ	A-192, B-25, G-16
LW-030	Ключ	A-192, G-16
LW-035	Ключ	B-29, B-30, B-31, B-32, G-16
LW-040	Ключ	A-171, A-192, B-38, G-16
LW-045	Ключ	A-122, B-2, G-16
LW-050	Ключ	B-42, B-43, G-16
M		
M2.5X0.45X12	Ключ для Swing Mill	A-180
MBN-...	Фр. головки серии Mirror Ball	A-6, A-143
MBN-...H	Фр. головки серии Mirror Ball	A-6, A-143
MCM-...	Фр. головки серии Chamfering Cutters	A-163
MDB-...	Фр. головки серии BackDraft	A-72, A-153
MDH-...	Фр. головки серии Diemaster	A-61, A-151
MEC-...	Фр. головки серии Super End-Chipper	A-108, A-157
MFO-...	Фр. головки серии Finish-One	A-34, A-161
MGN-...	Оправка стальная	A-177
MIC-...	Фр. головки серии Side Chipper	A-82, A-154
MPF-...	Фр. головки серии Back & Forth	A-171, B-38
MPM-...	Фр. головки серии QM Mill	A-165
MPMT120516	Пластины серии Vertical	B-44
MRN-...	Фр. головки серии Mirror Radius	A-20, A-146
MRN-...H	Фр. головки серии Mirror Radius	A-20, A-146
MSH-...	Фр. головки серии High Feed Diemaster	A-123, A-159
MSN-...S...C	Твердосплавные оправки	A-7, A-21, A-35, A-41, A-62, A-73, A-74, A-83, A-99, A-108, A-124, A-175, B-34, B-39
MSN-...S-S...C	Твердосплавные оправки - цилиндр.	A-8, A-22, A-35, A-42, A-63, A-74, A-84, A-100, A-108, A-125, A-176, B-35, B-39
MSN-...T-S...C	Твердосплавные оправки - конус	A-7, A-21, A-35, A-41, A-62, A-73, A-83, A-99, A-108, A-124, A-175, B-33
MSW-...	Swing Ball Modular Head	A-99, A-156
MXD-...	Фрезерные головки Rhombic Diemaster	A-162, B-33
N		
NHP-...	Торцовые фрезы серии Hepta	B-14
O		
OCT-...	Торцовые фрезы серии Octoblader	B-17
OCT-...	Фрезы серии Octoblader	B-17
ODHW...	Пластина серии Octoblader	B-17, B-18
ODMT...	Пластина серии Octoblader	B-17, B-18
ODMW...	Пластина серии Octoblader	B-17, B-18
P		
PFC-...	Back & Forth Cutter	B-38
PX75	Керметы	F-8
PX90	Керметы	F-8
R		
RB-14	Штифт	B-24
RB-15	Штифт	B-23
RDGT07T2MOE	Пластины серии Super Diemaster	A-40, A-43, A-149, A-150
RDGT07T2MOF-AL	Пластины серии Super Diemaster	A-40, A-43, A-149, A-150
RDGT1004MOE	Пластины серии Super Diemaster	A-40, A-43, A-149, A-150
RDGT1004MOF-AL	Пластины серии Super Diemaster	A-40, A-43, A-149, A-150

Номер по каталогу	Описание	PAGE NUMBER
RDGT1004MOT	Пластины серии Super Diemaster	A-40, A-43, A-149, A-150
RDGT1204MOE	Пластины серии Super Diemaster	A-38, A-39, A-40, A-43, A-149, A-150
RDGT1204MOF-AL	Пластины серии Super Diemaster	A-38, A-39, A-40, A-43, A-149, A-150
RDGT1204MOT	Пластины серии Super Diemaster	A-38, A-39, A-40, A-43, A-149, A-150
RDGT1606MOE	Пластины серии Super Diemaster	A-38, A-39, A-43, A-150
RDGT1606MOF-AL	Пластины серии Super Diemaster	A-38, A-39, A-43, A-150
RDGT1606MOT	Пластины серии Super Diemaster	A-38, A-39, A-43, A-150
RDHT0501MOF	Пластины серии Diemaster	A-64
RDHT0701MOF	Пластины серии Diemaster	A-64
RDHT0702MOF	Пластины серии Diemaster	A-64
RDHT1003MOF	Пластины серии Diemaster	A-64
RDHT12T3MOF	Пластины серии Diemaster	A-64
RDHT1604MOF	Пластины серии Diemaster	A-64
RDHX0501MOT	Пластины серии Diemaster	A-61, A-64, A-151, A-152
RDHX0701MOT	Пластины серии Diemaster	A-58, A-61, A-64, A-151, A-152
RDHX0702MOT	Пластины серии Diemaster	A-58, A-61, A-64, A-151, A-152
RDHX1003MOT	Пластины серии Diemaster	A-58, A-61, A-64, A-151, A-152
RDHX12T3MOF	Пластины серии Diemaster	A-58, A-59, A-60, A-61, A-64, A-151, A-152
RDHX12T3MOT	Пластины серии Diemaster	A-58, A-59, A-60, A-61, A-64, A-151, A-152
RDHX1604MOT	Пластины серии Diemaster	A-58, A-59, A-60, A-61, A-64, A-151, A-152
RDHX2006MOT	Пластины серии Diemaster	A-58, A-60, A-64
RDMT07T2MOE	Пластины серии Super Diemaster	A-40, A-43, A-149, A-150
RDMT1004MOE	Пластины серии Super Diemaster	A-40, A-43, A-149, A-150
RDMT1004MOT	Пластины серии Super Diemaster	A-40, A-43, A-149, A-150
RDMT1204MOE	Пластины серии Super Diemaster	A-38, A-39, A-40, A-43, A-149, A-150
RDMT1204MOT	Пластины серии Super Diemaster	A-38, A-39, A-40, A-43, A-149, A-150
RDMT1604MOT	Пластины серии Diemaster	A-59, A-64
RDMT1606MOE	Пластины серии Super Diemaster	A-38, A-39, A-43, A-150
RDMT1606MOT	Пластины серии Super Diemaster	A-38, A-39, A-43, A-150
RDMW07T2MOT	Пластины серии Super Diemaster	A-40, A-43, A-149, A-150
RDMW1004MOT	Пластины серии Super Diemaster	A-40, A-43, A-149, A-150
RDMW1204MOT	Пластины серии Super Diemaster	A-38, A-39, A-40, A-43, A-149, A-150
RDMW1606MOT	Пластины серии Super Diemaster	A-38, A-39, A-43, A-150
RDMX12T3MOT	Пластины серии Diemaster	A-59, A-60, A-64, A-152
RDMX1604MOT	Пластины серии Diemaster	A-59, A-60, A-64, A-152
RFC-...	Фрезы мерии RFC Style	A-184
RNM-060...	Пластины серии Mirror Radius	A-18, A-23
RNM-080...	Пластины серии Mirror Radius	A-16, A-17, A-18, A-19, A-23
RNM-100...	Пластины серии Mirror Radius	A-16, A-17, A-18, A-19, A-20, A-23, A-146, A-147
RNM-120...	Пластины серии Mirror Radius	A-16, A-17, A-18, A-19, A-20, A-23, A-146, A-147
RNM-130...	Пластины серии Mirror Radius	A-16, A-17, A-18, A-19, A-20, A-23, A-146, A-147
RNM-160...	Пластины серии Mirror Radius	A-16, A-17, A-18, A-19, A-20, A-23, A-146, A-147
RNM-170...	Пластины серии Mirror Radius	A-16, A-17, A-18, A-19, A-20, A-23, A-146, A-147
RNM-200...	Пластины серии Mirror Radius	A-16, A-17, A-18, A-19, A-20, A-23, A-146, A-147
RNM-210...	Пластины серии Mirror Radius	A-16, A-17, A-18, A-19, A-20, A-24, A-146, A-147
RNM-250...	Пластины серии Mirror Radius	A-16, A-17, A-20, A-24, A-146, A-147
RNM-260...	Пластины серии Mirror Radius	A-16, A-17, A-20, A-24, A-146, A-148
RNM-300...	Пластины серии Mirror Radius	A-16, A-17, A-20, A-24, A-146, A-148
RNM-320...	Пластины серии Mirror Radius	A-16, A-17, A-20, A-24, A-146, A-148
RNMG...	Круглая токарная пластина	E-10
RNML-...S	Серия Mirror Radius стальной хвостовик	A-16
RNML-...S...C	Серия Mirror Radius тв. спл. хвостовик	A-17
RNML-...T	Серия Mirror Radius стальной хвостовик(конус)	A-16
RNMM-...S	Серия Mirror Radius стальной хвостовик	A-16
RNMM-...S...C	Серия Mirror Radius тв. спл. хвостовик	A-17
RNMM-...T	Серия Mirror Radius стальной хвостовик(конус)	A-16

Алфавитно-цифровой указатель

Номер по каталогу	Описание	PAGE NUMBER
RNMM-...T...C	Серия Mirror Radius тв. спл. хвостовик(конус)	A-17
RNMM-...U...C	Серия Mirror Radius тв. спл. хвостовик	A-18
RNMS-...U...C	Серия Mirror Radius тв. спл. хвостовик	A-18
RNMU-...S...C	Серия Mirror Radius тв. спл. хвостовик	A-19
RSW-05008	Винт	A-171, B-38, G-17
S		
S44E-W2E	Твердосплавные пластины	B-24
SBZ-8	Кольцо	B-42, B-43
SC30	Керметы	E-8
SCD-...-ML	Сверла серии S-Cut	D-9
SCD-...-MS	Сверла серии S-Cut	D-8
SCMT-...-FT	Квадратные токарные пластины	E-13
SDGPR09CA-PFC	Резцовая вставка Back & Forth	A-171, B-38
SDH-...	Фрезерные головки серииSuper Diemaster	A-40, A-149
SDHW1204...	Фрезерные пластины	B-29, B-45
SDHW1204PDTR	Пластины серии SSD90	B-30
SDHW1504ADFN	Пластины серии Finish Jet Mill	B-42
SDMT1204PDER	Пластины серии SSD90	B-29, B-30
SEC-...MT4	Фрезы серии Super End-Chipper	A-107
SEC-...W...	Фрезы серии Super End-Chipper	A-107
SECEL...	Фрезы серии Super End-Chipper	A-106
SECL...	Фрезы серии Super End-Chipper	A-106, A-107
SECM...	Фрезы серии Super End-Chipper	A-106, A-107
SECML...	Фрезы серии Super End-Chipper	A-106
SECXL...	Фрезы серии Super End-Chipper	A-106
SEHT1204AFTN	Фрезерные пластины	B-46
SEHW1204AFTN	Фрезерные пластины	B-46
SEKN1203AF...	Фрезерные пластины Feathermill	B-23, B-46
SEKN1204AF...	Фрезерные пластины	B-46
SEKN1504AF...	Фрезерные пластины	B-46
SEKR1203AFTN	Фрезерные пластины	B-46
SEKT1204AFTN	Фрезерные пластины	B-47
SEMT13T3AGSN-...	Пластины серии SSE45	B-31, B-32
SGHN1203...	Пластины серии Feathermill	B-20
SGHN1504...	Пластины серии Feathermill	B-21, B-22
SGLN1203...	Пластины серии Feathermill	B-20
SGLN1504...	Пластины серии Feathermill	B-21, B-22
SIC-...	Торцовые фрезы серии Side Chipper	A-81
SICL-...	Фрезы серии Side Chipper	A-80
SICM...	Фрезы серии Side Chipper	A-80
SKS-...	Фрезы High Feed Diemaster	A-118, A-119
SKS-...	Фрезы High Feed Diemaster	A-120, A-121
SKS-...RS..	Фрезы High Feed Diemaster (w-прижим)	A-122
SLS-3	Винт	A-192, G-16
SMSA-...	Фрезерная головка серии S-Head	A-172
SM-SD12	Твердосплавный клин SSD90	B-29, B-30
SM-SE13	Твердосплавный клин SSE45	B-31, B-32
SM-WD10	Твердосплавный клин High Feed Diemaster	A-122
SM-XD08	Твердосплавный клин Hepta Mill	B-2
SNGN...	Квадратные токарные пластины	E-13
SNMA...	Квадратные токарные пластины	E-12
SNMG...-GG	Квадратные токарные пластины	E-11
SNMG...-PG	Квадратные токарные пластины	E-11
SNMG...-SG	Квадратные токарные пластины	E-11
SNMG...-UB	Квадратные токарные пластины	E-12
SNMG...-UD	Квадратные токарные пластины	E-12

Номер по каталогу	Описание	PAGE NUMBER
SNMG...-UR	Квадратные токарные пластины	E-11
SNMG...-UT	Квадратные токарные пластины	E-11
SNMM...-UC	Квадратные токарные пластины	E-12
SNMN...	Квадратные токарные пластины	E-12
SPGA090304	Твердосплавные пластины	A-94, A-95, A-96, A-98, A-101, A-188, A-189, B-47
SPGN...	Квадратные токарные пластины	E-13
SPHW1203ZPTR	Пластины серии Finish Jet Mill	B-42
SPKN...	Фрезерные пластины	B-47
SPMA09030..	Твердосплавные пластины	A-94, A-95, A-96, A-98, A-101, A-188, A-189, B-47
SPMN...	Квадратные токарные пластины	E-13
SPMN12...	Фрезерные пластины	B-47
SPMR...-FT	Квадратные токарные пластины	E-13
SSD90-...	Торцовые фрезы SSD90	B-29
SSE45-...	Торцовые фрезы SSE45	B-31
SSFDR15-15F	Резцовая вставка Finish Jet Mill	B-42, B-43
SSFPR15-12R	Резцовая вставка Finish Jet Mill	B-42, B-43
SSW-535	Винт	B-29, B-30, B-315, B-32, G-15
SSW-745	Винт	A-122, B-2, G-15
ST451R	Клин	B-22
ST452R	Клин	B-22
S-TSC4-...	Фрезы серии T-Slot Cutter	A-191
SWB-...	Фрезы серии Swing Ball End Mill	A-96
SWB-...BT50	Фрезы серии Swing Ball End Mill	A-98
SWB-...MT...	Фрезы серии Swing Ball End Mill	A-98
SWB220HM	Пластины серии Swing Ball	A-94, A-96, A-97, A-98, A-99, A-101, A-156
SWB220HM-H	Пластины серии Swing Ball	A-102, A-156
SWB220HS	Пластины серии Swing Ball	A-94, A-96, A-97, A-98, A-99, A-101, A-156
SWB220MMW	Пластины серии Swing Ball	A-101, A-156
SWB220MSW	Пластины серии Swing Ball	A-101, A-156
SWB225HM	Пластины серии Swing Ball	A-94, A-96, A-97, A-98, A-99, A-101, A-156
SWB225HM-H	Пластины серии Swing Ball	A-102, A-156
SWB225HS	Пластины серии Swing Ball	A-94, A-96, A-97, A-98, A-99, A-101, A-156
SWB225MMW	Пластины серии Swing Ball	A-101, A-156
SWB225MSW	Пластины серии Swing Ball	A-101, A-156
SWB230HM	Пластины серии Swing Ball	A-94, A-96, A-97, A-98, A-99, A-101, A-156
SWB230HM-H	Пластины серии Swing Ball	A-102, A-156
SWB230HS	Пластины серии Swing Ball	A-94, A-96, A-97, A-98, A-99, A-101, A-156
SWB230MMW	Пластины серии Swing Ball	A-101, A-156
SWB230MSW	Пластины серии Swing Ball	A-101, A-156
SWB232HM-G	Пластины серии Swing Ball	A-94, A-96, A-98, A-99, A-101, A-156
SWB232HS-G	Пластины серии Swing Ball	A-94, A-96, A-98, A-99, A-101, A-156
SWB232MMW-G	Пластины серии Swing Ball	A-101, A-156
SWB232MSW-G	Пластины серии Swing Ball	A-101, A-156
SWB240HMN	Пластины серии Swing Ball	A-94, A-95, A-96, A-97, A-98, A-101
SWB240HSN	Пластины серии Swing Ball	A-94, A-95, A-96, A-97, A-98, A-101
SWB240MMW	Пластины серии Swing Ball	A-101
SWB240MSW	Пластины серии Swing Ball	A-101
SWB250HMN-N	Пластины серии Swing Ball	A-94, A-95, A-96, A-98, A-101
SWB250HSN-N	Пластины серии Swing Ball	A-94, A-95, A-96, A-98, A-101
SWB250MMW	Пластины серии Swing Ball	A-101
SWB250MSW	Пластины серии Swing Ball	A-101
SWBE...	Фрезы серии Swing Ball End Mill	A-94, A-95, A-97
SWBE...LS	Фрезы серии Swing Ball End Mill	A-97
SWBL...	Фрезы серии Swing Ball End Mill	A-94, A-95, A-96, A-97
SWBM...	Фрезы серии Swing Ball End Mill	A-94, A-95, A-96, A-97
SWBML...	Фрезы серии Swing Ball End Mill	A-94
SWBMS...	Фрезы серии Swing Ball End Mill	A-95

Алфавитно-цифровой указатель

Номер по каталогу	Описание	PAGE NUMBER
SWBS...	Фрезы серии Swing Ball End Mill	A-94, A-95, A-97
SWBSS...	Фрезы серии Swing Ball End Mill	A-94, A-95, A-97
SWBX...LS	Фрезы серии Swing Ball End Mill	A-97
SWM-...	Ключ для серии Swing Ball End Mill	A-180
T		
TCMT...-FT	Треугольные токарные пластины	E-16
T-FON...	Фрезы серии Finish-One End Mill	A-34
TNEG...-MF	Треугольные токарные пластины	E-23
TNEG...-MF2	Треугольные токарные пластины	E-23
TNEG...-MM	Треугольные токарные пластины	E-23
TNEG...-MM2	Треугольные токарные пластины	E-23
TNGG...-GN	Треугольные токарные пластины	E-16
TNGG...-GNP	Треугольные токарные пластины	E-16
TNMA...	Треугольные токарные пластины	E-15
TNMG...-GG	Треугольные токарные пластины	E-15
TNMG...-GNP	Треугольные токарные пластины	E-14
TNMG...-PG	Треугольные токарные пластины	E-14
TNMG...-SF	Треугольные токарные пластины	E-14
TNMG...-SG	Треугольные токарные пластины	E-14
TNMG...-UA	Треугольные токарные пластины	E-14
TNMG...-UB	Треугольные токарные пластины	E-15
TNMG...-UD	Треугольные токарные пластины	E-15
TNMG...-UR	Треугольные токарные пластины	E-14
TNMG...-UT	Треугольные токарные пластины	E-14
TNMM...-UC	Треугольные токарные пластины	E-15
TPGN...	Твердосплавные пластины	A-192
TPGW...	Фрезерные пластины	B-48
TPKN...	Фрезерные пластины	B-48
TPMN...	Твердосплавные пластины	A-192, B-48, E-16
TPMR...-FT	Треугольные токарные пластины	E-16
TPMT...-FT	Треугольные токарные пластины	E-16
TQC-...	Динамометрический ключ	A-10, A-31, A-145
TSB...	Фреза для обработки Т-обр. паза	A-190
TSC*-...	Фреза для обработки Т-обр. паза	A-190, A-191
TSW-2550	Винт	A-106, A-108, A-157, A-189, G-15
TSW-2556H	Винт	A-40, A-118, A-123, A-149, A-159, G-15
TSW-3512H	Винт	B-29, B-30, B-31, B-32, G-15
TSW-408	Винт	A-80, A-81, A-82, A-106, A-107, A-108, A-154, A-157, G-15
TSW-511	Винт	A-94, A-96, A-99, A-156, G-15
TSW-612	Винт	G-14
TSW-614H	Винт	A-94, A-95, A-96, A-97
V		
VBET...-MF	Пластины ромб 35°	E-23
VBET...-MM	Пластины ромб 35°	E-23
VBMT...-FT	Пластины ромб 35°	E-17, E-24
VN-ALBS2...	Фрезы серии Beam End Mill	C-20
VN-ALES2-...	Фрезы серии Beam End Mill	C-12
VN-DBS2-...	Фрезы серии Beam End Mill	C-19
VN-DRD-...	Сверла серии Beam End Mill	D-3
VN-DTD-...	Сверла серии Beam End Mill	D-5
VN-DTDL-...	Сверла серии Beam End Mill	D-6
VNMA...	Пластины ромб 35°	E-17
VNMG...-GG	Пластины ромб 35°	E-17
VNMG...-UR	Пластины ромб 35°	E-17

Номер по каталогу	Описание	PAGE NUMBER
VNMG...-UT	Пластины ромб 35°	E-17
VN-OCAS2...	Концевые фрезы серии Beam	C-16
VN-OCAS2...-LS	Концевые фрезы серии Beam	C-18
VN-OCAS2...R...	Концевые фрезы серии Beam	C-17
VN-OCES2...	Концевые фрезы серии Beam	C-13
VN-OCES2...-LS	Концевые фрезы серии Beam	C-15
VN-OCES2...R...	Концевые фрезы серии Beam	C-14
VN-SPES2-...	Концевые фрезы серии Beam	C-11
VPET...-MM	Пластины ромб 35°	E-24
W		
WCMX...	Пластины для сверления	B-49
WDHW050316ZTR	Пластины серии High Feed Diemaster	A-118, A-123, A-126, A-159, A-160
WDHW06T320ZTR	Пластины серии High Feed Diemaster	A-118, A-119, A-120, A-123, A-126, A-159, A-160
WDHW080520ZTR	Пластины серии High Feed Diemaster	A-118, A-119, A-120, A-121, A-123, A-126, A-159, A-160
WDMT050316ZER	Пластины серии High Feed Diemaster	A-118, A-123, A-126, A-159, A-160
WDMT06T320ZER	Пластины серии High Feed Diemaster	A-118, A-119, A-120, A-123, A-126, A-159, A-160
WDMT080520ZER	Пластины серии High Feed Diemaster	A-118, A-119, A-120, A-121, A-123, A-126, A-159, A-160
WDMT10X620ZER	Пластины серии High Feed Diemaster	A-119, A-120, A-121, A-122, A-126
WDMW050316ZTR	Пластины серии High Feed Diemaster	A-118, A-123, A-126, A-159, A-160
WDMW06T320ZTR	Пластины серии High Feed Diemaster	A-118, A-119, A-120, A-123, A-126, A-159, A-160
WDMW080520ZTR	Пластины серии High Feed Diemaster	A-118, A-119, A-120, A-121, A-123, A-126, A-159, A-160
WDMW10X620ZTR	Пластины серии High Feed Diemaster	A-119, A-120, A-121, A-122, A-126
WNMA...	Пластина тригон 80°	E-19
WNMG...-GG	Пластина тригон 80°	E-18
WNMG...-PG	Пластина тригон 80°	E-18
WNMG...-SF	Пластина тригон 80°	E-18
WNMG...-SG	Пластина тригон 80°	E-18
WNMG...-SZ	Пластина тригон 80°	E-19
WNMG...-UA	Пластина тригон 80°	E-18
WNMG...-UB	Пластина тригон 80°	E-18
WNMG...-UD	Пластина тригон 80°	E-19
WNMG...-UR	Пластина тригон 80°	E-18
WNMM...-UC	Пластина тригон 80°	E-19
WOMT04T215ZER	Серия High Feed Diemaster (фрезы, пластины)	A-118, A-123, A-126, A-159, A-160
WOMW04T215ZER	Серия High Feed Diemaster (фрезы, пластины)	A-118, A-123, A-126, A-159, A-160
X		
XDF-...	Фрезы серия Rhombic Diemaster	B-33
XDHW...	Пластины серии Rhombic Diemaster	A-162, B-33
XDMT...	Серия Hepta Mill	B-1, B-2, B-3
XDMW...	Серия Hepta Mill	B-1, B-2, B-3
XEHW13T3AGSN-W	SSE45 Insert	B-31, B-32
XNMU...	Пластины серии Hepta (отрицательные)	B-14, B-15
Z		
ZCMT1003**R	Пластины серии Super End-Chipper	A-80, A-82, A-85, A-94, A-96, A-98, A-101, A-106, A-107, A-108, A-111, A-154, A-155, A-157, A-158, A-191
ZCMT100308RP	Пластины серии Super End-Chipper	A-85, A-111, A-155, A-158
ZDMT08T208L	Пластины серии Super End-Chipper	A-106, A-108, A-111, A-157, A-158, A-191
ZDMT08T208LP	Пластины серии Super End-Chipper	A-112, A-158
ZDMT100308L	Пластины серии Super End-Chipper	A-106, A-107, A-108, A-111, A-157, A-158, A-191
ZDMT100308LP	Пластины серии Super End-Chipper	A-112, A-158, A-191
ZDMT13T3**L	Пластины серии Super End-Chipper	A-106, A-107, A-108, A-111, A-157, A-158, A-188, A-189, A-191
ZDMT13T3**LP	Пластины серии Super End-Chipper	A-112, A-158
ZOMT...	Пластины серии QM Mill	A-165

Алфавитно-цифровой указатель

Номер по каталогу	Описание	PAGE NUMBER
ZPMT09T208R	Пластины серии Super End-Chipper	A-106, A-108, A-111, A-157, A-158, A-191
ZPMT09T208RP	Пластины серии Super End-Chipper	A-112, A-158
ZPMT13T3**R	Пластины серии Super End-Chipper	A-80, A-82, A-85, A-106, A-107, A-108, A-154, A-155, A-157, A-158, A-188, A-189, A-191
ZPMT13T3**RP	Пластины серии Super End-Chipper	A-85, A-111, A-155, A-158
ZPMT150408L	Пластины серии Super End-Chipper	A-106, A-108, A-111, A-157, A-158
ZPMT150408LP	Пластины серии Super End-Chipper	A-112, A-158
ZPMT1604**L	Пластины серии Super End-Chipper	A-106, A-107, A-108, A-111, A-157, A-158
ZPMT1604**LP	Пластины серии Super End-Chipper	A-112, A-158
ZPMT1604**R	Пластины серии Super End-Chipper	A-80, A-81, A-82, A-85, A-106, A-107, A-108, A-111, A-154, A-155, A-157, A-158
ZPMT1604**RP	Пластины серии Super End-Chipper	A-85, A-111, A-155, A-158
ZPMT1705**R	Пластины серии Super End-Chipper	A-106, A-107, A-108, A-111, A-157, A-158, A-184, A-185
ZPMT1805**L	Пластины серии Super End-Chipper	A-106, A-107, A-108, A-111, A-157, A-158
ZPMT2005**L	Пластины серии Super End-Chipper	A-107, A-111

Для заметок

История развития компании

1938 Начало производства твердосплавного инструмента в Японии на предприятии Kobayashi Industrial Co., Ltd.

1950 Реорганизация и переименование в Hyakunen Industrial Co., Ltd.

1954 Teitaro Ikezumi становится президентом кмпании. Переименование в DIJET Industrial Co., Ltd.

1971 Открытие новой фабрики по производству сплавов. Разработан кермет серии **SUZ**, первый в мире карбидо-титановый сплав. стартовали продажи фрез серии **DIJET-Future Mills**.

1972 Разработка **NIT**, первого в мире карбидо-нитритового сплава.

1973 Разработана новая технология утилизации **DPC** и **горячий изостатический пресс**. Компании DIJET Industrial Co., Ltd. присуждена годовая премия, как лучшему производственному предприятию по стандарту **JIS**.

1974 Начало экспорта твердых сплавов и керметов в США.

1975 Открытие фабрики в штате Мичиган (США). Твердые сплавы и инструмент компании DIJET открывают для себя рынок США.

1976 Разработана первая в мире твердосплавная концевая сферическая фреза **DIJET-Hosoi Mills**.

1977 Компании DIJET Industrial Co., Ltd. присуждена годовая премия от Ассоциации содействия технологическим компаниям (Technology Promotion Association).

1978 Разработано новое цельнотвердосплавное сверло **DIJET-Hosoi Drills**.

1979 Синтезирован поликристалический кубический нитрид бора (КНБ), **JNB**.

1980 Подписано соглашение о технологическом взаимодействии и поддержке продаж с **KEN-NAMETAL**. Открытие новой исследовательской лаборатории и фабрики по нанесению покрытий.

1981 Разработан **NAT**, кермет на основе TiN и TiC. Синтезирован искусственный алмаз, **JDA**.

1983 **Dijet, Inc.** открыло дочернее предприятие в США. Разработан универсальный стружколом серии **TH**. Внедрение на производственные линии инструмента серии **End-chippers**. Разработка новой линейки фрез для черновой обработки и фрез с большой подачей. Разработка новой линейки пластин для высокоскоростной обработки.

1985 Открытие новой фабрики Тондабаяши Factory. Реконструирована фабрика Nagoya. Открытие предствительства DIJET Industrial Co. в Европе (Англия). Компания DIJET вошла во второй перечень производителей в Токио.

DIJET INDUSTRIAL CO., LTD. (Англия)

1986 Серия **Dijet End-Chipper** была удостоина премии научнотехнологического агенства (**the Science and Technology Agency),** как лучшее изобретение по эксплуатационным характеристикам.

1987 Открытие логистического центра в Европе в Германии.

1988 Разработан армированный керамический сплав CA200, имеющий повышенную стойкость к образованию трещин. Покупка компании-производителя металлорежущего инструмента **INDEX-O-MATIC Inc.** в штате Мичиган (США).

1989 Компания DIJET вошла в первый перечень производителей в Токио, Осаке и Нагая.

1990 Модернизация очистного оборудования. Разработка и внедрение нового кермета **CX90**. Внедрение пластин для чистовой обработки со стружколомами серий **UA** и **F1**. Универсальная концевая фреза с МНП серии **C-chipper** получила приз от ассоциации производителей твердого сплава **(**CCMA).

DIJET INC (США)

История развития компании

1991 Слияние компаний **Dijet, Inc. и Index-O-Matic, Inc.** Реорганизация представительства в Европе в филиал в Великобритании. Открытие фабрики Тсукуба (Япония).

1992 Открытие фабрики Мие. Разработаны и внедрены сверла длинных серии серии **Sigma Drill.** Разработаны фрезы с большом передним уголом серии **Feather-Mill.** Компания **Dijet, Inc.** прошла сертификацию **Ford Q1**.

1994 Разработка новой линейки сверл серии **S-Cut Drill**.

1996 Открытие представительства в Банкоке (Тайланд).

1997 Открытие представительства в Южной Корее. **Dijet, Inc.** сертифицирована по **ISO9001**.

2000 Разработана высокоточная твердосплавная концевая сферическая фреза с МНП серии **Mirror Ball**. Разработана высокопроизводительная фреза серии **Mirror Radius.**

2001 Разработаны новые корпуса серии **G body** для фрез серий **Mirror Ball**.
Разработка фрез серий **Octoblader** и **Super End-Chipper.**

2002 Разработаны фрезы серии **Beam Drill** и **End Mill Beam.** Разработана линейка торцевых фрез серии **Mighty Blader** и черновых концевых сферических фрез серии **Swing Ball**. Открыт технический центр в Италиии предствительство в Шанхае (Китай).

2003 Разработана линейка высокоскоростных торцевых фрез серии **SKS**.

2004 Разработана линейка сверл с твердосплавными пластинами серии **Indexable S-Cut Drill**.

2005 Компания **ST-Group** становится эксклюзивным представителем в Российской Федерации. Разработана линейка сверл **Final Drill** с отверстиями для внутреннего подвода СОЖ. Расширение фабрики в Мие. Приобретено новое производственное оборудование.

2006 Nozomi Ikezumi становится председателем совета директоров, а Ayumi Ikezumi президентом компании. Открытие второго представительства в Китае в Гуанджоу. Разработана новая линейка высокоэффективных фрез серии **Super Diemaster**.

2007 Открытие представительства в Мумбае (Индия).

2008 Разработка новой линейки концевых фрез серии **Finish-One**, для чистовой обработки с большим вылетом инструмента. Также разработана новая серия торцевых высокоскоростных фрез **Hepta Mill**.

2009 Открыт второй производственный модуль в Mie. Разработка универсальной сериитвердосплавных фрез **One-Cut Helical** для обработки алюминия. Открытие третьего предствительства в Китае в Дилиан.

2010 Разработан новый кермет **SC alloy** с повышенной износостойкостью и стойкостью к выкрашиванию. Открыто четвертое представительство в Китае в Вухан.

2011 Разработка новой линейки высокоэффективных фрез **Finish Jet Mill** для чистовой обработки формообразующих поверхностей штампов и прессформ.

Фабрика в Осаке (твердый сплав, инструмент, покрытия)

Фабрика в Мие (сырье для порошковой металлургии)

Фабрика в Мие (инструмент)

Фабрика в Мие (твердый сплав)

Фабрика в Тондабаяши