**Сварные соединения и их обозначения**

**Взаимное расположение свариваемых деталей. Классификация соединений**

Таблица 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды соединений | Изображение |  |
| Стыковое соединение (С) | Изображение | заготовки примыкают друг к другу торцевыми поверхностями и находятся в одной плоскости |
| Угловое соединение (У) | Изображение2 | при котором угол примыкания кромок свыше 30° между поверхностями соединяемых деталей |
| Тавровое соединение (Т) | Изображение3 | при котором детали сопрягаются под углом 90 градусов |
| Нахлесточное соединение (Н) | Соединение внвахлёст | при котором детали частично перекрывают одна другую и параллельны между собой |
| Прорезное соединение | Соединение | у заготовок делается фрезеруется прорезь и одна деталь заходит в другую |
| Соединения с электрозаклепками | Иображение | применяется для выполнения угловых, стыковых, нахлесточных и тавровых соединений |

**Форма наружной поверхности сварочных швов**

Форма сварочного шва влияет на:

* физико-механические свойства соединения;
* расход электродного металла.

Выпуклые швы практически всегда нуждаются в дополнительной обработке — снятие выпуклости механическим способом (фреза, абразивные круги).

По форме наружной поверхности различаются сварочные швы

Таблица 5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды швов | Иллюстрация | Условное обозначение | Характеристики |
| Нормальные(плоские) | Иллюстрация | Хорошо работают при нагрузках. | Экономичны.Хорошо работают при нагрузках. |
| Вогнутые | Иллюстрация1 | Зкономичны | Экономичны.Хорошо работают при динамических нагрузках. |
| Выпуклые | Иллюстрация2 | Является не экономичным | Наплыв выпуклого металла является не экономичным. |

**Различные виды снятия кромки**

В зависимости от толщины металла кромки могут быть выполнены под разными углами и с разных сторон. Различают следующие виды:

* Под прямым углом:

1. для стальных листов толщиной от 4 до 8 мм;
2. при односторонней сварке для металлов толщиной до 3 мм;
3. при двусторонней сварке для металлов толщиной до 8 мм.

* V-образно (с односторонним скосом), если толщина металла от 4 до 26 мм.
* X-образно (с двусторонним скосом), если листы имеют толщину от 12 до 40 мм.
* Под острым углом, уменьшенным с 60° до 45°, если листы толщиной более 20 мм.

Для хорошего сваривания между кромками оставляют зазор в 4 мм.

**Графические знаки типов швов для различных соединений**

По способу выполнения сварного соединения различают:

1. Одностороннюю сварку. Эту сварку для стыкового соединения выполняют с проплавлением кромок на подкладке, либо на весу.
2. Двустороннюю сварку. Сварка второй стороны выполняется только после тщательной зачистки (удаление корня) механическим способом наплавки первой свариваемой стороны. Чаще всего выполняется потолочная сварка таким способом.
3. Однослойную сварку.
4. Многослойную сварку. Для уменьшения зоны термического влияния или при сваривании металлов большой толщины сварку выполняют подобным способом.