ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 9692-4— 2020

Сварка и родственные процессы

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ СОЕДИНЕНИЙ

Часть 4

Плакированные стали

(ISO 9692-4:2003, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Саморегулируемой организацией Ассоциация «Национальное Агентство Контроля Сварки» (СРО Ассоциация «НАКС») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 364 «Сварка и родственные процессы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 июня 2020 г. № 278-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 9692-4:2003 «Сварка и родственные процессы. Рекомендации по подготовке соединений. Часть 4. Плакированные стали» (ISO 9692-4:2003 «Welding and allied processes — Recommendations for joint preparation — Part 4: Clad steels», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом ISO/TC 44 «Сварка и родственные процессы», подкомитетом SC 7.

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© ISO, 2003 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Материалы 1
4 Типы подготовки соединений 1
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам 7
Библиография 8

Введение

Серия стандартов ИСО 9692 под общим наименованием «Сварка и родственные процессы. Типы подготовки соединений» включает в себя следующие части:

- часть 1. Сварка ручная дуговая плавящимся электродом, сварка дуговая плавящимся электродом в защитном газе, сварка газовая, сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе и сварка лучевая сталей;
- часть 2. Сварка дуговая сталей под флюсом;
- часть 3. Сварка дуговая в инертном газе плавящимся и вольфрамовым электродом алюминия и его сплавов;
- часть 4. Плакированные стали.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сварка и родственные процессы

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ СОЕДИНЕНИЙ

Часть 4

Плакированные стали

Welding and allied processes. Recommendations for joint preparation. Part 4. Clad steels

Дата введения — 2020—12—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает типы подготовки соединений для плакированных сталей.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

EN 1011-5, Welding — Recommendations for welding of metallic materials — Part 5: Welding of clad steels (Сварка. Рекомендации по сварке металлических материалов. Часть 5. Сварка плакированных сталей)

3 Материалы

Типы подготовки соединений, рекомендованные в настоящем стандарте, применяются для всех свариваемых плакированных сталей.

4 Типы подготовки соединений

Рекомендуемые типы подготовки соединений и размеры указаны в таблицах 1—4.

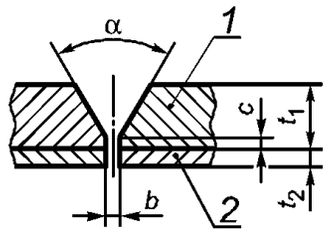
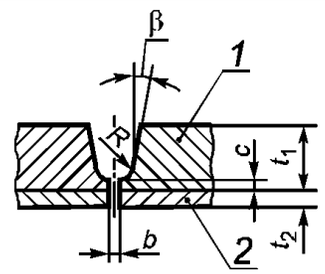
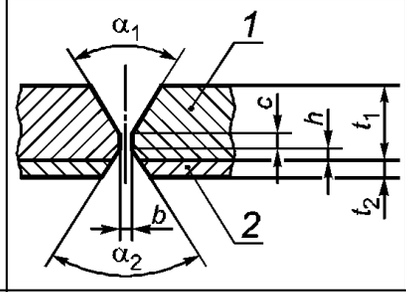
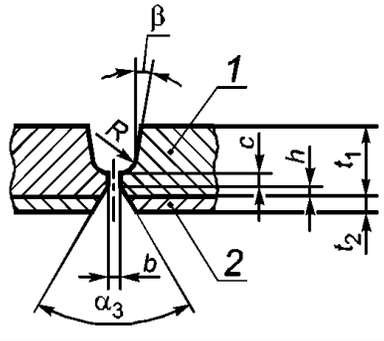
Рекомендации по сварке плакированных сталей приведены в EH 1011-5.

Рисунки, показывающие выполненные соединения, даны в таблице 4.

В отдельных случаях, когда сварочный процесс может дать хрупкую фазу, например для сталей, плакированных титаном, цирконием и их сплавами, возможно отклонение от приведенной подготовки соединений к сварке.

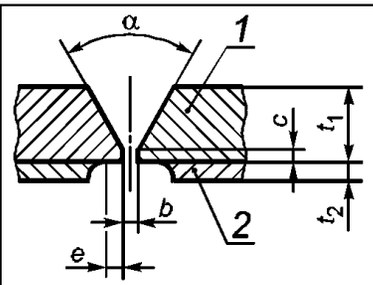
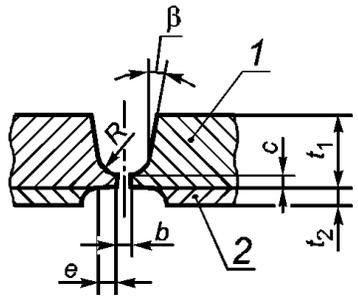
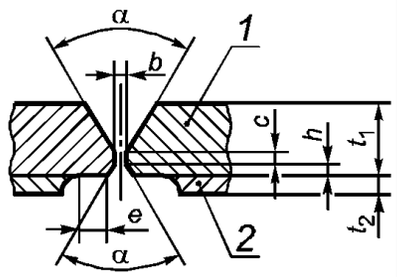
Издание официальное

Таблица 1 — Подготовка соединений для двусторонней сварки

№	Толщина основного металла t_1, мм	Тип подготовки	Поперечное сечение	Угол α, β	Зазор b, мм; радиус R, мм	Размер притупления c, мм	Высота подготовки h, мм	Удаление слоя e, мм	Примечания
1.1	$t_1 \le 18$	Односторонняя с V-образным скосом кромок с увеличенным притуплением		$50° < \alpha < 70°$ $5° < \beta < 15°$	$4 < R < 8$ $b \le 3$	$2 \le c \le 4$	—	—	Шлифовка или механическая обработка со стороны плакирующего слоя
1.2		Односторонняя с U-образным скосом кромок							
1.3	$t_1 > 18$	Двусторонняя с V-образным скосом кромок с увеличенным притуплением		$50° \le \alpha \le 70°$ $5° \le \beta \le 15°$	$4 \le R \le 8$ $b \le 3$	$2 \le c \le 6$	$h = 3$	—	—
1.4		Односторонняя с U-образным скосом кромок с V-образным скосом для корня шва							

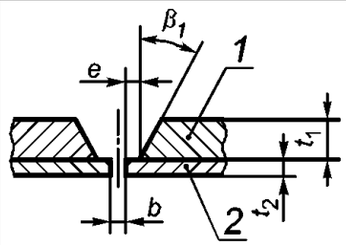
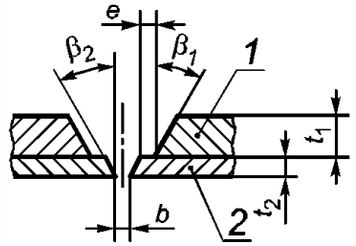
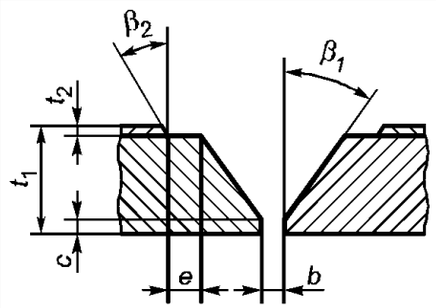
1 — основной металл; 2 — плакирующий слой; t_2 — толщина плакирующего слоя.

Т а б л и ц а 2 — Подготовка соединений для двусторонней сварки с удалением плакирующего слоя

№	Толщина основного металла t_1, мм	Тип подготовки	Поперечное сечение	Угол α, β	**Зазор** *b*, мм; радиус *R*, мм	Размер притупления *c*, мм	Высота подготовки *h*, мм	Удаление слоя *e*, мм	Примечания
2.1	$t_1 \leq 18$	Односторонняя с V-образным скосом кромок		$50° < \alpha < 70°$ $5° < \beta < 15°$	$3 \leq b \leq 5$ $4 \leq R \leq 8$	$c \leq 2$	—	$e \geq 4$	Шлифовка или механическая обработка со стороны плакирующего слоя. Соседние плакированные поверхности должны быть защищены от измельченных частиц. При использовании дуговой сварки под флюсом удаление слоя *e* должно составлять не менее 8 мм
2.2		Односторонняя с U-образным скосом кромок							
2.3	$t_1 > 18$	Двусторонняя с V-образным скосом кромок		$50° \leq \alpha \leq 70°$	$3 \leq b \leq 5$	$c \leq 2$	$h = 1/3\ t_1$	$e \geq 4$	—

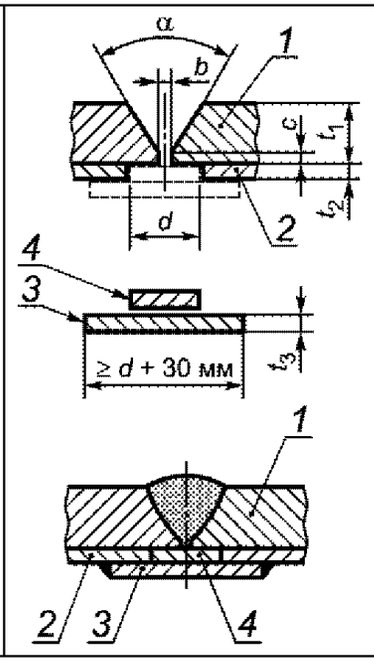
1 — основной металл; 2 — плакирующий слой; t_2 — толщина плакирующего слоя.

Т а б л и ц а 3 — Подготовка соединений для односторонней сварки

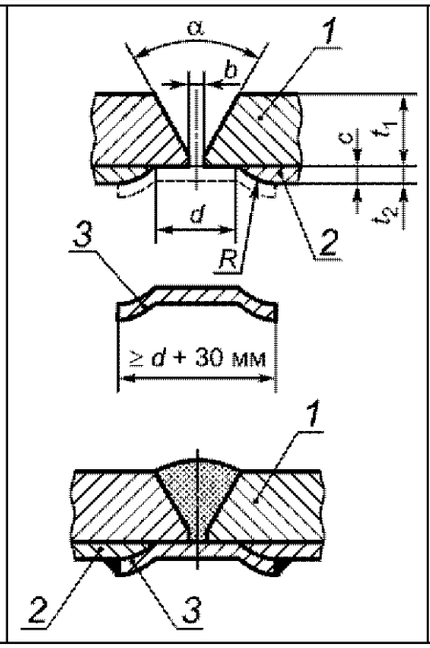
№	Толщина основного металла t_1, мм	Тип подготовки	Поперечное сечение	Угол β_1, β_2	Зазор b, мм	Размер притупления c, мм	Высота подготовки h, мм	Удаление слоя e, мм	Примечания
3.1	$t_1 < 18$	Односторонняя с V-образным скосом кромок		$20° \le \beta_1 \le 45°$ $20° \le \beta_2$	$2 \le b \le 4$	—	—	$e \ge 3$	—
3.2		Односторонняя с V-образным скосом кромок с V-образным скосом для корня шва							
3.3	$t_1 \le 18$ $1 \le t_2 \le 4$	Сварка труб		$30° \le \beta_1 \le 40°$ $20° \le \beta_2 \le 45°$	*1* $\le b \le 4$	$c \le 2$	—	$e \ge 2$	Следует применять для сварки труб

1 — основной металл; 2 — плакирующий слой; t_2 — толщина плакирующего слоя.

Т а б л и ц а 4 — Подготовка соединений на подложке, с вставкой или накладкой

№	Толщина основного металла t_1, мм	Тип подготовки	Поперечное сечение	Угол α	Зазор b, мм; радиус R, мм	Размер притупления c, мм	Высота подготовки h, мм	Удаление слоя e, мм	Примечания
4.1	$t_1 \le 18$	Односторонняя с V-образным скосом кромок		$50° \le \alpha \le 70°$	$b \le 3$	$c \le 2$	—	—	Вставку для формирования соединения с размерами $d \approx (b + 10) \cdot t_2$ помещают в заготовку соединения со стороны плакирующего слоя после его снятия $t_3 \ge t_2$

Окончание таблицы 4

№	Толщина основного металла t_1, мм	Тип подготовки	Поперечное сечение	Угол α	Зазор b, мм; радиус R, мм	Размер притупления c, мм	Высота подготовки h, мм	Удаление слоя e, мм	Примечания
4.2	$t_1 \le 18$	Односторонняя с V-образным скосом кромок		$50° \le \alpha \le 70°$	$b \le 3$ $R > 10$	$c \le 2$	—	—	Плакирующий слой удаляют на ширину d, где $d \approx b + 15$

1 — основной металл; 2 — плакирующий слой; 3 — накладка; 4 — вставка; t_2 — толщина плакирующего слоя.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
EN 1011-5	—	*
* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Официальный перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде стандартов.		

Библиография

Перечень стандартов, соответствующих европейским, приведенным в разделе 2.

Европейский стандарт, приведенный в разделе 2	Соответствующий технический отчет ISO	Наименование технического отчета
EN 1011-5	ISO TR 17671-5	«Сварка. Рекомендации по сварке металлических материалов. Часть 5. Сварка плакированных сталей»

УДК 621.791:006.354 ОКС 25.160.40

Ключевые слова: сварка, типы подготовки соединений, плакированные стали

БЗ 6-7—2020/36

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 22.06.2020. Подписано в печать 09.07.2020. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,10.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru