
ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EASC)
EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASC)



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
10885-
(Первая редакция)

ПРОКАТ ЛИСТОВОЙ ПЛАКИРОВАННЫЙ КОРРОЗИОННОСТОЙКИЙ

Технические условия

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

Москва
Российский институт стандартизации
2024

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный научно-исследовательский институт черной металлургии им. И.П. Бардина» (ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина»).

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 120 «Чугун, сталь, прокат».

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации протокол от №

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Код страны по МК(ИСО 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации

4 ВЗАМЕН ГОСТ 10885-85

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случаях пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты».

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств

ГОСТ 10885
(проект, первая редакция)

Содержание

1 Область применения.....	
2 Нормативные ссылки.....	
3 Термины и определения.....	
4 Сортамент.....	
5 Технические требования.....	
6 Правила приемки.....	
7 Методы испытаний.....	
8 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.....	
Приложение А (обязательное) Пример условного обозначения.....	
Приложение Б (обязательное) Метод испытания лакированных листов на срез лакирующего слоя.....	
Приложение В (обязательное) Метод испытания лакированных листов на отрыв лакирующего слоя.....	

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Прокат листовой плакированный коррозионно-стойкий

Технические условия

Corrosionresistant clad rolled sheets/

Specifications

Дата введения –

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на прокат листовой плакированный коррозионностойкий с основным слоем из нелегированной или легированной стали и плакирующем слоем из нержавеющей коррозионностойких сталей и сплавов, никеля и монель-металла, меди и латуни, титана, получаемых методами пакетной прокатки, сварки взрывом, сварки взрывом с последующей прокаткой, электрошлаковой наплавки с последующей прокаткой.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 1497 (ИСО 6892–84) Металлы. Методы испытаний на растяжение

ГОСТ 6032 Стали и сплавы коррозионно-стойкие. Методы испытаний на стойкость против межкристаллитной коррозии

ГОСТ 7268 Сталь. Метод определения склонности к механическому старению по испытанию на ударный изгиб

ГОСТ 7565 (ИСО 377-2–89) Чугун, сталь и сплавы. Метод отбора проб для определения химического состава

ГОСТ 7566Metalлопродукция. Правила приемки, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 9454 Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах

ГОСТ 10243 Сталь. Методы испытаний и оценки макроструктуры

ГОСТ 12344 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения углерода

*ГОСТ 10885
(проект, первая редакция)*

ГОСТ 12345 (ИСО 671-82, ИСО 4935-89) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения серы

ГОСТ 12346 (ИСО 439-82, ИСО 4821-1-86) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения кремния

ГОСТ 12347 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения фосфора

ГОСТ 12348 (ИСО 629-82) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения марганца

ГОСТ 12349 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения вольфрама

ГОСТ 12350 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения хрома

ГОСТ 12351 (ИСО 4942:1988, ИСО 9647:1989) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения ванадия

ГОСТ 12352 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения никеля

ГОСТ 12353 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения кобальта

ГОСТ 12354 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения молибдена

ГОСТ 12355 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения меди

ГОСТ 12356 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения титана

ГОСТ 12357 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения алюминия

ГОСТ 12362 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения микропримесей сурьмы, свинца, олова, цинка и кадмия

ГОСТ 12363 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения селена

ГОСТ 12364 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения церия

ГОСТ 12365 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения циркония

ГОСТ 14019 (ИСО 7438:1985) Материалы металлические. Метод испытания на изгиб

ГОСТ 19903 Прокат листовой горячекатаный. Сортамент

ГОСТ 22727 Прокат листовой. Методы ультразвукового контроля

ГОСТ 24982 Прокат листовой из коррозионностойких, жаростойких и жаропрочных сплавов. Технические условия

ГОСТ 26877Metalлопродукция. Методы измерений отклонений формы

ГОСТ 28473 Чугун, сталь, ферросплавы, хром, марганец металлические. Общие требования к методам анализа

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

3.1 **плакированный лист:** Metalлопродукция, состоящая из 2-х слоев разнородных металлов или сплавов.

3.2 **плакирование:** нанесение на поверхность основного металла тонкого защитного слоя другого металла или сплава, обладающего определенными свойствами.

3.3 **пакетная прокатка:** Способ получения плакированного листа путем совместной прокатки собранного и сваренного пакета, состоящего из нескольких листов металла.

3.4 **сварка взрывом:** Метод получения плакированных листов, основанный на использовании энергии взрыва;

3.5 **электрошлаковая наплавка (ЭШН):** Метод, основанный на нанесении расплавленного металла из коррозионностойкой стали (сплава) на основу из конструкционной стали.

3.6 **основной слой:** Слой плакированного проката, принимающий на себя основную силовую нагрузку.

3.7 **плакирующий слой** слой плакированного проката, выполняющий защитную функцию (износостойкость, коррозионная стойкость и пр.).

3.8 **сплошность сцепления слоев:** Отсутствие в плакированном прокате отслоения плакирующего слоя.

3.9 **послесварочная термическая обработка (ПСТО):** Дополнительная местная послесварочная термическая обработка плакированных листов.

3.10 **технологическая пластичность плакирующего слоя (ТПС):** Способность материала к деформированию в конкретных условиях напряженного состояния, температуры и скорости деформации.

4 Сортамент

4.1 Плакированные листы изготавливают толщиной от 4,0 до 150,0 мм включительно с шагом в 1,0 мм.

4.2 Толщина листов и плакирующего слоя должна соответствовать указанной в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

В миллиметрах

Толщина листа	Толщина плакирующего слоя	Толщина листа	Толщина плакирующего слоя
4,0	от 0,7 до 1,1 включ.	от 10,0 до 15,0 включ.	от 2,0 до 3,0 включ.
5,0	от 0,8 до 1,2 включ.	от 16,0 до 21,0 включ.	от 2,5 до 3,5 включ.
6,0	от 1,0 до 1,6 включ.	от 22,0 до 27,0 включ.	от 3,0 до 4,0 включ.
7,0	от 1,2 до 1,8 включ.	от 28,0 до 31,0 включ.	от 3,5 до 5,0 включ.
8,0; 9,0	от 2,0 до 3,0 включ.	от 32,0 до 150,0 включ.	от 4,0 до 6,0 включ.

4.3. Длина и ширина плакированных листов определяется условиями поставки между изготовителем и заказчиком.

4.4. Предельные отклонения по толщине листов должны соответствовать:

- для листов толщиной от 4,0 до 7,0 мм включительно – по ГОСТ 19903, нормальной точности прокатки;

- для листов толщиной от 8,0 до 60,0 мм включительно – требованиям таблицы 2;

- для листов толщиной свыше 60,0 по согласованию изготовителя с заказчиком.

Т а б л и ц а 2

В миллиметрах

Толщина листа	Предельные отклонения	Толщина листа	Предельные отклонения
8,0	± 0,8	28,0	± 1,7
9,0; 10,0	± 0,9	От 30,0 до 33,0 включ.	± 1,8
11,0	± 1,0	От 34,0 до 37,0 включ.	± 1,9
от 12,0 до 14,0 включ.	± 1,1	От 38,0 до 41,0 включ.	± 2,0
от 15,0 до 17,0 включ.	± 1,2	От 42,0 до 44,0 включ.	± 2,1
от 18,0 до 19,0 включ.	± 1,3	От 45,0 до 47,0 включ.	± 2,2
от 20,0 до 23,0 включ.	± 1,4	48,0; 49,0	± 2,3
от 24,0 до 25,0 включ.	± 1,5	От 50,0 до 54,0 включ.	± 2,4
26,0	± 1,6	От 55,0 до 60,0 включ.	± 2,5

Допускаются другие предельные отклонения по толщине по согласованию изготовителя с заказчиком.

4.5 Предельные отклонения по ширине, длине листов и косина реза должны соответствовать требованиям ГОСТ 19903.

4.6 Отклонение от плоскостности на 1 м длины плакированных листов не должно превышать 12 мм.

Допускаются другие требования к отклонению плоскостности по согласованию изготовителя с заказчиком.

5 Технические требования

5.1 Плакированные листы изготавливают с основным и плакирующим слоем из марок стали и сплавов в любом сочетании.

5.1.1 Химический состав по ковшевой пробе и предельные отклонения в готовом прокате марок стали основного слоя и химический состав марок стали или сплавов плакирующего слоя должны соответствовать документу по стандартизации на конкретную марку стали или сплава.

5.1.2 В качестве плакирующего слоя допускается использовать стали марок 12Х18Н10Б и 08Х18Н10Б с химическим составом в соответствии с таблицей 3.

Т а б л и ц а 3

Марка стали	Массовая доля элементов, %										
	Углерод	Кремний	Марганец	Сера	Фосфор	Хром	Никель	Ниобий	Медь	Ванадий	Молибден
	Не более						Не более				
08Х18Н10Б	0,08	0,80	2,00	0,020	0,035	17,00-19,00	9,00-11,00	10·С – 1,50	0,30	0,20	0,30
12Х18Н10Б	0,12	0,80	2,00	0,020	0,035	17,00-19,00	9,00-11,00	10·С – 1,50	0,30	0,20	0,30

5.2. Плакированные листы изготовляют термически обработанными. Вид и режим термообработки устанавливает изготовитель и указывают в документе о качестве.

5.3. Механические свойства плакированных листов должны соответствовать требованиям конкретных документов по стандартизации на прокат из марок основного слоя.

По требованию заказчика возможно проведение дополнительных испытаний механических свойств листов после имитации ПСТО по режимам, представленным заказчиком.

5.4 Плакирующий слой по согласованию изготовителя с заказчиком может быть испытан на стойкость против межкристаллитной коррозии.

5.5 Качество поверхности основного слоя и кромок в плакированном листе должна соответствовать требованиям конкретных документов по стандартизации на листовую прокат на данную марку стали или сплава.

5.6 На поверхности плакирующего слоя не должно быть окалины, раскатанных пузырей, прокатанных плен, трещин, механических повреждений и следов от вкатанной окалины (раковины, рябизна).

5.6.1 Недопустимые дефекты должны быть удалены пологой зачисткой, глубина которой не должна выводить толщину коррозионностойкого слоя за его минимальную величину.

5.6.2 По согласованию изготовителя с заказчиком допускается зачистка на большую глубину или вырубка дефектных участков коррозионностойкого слоя с последующей их заваркой. При этом общая площадь исправленных участков не должна превышать 5% площади обрезного листа.

5.6.3 По согласованию изготовителя с заказчиком допускается поставка листов после сплошной абразивной зачистки со стороны лакирующего слоя. Сплошная абразивная зачистка со стороны лакирующего слоя листов выполняется после удаления всех перечисленных выше дефектов и ремонта сваркой (если производился). После зачистки не допускается наличие следов перегрева металла лакирующего слоя.

5.7. Плакированные листы поставляют с обрезной кромкой.

5.8 На обрезных кромках листов стали не должно быть трещин и расслоений.

5.9. По сплошности сцепления слоев лакированные листы должны соответствовать классам по таблице 4. Класс сплошности указывают при заказе.

Т а б л и ц а 4

Класс листа	Условная площадь несплошностей, см ²		Условная площадь максимально допустимой зоны несплошностей, м ²	Относительная условная площадь всех учитываемых несплошностей металла, %, не более		Максимально допустимая условная протяженность несплошностей, мм
	Минимально учитываемых	Максимально допустимых		На 1 м ²	На площадь единицы листового проката	
0	5	20	1,0	1,0	0,3	30 – для листового проката толщиной до 60 мм включ., 50 – для листового проката толщиной св. 60 мм
1	10	50	2,0	2,0	0,5	50

Примечание – Максимально допустимая условная протяженность несплошностей применяется при дискретном линейном сканировании и для оценки сплошности прикромочных зон листового проката.

Чувствительность контроля ультразвукового метода устанавливает предприятие-изготовитель.

5.10 Макроструктура стали основного слоя не должна иметь видимых без применения увеличительных приборов расслоений, скоплений раскатанных пузырей и раскатанных загрязнений. Допускаются отдельные раскатанные пузыри длиной не более 15 мм. В изломах допускаются расслоения по основному слою, если общая длина их не превышает 20 мм.

5.11 Плакированные листы испытывают на пластичность лакирующего слоя. Угол изгиба должен быть равен 90 °С. В месте изгиба плакированных листов не должно быть расслоений, трещин.

5.12 Прочность соединения основного и плакирующего слоя толщиной до 2 мм испытывают на изгиб в боковом направлении. Угол изгиба должен быть равен 90 °С. В месте изгиба плакированных листов не должно быть расслоений, трещин.

Прочность соединения основного и плакирующего слоя в плакированном прокате с толщиной плакирующего слоя 2 мм и более испытывают на сопротивление срезу или отрыву. Сопротивление срезу или отрыву должно быть не менее 300 Н/мм² (30,591 кгс/мм²).

5.13 Примеры условных обозначений плакированных листов при заказе – в соответствии с приложением А.

6 Правила приемки

6.1 Сталь принимают партиями. Партия должна состоять из листов одной толщины, одной плавки основного слоя, одной садки и одного режима термической обработки.

Партия должна сопровождаться документом о качестве по ГОСТ 7566 со следующими дополнениями:

- способ изготовления плакированных листов;
- марка стали основного и плакирующего слоев с указанием соответствующих документов по стандартизации;
- номер плавки стали основного и плакирующего слоев;
- химический состав стали основного и плакирующего слоев;
- толщина плакирующего слоя;
- режим термообработки;
- класс сплошности сцепления слоев.

6.2. Для химического анализа пробы отбирают по ГОСТ 7565.

6.3 Химический состав может подтверждаться документом о качестве изготовителя листов.

6.4. Контроль размеров, отклонение от плоскостности, качество поверхности и кромок, сплошность сцепления проводят на каждом листе.

6.5. Контроль толщины плакирующего слоя, испытания на растяжение, на ударный изгиб, контроль макроструктуры, срез или отрыв проводят на двух листах от партии.

По требованию потребителя основной слой в листах толщиной 12 мм и более испытывают на растяжение и ударный изгиб каждый лист.

Если партия в соответствии с заказом состоит из одного плакированного листа, то он является контрольным.

6.6. Стойкость плакирующего слоя против межкристаллитной коррозии контролируют на одном листе от каждой партии.

6.7 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, повторные испытания проводят на двойном количестве листов в соответствии с ГОСТ 7566.

7 Методы испытаний

7.1 Химический анализ стали и сплавов проводят по ГОСТ 12344–12357, ГОСТ 12362–12365, ГОСТ 28473 или другими методами, обеспечивающими требуемую точность.

7.2 Контроль размеров плакированных листов проводят стандартизованными средствами измерениями и средствами допускового контроля.

7.3 Методика измерения отклонения от плоскостности в соответствии с ГОСТ 26877.

7.4 Качество поверхности и кромок листов проверяют визуально без применения увеличительных приборов.

При необходимости допускается проводить осмотр при увеличении $\times 10$.

7.5 От каждого отобранного для контроля листа отбирают:

- для испытания на растяжение – один образец;
- для испытания на ударный изгиб – по три образца для каждой температуры;
- для испытания на ударный изгиб после механического старения – три образца;
- для оценки макроструктуры – один образец;
- для проверки толщины плакирующего слоя – два образца;
- для контроля пластичности плакирующего слоя по результатам испытания на изгиб – один образец;
- для испытания на изгиб в боковом направлении – один образец;
- для испытания на срез или отрыв – два образца;

Для испытания на межкристаллитную коррозию – количество образцов по ГОСТ 6032 от каждой плавки плакирующего слоя в партии.

7.6 Прочность соединения слоев плакированных листов проверяют испытанием на срез или отрыв с определением сопротивления срезу или отрыву по плоскости соприкосновения основного и плакирующего слоев. Форма образца, схема и метод испытания плакированных листов приведены в приложениях Б и В.

7.7. Толщину плакирующего слоя проверяют на образцах шириной 30 мм, взятых от поперечного темплета листа. Длина образцов должна быть не менее 30 мм. Один образец отбирают из середины поперечного темплета, второй – у кромки. Одну сторону образца шлифуют. Толщину плакирующего слоя измеряют с помощью лупы или микроскопа с ценой деления не более 0,1 мм. За толщину плакированного слоя принимают минимальное значение результатов трех измерений.

Для плакированных листов, изготовленных методом сварки взрывом, за толщину плакирующего слоя принимают среднеарифметическое значение трёх измерений по гребню и впадине волны.

7.8. Макроструктуру контролируют на продольных изломах или продольных протравленных темплетях по ГОСТ 10243. Метод контроля и место вырезки пробы определяет изготовитель.

7.9. Испытания на изгиб плакированных листов проводят по ГОСТ 14019. Толщина оправки должна быть равна двум толщинам образца.

Для листов толщиной более 30 мм образцы для испытания на изгиб доводят до необходимой толщины механической обработкой:

- один образец со стороны основного слоя – для определения пластичности плакирующего слоя;
- для проведения испытаний на изгиб в боковом направлении один образец с обеих сторон на глубину пропорционально толщине каждого слоя – для определения прочности сцепления слоев.

7.10. Пластичность плакирующего слоя определяют при изгибе одного образца испытываемым слоем наружу.

7.11. Испытание на растяжение проводят по ГОСТ 1497 на образцах с плакирующим слоем или без него. По требованию потребителя испытание на растяжение проводят только на образцах с удаленным плакирующим слоем.

Листы толщиной до 15,0 мм испытывают на плоских образцах, толщиной от 16,0 до 25,0 мм включительно – на плоских или цилиндрических, свыше 25,0 мм – на цилиндрических.

7.12. Испытание на ударный изгиб основного слоя при нормальной и пониженной температурах проводят с предварительно удаленным плакирующим слоем по ГОСТ 9454, а после механического старения – по ГОСТ 7268. За результаты испытаний принимают среднее арифметическое значение по результатам испытаний трех образцов.

7.13. Изготовление образцов, подготовку их к испытаниям, проведение испытаний и оценку стойкости против межкристаллитной коррозии плакирующего слоя из стали всех марок проводят по ГОСТ 6032 и ГОСТ 24982.

7.14 Сплошность сцепления слоев проверяют ультразвуковым контролем по ГОСТ 22727. Методы контроля устанавливает изготовитель.

8 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение листов – по ГОСТ 7566 со следующими дополнениями:

- со стороны основного слоя наносят марки обоих слоев (или условное обозначение марок слоев);
- указывают номер плавки основного слоя и номер листа.

Приложение А
(обязательное)

Примеры условных обозначений

Пример условных обозначений:

Плакированный листовой прокат, размерами 8 х 1500 х 6000 мм, с основным слоем из стали марки СтЗсп категории 2 по ГОСТ 14637 и плакирующем слое из стали марки 08Х13 по ГОСТ 5632 класса сплошности сцепления слоев 0:

Лист $\frac{8 \times 1500 \times 6000 \text{ ГОСТ } 10885}{\text{СтЗсп-2 ГОСТ } 14637-89 + 08\text{Х}13 \text{ ГОСТ } 5632-2014 - \text{кл. } 0}$ *или*

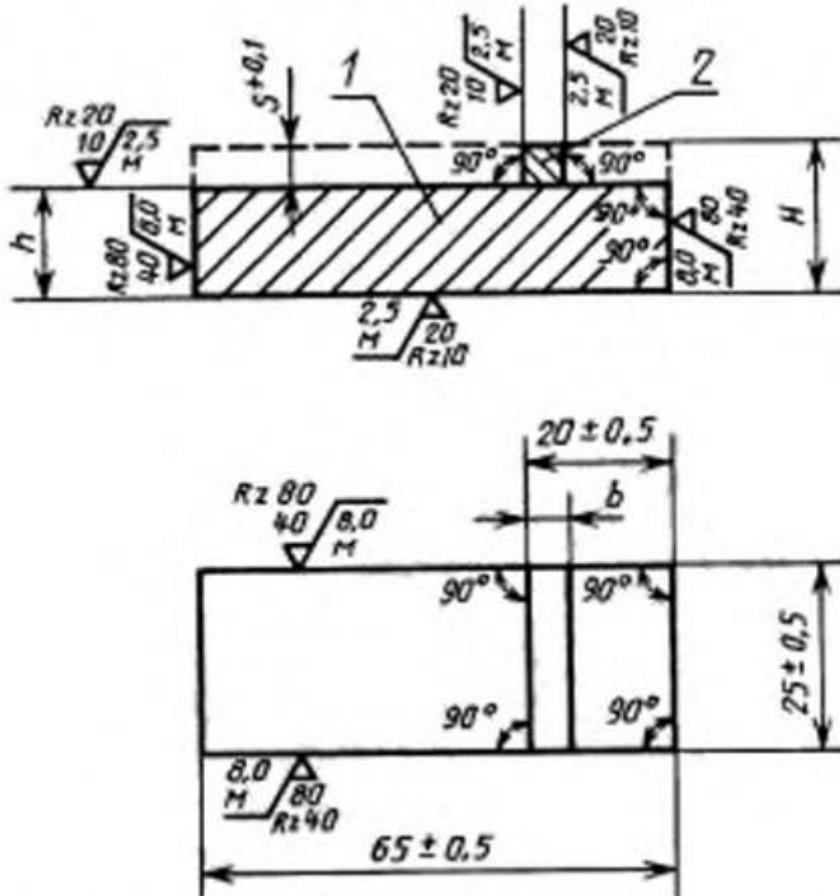
*Лист 8 × 1500 × 6000 ГОСТ 10885 / СтЗсп – 2 ГОСТ 14637–89 + 08Х13 ГОСТ 5632–
2014 – кл.0*

Приложение Б
(обязательное)

Метод испытания плакированных листов на срез плакирующего слоя

А.1 Испытание образцов на срез имеет целью количественно установить прочность связи плакирующего и основного слоев.

А.2 Форма образцов для испытаний должна соответствовать указанной на рисунке А.1.



1 – основной слой; 2 – плакирующий слой; s – толщина участка срезаемого плакирующего слоя, b – ширина участка срезаемого плакирующего слоя, равная $1,5 S \cdot h - H - s$

Рисунок А.1

Допускается применение иной схемы испытаний и образцов другой формы при сохранении ширины образца и размера b.

Образцы берут равными толщине листа с учетом величины обработки со стороны основного слоя.

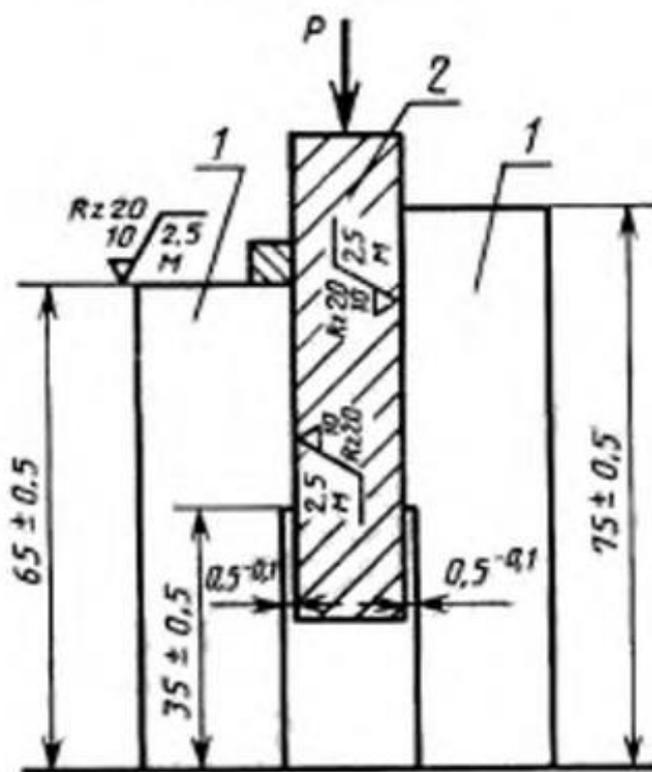
Для листов толщиной св. 50 мм производят механическую обработку образца со стороны основного слоя с доведением его толщины до 50 мм.

При изготовлении образцов следует сохранять параллельность обрабатываемых поверхностей, чтобы образцы при испытании могли свободно двигаться без заклинивания в

параллельных направляющих и при давлении сверху срез площадки происходил одновременно по всему сечению.

Вначале изготавливают прямоугольные образцы, затем для выявления границ между основным и лакирующим слоем их подвергают нагреву при 150–200 °С в течение 2–3 мин или смазывают одну сторону слабым раствором любой кислоты. В обоих случаях на образцах выявляется граница между основным и лакирующим слоем, что дает возможность правильно вырезать площадку лакирующего слоя. Излишки лакирующего слоя могут удаляться строжкой или фрезеровкой. При этом необходимо следить, чтобы в местах обработки весь лакирующий слой был удален, снятие основного слоя допускается на глубину до 0,2 мм.

А.3 Образцы испытывают по схеме, приведенной на рисунке А.2.



1 – направляющие; 2 – испытуемый образец; P – прилагаемая нагрузка

Рисунок А.2

Направляющие, в которых проводят испытание на прессе, изготавливают из закаленной штамповой стали марок 5ХНВ, 3Х2В8 и т. д. Направляющие должны быть параллельны, а в нижней части выфрезерован паз, чтобы в них не заклинивались образцы. Внутренняя поверхность направляющих должна быть отшлифована — они должны допускать жесткую настройку для образцов различных толщин. Нижняя часть направляющих должна быть тщательно отшлифована и выверена — они должны быть установлены без перекоса на прессе.

При испытании образцов необходимо следить за тем, чтобы между образцами и стенками направляющих не возникло слишком большого трения, приводящего к искажению результатов испытаний.

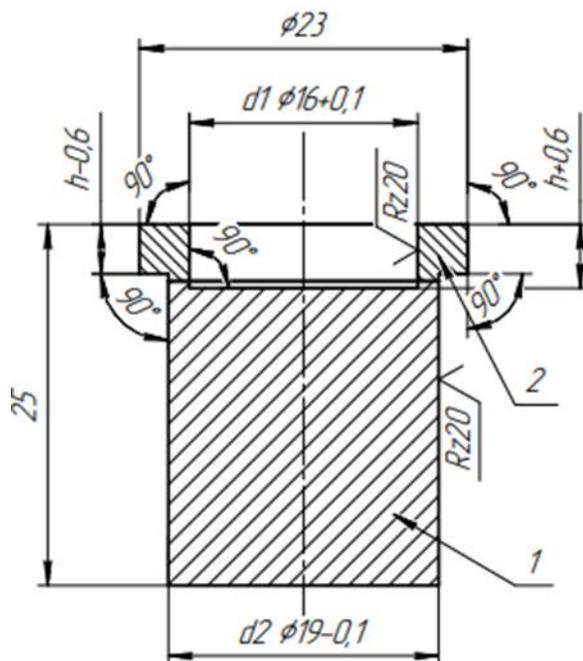
Для этого перед испытанием следует проверить, не зажаты ли образцы в направляющих. Образцы должны свободно проходить в направляющих, но так, чтобы это не привело к перекосу. Стенки направляющих могут быть внутри слегка смазаны.

Приложение В (обязательное)

Метод испытания плакированных листов на отрыв плакирующего слоя

Б.1 Испытание образцов на отрыв имеет целью качественно установить прочность связи плакирующего и основного слоя.

Б.2 Форма образцов для испытаний должна соответствовать указанной на рисунке Б.1.



1-основной слой; 2-плакирующий слой; h- толщина плакирующего слоя.

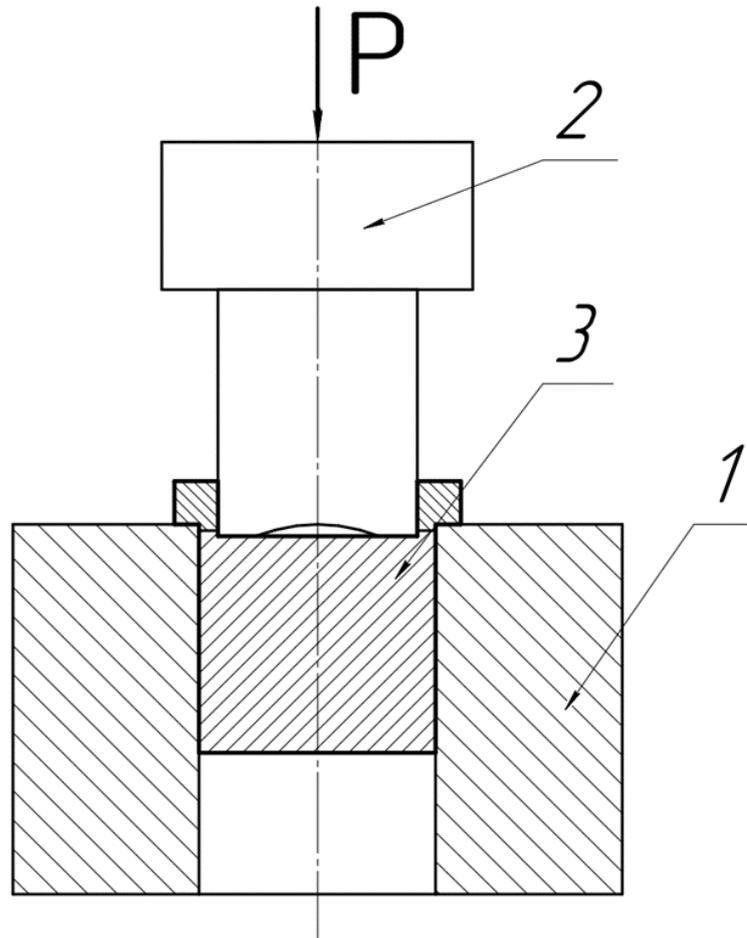
Рисунок Б.1

Образцы берут равными толщине плакированных листа с учетом величины обработки со стороны основного слоя.

Для плакированных листов толщиной св. 25 мм производят механическую обработку образца со стороны основного слоя с доведением его толщины до 25 мм.

При изготовлении образцов следует обеспечить соосность по диаметру 16 мм и 19 мм. Вначале из прямоугольных заготовок изготавливают цилиндрические образцы диаметром 23 мм, затем для выявления границ между основным и плакирующим слоем их подвергают нагреву при 150–200 °С в течение 2–3 мин или смазывают одну сторону слабым раствором любой кислоты. На образцах выявляется граница между основным и плакирующим слоем, что дает возможность правильно выточить образец с обеспечением углубления в основной и плакирующий слой на глубину больше высоты волны в соединении (в случае испытания образцов от плакированного проката, полученного сваркой взрывом).

Б.3 Образцы испытывают по схеме, приведенной на рисунке Б.2.



1-матрица, 2- пуансон, 3 испытуемый образец.

Рисунок Б.3

Приспособление (матрица и пуансон), в котором проводят испытание на прессе, изготавливают из закаленной штамповой стали марок 5ХНВ, 3Х2ВК и т. д. Внутренняя поверхность матрицы и наружная поверхности пуансона должны быть отшлифованы— они должны допускать жесткую настройку для образцов различных толщин. Нижняя часть матрицы должна быть тщательно отшлифована и выверена — она должны быть установлена без перекоса на прессе.

При испытании образцов необходимо следить за тем, чтобы между наружной поверхностью образца и внутренней матрицы не возникло слишком большого трения, приводящего к искажению результатов испытаний.

Для этого перед испытанием следует проверить: свободно ли входит пуансон в образец, а образец в матрицу без перекоса.

УДК 669.1

МКС 77.140.20

Ключевые слова: плакированный лист, коррозионностойкая сталь (сплав), нелегированная сталь, легированная сталь, плакирующий слой, основной слой, пакетная прокатка, сварка взрывом, сварка взрывом с последующей прокаткой, электрошлаковая наплавка с последующей прокаткой.

Директор ЦССМ
ГНЦ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина»

С.А. Горшков