

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ
«ОРНАМИТА»

ОКВЭД2 25.50.1

ОКПО: 80567287

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор

ООО «Орнами́та»

Бунтов А.В.

«18» января 2021г.



Листы нержавеющей полированные

Технические условия

ТУ 0970-005-96721916-2021

(введены впервые)

Дата введения: 2021-01-19
Без ограничения срока действия

г. Санкт-Петербург,
2021 г.

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на полированные листы из нержавеющей стали с высокой отражающей способностью (далее по тексту – листы), используемые в машиностроении, промышленном, пищевом и мебельном производстве, в строительстве, а так же при изготовлении различного рода изделий и конструкций (в том числе при обустройстве защитных и декоративных покрытий в помещениях торговых зон и в других общественных местах скопления людей).

При выборе иных (дополнительных) областей применения листов, исходя из эксплуатационной целесообразности, следует руководствоваться требованиями настоящих технических условий.

Обозначение листов при заказе должно включать:

- Наименование;
- Тип поверхности;
- Марка стали;
- Тип полировки;
- Толщину основания листа;
- Габаритные размеры по длине и ширине;
- Номер настоящих технических условий.

П р и м е ч а н и е: допускается в условном обозначении указывать дополнительные характеристики (например, тип поверхности, цвет, защитная пленка и проч.).

ПРИМЕР условного обозначения полированного листа шириной 1 250 мм и длиной 2 500 мм, с толщиной металла 1,0 мм, изготовленного из стали марки AISI 304 с типом полировки 8K:

Лист нерж СуперЗеркало AISI 304 «8K» 0,8x1250x2500 ТУ 0970–005–96721916–2021

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с ГОСТ 2.114

Перечень ссылочной документации приведен в Приложении А.

1 Технические требования

1.1 Листы должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, рабочим чертежам, контрольным образцам-эталонам по ГОСТ Р 15.201, и изготавливаться по технологической документации (регламенту), утвержденной в установленном на предприятии порядке.

1.2 Листы могут отличаться по тону и внешнему виду, как между партиями, так и внутри нее - это особенность материалов из нержавеющей стали. Производитель не может осуществить поставку материалов с одинаковым внешним видом для разных типоразмеров продукции и заказов.

1.3 Для поставки партии материала с однородным внешним видом, ее следует заказывать одной партией, а также необходимо в письменной форме согласовать это с производителем.

2 Основные параметры и характеристики

2.1 Листы изготавливают с 3-мя типами полировки: 6К, 8К, 10К. Каждый тип полировки соответствует качеству отражающей способности поверхности листа. Для ее определения контролёр в течение 1-3 секунд смотрит на лист с расстояния, указанного в *Таблице 1* в условиях дневного света на месте производства, и не должен заметить дефектов поверхности.

Таблица 1

Тип полировки	Расстояние от контролёра до листа, м
6К	3-5
8К	2
10К	1

На предприятии контроль типа полировки осуществляют по параметрам шероховатости и блеска, введенных на предприятии-изготовителе.

2.2 Листы изготавливают толщинами от 0,5 до 3,0мм, размерами 1250x2500мм, 1500x3000мм. По согласованию с производителем могут быть произведены листы других размеров.

2.3 Условия применения листов, в зависимости от степени агрессивности воздействующей среды и защиты от коррозии, определяются используемой маркой стали и защитным покрытием листов. **Производитель не несет ответственности за выбор той или иной марки стали Заказчиком для объекта. Выбор марки стали или сплава для конкретного объекта осуществляет Заказчик или его представитель.**

2.4 Масса 1 м² листов и её предельные отклонения должны соответствовать расчетной плотности стали 7,80-7,95 г/см³

2.5 Требования к отклонениям размеров и формы

2.5.1 Предельные отклонения по длине и ширине листов должны соответствовать ГОСТ 19903 и ГОСТ 19904, по толщине – *Таблице 2*.

Таблица 2

Толщина основания листа, мм	Предельное отклонение по толщине при ширине проката, мм	
	до 1000	свыше 1000 до 1400
0,7	±0,08	±0,08
0,8	±0,08	±0,10
1,0	±0,10	±0,11
1,2	±0,10	±0,12

1,5	±0,14	±0,15
2,0	±0,15	±0,18
2,5	±0,18	±0,19
3,0	±0,19	±0,21

2.5.2 Отклонение от плоскостности поверхностей листов – не более 6 мм на 1 м длины.

2.5.3 Скручивание листов должно соответствовать ГОСТ 19903 и ГОСТ 19904

2.5.4 Серповидность не должна превышать 3 мм на 1 м длины, при этом общая серповидность не должна превышать произведения допускаемой серповидности на 1 м на длину листа в метрах.

2.5.5 Косина реза листов не должна выводить их длину за номинальный размер с учётом предельного отклонения по длине и ширине.

2.6 На поверхности листов не должно быть прокатных и слиточных плен, раковин-вдавов, раковин от окалины, раскатанных пузырей и трещин. На кромках листов не должно быть расслоений.

2.7 На поверхности листов допускаются отпечатки, разводы, голограммы, неглубокие круговые или продольные царапины, участки с разными оттенками или отражающей способностью, но их наличие не должно противоречить пункту 2.1 настоящего ТУ.

2.8 Срок службы листов зависит от используемой марки стали, защитного покрытия и условий эксплуатации.

2.9 Изготовление листов должно осуществляться средствами, обеспечивающими качественное проведение работ; контроль и испытания производятся в соответствии с конструкторской документацией и настоящими техническими условиями.

3 Требования к материалам

3.1 Номенклатура материалов и покрытий, используемых при изготовлении листов, должна соответствовать конструкторской документации. Все материалы, покрытия и детали должны соответствовать распространяющимся на них нормативным и техническим документам.

3.2 Для изготовления листов применяется гладкий тонколистовой прокат по ASTM A240 марок AISI 304 и AISI 316. По согласованию с заказчиком могут быть использованы другие марки сталей.

3.3 Перед применением материалы должны пройти входной контроль по ГОСТ 24297 в порядке, установленном на предприятии-изготовителе.

4 Маркировка

4.1 Маркировка на листы не наносится.

4.2 Маркировка, выносимая в товаросопроводительную документацию, должна содержать следующие сведения:

- наименование предприятия-изготовителя (поставщика) или его товарный знак;
- адрес предприятия-изготовителя;
- наименование листов по настоящим техническим условиям;
- количество листов в пакете (пачке, связке);
- массу брутто;
- номер партии;
- дату изготовления (месяц, год);
- наименование грузополучателя;

Допускается приведение другой информации, включая информацию рекламного характера.

4.3 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192 и ГОСТ Р 51474.

5 Упаковка

5.1 Каждый лист с лицевой стороны защищается защитной ПВХ пленкой. Толщина защитной пленки – от 80 до 100мкм. По требованию заказчика листы могут быть обклеены защитной пленкой для лазерной резки, а также возможно нанесение нескольких слоев защитной пленки.

5.2 Допускается отсутствие защитной ПВХ пленки на листе на расстояние до 10 мм от его края.

5.3 Листы оборачивают в упаковочную пленку (с логотипом завода-изготовителя или без логотипа), и увязывают в пачки на деревянные поддоны. Масса пачки не должна превышать:

- при ручной погрузке и разгрузке - 80 кг. Ручную разгрузку оговаривают в заказе;
- при механизированной погрузке и разгрузке в соответствии с заказом – 1, 2 и 3т.

По соглашению потребителя с изготовителем устанавливают другую массу пачки, рулона, связки или неупакованного проката.

5.4 Листы и полосы в пачке должны быть прочно обвязаны в поперечном направлении. В местах сгибания ленты на кромках листов укладывают прокладки.

6 Комплектность

6.1 В состав партии должны входить товаросопроводительные документы и сертификат.

6.2 Листы могут снабжаться надлежащими крепёжными изделиями.

7 Приемка продукции

7.1 Приемку готовой продукции потребителю необходимо осуществлять по инструкциям приемки по качеству и количеству П6 и П7.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Требования к транспортированию и хранению – по ГОСТ 7566.

Транспортирование листов осуществляется любым видом транспорта при условии их защиты от загрязнения и механических повреждений, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

8.2 Листы при транспортировании должны быть закреплены и надежно предохранены от перемещения.

Запрещается помещать на листы тяжелые грузы, могущие вызвать их деформацию.

8.3 Погрузку, крепление и разгрузку листов надлежит производить в соответствии с ГОСТ 12.3.009; способ погрузки и разгрузки должен исключать повреждение, образование остаточной деформации, перегибов и вмятин.

Сбрасывание листов с транспортного средства при разгрузке не допускается.

8.4 Условия хранения листов – по группе 3 (Ж3) ГОСТ 15150, при этом допустимый срок сохранности должен составлять не менее 12 мес.

9 Указания по монтажу и эксплуатации

9.1 Листы должны применяться в целях, установленных настоящими техническими условиями, в строгом соответствии с руководством изготовителя.

9.2 При проведении монтажных работ не допускаются механические повреждения листов (образование остаточных деформаций, вмятин и др.) и повреждение защитного покрытия.

9.3 Защитную пленку рекомендуется удалять после окончания монтажных работ. Исключением являются места, где после окончания работ удаление пленки вызовет затруднения (например - боковая и торцевая часть кассет). В этих местах рекомендуется удалить пленку перед монтажом.

9.4 Защитную пленку следует удалять в течение 3 месяцев с момента получения материала. Пленка не должна подвергаться воздействию окружающей среды, прямых солнечных лучей и температур, которые могут вызвать отслоение клея от защитной ленты.

9.5 В случае попадания на поверхность изделия каплей клея, цемента или цементного раствора, их следует незамедлительно удалить водным раствором и насухо вытереть, не надавливая на поверхность, что бы избежать царапин. Запрещено использовать средства по удалению цемента и бетона.

9.6 Локальные следы ржавчины, проявившиеся в небольших царапинах и сколах, можно удалить при помощи ортофосфорной кислоты (время воздействия 1-2 часа), после чего место очистки промыть, ополоснуть в проточной воде и тщательно высушить.

9.7 Запрещается контакт поверхности изделия с кислотами, щелочами и хлоридами (хлорсодержащие средства) – они портят отражающие способности полированной стали, вплоть до матовой поверхности. При контакте со средствами, в состав которых входят соляная кислота (АЛЬФА-19) и хлориды (хлорсодержащие средства) сталь в зависимости от марки может заржаветь.

Перед применением неизвестного средства, необходимо попробовать на небольшом незаметном участке поверхности. Не стоит использовать грубые губки или любые абразивные материалы, а также бумажные салфетки или полотенца.

9.8 Во время эксплуатации рекомендуется периодически обезжиривать поверхность, чтобы не оставалось разводов. После каждой мойки поверхности листов протирать насухо чистой тканью или губкой.

10 Требования безопасности

10.1 Конструкция листов не содержит материалов, представляющих опасность для здоровья человека в условиях хранения, монтажа и эксплуатации.

Листы взрыво-, пожаро-, электро- и радиационнобезопасны.

10.2 Безопасность листов в процессе эксплуатации обеспечивается:

- их механическими свойствами;
- проведением приборной дефектоскопии;
- применением противокоррозионной защиты;
- соблюдением условий применения и эксплуатации.

10.3 Все работы должны проводиться в соответствии с требованиями пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ Р 12.3.047.

Помещения должны быть оснащены средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.

11 Требования охраны окружающей среды

11.1 При изготовлении листов, отходы, опасные для человека и окружающей среды, не образуются.

11.2 Листы и материалы, используемые при их изготовлении, не должны представлять опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды, как в процессе эксплуатации, так и после её окончания.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие листов требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения и может составлять до 10 лет.

12.2 Гарантийный срок хранения – 12 мес. со дня отгрузки со склада изготовителя.

Приложение А

(справочное)

Перечень ссылочных документов

Обозначение документа	Наименование документа
1	2
ГОСТ 2.114-95	ЕСКД. Технические условия
ГОСТ 2.601-2013	ЕСКД. Эксплуатационные документы
ГОСТ 9.014-78	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования
ГОСТ 9.032-74	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения
ГОСТ 9.104-79	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации
ГОСТ 9.301-86	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования
ГОСТ 9.303-84	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору
ГОСТ 9.302-88	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля
ГОСТ 9.307-89	ЕСЗКС. Покрытия цинковые горячие. Общие требования и методы контроля
ГОСТ 12.0.004-90	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.016-79	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ
ГОСТ 12.1.044-89	ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номен-

ГОСТ 12.1.018-93	клатура показателей и методы их определения ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
ГОСТ Р 12.1.019-2009	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ 12.1.030-81	ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.032-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.033-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.3.002-2014	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.025-80	ССБТ. Обработка металлов резанием. Требования безопасности
ГОСТ 12.4.009-83	ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

Продолжение перечня

1	2
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 12.4.280-2014	ССБТ. Одежда специальная для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Общие технические требования
ГОСТ Р 15.201-2000	Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство
ГОСТ 15.309-98	Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
ГОСТ 17.1.1.01-77	Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения
ГОСТ 17.1.3.13-86	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения
ГОСТ 17.2.1.04-77	Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, выбросы. Термины и определения
ГОСТ 17.2.3.02-2014	Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 5007-87	Изделия трикотажные перчаточные. Общие технические условия
ГОСТ 7566-94	Металлопродукция. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
ГОСТ 8568-77	Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 14637-89	Прокат толстолистовой из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия

ГОСТ 15846-2002	эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 16504-81	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 19903-2015	Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
ГОСТ 19904-90	Прокат листовой горячекатаный. Сортамент
ГОСТ 23170-78	Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент
ГОСТ 24297-2013	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования
ГОСТ 24597-81	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
ГОСТ 25346-2013	Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры
ГОСТ 25348-82	Основные нормы взаимозаменяемости. ЕСДП
ГОСТ 26663-85	Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

Продолжение перечня

1	2
ГОСТ 26877-2008	Металлопродукция. Методы измерения отклонений формы
ГОСТ 28507-90	Обувь специальная кожаная для защиты от механических воздействий. Общие технические условия
ГОСТ 30772-2001	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения
ГОСТ Р 50460-92	Знак соответствия при обязательной сертификации. Форма, размеры и технические требования
ГОСТ Р 51474-99	Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с грузами
ГОСТ Р 52108-2003	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения
ГОСТ Р 55908-2013	Полы. Метод оценки скользкости покрытия
СО-003-02495342-2006	Полы. Методы оценки скользкости покрытий пола
СНиП 12.03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
СНиП 2.03.11-85/СП 28.13330.2012	Строительные нормы и правила. Защита строительных конструкций от коррозии
СНиП 2.01.07-85/ СП 20.13330.2011	Нагрузки и воздействия
СНиП 41-01-2003	Отопление, вентиляция и кондиционирование
СНиП 21-01-97/ СП 112.13330.2012	Пожарная безопасность зданий и сооружений
СНиП II-23-81/ СП 16.13330.2011	Стальные конструкции
СП 29.13330.2011	Полы
СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
СанПиН 2.2.4.548-96	Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений
ГН 2.2.5.1313-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
ГН 2.1.6.1338-03	Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в

<p>СП 2.2.2.1327-03</p> <p>СН 2.2.4/2.1.8.562-96</p>	<p>атмосферном воздухе населенных пунктов</p> <p>Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту</p> <p>Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки</p>
--	--

Лист регистрации изменений настоящих технических условий

Изменение	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц)	№ документа	Входящий № сопроводительного документа	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
