

ВНИМАНИЕ – Эталонные фотографии, приведенные для оценки стальных согласно настоящей части ISO 8501, не включены в данный электронный файл, поскольку качество их воспроизведения подвержено изменениям при отображении на экране или в распечатанной форме. Необходимо отметить, что фотографии, содержащиеся в официально опубликованных версиях настоящей части ISO 8501, приобретенной в ISO или у комитетов-членов ISO и их агентов, должны использоваться для оценок.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ

**ISO
8501-1**

Второе издание
2007-05-01

Подготовка стальной поверхности перед нанесением красок и относящихся к ним продуктов. Визуальная оценка чистоты поверхности

Часть 1

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.itihai)

Степени ржавости и степени подготовки
непокрытой стальной поверхности и
стальной поверхности после полного
удаления прежних покрытий

<https://standards.itihai.org/standards/sis/2007-01-18-0245-1395-100a-3a8f3ebf9529/iso-8501-1-2007>

**Preparation of steel substrates before
application of paints and related products –
Visual assessment of surface cleanliness –**

Part 1:

**Rust grades and preparation grades of
uncoated steel substrates and of steel
substrates after overall removal of
previous coatings**

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер
ISO 8501-1:2007(R)

© ISO и SIS 2007

Отказ от ответственности при работе в PDF

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на интегрированные шрифты и они не будут установлены на компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe - торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованные для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 8501-1:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c681e418-8e45-4395-b0fa-3a8f3ebf9529/iso-8501-1-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c681e418-8e45-4395-b0fa-3a8f3ebf9529/iso-8501-1-2007>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2007

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 734 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Содержание

Страница

Предисловие	2
Введение	3
1 Область применения	5
2 Степени ржавости	5
3 Степени подготовки	6
4 Методика визуальной оценки стальных поверхностей	8
5 Фотографии	9
Приложение А (информативное) Типичные фотографические примеры изменения внешнего вида стали после пескоструйной очистки различными абразивами	11
Библиография.....	13

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 8501-1:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c681e418-8e45-4395-b0fa-3a8f3ebf9529/iso-8501-1-2007>

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией, объединяющей национальные органы по стандартизации (комитеты-члены ISO). Работа по разработке международных стандартов, как правило, ведется в технических комитетах ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в разработке теме, ради которой был образован данный технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, поддерживающие связь с ISO, также принимают участие в ее работе. ISO тесно сотрудничает с Международной Электротехнической Комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, приведенными в Части 2 Директив ISO/IEC.

Основное назначение технических комитетов заключается в разработке международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Для опубликования международного стандарта требуется собрать не менее 75 % положительных голосов комитетов-членов, принявших участие в голосовании.

Обращается внимание на тот факт, что некоторые элементы настоящего документа могут являться предметом патентных прав. ISO не несет ответственность за идентификацию части или всех подобных патентных прав.

ISO 8501-1 был разработан Техническим Комитетом ISO/TC 35, *Краски и лаки*, Подкомитет SC 12, *Подготовка стальной поверхности перед нанесением красок и относящихся к ним продуктов*.

Настоящее второе издание отменяет и заменяет первое издание (ISO 8501-1:1988). Основное изменение связано с включением Информативного дополнения ISO 8501-1:1988/Suppl. в качестве Приложения А.

ISO 8501 состоит из следующих частей, объединенных общим заголовком *Подготовка стальной поверхности перед нанесением красок и относящихся к ним продуктов. Визуальная оценка чистоты поверхности*

- *Часть 1. Степени ржавости и степени подготовки непокрытой стальной поверхности и стальной поверхности после полного удаления прежних покрытий*
- *Часть 2. Степени подготовки ранее покрытой стальной поверхности после локального удаления прежних покрытий*
- *Часть 3. Степени подготовки сварных швов, кромок и других участков с поверхностными дефектами*
- *Часть 4. Первоначальная чистота поверхности, степени подготовки и степени ржавости в связи с ржавлением стали, вызванным струей воды, подаваемой под высоким давлением*

Введение

На рабочие характеристики защитных покрытий красок и относящихся к ним продуктов, нанесенных на стальную поверхность, значительное влияние оказывает состояние стальной поверхности непосредственно перед ее окрашиванием. Основными известными факторами, которые воздействуют на эти рабочие характеристики, являются следующие:

- a) присутствие ржавчины и прокатной окалины;
- b) присутствие поверхностных загрязняющих веществ, включая соли, пыль, масла и консистентные смазки;
- c) профиль поверхности.

Международные стандарты ISO 8501, ISO 8502 и ISO 8503 были разработаны с целью обеспечения методов оценки этих факторов, в то время как ISO 8504 предусматривает руководящие указания по методам подготовки, которые относятся к очистке стальной поверхности, с указанием возможностей каждого метода для достижения установленных уровней чистоты.

Эти международные стандарты не содержат рекомендации по системам защитных покрытий, наносимых на стальные поверхности. Они также не содержат рекомендации по требованиям к качеству поверхности в специфических ситуациях, даже если качество поверхности может прямо влиять на выбор наносимого защитного покрытия и его рабочие характеристики. Такие рекомендации приводятся в других документах, например, в национальных стандартах и строительных правилах. Пользователи этих международных стандартов обязаны следить за тем, чтобы установленные требования к качеству оказались:

- совместимы и соответствовали как условиям окружающей среды, в которых данное стальное изделие будет экспонироваться, так и используемой системе защитного покрытия;
- в пределах заданных возможностей определенного метода очистки.

Четыре вышеупомянутых международных стандарта касаются следующих аспектов подготовки стальных поверхностей:

ISO 8501	Визуальная оценка чистоты поверхности;
ISO 8502	Испытания на оценку чистоты поверхности;
ISO 8503	Характеристики шероховатости стальной поверхности после пескоструйной очистки;
ISO 8504	Методы подготовки поверхности.

Каждый из перечисленных стандартов, в свою очередь, разделен на отдельные части.

Настоящая часть ISO 8501 устанавливает четыре уровня (обозначаемые как “степени ржавости”) прокатной окалины и ржавчины, которые обычно встречаются на поверхностях непокрытых собранных стальных изделий и стальных изделий в заготовках. Она также устанавливает определенные степени визуальной чистоты (обозначаемые как “степени подготовки”) после подготовки поверхности непокрытых стальных изделий и стальных изделий после полного удаления любого прежнего

ISO 8501-1:2007(R)

покрытия. Эти уровни визуальной чистоты соотносятся с общими методами очистки поверхностей, которые используются перед их окрашиванием.

Эта часть ISO 8501 может рассматриваться в качестве инструмента визуальной оценки степеней ржавления и степеней подготовки. Она включает в себя 28 типичных фотографических примера.

На четырнадцать фотографических примерах представлены стальные поверхности, которые подверглись пескоструйной очистке с помощью кварцевого песка в качестве абразива. Применение других абразивов может изменить внешний вид поверхности. Изменения в цвете, вызванные различными абразивами, представлены в Приложении А.

ПРИМЕЧАНИЕ Двадцать четыре фотографии были взяты из шведского стандарта SIS 05 59 00-1967, *Графические стандарты на подготовку поверхности для окрашивания стальных поверхностей*. Другие четыре фотографии были взяты из немецкого стандарта DIN 55 928, Часть 4, Дополнение 1 (август 1978 г.), *Защита стальных конструкций от коррозии посредством органических покрытий и покрытий, пигментированных металлическим порошком; подготовка и испытание поверхностей; фотографические стандарты*.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 8501-1:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c681e418-8e45-4395-b0fa-3a8f3ebf9529/iso-8501-1-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c681e418-8e45-4395-b0fa-3a8f3ebf9529/iso-8501-1-2007>

Подготовка стальной поверхности перед нанесением красок и относящихся к ним продуктов. Визуальная оценка чистоты поверхности.

Часть 1.

Степени ржавости и степени подготовки непокрытой стальной поверхности и стальной поверхности после полного удаления прежних покрытий

1 Область применения

Настоящая часть ISO 8501 описывает ряд степеней ржавости и степеней подготовки стальных поверхностей (см. Разделы 2 и 3 соответственно). Разные степени определяются через письменное описание с прилагаемыми фотографиями, которые являются типичными примерами в пределах допуска для каждой степени, описанной словами.

Стандарт распространяется на поверхности горячекатаных сталей, подготовленных для окрашивания посредством таких методов, как пескоструйная очистка, ручная очистка и очистка механическим способом, а также пламенная очистка, хотя применение перечисленных методов редко приводит к получению сравнимых результатов. В основном, эти методы распространяются на горячекатаную сталь, но, в частности, методы пескоструйной очистки также могут использоваться в отношении холоднокатаных стальных изделий достаточной толщины, способных противостоять любой деформации, вызванной воздействием абразива или эффектами чистки с применением механического инструмента.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c681e418-8e45-4395-b0fa-3a8f3ebf9529/iso-8501-1-2007>

Эта часть ISO 8501 также распространяется на стальные поверхности, на которых видны остатки прочно сцепленной краски и другого инородного вещества (см. Примечание 2 к 3.1), а также остаточной прокатной окалины.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Степени подготовки ранее покрытых стальных поверхностей сразу же после локального удаления лакокрасочных покрытий рассмотрены в ISO 8501-2^[1].

Настоящая часть ISO 8501 имеет отношение к чистоте поверхности при визуальном обследовании ее внешнего вида. Во многих случаях этого достаточно, исключая покрытия, которые должны экспонироваться в резких окружающих условиях, например, при погружении в воду и в условиях постоянной конденсации, когда необходимо тестирование на растворимые соли и другие невидимые примеси на визуально чистой поверхности с помощью физических и химических методов, которые рассматриваются в различных частях ISO 8502-2^[2]. Характеристики шероховатости поверхности также должны учитываться на основании различных частей ISO 8501-2^[3].

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Данная часть ISO 8501 содержит тест на двух из трех официальных языков ISO, английском и французском. Кроме того, она содержит текст на немецком языке, опубликованном под ответственность DIN, и текст на шведском языке, опубликованном под ответственность SIS.

2 Степени ржавости

Установлены четыре степени ржавости, обозначаемые соответственно A, B, C и D. Степени ржавости определяются посредством письменного описания.

- A** Стальная поверхность, густо покрытая прочно сцепленной прокатной окалиной, но малым количеством ржавчины (или она вообще отсутствует).
- B** Стальная поверхность, которая начала ржаветь и с которой прокатная окалина начала отслаиваться.
- C** Стальная поверхность, с которой прокатная окалина сошла или с которой она может быть соскоблена, но с незначительной точечной коррозией, видимой при нормальном зрении.
- D** Стальная поверхность, с которой прокатная окалина была удалена и на которой общая точечная коррозия видна при нормальном зрении.

Типичные фотографические примеры эти степеней ржавления прилагаются к данной части ISO 8501 (см. Раздел 5 относительно деталей).

3 Степени подготовки

3.1 Общие положения

Установлен ряд степеней подготовки, характеризующих метод подготовки поверхности и степень очистки. Степени подготовки определены в 3.2, 3.3 и 3.4 с помощью письменного описания внешнего вида поверхности после операции очистки. Типичные фотографические примеры этих степеней подготовки прилагаются к настоящей части ISO 8501 (см. Раздел 5 относительно деталей).

Каждая степень подготовки обозначена соответствующими буквами "Sa", "St" или "Fl", которые относятся к типу используемого метода очистки. Последующий номер, если он приводится, указывает степень очистки от прокатной окалины, ржавчины и ранее нанесенных покрытий.

Фотографиям присвоена степень первоначального ржавления перед очисткой и обозначение степени подготовки, например, B Sa 2½.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Термин "инородное вещество", использованный в 3.2, 3.3 и 3.4, может включать в себя растворимые в воде соли и остатки, образуемые при сварке. Эти примеси невозможно полностью удалить с поверхности с помощью пескоструйной очистки, вручную, используя механический инструмент или прибегая к пламенной очистке; в этом случае должна применяться жидкостно-абразивная или водоструйная обработка.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Прокатная окалина, ржавчина и лакокрасочное покрытие рассматриваются как слабо сцепленные, если их легко можно отделить тупым шпателем.

3.2 Пескоструйная очистка, Sa

Степень подготовки с помощью пескоструйной очистки обозначается буквами «Sa». Описание степеней пескоструйной очистки приводится в Таблице 1.

Перед проведением пескоструйной очистки любые плотные слои ржавчины должны быть удалены скалыванием. Видимое масло, консистентная смазка и грязь также подлежат удалению.

После пескоструйной очистки поверхность должна быть очищена от несцепленной пыли и осколков.

ПРИМЕЧАНИЕ Описание методов подготовки поверхности посредством пескоструйной очистки, включая обработку до и после данной процедуры, приводится в ISO 8504-2^[4].

Таблица 1 – Степени пескоструйной очистки

Sa 1	Слабая пескоструйная очистка	При рассмотрении без увеличительных приборов поверхность должна быть свободна от видимого масла, консистентной смазки и грязи, а также от слабо сцепленной прокатной окалины, ржавчины, лакокрасочных покрытий и инородного вещества (см. Примечание 1 к 3.1). См. фотографии B Sa 1, C Sa 1 и D Sa 1.
Sa 2	Тщательная пескоструйная очистка	При рассмотрении без увеличительных приборов поверхность должна быть свободна от видимого масла, консистентной смазки и грязи, а также от большей части прокатной окалины, ржавчины, лакокрасочных покрытий и инородного вещества. Любые остаточные примеси должны быть плотно сцеплены (см. Примечание 2 к 3.1). См. фотографии B Sa 2, C Sa 2 и D Sa 2.
Sa 2½	Очень тщательная пескоструйная очистка	При рассмотрении без увеличительных приборов поверхность должна быть свободна от видимого масла, консистентной смазки и грязи, а также от прокатной окалины, ржавчины, лакокрасочных покрытий и инородного вещества. Любые оставшиеся следы примесей должны отмечаться только в виде слабых пятен в форме точек или полос. См. фотографии A Sa 2½, B Sa 2½, C Sa 2½ и D Sa 2½.
Sa 3	Пескоструйная очистка до визуальной чистоты стали	При рассмотрении без увеличительных приборов поверхность должна быть свободна от видимого масла, консистентной смазки и грязи, а также от прокатной окалины, ржавчины, лакокрасочных покрытий и инородного вещества. Она должна иметь равномерный металлический цвет. См. фотографии A Sa 3, B Sa 3, C Sa 3 и D Sa 3.

3.3 Ручная и механическая очистка, St

Подготовка поверхности посредством ручной и механической очистки, например, соскабливанием, с помощью проволочной щетки вручную, механическими проволочными щетками и шлифованием, обозначается буквами "St". Описание ручных и механических степеней очистки приводится в Таблице 2.

Перед ручной и механической очисткой любые плотные слои ржавчины должны быть удалены скалыванием. Также удалению подлежит видимое масло, консистентная смазка и грязь.

После ручной и механической очистки с поверхности должна быть удалена не сцепленная пыль и осколки.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Описание методов подготовки поверхности посредством ручной и механической очистки, включая обработку до и после данных процедур, приводится в ISO 8504-2^[5].

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Степень подготовки St 1 сюда не включена, так как она будет соответствовать поверхности, непригодной для окрашивания.

Таблица 2 – Степени ручной и механической очистки

St 2	Тщательная ручная и механическая очистка	При рассмотрении без увеличительных приборов поверхность должна быть свободна от видимого масла, консистентной смазки и грязи, а также от слабо сцепленной прокатной окалины, ржавчины, лакокрасочных покрытий и инородного вещества (см. Примечание 1 к 3.1). См. фотографии B St 2, C St 2 и D St 2.
St 3	Очень тщательная ручная и механическая очистка	Аналогично St 2, но поверхность должна обрабатываться намного более тщательно для придания металлического блеска, источником которого является поверхность металла. См. фотографии B St 3, C St 3 и D St 3.