

МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
СТАНДАРТ

ISO  
11125-4

Первое издание  
1993-12-15

**Подготовка стальной основы перед нанесением красок и связанных с ними продуктов. Методы испытаний металлических абразивов для пескоструйной или дробеструйной очистки.**

**Часть 4:**

Определение объемной плотности



## Предисловие

ISO (Международная организация по стандартизации - ИСО) – это сеть национальных организаций по стандартизации (членов ИСО). В обычном режиме подготовка международных стандартов осуществляется техническими комитетами ИСО. Любой из членов ИСО, заинтересованный в теме стандарта, для разработки которого создается технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, как правительственные, так и неправительственные, совместно с ИСО также принимают участие в этой работе. ИСО тесно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (МЭК) по вопросам электротехнических стандартов.

Проекты международных стандартов, представленные техническими комитетами, передаются на утверждение членам ИСО. Чтобы документ был утвержден в статусе международного стандарта, он должен получить не менее 75% голосов членов ИСО.

Международный стандарт ИСО 11125-4 был подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 35, «Краски и лаки», Подкомитет SC 12, «Подготовка стальной основы перед нанесением красок и связанных с ними продуктов».

Стандарт ИСО 11125 под общим заголовком «Подготовка стальной основы перед нанесением красок и связанных с ними продуктов. Методы испытаний металлических абразивов для пескоструйной или дробеструйной очистки» состоит из следующих частей:

- Часть 1: Отбор образцов
- Часть 2: Определение гранулометрического состава
- Часть 3: Определение твердости
- Часть 4: Определение объемной плотности
- Часть 5: Определение процентного содержания дефектных частиц и микроструктуры
- Часть 6: Определение посторонних веществ
- Часть 7: Определение содержания влаги
- Часть 8: Определение механических свойств абразива

© ISO 1993

Все права защищены. Без письменного разрешения издателя частичное или полное воспроизведение данного издания с помощью механического или электронного способа в любой форме, включая фотокопирование и создание микрофильма, запрещено.

Международная организация по стандартизации  
а/я 56 • CH-1211 Женева 20 • Швейцария

Отпечатано в Швейцарии

На момент публикации данной части стандарта ИСО 11125, часть 8 находилась на стадии подготовки.

Приложение А к данной части стандарта ИСО 11125 носит только информационный характер.

Данная страница намеренно оставлена пустой

## Подготовка стальной основы перед нанесением красок и связанных с ними продуктов – Методы испытаний металлических абразивов для пескоструйной или дробеструйной очистки –

### Часть 4:

#### Определение объемной плотности

##### 1. Область распространения

Данный стандарт представляет собой часть стандарта ИСО 11125, описывающего процедуры отбора образцов и испытаний металлических абразивов для пескоструйной или дробеструйной очистки.

**Информация о типах металлических абразивов и требованиях к каждому типу содержится в различных частях стандарта ИСО 11124.**

Стандарты ИСО 11124 и ИСО 11125 представляют собой логически связанную серию стандартов, относящихся к металлическим абразивам для пескоструйной или дробеструйной очистки. Все части этих стандартов приведены в Приложении А.

Данная часть стандарта ИСО 11125 описывает метод определения объемной плотности металлических абразивов для пескоструйной или дробеструйной очистки.

Цель данного испытания – установить отсутствие дефектов в металлических абразивах. Значительное количество внутренних усадочных трещин и полых частиц снижает объемную плотность материала.

##### 2. Нормативные ссылки

В тексте данной части стандарта ИСО 11125 содержатся положения указанных далее стандартов. В момент публикации, все указанные редакции стандартов были действительны. Все стандарты подлежат периодическому переизданию, поэтому при использовании данной части стандарта ИСО 11125 необходимо проверять

возможность использования последних версий стандартов, указанных ниже. Реестры действующих международных стандартов ведутся членами МЭК и ИСО.

ИСО 3696:1987, «Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы испытаний».

ИСО 11125-1:1993, «Подготовка стальной основы перед нанесением красок и связанных с ними продуктов. Методы испытаний металлических абразивов для дробеструйной очистки. Часть 1: Отбор образцов».

##### 3. Термины и определения

В тексте данной части стандарта ИСО 11125 используются следующие термины, определение которых указано ниже.

**3.1. Объемная плотность:** Масса заданного объема металлического абразива, полученная с помощью пикнометра в соответствии с методом, описанном в данной части стандарта ИСО 11125.

##### 4. Материалы

**4.1. Дистиллированная или деионизированная вода,** с классом чистоты не менее 3 согласно стандарта 3696.

##### 5. Аппаратура

Стандартная лабораторная аппаратура и стеклянная посуда в дополнении со следующим оборудованием:

**5.1. Пикнометр,** пикнометр Гей-Люссака, вместимостью 50мл, снабженный капилляром с пробкой.

**5.2. Весы**, с точностью взвешивания до 0,01 г.

## 6. Отбор образцов

Отбирают представительные образцы испытываемого изделия, как описано в стандарте ИСО 11125-1.

## 7. Проведение испытания

Испытание проводится дважды.

**7.1.** С помощью весов (пункт 5.2.) взвешивают чистый, сухой пикнометр (пункт 5.1.) с точностью до 0,01 г ( $m_1$ ).

**7.2.** Добавляют примерно 100 г испытательного образца и заново производят взвешивание ( $m_2$ ).

**7.3.** В пикнометр наливают дистиллированную или деионизированную воду (пункт 4.1.) до метки. Шлиф закрывают пробкой и осторожно встряхивают пикнометр, чтобы удалить оставшийся на образце воздух. Убирают пробку, доливают воду, вновь закрывают шлиф пробкой, удаляя излишки воды через капилляр. Аккуратно вытирают пикнометр снаружи. Жидкость в пикнометре не должна содержать пузырьков воздуха. Еще раз взвешивают пикнометр вместе с его содержимым ( $m_3$ ).

**7.4.** Удаляют из пикнометра воду и испытательный образец и ополаскивают его несколько раз, чтобы смыть остатки абразива. Затем вновь наполняют пикнометр дистиллированной или деионизированной водой, закрывают пробкой и проверяют, что в жидкости нет пузырьков воздуха. Вытирают пикнометр снаружи и взвешивают ( $m_4$ ).

**ПРИМЕЧАНИЕ 1.** Особое внимание следует уделять тому, чтобы пикнометр как можно меньше соприкасался с руками оператора, чтобы не допустить его нагрева. Пикнометр, испытательный образец и вода должны быть одинаковой комнатной температуры.

## 8. Расчет результатов

Рассчитывают объемную плотность испытываемого изделия  $\rho_A$  в выражении

килограмм на метр кубический ( $\text{kg/m}^3$ ) по данной формуле:

$$\rho_A = \frac{m_2 - m_1}{(m_4 - m_1) - (m_3 - m_2)} \times \rho_w \times 10^3$$

где

$m_1$  - масса пикнометра, граммы;

$m_2$  - масса пикнометра и испытательного образца, граммы;

$m_3$  - масса пикнометра, испытательного образца и воды, граммы

$m_4$  - масса пикнометра и воды, граммы

$\rho_w$  - плотность воды в килограммах на кубический дециметр при температуре испытания.

Если результаты повторного исследования отличаются от результатов первого более чем на 10% (относительно самого высокого результата), то необходимо повторить процедуру, описанную в пункте 7.

Высчитывают среднее арифметическое двух результатов испытаний и записывают полученное значение с точностью до 100  $\text{kg/m}^3$ .

## 9. Протокол испытаний

В протоколе испытаний должна быть указана следующая информация:

- все характеристики, необходимые для определения испытываемого изделия, в соответствии с соответствующей частью стандарта ИСО 11124 (см. Приложение А), если требуется;
- ссылка на данную часть стандарта ИСО 11125 (11125-4);
- результаты испытаний;
- любые отклонения от описанного метода испытаний;
- дата испытаний;
- ФИО лица, проводившего испытания.

## Приложение А

(носит информационный характер)

### Международные стандарты для металлических абразивов для пескоструйной или дробеструйной очистки

Требования и описание методик испытаний для металлических абразивов для пескоструйной или дробеструйной очистки содержатся в стандартах ИСО 11124 и ИСО 11125 соответственно.

Стандарт ИСО 11124 под общим заголовком «Подготовка стальной поверхности перед нанесением красок и относящихся к ним продуктов. Технические условия на металлические абразивы для пескоструйной или дробеструйной очистки» состоит из следующих частей:

- Часть 1: Общее введение и классификация.
- Часть 2: Крошка из отбеленного чугуна
- Часть 3: Дробь и крошка из высокоуглеродистой литой стали
- Часть 4: Дробь из низкоуглеродистой литой стали
- Часть 5: Рубленая стальная проволока

Стандарт ИСО 11125 под общим заголовком «Подготовка стальной основы перед нанесением красок и связанных с ними продуктов. Методы испытаний металлических абразивов для песко/дробеструйной очистки» состоит из следующих частей:

- Часть 1: Отбор образцов
- Часть 2: Определение гранулометрического состава
- Часть 3: Определение твердости
- Часть 4: Определение объемной плотности
- Часть 5: Определение процентного содержания дефектных частиц и микроструктуры
- Часть 6: Определение посторонних веществ
- Часть 7: Определение содержания влаги
- Часть 8: Определение механических свойств абразива

**UDC 667.648.1:621.7.023:621.921.1:620.1:531.755**

**Ключевые слова:** краски, лаки, грунтовочные покрытия, стальные изделия, пескоструйная и дробеструйная очистка, абразивы, металлические абразивы, испытания, измерение плотности, плотность (масса/ объем).

Цена рассчитана за 3 страницы