

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(ISC)

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ ИСО  
8130-3—  
2006

---

# КРАСКИ ПОРОШКОВЫЕ

Часть 3

## Определение плотности с применением жидкостного пикнометра

ISO 8130-3:1992

Coating powders — Part 3:

Determination of density by liquid displacement pycnometer  
(IDT)

Издание официальное



БЗ 1—2006/424



Москва  
Стандартинформ  
2007

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 221 «Пигменты, наполнители, лакокрасочные материалы водно-дисперсионные, судового и строительного назначения, краски порошковые, материалы для живописи» на основе собственного аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 221 «Пигменты, наполнители, лакокрасочные материалы водно-дисперсионные, судового и строительного назначения, краски порошковые, материалы для живописи»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол № 25 от 22 сентября 2006 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минторгэкономразвития
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 8130-3:1992 «Краски порошковые. Часть 3. Определение плотности с применением жидкостного пикнометра» (ISO 8130-3:1992 «Coating powders — Part 3: Determination of density by liquid displacement pycnometer»).

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

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 июня 2007 г. № 124-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ИСО 8130-3—2006 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2008 г.

### 6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».*

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»*

© Стандартиформ, 2007

В Российской Федерации 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

## КРАСКИ ПОРОШКОВЫЕ

## Часть 3

## Определение плотности с применением жидкостного пикнометра

Coating powders. Part 3. Determination of density by liquid displacement pycnometer

Дата введения — 2008—01—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения плотности порошковых красок с применением жидкостного пикнометра. Метод основан на определении массы и объема испытуемой порошковой краски.

Используемое оборудование относительно недорого, но жидкостный пикнометр может давать ошибочные результаты, особенно если порошковая краска набухает в контакте с вытесняющей жидкостью, а также в случае неполного замещения жидкостью воздуха, находящегося между частицами порошка.

Настоящий метод более длителен в исполнении, менее точен, чем метод с применением газового пикнометра, но может быть использован в тех случаях, когда получены сопоставимые результаты с пикнометрическим методом, описанным в ИСО 8130-2.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие международные стандарты:

ИСО 787-10:1981 Общие методы испытаний пигментов и наполнителей. Часть 10. Определение плотности. Пикнометрический метод

ИСО 842:1984 Сырье для лаков и красок. Отбор проб

ИСО 3696:1987 Вода для аналитических работ. Технические требования и методы испытаний

ИСО 8130-2:1992 Краски порошковые. Определение плотности с применением газового пикнометра (арбитражный метод)

## 3 Сущность метода

Плотность порошковой краски определяют в жидкостном пикнометре в соответствии с ИСО 787-10 с использованием жидкости, которая полностью смачивает испытуемый продукт без набухания и растворения.

## 4 Материалы

4.1 Вода по ИСО 3696 степени чистоты 3, свежekiпяченая и охлажденная.

4.2 Вытесняющая жидкость: любой подходящий алифатический углеводород или смесь алифатических углеводородов без ароматических соединений температурой кипения 80 °С — 140 °С.

*n*-Гептан наиболее пригоден для определения плотности термореактивных порошковых красок. Если *n*-гептан взаимодействует с испытуемой порошковой краской, необходимо подобрать другую вытесняющую жидкость.

4.3 Ацетон, ч.д.а.

## 5 Аппаратура

5.1 Пикнометр — по ИСО 787-10.

5.2 Вакуумный насос.

5.3 Весы, предел взвешивания — 200 г, погрешность взвешивания — 1 мг.

## 6 Отбор проб

Отбор пробы продукта для испытания проводят в соответствии с ИСО 842.

## 7 Проведение испытания

Проводят два параллельных определения при температуре  $(23 \pm 0,5) ^\circ\text{C}$ . Взвешивание проводят с точностью до 1 мг.

### 7.1 Определение плотности вытесняющей жидкости

Взвешивают чистый пикнометр (5.1), заполняют его до отметки вытесняющей жидкостью (4.2) и вновь взвешивают.

Затем освобождают пикнометр от жидкости, трижды промывают ацетоном (4.3) и высушивают под вакуумом.

Еще раз заполняют пикнометр водой (4.1) и вновь взвешивают.

Плотность вытесняющей жидкости  $\rho_1$ , г/мл, при температуре  $23 ^\circ\text{C}$  вычисляют по формуле

$$\rho_1 = \frac{m_1 - m_0}{m_2 - m_0} \rho_0, \quad (1)$$

где  $m_1$  — масса пикнометра с вытесняющей жидкостью, г;

$m_0$  — масса пустого пикнометра, г;

$m_2$  — масса пикнометра с водой, г;

$\rho_0$  — плотность воды, г/мл (в данном случае плотность используемой воды принимают равной 0,998 г/мл при температуре  $23 ^\circ\text{C}$ ).

### 7.2 Определение плотности порошковой краски

Освобождают пикнометр от воды, трижды промывают ацетоном и высушивают под вакуумом. Навеску испытуемого порошка массой 3—4 г помещают в пикнометр и взвешивают пикнометр с содержимым. Добавляют необходимое количество вытесняющей жидкости, чтобы смочить испытуемый порошок. Отверстие пикнометра соединяют с вакуумным насосом (5.2). Уменьшают давление в пикнометре до  $1,2 \text{ кПа}^1$ ) и встряхивают пикнометр до тех пор, пока не прекратится эмиссия воздуха из смеси порошок/жидкость. Аккуратно повышают давление в пикнометре до атмосферного. Затем аккуратно заполняют пикнометр до отметки вытесняющей жидкостью, не допуская всплывания испытуемого порошка. При заполнении пикнометра порошком необходимо следить за тем, чтобы испытуемый порошок не оставался в горлышке пикнометра. Взвешивают заполненный пикнометр.

## 8 Обработка результатов

### 8.1 Вычисление

Плотность порошковой краски  $\rho_n$ , г/мл, при температуре  $23 ^\circ\text{C}$  вычисляют по формуле

$$\rho_n = \frac{m_3 - m_0}{(m_1 - m_0) - (m_4 - m_3)} \rho_1, \quad (2)$$

где  $m_3$  — масса пикнометра с испытуемым порошком, г;

$m_0$  — масса пустого пикнометра, г;

$m_1$  — масса пикнометра с вытесняющей жидкостью, г;

$m_4$  — масса пикнометра с испытуемым порошком и вытесняющей жидкостью, г;

$\rho_1$  — плотность вытесняющей жидкости при температуре  $23 ^\circ\text{C}$ , г/мл.

Рассчитывают среднеарифметическое значение двух параллельных определений (7.2), расхождение между которыми не должно превышать 0,04 г/мл. Результат записывают с точностью до 0,01 г/мл.

<sup>1)</sup>  $100 \text{ кПа} = 1 \text{ бар}$ .