

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ  
И МЕТРОЛОГИИ (РОССТАНДАРТ)

ФГУП "РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИНФОРМАЦИИ  
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ОЦЕНКЕ СООТВЕТСТВИЯ"  
(ФГУП "СТАНДАРТИНФОРМ")

Пер. № 5066

МКС 83.180; 91.100.10

РАСТВОРЫ И КЛЕИ ДЛЯ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКИ.  
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТКРЫТОГО ВРЕМЕНИ.  
НЕМЕЦКОЕ ИЗДАНИЕ EN 1346:2007

MÖRTEL UND KLEBSTOFFE FÜR FLIESEN UND PLATTEN —  
BESTIMMUNG DER OFFENEN ZEIT;  
DEUTSCHE FASSUNG EN 1346:2007

11 февраля 2005 г. создан ФГУП "Российский научно-технический центр  
информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия"  
(ФГУП "СТАНДАРТИНФОРМ").

ФГУП "СТАНДАРТИНФОРМ" является правопреемником ФГУП "ВНИИКИ" по  
информации в области технического регулирования, метрологии и оценки  
соответствия и выполняет все его уставные функции.

Страна, № стандарта

**DIN EN 1346:2007**

Переводчик: Зазаева Т.Н.

Редактор: Лебедева Е.В.

Кол-во стр.: 9

Кол-во рис.: –

Кол-во табл.: –

Перевод выполнен: 01.11.2010

Редактирование выполнено: 04.11.2010

**Перевод аутентичен  
оригиналу**



**Москва  
2010 г**

	<p><b>DIN EN 1346</b></p>	<p><b>DIN</b></p>
<p>МКС 83.180; 91.100.10</p> <p><b>Растворы и клеи для керамической плитки. Определение открытого времени. Немецкое издание EN 1346:2007</b></p> <p><b>Mörtel und Klebstoffe für Fliesen und Platten — Bestimmung der offenen Zeit; Deutsche Fassung EN 1346:2007</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><b>ЗАРЕГИСТРИРОВАНО</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»</b></p> <p>Номер регистрации: <b>5066/DIN EN</b> Дата регистрации: <b>30.11.2010</b></p> </div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin: 5px auto; text-align: center;"> <p>Официальный перевод</p> </div> <p>ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»</p> </div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>Ростехрегулирование ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов</p> </div> <p style="text-align: center;">Комитет по стандартизации в строительстве (NABau) в DIN Немецком институте по стандартизации</p>		<p>Взамен DIN EN 1346:1999-03</p>

## Национальное предисловие

Настоящий документ (EN 1346:2007) был разработан Техническим комитетом CEN/TC 67 «Керамическая плитка», секретариат которого поддерживается со стороны UNI (Италия).

С германской стороны в работе принимал участие подкомитет NABau NA 005-09-82 AA «Керамическая плитка (Sp CEN/TC 67, ISO/TC 189)».

## Изменения

По сравнению с DIN EN 1346:1999-03 были предприняты следующие изменения:

- a) в области применения были сняты ограничения, касающиеся приклеивания керамической плитки на тонкий слой раствора (Раздел 1);
- b) актуализированы нормативные ссылки (Раздел 2);
- c) стандарт EN 1066, регламентирующий отбор проб, заменен стандартом EN ISO 15605 (Раздел 3);
- d) в Разделе 5 («Испытываемые материалы») добавлен раздел 5.1; при этом раздел соответствует EN 1346:1996+A1:1998 (опубликован как DIN EN 1346:1999-03);
- e) в разделе 5.2 (ранее 5.1) стандарт EN 159, согласно которому определялся тип плитки 1, предусмотренный для испытания, заменен на EN 14411;
- f) в Разделе 6 («Испытательное оборудование») введен раздел 6,1, содержащий положения для зубчатого шпателя;
- g) в разделы 6.2 («Груз») и 6.3 («Штампы») входит содержание раздела 6.2 предыдущей редакции. Определена прикладываемая сила;
- h) раздел 6.4 заменяет раздел 6.3 предыдущей редакции; произведена его редакторская переработка;
- i) переписан Раздел 8 («Проведение испытания») в результате упомянутых выше изменений (например, использование зубчатого шпателя, расширение области применения);
- j) в Разделе 9 стандарт EN 1322, регламентирующий определение характера отрыва образцов, заменен на EN 12004, указание на EN 12004 в предыдущем издании заменено ссылкой на EN 12004.
- k) в раздел i) Раздела 10 («Отчет об испытании») указание на характер отрыва заменено термином «Вид отказа».

## Предыдущие издания

DIN 18156-4:1984-12

DIN EN 1346:1997-03, 1999-03

**Растворы и клеи для керамической плитки.  
Определение открытого времени.  
Немецкое издание**

**Mörtel und Klebstoffe für Fliesen und Platten —  
Bestimmung der offenen Zeit;  
Deutsche Fassung**

Этот Европейский стандарт был принят CEN 21 января 2007 года.

Члены CEN обязаны выполнять правила для внутреннего пользования, в которых определены условия, при которых этому Европейскому стандарту без каких бы то ни было изменений придается статус национального стандарта.

Находящиеся в конце списка этих национальных стандартов с их библиографическими данными могут быть получены в Центральном секретариате или у каждого члена CEN по запросу.

Данный Европейский стандарт официально существует в трех версиях (немецкой, английской, французской). Версия на любом другом языке, выполненная в форме перевода на язык страны-члена CEN под его ответственность и зарегистрированная им в Центральном секретариате, имеет тот же статус, что и официальные версии.

Членами CEN являются национальные институты по стандартизации Австрии, Бельгии, Болгарии, Великобритании, Венгрии, Германии, Голландии, Греции, Дании, Ирландии, Исландии, Испании, Италии, Кипра, Латвии, Литвы, Люксембурга, Мальты, Норвегии, Польши, Португалии, Румынии, Словакии, Словении, Финляндии, Франции, Чехии, Швейцарии, Швеции, Эстонии.



ЕВРОПЕЙСКИЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

Центральный секретариат: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

**Содержание**

	Страница
Предисловие .....	3
1 Область применения.....	4
2 Нормативные ссылки .....	4
3 Отбор проб .....	4
4 Условия испытания.....	4
5 Испытываемые материалы.....	4
5.1 Общие положения .....	4
5.2 Керамическая плитка.....	4
5.3 Бетонная плита .....	5
6 Испытательное оборудование.....	5
6.1 Зубчатый шпатель .....	5
6.2 Груз .....	5
6.3 Штампы .....	5
6.4 Испытательная машина .....	5
7 Приготовление раствора и клея .....	5
8 Проведение испытания .....	5
9 Представление и оценка результатов.....	6
10 Отчет об испытании .....	6

## Предисловие

Настоящий документ (EN 1346:2007) был разработан Техническим комитетом CEN/TC 67 «Керамическая плитка», секретариат которого поддерживается со стороны UNI (Италия).

Данный Европейский стандарт должен получить статус национального стандарта путем опубликования идентичного текста или путем признания до февраля 2008 г., возможные противодействующие национальные стандарты должны быть отозваны до февраля 2008 г.

Настоящий документ заменяет EN 1346:1996.

Согласно правилам CEN/CENELEC для внутреннего пользования национальные организации по стандартизации следующих стран обязаны обеспечить внедрение данного Европейского стандарта: Австрии, Бельгии, Болгарии, Великобритании, Венгрии, Германии, Голландии, Греции, Дании, Ирландии, Исландии, Испании, Италии, Кипра, Латвии, Литвы, Люксембурга, Мальты, Норвегии, Польши, Португалии, Румынии, Словакии, Словении, Финляндии, Франции, Чехии, Швейцарии, Швеции, Эстонии.

## 1 Область применения

Настоящий европейский стандарт устанавливает метод испытаний для определения открытого времени растворов и клеев для керамической плитки.

Настоящий Европейский стандарт распространяется на все растворы и клеи для приклеивания керамической плитки на стену и пол, для наружных и внутренних работ.

Настоящий Европейский стандарт не содержит требований или рекомендаций по выполнению работ по приклеиванию керамической плитки.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Растворы и клеи для керамической плитки также могут использоваться для приклеивания других видов плитки (из натурального камня, бетонных блоков и т.д.), если свойства этих материалов не ухудшаются под действием растворов и клеев.

## 2 Нормативные ссылки

Следующие цитированные документы требуются для применения данного документа. В случае жестких ссылок действует только указанное издание. В случае плавающих ссылок действует последнее издание в отношении указанного документа (включая все изменения).

EN 196-1:2005, *Цемент. Методы испытаний. Часть 1. Определение прочности*

EN 1067, *Клеи. Исследование и подготовка образцов для испытания*

EN 1323, *Растворы и клеи для керамической плитки. Бетонная плита в качестве основания при проведении испытания*

EN 12004, *Растворы и клеи для керамической плитки. Требования, оценка соответствия, классификация и обозначение*

EN 14411, *Плитки керамические. Определения, классификация, характеристики и маркировка*

EN ISO 15605, *Клеи. Отбор проб (ISO 15605:2000)*

## 3 Отбор проб

Согласно EN ISO 15605 и EN 1067 объем пробы раствора или клея должен составлять минимум 2 кг.

## 4 Условия испытания

В качестве нормальных условий (нормального климата) принимаются температура  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ , относительная влажность воздуха  $(50 \pm 5) \%$ , скорость циркуляции воздуха в зоне испытаний менее 0,2 м/с.

## 5 Испытываемые материалы

### 5.1 Общие положения

Все испытываемые материалы (клей, раствор и т.д.) выдерживают минимум 24 часа в нормальных условиях. При наличии специальных указаний необходимо проводить испытание клея/раствора с не истекшим сроком годности.

### 5.2 Керамическая плитка

Перед кондиционированием керамическую плитку необходимо проверить, чтобы убедиться в том, что она новая, чистая и сухая.

Применяемые в данном методе испытания плитки должны быть следующего типа:

Тип P1: глазурованная пористая фаянсовая плитка согласно EN 14411, группа VIII, с водопоглощением  $(15 \pm 3) \%$  (массовая доля), толщиной в диапазоне от 7 до 10 мм и профилированием на обратной стороне плитки толщиной не менее 0,25 мм, а также размерами лицевой стороны  $(50 \pm 1) \times (50 \pm 1)$  мм.

### 5.3 Бетонная плита

Бетонная плита должна соответствовать EN 1323.

## 6 Испытательное оборудование

### 6.1 Зубчатый шпатель

Зубчатый шпатель с размером зубьев  $6 \times 6$  мм и расстоянием между центрами зубьев 12 мм.

### 6.2 Груз

Груз массой, которая создает силу  $(20 \pm 0,05)$  Н, с размерами поперечного сечения менее  $50 \times 50$  мм.

### 6.3 Штампы

Квадратные металлические плиты размерами  $(50 \pm 1) \times (50 \pm 1)$  мм и минимальной толщиной 10 мм, которые имеют подходящее приспособление для соединения с испытательной машиной.

### 6.4 Испытательная машина

Испытательная машина для испытания прочности сцепления с основанием, имеющая достаточную мощность и чувствительность для проведения испытания. Машина должна быть в состоянии с помощью подходящего соединения, которое не создает изгибающего усилия, приложить растягивающую нагрузку к штампам со скоростью возрастания нагрузки  $(250 \pm 50)$  Н/с.

## 7 Приготовление раствора и клея

Для приготовления раствора/клея используют требуемое количество воды и/или жидкой добавки в массовых долях согласно указаниям производителя, т.е. добавляют жидкость к сухому порошку (в случае указания количества в некотором диапазоне, следует использовать среднее количество).

Минимальное количество раствора/клея 2 кг замешивают в смесителе согласно EN 196-1:2005, 4.4, при низкой скорости вращения лопасти вокруг собственной оси  $(140 \pm 5)$  оборотов в минуту; при планетарном перемещении относительно оси чаши  $(62 \pm 5)$  оборотов в минуту.

Смесь приготавливают в смесителе в следующей последовательности:

- наливают жидкость в чашу,
- засыпают сухой порошок в жидкость,
- перемешивают в течение 30 с,
- вынимают лопасть смесителя,
- счищают смесь с поверхности чаши и лопасти в течение 1 мин,
- вновь устанавливают лопасть и замешивают в течение 1 мин.

Растворы/клеи для испытаний допускается оставить для созревания согласно указаниям производителя, затем перемешать еще раз в течение 15 с.

Если используются готовые дисперсионные или реактивные клеи, то необходимо соблюдать указания производителя.

## 8 Проведение испытания

Тонкий слой раствора или клея, приготовленного согласно Разделу 7, кельмой наносят на бетонную плиту. Затем наносят более толстый слой раствора и разглаживают его зубчатым шпателем (6.1).

Зубчатый шпатель держат под углом примерно  $60^\circ$  к основанию и перпендикулярно краю бетонной плиты и перемещают над бетонной плитой параллельно этому краю (по прямой линии).

Через 5, 10, 20 и 30 минут на раствор или клей приклеивают минимум по 10 испытываемых плиток типа P1 на расстоянии минимум 50 мм друг от друга и каждую плитку на 30 с прижимают грузом с массой  $(20 \pm 0,05)$  Н.

Через 27 суток хранения при нормальных условиях к плиткам с помощью подходящего высокопрочного клея (например, эпоксидного) приклеивают штампы (6.3).

Еще через 24 часа хранения при нормальных условиях определяют прочность сцепления раствора или клея с основанием. Для этого к штампу прикладывают нагрузку с постоянной скоростью возрастания ( $250 \pm 50$ ) Н/с.

## 9 Представление и оценка результатов

Отдельные значения прочности сцепления с основанием определяют по следующему уравнению и округляют до  $0,1 \text{ Н/мм}^2$ :

$$A_s = L/A.$$

где

$A_s$  прочность сцепления с основанием, в  $\text{Н/мм}^2$ ;

$L$  общая сила растяжения, в Н;

$A$  поверхность приклеивания, в  $\text{мм}^2$  ( $2\ 500 \text{ мм}^2$ ).

Прочность сцепления с основанием для каждого промежутка времени определяется следующим образом:

- определение среднего значения из десяти отдельных результатов;
- вычеркивание результатов, которые отклоняются от среднего значения больше чем на  $\pm 20 \%$ ;
- если остается пять или больше значений, определяют новое среднее значение;
- если остается менее пяти значений, испытание повторяют;
- определение преобладающего вида отказа испытываемых образцов согласно EN 12004.

Открытое время в минутах – это наибольший промежуток времени, в течение которого клей/раствор выполняет установленные в EN 12004 требования по прочности сцепления с основанием.

## 10 Отчет об испытании

В отчете об испытании должны содержаться следующие данные:

- a) название, номер и год издания настоящего Европейского стандарта, т.е. EN 1346:2007;
- b) место, дата и время отбора проб;
- c) тип раствора или клея, торговое обозначение и название производителя;
- d) идентификация пробы;
- e) условия обработки и хранения проб перед проведением испытания;
- f) условия испытания;
- g) дата проведения испытания;
- h) использованное для приготовления раствора количество воды или жидкости;
- i) результаты испытания (отдельные и средние значения, а также вид отказа);
- j) открытое время в минутах;
- k) все другие параметры, которые могли повлиять на результаты измерения.