

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ (РОССТАНДАРТ)  
ФГУП “РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ИНФОРМАЦИИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ОЦЕНКЕ  
СООТВЕТСТВИЯ” (ФГУП “СТАНДАРТИНФОРМ”)

Per.№ 6418

МКС 83.180; 91.100.10

**РАСТВОРЫ И КЛЕИ ДЛЯ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКИ.  
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОПЕРЕЧНОЙ ДЕФОРМАЦИИ  
ЦЕМЕНТОСОДЕРЖАЩИХ РАСТВОРОВ ДЛЯ УКЛАДКИ И  
ЗАПОЛНЕНИЯ ШВОВ  
НЕМЕЦКОЕ ИЗДАНИЕ EN 12002:2008**

**MÖRTEL UND KLEBSTOFFE FÜR FLIESEN UND PLATTEN.  
BESTIMMUNG DER VERFORMUNG ZEMENTHALTIGER MÖRTEL  
UND FUGENMÖRTEL  
DEUTSCHE FASSUNG EN 12002:2008**

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 12002:2009**

Переводчик: Зазаева Т.Н.

Редактор: Лебедева Е.В.

Перевод аутентичен  
оригиналу

Кол-во стр.: 10

Кол-во рис.: 4

Кол-во табл.: –

Перевод выполнен: 24.07.2012

Редактирование выполнено: 26.07.2012

**Москва**

**2012 г**

	<b>DIN EN 12002</b>	<b><u>DIN</u></b>
<p>МКС 83.180; 91.100.10</p>	<p style="text-align: right;">Взамен DIN EN 12002:2003-07</p> <p><b>Растворы и клеи для керамической плитки. Определение поперечной деформации цементосодержащих растворов для укладки и заполнения швов</b>  <b>Немецкое издание EN 12002:2008</b></p> <p><b>Mörtel und Klebstoffe für Fliesen und Platten. Bestimmung der Verformung zementhaltiger Mörtel und Fugenmörtel</b>  <b>Deutsche Fassung EN 12002:2008</b></p> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><b>ЗАРЕГИСТРИРОВАНО</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Федеральное агентство</b></p> <p style="text-align: center;"><b>по техническому</b></p> <p style="text-align: center;"><b>регулированию и метрологии</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»</b></p> <p>Номер регистрации: <b>6418/DIN EN</b></p> <p>Дата регистрации: <b>30.09.2012</b></p> </div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p style="font-size: small;">Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> <p style="font-size: x-small;">Официальный перевод</p> </div> <p style="font-size: small;">ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»</p> </div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center; width: fit-content; margin-left: auto;"> <p style="font-size: x-small;">Росстандарт ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов</p> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">Комитет по стандартизации в строительстве (НАВау) в DIN</p>	

## **Национальное предисловие**

Настоящий документ (EN 12002:2008) 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 12002:2003-07 были внесены следующие изменения:

- a) Произведена редакторская переработка стандарта.

## **Предыдущие издания**

DIN EN 12002: 1997-08, 2003-07

**Немецкое издание**  
**Растворы и клеи для керамической плитки. Определение поперечной деформации цементосодержащих растворов для укладки и заполнения швов**

**Deutsche Fassung**  
**Mörtel und Klebstoffe für Fliesen und Platten. Bestimmung der Verformung zementhaltiger Mörtel und Fugenmörtel**

Этот Европейский стандарт был принят CEN 22 августа 2008 года.

Члены CEN обязаны выполнять правила делового распорядка CEN/CENELEC, 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 CEN 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

## Оглавление

	Страница
Предисловие .....	4
1 Область применения.....	5
2 Нормативные ссылки .....	5
3 Краткое описание .....	5
4 Отбор образцов .....	5
5 Условия испытания .....	5
6 Испытываемые материалы .....	5
6.1 Общие положения .....	5
6.2 Подложка .....	6
6.3 Пластиковый короб.....	6
6.4 Основа .....	6
7 Испытательное оборудование .....	6
8 Приготовление раствора .....	6
9 Проведение испытания.....	7
10 Представление результатов.....	7
11 Отчет об испытании .....	8
Библиография.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## **Предисловие**

Настоящий документ (EN 12002 rev:2008) 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 апреля 2009 г., возможные противодействующие национальные стандарты должны быть отозваны до апреля 2009 г.

Существует возможность, что некоторые части данного документа могут затронуть патентные права, без предварительной идентификации таковых. CEN [и/или] CENELEC не несут ответственности за идентификацию некоторых или всех связанных с этим патентных прав.

Настоящий документ заменяет EN 12002:2002.

Данный стандарт является частью ряда стандартов на испытания растворов и клеев для керамической плитки и плит:

EN 1308, *Растворы и клеи для керамической плитки. Определение сползания*

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

EN 1324, *Растворы и клеи для керамической плитки. Определение прочности сцепления дисперсионных клеев*

EN 1346, *Растворы и клеи для керамической плитки. Определение открытого времени*

EN 1347, *Растворы и клеи для керамической плитки. Определение способности к смачиванию*

EN 1348, *Растворы и клеи для керамической плитки. Определение прочности сцепления с основанием цементосодержащих растворов для внутренних и наружных работ*

EN 12002, *Растворы и клеи для керамической плитки. Определение поперечной деформации цементосодержащих растворов для укладки и заполнения швов*

EN 12003, *Растворы и клеи для керамической плитки. Определение прочности на сдвиг клеев на основе реактивных смол*

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

EN 12808-1, *Клеи и строительные растворы для керамической плитки. Часть 1. Определение химической стойкости растворов на основе реактивных смол*

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

## 1 Область применения

Настоящий европейский стандарт устанавливает метод испытаний для определения поперечной деформации цементосодержащих растворов для укладки и заполнения швов для керамической плитки и плит.

Настоящий Европейский стандарт может распространяться на все цементосодержащие растворы для укладки и заполнения швов керамической плитки и плит на стенах и на полу для наружных и внутренних работ.

Стандарт не распространяется на клеи и растворы для керамической плитки и плит, не содержащие цемент, например, дисперсионные клеи и клеи на основе реактивных смол.

Настоящий Европейский стандарт не содержит никаких требований или рекомендаций по проектированию или по укладке керамической плитки и плит.

ПРИМЕЧАНИЕ Растворы и клеи для керамической плитки и плит 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 нормативного документа (включая все изменения).

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

EN 459-2, *Известь строительная. Часть 2. Методы испытаний*

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

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

## 3 Краткое описание

С помощью описанного в настоящем Европейском стандарте метода определяется деформация цементосодержащих клеев и растворов для заполнения швов при трехточечной нагрузке образца с установленными размерами на изгиб. Испытываемые образцы изготавливают и выдерживают в соответствии с описанными условиями.

ПРИМЕЧАНИЕ Деформация используется для определения деформируемости клеевых растворов, т.е. способности воспринимать усилия между плитками и облицованной поверхностью основания без повреждения поверхности.

## 4 Отбор образцов

Образцы клеев и растворов для заполнения швов массой минимум 2 кг отбирают согласно EN ISO 15605 и EN 1067.

## 5 Условия испытания

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

## 6 Испытываемые материалы

### 6.1 Общие положения

Все испытываемые материалы выдерживают минимум 24 часа при нормальных условиях. Испытания необходимо проводить до истечения срока годности испытываемых растворов, если он указан.

## 6.2 Подложка

В качестве подложки используют полиэтиленовую пленку минимальной толщиной 0,15 мм.

## 6.3 Пластиковый короб

Герметично закрываемый пластиковый короб с внутренним объемом примерно  $(26 \pm 5)$  л, например, короб с размерами  $(600 \pm 20)$  мм  $\times$   $(400 \pm 10)$  мм  $\times$   $(110 \pm 10)$  мм.

## 6.4 Основа

Жесткая гладкая и прочная основа для наложения полиэтиленовой пленки.

# 7 Испытательное оборудование

## 7.1 Прижим

Металлическая конструкция, которая соответствует заданным размерам. См. рисунок 1.

## 7.2 Испытательное приспособление

Две цилиндрические металлические опоры диаметром  $(10 \pm 0,1)$  мм каждая, расстояние между осями  $(200 \pm 1)$  мм, минимальная длина 60 мм. См. рисунок 2.

## 7.3 Шаблон А

Гладкая, жесткая прямоугольная рама из непоглощающего материала с внутренними размерами  $(280 \pm 1) \times (45 \pm 1)$  мм и толщиной  $(5 \pm 0,1)$  мм, например, из политетрафторэтилена (тефлона, PTFE) или металла.

ПРИМЕЧАНИЕ Для облегчения изготовления испытываемых образцов рекомендуется в каждом внутреннем углу просверлить отверстие диаметром примерно 2 мм. См. рисунок 3.

## 7.4 Шаблон В

Гладкая, жесткая форма из непоглощающего материала (см. рисунок 4) или подобное приспособление, с помощью которого можно изготовить испытываемые образцы с размерами  $(300 \pm 1) \times (45 \pm 1) \times (3 \pm 0,05)$  мм.

## 7.5 Испытательная машина

Машина для испытаний на сжатие, которая может обеспечить воздействие прижима (7.1) на испытываемый образец со скоростью 2 мм/мин.

## 7.6 Вибрационный столик

Для уплотнения испытываемых образцов размерами  $(280 \pm 1) \times (45 \pm 1) \times (5 \pm 0,1)$  мм используют вибрационный столик согласно EN 459-2.

# 8 Приготовление раствора

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

Минимум 2 кг растворной смеси замешивают в миксере согласно EN 196-1:2005, 4.4, с низкой скоростью –  $(140 \pm 5)$  об/мин вращательного движения и  $(62 \pm 5)$  об/мин планетарного движения, при этом должна соблюдаться следующая последовательность:

- залить жидкость в смеситель;
- всыпать порошок в жидкость;
- мешать в течение 30 с;
- вынуть лопатку смесителя;
- перемешивать лопаткой содержимое чаши в течение 1 мин, тщательно соскабливая смесь со стенок горшка и лопатки;
- вновь установить лопатку и мешать в течение 1 мин.



При необходимости в соответствии с указаниями производителя раствор оставляют для созревания, затем мешают еще 15 с.

## **9 Проведение испытания**

### **9.1 Изготовление подложки**

Полиэтиленовую пленку (6.2) прочно закрепляют на жестком основании (6.4); при этом необходимо убедиться в гладкости поверхности, на которую наносится раствор, т.е. в отсутствии складок или морщин.

### **9.2 Изготовление образцов для испытания**

Шаблон А неподвижно устанавливают на полиэтиленовую пленку.

В поперечном направлении на шаблон наносят достаточное количество раствора и выравнивают, чтобы полость шаблона была полностью заполнена.

Форму фиксируют на вибрационном столике, образец уплотняют в течение 70 циклов подъема-опускания.

Форму осторожно снимают с вибрационного столика, шаблон аккуратно снимают, поднимая его вертикально вверх.

На шаблон В наносят слой разделителя, шаблон кладут по центру испытываемого образца. Шаблон нагружают грузом с поперечным сечением примерно (290 × 45) мм, который может обеспечить усилие прижима (100 ± 0,1) Н. Благодаря прилагаемому давлению гарантируется, что материал заполнит полость шаблона и будет достигнута необходимая толщина материала. Избыток раствора по сторонам шаблона удаляют, груз снимают спустя 1 час.

Шаблон В снимают через 48 часов.

Для каждого испытания изготавливают 6 испытываемых образцов.

Испытываемые образцы хранят в соответствии с требованиями испытания.

### **9.3 Хранение (выдерживание) образцов**

Сразу же после удаления шаблона В 6 образцов располагают на подложке и горизонтально кладут в пластиковый короб, который герметично закрывают.

Испытываемые образцы хранят при (23 ± 2) °С. Спустя 12 дней образцы вынимают из короба и в течение 14 дней хранят на воздухе при нормальных условиях.

### **9.4 Деформация**

После окончания хранения с образцов снимают полиэтиленовую пленку; штангенциркулем с пределом погрешности 0,01 мм измеряют толщину образцов в трех точках, т.е. в середине и на расстоянии (50 ± 1) мм от каждого конца. Если три полученных значения лежат в установленных допустимых пределах (3,0 ± 0,1) мм, рассчитывают среднее значение; все образцы, толщина которых не соответствует установленной допустимой толщине, выбрасывают.

Если количество оставшихся образцов менее трех, испытание повторяют.

Образцы должны плоско лежать на гладкой поверхности.

Испытываемый образец кладут на испытательное приспособление (7.2).

Посредством приложения нагрузки с помощью прижима (см. рисунок 2) со скоростью 2 мм/мин образец деформируют, пока он не сломается.

Деформацию указывают в миллиметрах.

Если разлома не происходит, то необходимо указать максимальную силу и соответствующую деформацию.

Испытание повторяют со всеми оставшимися образцами.

## **10 Представление результатов**

Деформацию указывают как среднее арифметическое из значений, полученных для всех образцов, с округлением результата до 0,1 мм.

## 11 Отчет об испытании

В отчете об испытании должны быть указаны следующие данные:

- a) название, номер и дата издания данного Европейского стандарта;
- b) место, дата и время отбора проб;
- c) вид раствора для укладки или для заполнения швов, торговое название и название производителя;
- d) маркировка испытываемой пробы;
- e) условия обработки и хранения проб перед проведением испытания;
- f) условия испытания;
- g) дата проведения испытания;
- h) количество воды или жидкости, использованное для приготовления клея или раствора для заполнения швов;
- i) толщина образцов;
- j) результаты испытаний: отдельные значения и среднее значение деформации (мм);
- k) все другие факторы, которые могли повлиять на результат испытаний.

Размеры в миллиметрах

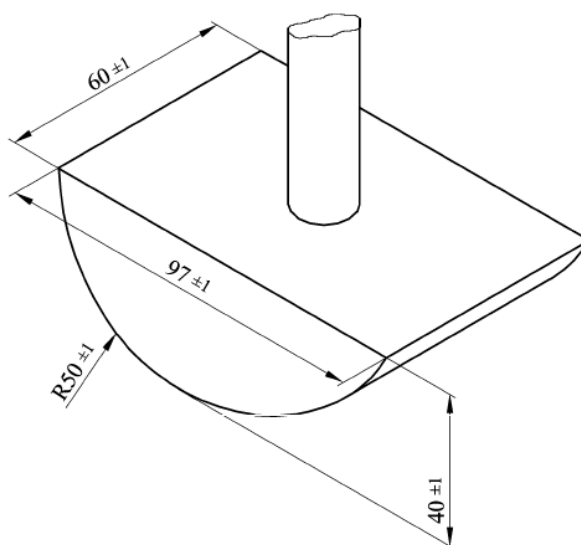
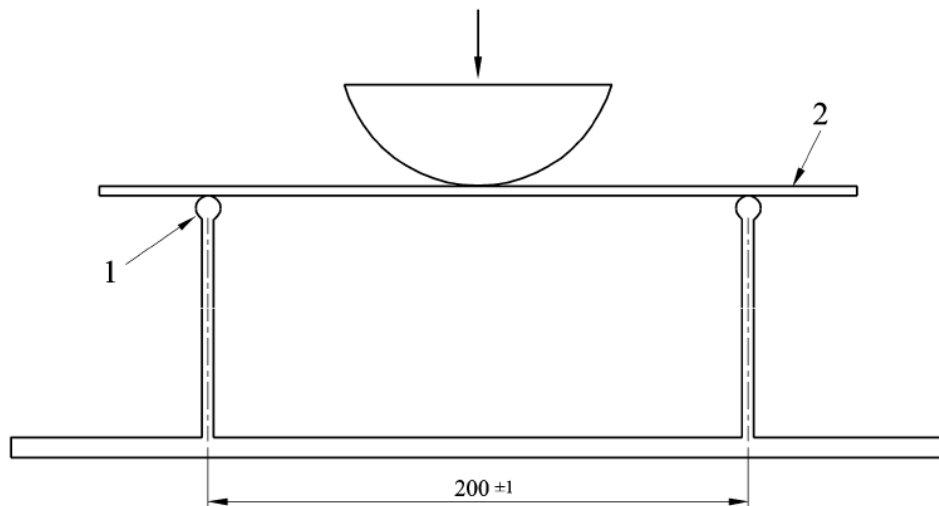


Рисунок 1 – Прижим

Размеры в миллиметрах



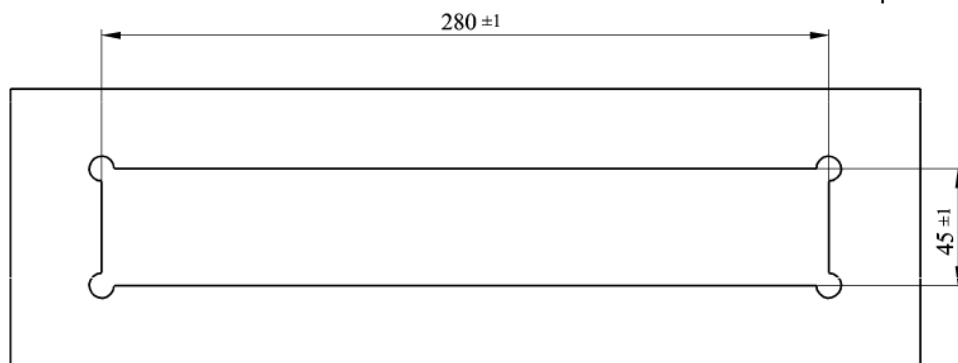
**Пояснения к рисунку**

Цилиндрические металлические опоры, диаметр  $(10 \pm 0,1)$  мм, минимальная длина 60 мм

Раствор, толщина  $(3 \pm 0,1)$  мм

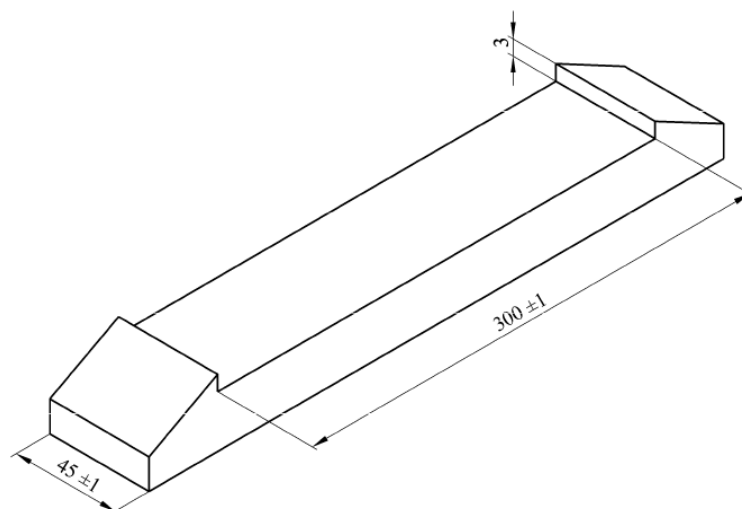
**Рисунок 2 – Испытательное приспособление**

Размеры в миллиметрах



**Рисунок 3 – Шаблон А**

Размеры в миллиметрах



**Рисунок 4 – Шаблон В**