ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ
ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
ОАО ЦНИИПромзданий

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ПОЛЫ

«МЕТОД ОЦЕНКИ ПОКРЫТИЙ ПОЛОВ НА ИСКРООБРАЗОВАНИЕ ПРИ УДАРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»

СТО – 004 – 02495342 – 2010

Москва
2010

gost.e-ecolog.ru

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»
ОАО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ОАО «ЦНИИпромзданий»

_____В.В.Гранев

30 апреля 2010 г.

ПОЛЫ
«Метод оценки покрытий полов на искрообразование при ударных воздействиях»

стандарт организации

СТО-004-02495342-2010

Москва 2010

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ПОЛЫ
«Метод оценки покрытий полов на искрообразование при ударных воздействиях»

ОКС 91.060.30 Дата введения 30 апреля 2010 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Возгораемые и взрывоопасные вещества, контактирующие с покрытием пола при технологических процессах, ремонте оборудования и т.п., могут создавать опасность возгорания или взрыва от искр, образующихся при ударах по покрытию пола металлических и каменных предметов.

Настоящий стандарт предназначен для оценки безыскровости покрытий полов и материалов, используемых при их устройстве.

Стандарт разработан ОАО «Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений» (ОАО «ЦНИИПромзданий»).

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на метод определения безыскровости покрытий полов и материалов, используемых при их устройстве, при ударных воздействиях.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1.1-2002 Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения

ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения

ГОСТ Р 1.5-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения

ГОСТ Р 1.12-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения.

ГОСТ 183-74 Машины электрические вращающиеся. Общие технические требования.

ГОСТ 450-77 Хлористый кальций

ГОСТ 2424-83 Круги шлифовальные. Технические условия.

ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ.

ГОСТ 13474-82 Шкаф сушильный

ГОСТ 24104-88 Весы технические

ГОСТ 25336-82 Эксикатор

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 1.12-2004, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 Покрытие – верхний слой пола, непосредственно подвергающийся эксплуатационным воздействиям.

3.2 Безыскровость – свойство материалов покрытий полов не образовывать искр при ударах или волочении по покрытию полов металлических или каменных предметов.

4 ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Установка для проведения испытаний представляет электрическую машину по ГОСТ183-74 с шлифовальным кругом по ГОСТ 2424-83. Диаметр круга должен составлять 150 мм, а скорость его вращения не менее 2500 об./мин.

Экспериментальная установка должна быть размещена в затемненном помещении с общим уровнем освещенности не более 10 Люкс.

5 ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

5.1 Испытание проводят на опытных образцах, изготовленных с применением исследуемых материалов (цемента, щебня, песка и пылевидного наполнителя) или фрагментах покрытий полов, вырезанных из пола в зданиях. Форма образцов произвольная, вес каждого образца от 50 до 150 грамм.

5.2 Выпиливание образцов из полов в зданиях выполняется с помощью распиловочных станков типов УРБ-175 по ТУ 34—13—10500 или УРБ-300 по ТУ 34—13—10910 с режущим инструментом в виде отрезных алмазных дисков типа АОК по ГОСТ 10110 или алмазных сегментных кругов по ГОСТ 16115, или фрез по ТУ 2—037—415 или ТУ 2—037—391. Выпиливание осуществляется на всю толщину покрытия пола.

5.3 Для испытания отбирается не менее десяти образцов. В первую очередь в испытываемую партию включают образцы, на поверхности которых обнаружены включения иного цвета или другой формы кристаллов по сравнению с остальной поверхностью образца, так как эти включения могут содержать искрообразующие зёрна.

5.4 Подготовленные образцы взвешивают на технических весах по ГОСТ 24104-82 и высушивают в сушильном шкафу по ГОСТ 13474-82 до постоянной массы при температуре (105 ± 5) °С.

Постоянной считают массу образца, при которой результаты двух последовательных взвешиваний отличаются не более чем на 0,1 %. При этом временной период между взвешиваниями должен составлять не менее 4 ч.

5.5 Перед повторным взвешиванием образцы охлаждают в эксикаторе по ГОСТ 25336-82 с безводным хлористым кальцием (ГОСТ 450-77) или в сушильном шкафу до комнатной температуры.

5.6 Взвешивание производят с погрешностью до 0,01 г

5.7 Отбор и подготовка эталонных гранитных и известняковых образцов из щебня или гравия из плотных горных пород по ГОСТ 8267-93 осуществляется с учётом п. 5.1, 5.4, 5.5 и 5.6.

6 ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

6.1 Испытания по определению безыскровости покрытий полов при ударных воздействиях включают:

- оценку работоспособности экспериментальной установки;
- испытания опытных образцов покрытий полов, изготовленных из материалов, используемых для их устройства, или фрагментов покрытий полов, вырезанных из полов в зданиях.

6.2 Оценка работоспособности экспериментальной установки осуществляется методом последовательных испытаний эталонных гранитных и известняковых образцов на искрообразование. Испытания проводятся по следующей технологической схеме:

- по формуле (1) определяется радиус (в мм), на котором скорость движения зерен корунда шлифовального диска составляет 570000 мм/мин.

$R = 570000:(2*П*\omega)$, где (1)

П – «число Пи», равное 3,12;

ω – скорость вращения шлифовального круга, об./мин.

- на шлифовальном круге намечается точка, лежащая от центра круга на расстоянии, соответствующем рассчитанному радиусу;
- к намеченной точке на шлифовальном круге прикладывается отобранный и подготовленный в соответствии с п. 5.7 эталонный образец;
- включается электрическая машина;
- эталонный образец прижимается к шлифовальному диску с такой силой, при которой происходит стачивание поверхности образца. При этом испытываемый эталонный образец подвергаются непрерывным ударам корундовыми зернами вращающегося шлифовального круга, движущихся со скоростью 570000 мм/мин. Наличие или отсутствие искрообразования осуществляется визуально.

Испытания заканчивают после стачивания 15-25 грамм материала с каждого образца, но не менее 200 грамм материала со всех образцов, определённых по разности массы образцов до и после испытаний. Результаты испытаний оформляются в виде таблицы 1, приведённой в приложении 1.

6.3 Если при испытании каждого из гранитных эталонных образцов наблюдается, а при испытании каждого из известняковых эталонных образцов не наблюдается образование искр, эксперимент повторяется по технологической схеме, изложенной в п. **6.2,** с определением радиуса (в мм), на котором скорость движения зерен корунда шлифовального диска составляет 1200000 мм/мин по формуле (2):

$R = 1200000:(2*П*\omega)$, где (2)

Результаты испытаний оформляются в виде таблицы 2, приведённой в приложении 2.

6.4 Экспериментальная установка считается работоспособной, если при воздействии зерен корунда, двигающихся со скоростью 570000 мм/мин и 1200000 мм/мин., на каждый из гранитных эталонных образцов наблюдается, а при испытании каждого из известняковых эталонных образцов не наблюдается образование искр. В противном случае экспериментальная установка считается неработоспособной и следует заменить шлифовальный круг с проведением повторных испытаний работоспособности экспериментальной установки.

6.5 Технологическая схема испытаний опытных образцов покрытий полов, изготовленных из материалов, используемых для их устройства, или фрагментов покрытий полов, вырезанных из полов в зданиях, соответствует технологической схеме испытаний эталонных гранитных и известняковых образцов на искрообразование. Результаты испытаний заносятся в таблицы.

Безыскровыми считаются покрытия полов если при испытании каждого из опытных образцов при воздействии зерен корунда, двигающихся со скоростью 570000 мм/мин и 1200000 мм/мин., не обнаруживается образование ни одной искры. В противном случае покрытия полов признаются искрящими.

Приложение 1
Таблица 1

Результаты испытаний на искрообразование _____при скорости движения частиц корунда шлифовального круга 570000 мм/мин.

(Наименование материала)

№ образца п.п.	Материал											
	Гранитный щебень				Известняковый щебень				Испытываемый материал			
	Исходная масса образца m_1, гр.	Масса образца после испытаний образца m_2, гр.	Изменение массы Δm, гр.	Результаты визуальных наблюдений	Исход-ная масса образца m_1, гр.	Масса образца после испытаний образца m_2, гр.	Изменение массы Δm, гр.	Результаты визуальных наблюдений	Исход-ная масса образца m_1, гр.	Масса образца после испытаний образца m_2, гр.	Изменение массы Δm, гр.	Результаты визуальных наблюдений
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												

Суммарное изменение массы, гр.

Руководитель Испытательной лаборатории

Испытатель

Приложение 2
Таблица 2

Результаты испытаний на искрообразование _____при скорости движения частиц корунда шлифовального круга 1200000 мм/мин.

(Наименование материала)

№ образца п.п.	Материал											
	Гранитный щебень				Известняковый щебень				Испытываемый материал			
	Исходная масса образца m_1, гр.	Масса образца после испытаний образца m_2, гр.	Изменение массы Δm, гр.	Результаты визуальных наблюдений	Исход-ная масса образца m_1, гр.	Масса образца после испытаний образца m_2, гр.	Изменение массы Δm, гр.	Результаты визуальных наблюдений	Исход-ная масса образца m_1, гр.	Масса образца после испытаний образца m_2, гр.	Изменение массы Δm, гр.	Результаты визуальных наблюдений
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												

Суммарное изменение массы, гр.

Руководитель Испытательной лаборатории

Испытатель

gost.e-ecolog.ru