

ЖАУАПКЕРІШПІ  
ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІНІҢ  
«Региональное обучение»  
070004, ШКО, Өскемен қаласы,  
Славского атындағы жағылауы, 5  
тел 8 (7232) 28-04-45, Шоты №  
KZ326010151000053786  
«Народный Банк Казахстана» ШҚ ОФ АҚ,  
СТП (РНН) 181600236961, БИК HSBKZZKX  
БСН 050540009062  
E-mail: [region\\_obuchenie@rgo.kz](mailto:region_obuchenie@rgo.kz)  
Web сайт: [rgo.kz](http://rgo.kz)



ТОО «Региональное обучение»,  
Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск,  
ул. Набережная им. Славского, 5,  
тел 8 (7232) 28-04-45  
расчетный счет № KZ326010151000053786  
в ВК ОФ АО «Народный Банк Казахстана»,  
РНН 181600236961, БИК HSBKZZKX  
БИН 050540009062  
E-mail: [region\\_obuchenie@rgo.kz](mailto:region_obuchenie@rgo.kz)  
Web сайт: [rgo.kz](http://rgo.kz)

« 12 » *сентябрь* 2010г.

**Экспертное заключение № 00051  
О возможности применения на опасных  
производственных объектах жидких керамических  
теплоизоляционных покрытий серии «Корунд»,  
ТУ 5760-001-83663241-2008, изготавливаемых  
ООО «НПО Фуллерен», Россия**

Аттестат на право проведения работ в  
Области промышленной безопасности № 0000704  
Выданный Комитетом по государственному  
контролю за чрезвычайными ситуациями и  
промышленной безопасностью МЧС РК  
от 26 февраля 2009 года.

г. Усть-Каменогорск  
2010 год

**Организация, проводившая экспертизу:** ТОО «Региональное обучение».

**Заказчик:** ТОО «Колмакс LTD».

**Наименование работы:** проведение экспертизы промышленной безопасности о возможности применения на опасных производственных объектах жидких керамических теплоизоляционных покрытий серии «Корунд», ТУ 5760-001-83663241-2008, изготавливаемых ООО «НПО Фуллерен», Россия.

**Эксперты ТОО «Региональное обучение»:**

- Профессор, д.т.н., академик национальной АЕН РК, ведущий эксперт Ю. Н. Шапошник;
- Инженер пожарной безопасности, эксперт А. А. Зинин;

**Основания для проведения экспертизы:**

1. Договор № 01/07/010-01 от «01» июля 2010г.
2. Аттестат Комитета по Государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК на право проведения экспертизы, оказания консультационных, информационных, методических и других услуг в области промышленной безопасности № 0000704 от 26 февраля 2009 года.

**Для проведения экспертизы представлена следующая документация:**

- 1) Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица;
- 2) Копия свидетельства налогоплательщика;
- 3) Копия Устава предприятия;
- 4) Сертификат соответствия международным стандартам

**Рассмотрев представленную документацию, ТОО «Региональное обучение» было установлено следующее:**

Теплоизоляционные покрытия серии «Корунд» представляют собой смесь жидкой композиции на водной основе, состоящей из стирол-акриловых полимеров, пигментирующих, антипиреновых и ингибирующих добавок и керамического микрогранулированного закрытопористого наполнителя.

Акриловое связующее позволяет покрытию быть гибким и эластичным, антипиреновые добавки вводятся для обеспечения пожарной безопасности покрытия, ингибирующие добавки защищают от образования коррозии на поверхности металла и грибка в условиях повышенной влажности на бетонных покрытиях.

Теплоизоляционные свойства покрытия обеспечивают полые керамические микросферы с разряженным воздухом, имеющей низкую теплопроводность. Содержание керамических сфер в материале «Корунд» от 75% до 90% в зависимости от модификации.

Жидкие керамические теплоизоляционные покрытия серии «Корунд» предназначены для промышленного и бытового применения для тепловой и антикоррозийной изоляции наружных и внутренних ограждающих конструкций, трубопроводов, воздухопроводов любой конфигурации из металла, пластика, бетона, кирпича и других строительных материалов при температуре эксплуатации от минус 60<sup>0</sup> до плюс 260<sup>0</sup>.

Модификации покрытия «Корунд» и их описание приведены в таблице 1.

Таблица №1 – Модификации покрытия «Корунд»

Наименование модификации	Область применения
Корунд	Предназначен для промышленного и бытового применения для нанесения на наружные и внутренние поверхности (в помещениях) с температурой от +7 до +120 <sup>0</sup> С с предварительной подготовкой поверхностей.
Корунд-ЗИМА	Предназначен для промышленного применения для нанесения на наружные поверхности с температурой от -15 до +120 <sup>0</sup> С с предварительной подготовкой поверхностей.
Корунд-АНТИКОР	Предназначен для промышленного и бытового применения для нанесения на ржавые наружные и внутренние поверхности (в помещениях) с температурой от +7 до +120 <sup>0</sup> С без предварительной подготовки поверхностей.
Корунд-АНТИКОНДЕНСАТ	Предназначен для промышленного и бытового применения для нанесения на металлические поверхности, находящиеся в зонах повышенной влажности.
Корунд-Фасад	Предназначен для промышленного, строительного и бытового применения для нанесения на бетонные, штукатурные, кирпичные поверхности. Обладает повышенным коэффициентом паропроницаемости.

Технические характеристики покрытия «Корунд» представлены в таблице 2.

Таблица №2 – Технические характеристики покрытия «Корунд»

Наименование показателя	Значение показателя, норма
Внешний вид композиции	Суспензия белого цвета
Внешний вид покрытия	Ровная, однородная, матовая пленка белого цвета
Массовая доля нелетучих веществ в композиции, не менее, %	54
Адгезия покрытия по силе отрыва - к бетонной поверхности, МПа - к кирпичной поверхности, МПа	1,28 2,00
Адгезия к стали, балл	1
Теплопроводность, Вт/м <sup>0</sup> С	0,001
Тепловосприятие, Вт/м <sup>0</sup> С	1,6
Теплоотдача, Вт/м <sup>0</sup> С	1,38

Линейное удлинение, %	65	
Прочность на сжатие, МПа	2,1	
Стойкость покрытия к статическому воздействию воды	Без изменений	
Стойкость покрытия к воздействию температуры +200 <sup>0</sup> С за 1,5 часа	Пожелтения, трещин, отслоений и пузырей нет	
Морозоустойчивость покрытия за 10 циклов: - внешний вид - адгезия покрытия к бетону, МПа	Без видимых изменений 2,3	
Коэффициент паропроницаемости, мг/мчПа		
	Корунд-Классик	0,001-0,004
	Корунд-Антикор	0,001-0,004
	Корунд-Антиконденсат	0,001-0,004
	Корунд-Вулкан	0,001-0,004
	Корунд-Зима	0,001-0,004
	Корунд-Фасад	0,001-0,004
Температурные пределы эксплуатации, <sup>0</sup> С	От -60 до +260	

Также было установлено, что:

- 1) Изготовитель гарантирует соответствие покрытия «Корунд» требованиям технических условий ТУ 5760-001-83663241-2008 (далее ТУ) при соблюдении условий хранения, транспортирования и применения.
- 2) Безопасность в использовании материала обеспечивается выбором принципиальных решений и состава материала. Благодаря используемым составляющим покрытие является легким и не создает дополнительную нагрузку на оборудование и трубопроводы.
- 3) Покрытие «Корунд» изготовлено на водно-дисперсной основе, что определяет его пожаробезопасность при производстве, хранении и применении.
- 4) Материалы покрытия «Корунд» не оказывают опасное и вредное воздействие на организм человека во всех предусмотренных условиях эксплуатации.
- 5) ТУ содержат требования об обеспечении специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты всех работающих при производстве и нанесении покрытия.
- 6) В качестве теплоизоляционного материала покрытия «Корунд» применяется для поверхностей как с отрицательной, так и с положительной температурой, а также с переменным температурным режимом. При этом накопление влаги в теплоизоляционном слое исключается.
- 7) Плотность материала и его теплопроводность, с учетом толщины наносимого слоя, соответствует действующим требованиям.
- 8) Модификация покрытия «Корунд-АНТИКОР» выполняет функции антикоррозийной защиты.
- 9) Покрытие «Корунд» не подвержено деструкции при взаимодействии с влагой.
- 10) Для контроля качества покрытия «Корунд» на соответствие требованиям технических условий проводят приемосдаточные и периодические испытания в соответствии с требованиями ТУ.
- 11) Каждая модификация покрытия «Корунд» имеет инструкцию по применению в соответствии с назначением.
- 12) Каждая партия покрытия «Корунд» укомплектовывается паспортом, содержащим следующие сведения: наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак и юридический адрес, наименование продукта, номер партии, масса нетто, дата

изготовления, обозначение технических условий, результаты испытаний или подтверждение соответствия качества продукта требованиям технических условий, срок годности, сведения о сертификации.

**Вывод:**

В результате проведенной экспертизы ТОО «Региональное обучение» считает, что объект экспертизы отвечает требованиям стандартов, норм, требований промышленной безопасности и может быть применен на опасных производственных объектах предприятий Республики Казахстан и считает возможным рекомендовать выдать разрешение на применение заявленного материала:

Жидкие керамические теплоизоляционные покрытия серии «Корунд», ТУ 5760-001-83663241-2008

**Изготовитель:**

ООО «НПО Фуллерен», 400066, г. Волгоград, ул. 13-й Гвардейской, дом 7.

**Особые условия:**

Жидкие керамические теплоизоляционные покрытия серии «Корунд», ТУ 5760-001-83663241-2008, изготавливаемые ООО «НПО Фуллерен», Россия, предназначены для применения на опасных производственных объектах предприятий Республики Казахстан в соответствии с назначением.

Генеральный директор  
ТОО «Региональное обучение»



В. В. Полявин

