

ИнтерАква

ИНЖЕНЕРНО - ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР

115516, г. Москва, ул. Севанская, д. 5, корп. 1 тел.: (495) 223-23-85 факс: (495) 322-54-51

ОКП 22 5720

Группа: Л29
(ОКС: 83.080.10)



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «ИПЦ «ИнтерАква»


Д.И.Кравченко

« 25 » апреля 2011 г.

КОМПАУНД ДВУХКОМПОНЕНТНЫЙ ЭПОКСИДНЫЙ АЭ-1 ДЛЯ УСТРОЙСТВА ВНЕШНЕГО АРМИРОВАНИЯ ИЗ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Технические условия

ТУ-2257-092-83171101-2011

Дата введения с 27.04.2011 г.
без ограничения срока действия

РАЗРАБОТАНО

ООО «ИПЦ «ИнтерАква»

Главный инженер проекта


В.Л. Чернявский

Москва, 2011 г.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Основные параметры и характеристики

1.1.1. Двухкомпонентный эпоксидный компаунд АЭ-1 должен соответствовать требованиям настоящих технических условий, а также инструкциям по применению и технологическому регламенту производства работ.

1.1.2. Основные параметры и характеристики Компонента «А»

1.1.2.1. Компонент А представляет собой растворимые и плавкие реакционно-способные олигомерные продукты на основе эпихлоргидрина и дефенилолпропана.

1.1.2.2. Компонент А (эпоксидно-диановая модифицированная смола) может быть переведена в неплавкое и нерастворимое состояние действием компонента Б.

1.1.2.3. По органолептическим, химическим и физико-механическим показателям Компонент А должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 1

Таблица 1

№	Наименование показателя	Норма
1	Внешний вид	Прозрачная вязкая жидкость янтарного цвета
2	Массовая доля эпоксидных групп, %	20,0-22,5
3	Массовая доля гидроксильных групп, %, не более	1,7
4	Динамическая вязкость, Пахс, при: (25 ± 0,1) С	12-18

1.1.3. Основные параметры и характеристики Компонента «Б»

1.1.3.1. Компонент Б представляет собой смолу – продукты конденсации димеризованных метиловых эфиров, кислот, растительных масел и полиэтилполиаминов.

1.1.3.2. Компонент Б используется в качестве отвердителя Компонента А.

1.1.3.3. По химическим и физико-механическим показателям Компонент Б должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 2

Таблица 2

№ п.п.	Наименование показателя	Норма
1	Внешний вид	Темно-коричневая вязкая жидкость
2	Условная вязкость при 20 °С, с, в пределах	20 – 30 (60% р-р в ксилоле)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ТУ 2257 – 092 - 8371101 - 2011

Лист

2

1.1.4. Основные параметры и характеристики Компаунда АЭ-1

Таблица 2

№ п.п.	Наименование показателя	Норма
1	Внешний вид смоляной части, Компонент А	Прозрачная вязкая жидкость янтарного цвета
2	Внешний вид отвердителя, Компонент Б	Темно-коричневая вязкая жидкость
3	Соотношение смоляная часть : отвердитель, % по массе	60 : 40
4	Внешний вид компаунда	Прозрачная вязкая жидкость светло-коричневого цвета
5	Вязкость по вискозиметру ВЗ-4 при T=20°C, сек	
6	Жизнеспособность связующего при 20-25°C, мин.	100
7	Рабочая температура, °C	+10 - +50
8	Адгезия к бетону	Разрушение по бетону
9	Время набора максимальных прочностных характеристик, дней	9
10	Температура стеклования, °C	90-120

1.3. Маркировка

1.3.1. Маркировка компонента А эпоксидного компаунда АЭ-1 и компонента Б должна удовлетворять требованиям ГОСТ 9980.4-2002 Транспортная маркировка – ГОСТ 14192-96. Каждая тара должна быть снабжена этикеткой с указанием:

- наименования предприятия-изготовителя, его адреса и контактного телефона;
- наименования продукции, обозначения технических условий;
- даты выпуска и номера партии;
- массы нетто, брутто;
- срока хранения состава.

1.4. Упаковка

1.4.1. Упаковку компонента А эпоксидного компаунда АЭ-1 и компонента Б осуществляют по ГОСТ 9980.3.86*. Состав упаковывают в полиэтиленовые бидоны

Взам. инв. №
Подп. и дата
Взам. инв. №

						ТУ 2257 – 092 - 8371101 - 2011	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

или банки (ведра) емкостью по ТУ 6-51-002-89, а также в другие виды тары, обеспечивающей герметичность и сохранность продукта.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. При производстве работ с двухкомпонентным эпоксидным компаундом АЭ-1 следует соблюдать правила по охране труда и технике безопасности, приведенные в СНИП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве". Часть 1. «Общие требования» и Часть 2 «Строительное производство»

2.2. При выполнении работ по приготовлению двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1 следует исключить контакт его Компонентов и растворителей с кожей, слизистыми, а также попадание в рот. Работы с двухкомпонентным эпоксидным компаундом АЭ-1, его компонентами и растворителями следует производить в специальной одежде с применением средств индивидуальной защиты. Для защиты кожных покровов рук рекомендуется применять две пары перчаток: хлопчатобумажные и поверх них резиновые;

2.3. Компоненты (А и Б) для приготовления двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1 должны храниться на складе в герметичных емкостях;

2.4. Все процессы, связанные с приготовлением двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1, необходимо производить в хорошо проветриваемом помещении или на открытом воздухе;

2.5. При приготовлении двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1 на открытом воздухе рабочие должны находиться с наветренной стороны. В зоне, где производится приготовление двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1, запрещается принимать пищу, курить, пользоваться открытым огнем;

2.6. При попадании двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1 или его компонентов на кожу необходимо промыть это место теплой водой и протереть тампоном, смоченным в этиловом спирте;

2.7. При попадании двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1 в глаза необходимо сразу промыть их теплой водой и немедленно обратиться к врачу.

2.8. Производственные помещения должны быть оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей восьмикратный обмен воздуха. Контроль за состоянием воздушной среды производится по ГОСТ 12.1.005-88. Работающие с компонентами эпоксидного компаунда должны быть обеспечены специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011-87.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ТУ 2257 – 092 - 8371101 - 2011

Лист

4

3.1. При обращении с компонентами А и Б и выполнении работ с эпоксидным компаундом необходимо принимать меры по охране природной среды и сохранению устойчивого природного баланса. Работы выполнять в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ".

3.2. Не допускать случайного разлива и попадания компонентов эпоксидного компаунда на грунт и в почву.

3.3. При случайном разливе одного из компонентов, собрать его в герметичный пакет, добавить второй компонент в соответствующей пропорции, после чего отвержденную массу упаковать и поместить в контейнер для мусора.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Компоненты «А» и Компонент «Б» двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1 принимаются партиями. Партией считают количество продукции одной марки, изготовленное за одну технологическую операцию и сопровождаемое одним документом о качестве.

Документ должен содержать:

- ✓ наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- ✓ наименование марки, сорта и код ОКП компонента;
- ✓ номер партии, количество единиц продукции в партии;
- ✓ массу нетто;
- ✓ дату изготовления;
- ✓ результаты проведенных испытаний или подтверждение о соответствии качества смолы требованиям настоящих технических условий;
- ✓ обозначение настоящих технических условий или стандарта, клеймо или штамп о приемке

Документ о качестве смолы, предназначенной на экспорт, должен соответствовать требованиям заказа-наряда внешнеторговой организации.

5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1. Приемно-сдаточные и периодические испытания

5.1.1. Для проверки соответствия качества компонентов двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1 требованиям настоящих технических условий устанавливаются приемно-сдаточные и периодические испытания.

5.1.2. Приемно-сдаточным испытаниям подвергают каждую партию компонента А по показателям 1-4 табл. 1 и каждую партию компонента Б по показателям 1-2 табл. 2. Периодические испытания по показателю 3 табл. 1 изготовителем проводятся не реже одного раза в квартал.

5.1.3. Отбор проб производят в соответствии с ГОСТ 10587-84.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ТУ 2257 – 092 - 8371101 - 2011

Лист

5

5.1.4. Внешний вид компонента А (показатель 1 табл. 1) определяют визуально по ГОСТ 10587-84.

5.1.5. Испытания компонента А по показателю 2 табл.1 - определение массовой доли эпоксидных групп - проводят по ГОСТ 12497-78, разд. 3.

5.1.6. Испытания компонента А по показателю 3 табл.1 - определение массовой доли гидроксильных групп проводят по ГОСТ 17555-72.

5.1.7. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенном объеме выборки, взятой от той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

5.1.8. При получении неудовлетворительных результатов испытаний, проводимых периодически, изготовитель проводит испытания на каждой партии до получения положительных результатов не менее чем на двух партиях подряд.

5.2. Контроль качества.

5.2.1. Двухкомпонентный эпоксидный компаунд АЭ-1 является компонентом системы работ, и подчиняется требованиям, налагаемым на работы в целом;

5.2.2. Адгезию двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1 к бетонной поверхности определяют аналогично прочности сцепления (ГОСТ 10587-84 и ГОСТ 26589-94).

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Транспортирование и хранение компонентов эпоксидного компаунда АЭ-1 осуществляют согласно ГОСТ 9980.5-2009.

6.2. Компоненты А и Б двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1 хранят в закрытых складских помещениях общего склада.

6.3. Оптимальная температура хранения Компонента А двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1 - 10-30°C, отвердителя – Компонента Б - не выше 20°C.

6.4. Места розлива компонентов А и Б двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1 и вскрытия тары должны быть оборудованы местным вытяжным устройством. При розливе компонентов А и Б рекомендуется исключить попадание влаги в тару.

6.5. При отпуске со склада компонентов А и Б двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1 переливание их в рабочую посуду следует проводить на поддоне с бортиками.

6.6. Условия хранения: в закрытой таре под вытяжным устройством и вне контакта с пищевыми продуктами. Хранение эпоксидных лакокрасочных материалов в рабочем помещении допускается в количестве, не превышающем суточную (сменную) потребность.

6.7. Все поступающие на склад компоненты эпоксидного компаунда АЭ-1, а также растворители в разбавители должны иметь при каждой партии сертификаты или паспорта с обязательным указанием химического состава. На таре с пожароопасными

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

						ТУ 2257 – 092 - 8371101 - 2011	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

и токсичными материалами должна быть бирка или наклейка с точным наименованием или обозначением этих материалов, а также знаки опасности с предупредительными надписями: "Огнеопасно", "Яд" в соответствии с ГОСТом 19433-74 "Грузы опасные. Классификация и знаки опасности".

6.8. Хранение на складе и применение эпоксидных лакокрасочных материалов неизвестного состава, (без сертификатов, указывающих ТУ или ГОСТ) не допускается.

6.9. Запрещается совместное хранение компонентов эпоксидного компаунда АЭ-1 с бумагой, волокнистыми материалами (паклей, войлоком, минеральной ватой), а также с баллонами с кислородом, водородом, ацетиленом, пропан-бутаном, хлором и аммиаком.

7. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

7.1. Подготовка к работе.

7.1.1. Работы с двухкомпонентным эпоксидным компаундом АЭ-1 могут производиться при температуре конструкции не ниже +10°С. При производстве работ не допускается попадание осадков на зоны применения состава;

7.1.2. Работы должны выполняться специализированной бригадой рабочих, прошедших соответствующее обучение и инструктаж;

7.1.3. Поверхность бетона должна быть очищена от шпаклевки, краски, масла, жирных пятен, цементной пленки. Очистка поверхности осуществляется путем пескоструйной обработки или обработки металлическими щетками с последующим обеспыливанием.

7.2. Приготовление состава.

7.2.1. При приготовлении двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1 Компоненты А и Б смешиваются в соотношении 3:2. Количество приготавливаемой смолы в одной порции не должно превышать технологические возможности его использования в течение времени жизнеспособности (см. п. 1.1.4 настоящих ТУ).

7.2.2. Дозирование Компонентов А и Б осуществляется взвешиванием каждого компонента отдельно, также допускается их объемное дозирование;

7.2.3. Приготовление двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1 производится в чистой металлической, фарфоровой, стеклянной или полиэтиленовой емкости с широким дном объемом не менее 3-х литров;

7.2.4. В емкость для приготовления двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1 выливается отдозированное количество его компонентов. Компоненты тщательно перемешивают вручную деревянной или алюминиевой лопаткой, либо с помощью низкооборотной дрели с насадкой при оборотах до 500 в минуту (с целью ограничения аэрации смеси). Перемешивание осуществляется не менее 2 минут до образования однородной смеси. При перемешивании запрещается поднимать ворошитель из связующего, т.к. это приведет к образованию пузырьков воздуха;

7.2.5. Емкость с приготовленным двухкомпонентным эпоксидным компаундом АЭ-1 закрывают крышкой, снабжают этикеткой и передают к месту производства работ;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ТУ 2257 – 092 - 8371101 - 2011

Лист

7

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие Компонентов А и Б двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1 требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий хранения и транспортирования.

8.2. Гарантийный срок хранения Компонента А двухкомпонентного эпоксидного компаунда АЭ-1 составляет 18 месяцев, гарантийный срок хранения компонента Б составляет 6 месяцев от даты изготовления.

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

АВАРИЙНАЯ КАРТОЧКА

система информации об опасности

Наименование груза: двухкомпонентный эпоксидный компаунд АЭ-1 (Смолы неотвержденные)		Класс опасного груза	Код экстренны х мер	№ по списку ООН
		9	345 П	отсутствует
Синонимы - нет		Знаки опасности		
Физические свойства	Вязкая прозрачная жидкость			КЭМ 345 П
Температура кипения, °С	222-224			отсутствует № ООН
Температура плавления, °С	-			
Летучесть (упругость пара)	не летучая			
Плотность паров (по воздуху)	-			
Плотность (по воде)	1166 кг/м3			
Растворимость в воде	Не растворимы			
Пожаро- и взрывоопасность				
Температура вспышки (воспламенения), °С	Температура самовоспламене ния, °С	Область восплам енения паров	Пределы воспламенения, °С	
Для Компонента А -- выше 244	570	-	нижний 122	верхний 225
Опасность для человека				
ПДК, мг/м№	ЛД 50, мг/кг (при попадании внутри)	ЛД 90, мг/кг (через кожу)	ЛБ, мл/м3	
1	крысы 6100-	Не установлена	-	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

ТУ 2257 – 092 - 8371101 - 2011

Лист

8

(по эпихлоргидрину)	13200		
Пути поступления в организм	Через дыхательные пути, кожу, глаза, при проглатывании		
Токсическое действие	Незначительное угнетение, головокружение, головная боль, тошнота, одышка		
Воздействие на кожу и слизистые оболочки	Покраснение кожи, отеки, поражения аллергического характера, слезоточивость, резь в глазах, раздражение, отек век, конъюнктивит		
Прочие виды опасности	Не установлены		
Экологическая безопасность	Не допускать попадания в окружающую среду		

Огнегасительные средства

Рекомендуемые		Запрещенные
При пожаре	При загорании	
Тонкораспыленная вода, воздушно-механическая пена	Песок, асбестовое полотно, порошковые, углекислотные	

Меры первой помощи

При вдыхании	Свежий воздух, покой, тепло, чистая одежда
При остановке дыхания	Искусственное дыхание
При попадании в глаза и на кожу	Немедленно обратиться в офтальмологическое отделение. Немедленно удалить фильтровальной бумагой или ватным (марлевым) тампоном, смоченным 5%- содовым раствором с последующим смыванием теплой водой с мылом
При проглатывании	Обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное
	Запрещено самостоятельное промывание желудка и применение рвотных препаратов

Способы и средства обезвреживания

Органов дыхания	Респиратор
Глаз	Защитные очки
Кожи	Спецодежда, рукавицы

Способы и средства обезвреживания

Собрать продукт в исправную емкость и отправить на утилизацию

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ТУ 2257 – 092 - 8371101 - 2011					Лист
					9

**ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ,
НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В НАСТОЯЩИХ ТУ**

ГОСТ 10587-84 Смолы эпоксидно-диановые неотвержденные. Технические условия.

ГОСТ 14192-96 Маркировка груза

ГОСТ 19433-74 "Грузы опасные. Классификация и знаки опасности"

ГОСТ 12497-78 Пластмассы. Методы определения эпоксидных групп

ГОСТ 17555-72 Пластмассы. Методы определения гидроксильных групп в эпоксидных смолах и эпоксидированных соединениях.

ГОСТ 26589-94 Мастики кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний

ГОСТ 9980.3-86* Материалы лакокрасочные. Упаковка

ГОСТ 9980.4-2002 Материалы лакокрасочные. Маркировка

ГОСТ 9980.5-2009 Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение.

ГОСТ 12.01.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.4.011-87 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

СНиП 12-03-2001 Часть 1. "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования".

СНиП 12-03-2001 Часть 2. "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство

СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ"

МУ 2158-80 Методические указания по санитарно-гигиеническому контролю полимерных строительных материалов, предназначенных для применения в строительстве жилых и общественных зданий, - МЗ СССР, М, 1980г.

ТУ 6-51-002-89 Изделия из полиэтилена.

Взам. инв. №	Подш. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						ТУ 2257 – 092 - 8371101 - 2011	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		10

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера разделов, пунктов (подпунктов)				Срок введения изменения	Подпись
	измененных	замененных	новых	аннулированных		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ТУ 2257 – 092 - 8371101 - 2011

Лист

11