



ДИАФОР

Only used for industry

КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РЕМОНТНЫХ РАБОТ
НА ЭПОКСИДНОЙ, ПОЛИЭФИРНОЙ
И ПОЛИУРЕТАНОВОЙ ОСНОВЕ**

СОДЕРЖАНИЕ

- 03** КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ТЕРМОРЕАКТИВНЫХ ОЛИГОМЕРОВ

- 05** ООО «ДИАФОР» - РАЗРАБОТЧИК, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ И ПОСТАВЩИК КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

- 09** МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ЭПОКСИДНЫЕ СМОЛЫ ДЛЯ СВЯЗУЮЩИХ

- 09** СВЯЗУЮЩИЕ НА ЭПОКСИДНОЙ ОСНОВЕ

- 09** СВЯЗУЮЩИЕ НА ПОЛИЭФИРНОЙ ОСНОВЕ

- 10** ОТВЕРДИТЕЛИ ДЛЯ ЭПОКСИДНЫХ И ПОЛИЭФИРНЫХ КОМПОЗИТНЫХ СИСТЕМ

- 10** НАПОЛНИТЕЛИ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

- 11** ТРЕХКОМПОНЕНТНЫЕ ЗАЛИВОЧНЫЕ И ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- 13** УГЛЕКАНЕВАЯ РЕМОНТНАЯ КОМПОЗИЦИЯ

- 15** СВЯЗУЮЩЕЕ ДЛЯ ПРЕПРЕГОВ

- 16** ЛИСТОВЫЕ ПРЕПРЕГИ

- 17** ЭПОКСИДНО-АКРИЛАТНОЕ СВЯЗУЮЩЕЕ

- 19** КОМПОЗИТНАЯ ДВУХКОМПОНЕНТНАЯ СИСТЕМА ЭЛАСТУРАН 6006/128

- 21** МАСТИКА ЭПОКСИДНАЯ ДВУХКОМПОНЕНТНАЯ «ДИАФОР-ЭМ 20»

- 22** ЭПОКСИДНОЕ ДВУХКОМПОНЕНТНОЕ ПРОПИТЫВАЮЩЕЕ СВЯЗУЮЩЕЕ ДИАФОР-ЭП 19

- 23** ИНЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ НА ОСНОВЕ МЕТИЛМЕТАКРИЛАТА «ДИАФОР-ММ»

- 25** КОМПОЗИТНОЕ СВЯЗУЮЩЕЕ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ЩЕБЕНОЧНОГО БАЛЛАСТА «ДИАФОР-ПУБЛ»

- 27** КОМПАУНД ПОЛИУРЕТАНОВЫЙ ДВУХКОМПОНЕНТНЫЙ



КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ТЕРМОРЕАКТИВНЫХ ОЛИГОМЕРОВ

Объективные потребности развития различных отраслей производства обусловили создание новых конструкционных материалов на полимерной основе (композитов или армированных композиционных материалов) с высокой прочностью и большими значениями модуля упругости.



Композитные материалы (КМ) – это материалы, состоящие из двух или более компонентов (отдельных волокон или других армирующих составляющих – наполнителя и связующей их матрицы) и обладающие специфическими свойствами, отличными от суммарных свойств их составляющих компонентов. Целью разработки новых композитных составов с новыми свойствами прежде всего является замена дорогостоящих металлов и сплавов искусственно созданными материалами.

Одно из направлений по созданию КМ – это полимерные компаунды на основе термореактивных олигомеров (эпоксидных и полиэфирных смол, жидких кремнийорганических каучуков, полиуретанов и др.). КМ содержат наполнители, например, кварцевый песок, мел, фарфоровую пыль, слюдяную муку, стекло- и угле- волокна, пластификаторы, ускорители отверждения, отвердители или инициаторы полимеризации.

Такие КМ получили широкое применение при изготовлении препрегов (для SMC-технологии), деталей для электротехнической, радиотехнической и электронной промышленности.

Важным прикладным направлением в применении КМ на эпоксидной полимерной основе стала разработанная технология проведения композитно-муфтового ремонта (КМР) трубопроводов – заполнение зазора между обычной муфтой и трубы жидким композитным составом с последующим его отверждением с образованием малоусадочного высокопрочного материала.

Оптимальное сочетание эксплуатационных и технологических свойств КМ направленно регулируют свойствами и содержанием матрицы и наполнителя, взаимодействием между ними на границе раздела фаз, ориентацией наполнителя. Полимерный состав матрицы, природу наполнителя, степень наполнения системы подбирают исходя из конкретных условий применения материала.

РАЗРАБОТЧИК, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ И ПОСТАВЩИК КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Имеет опыт реализации научно-технических проектов и опыт внедрения научных разработок композитных составов на собственных производственных площадках (оформленные патентные права)

Патент №2220991

Разработка технологии получения композиций холодного отверждения на основе эпоксидных диановых смол, отвердителей и порошковых наполнителей для КМР. Разработана композиция холодного отверждения. Успешно проведены натурные испытания. Организовано производство и налажен серийный выпуск продукции.

Патент №2251047

Разработка технологии ремонта дефектов подводного перехода трубопровода. Разработан способ ремонта подводных переходов трубопровода. Успешно проведены приемо-сдаточные и натурные испытания.

По результатам выполненных работ были созданы отечественные композитные материалы для композитно-муфтового ремонта (КМР) нефтепродуктопроводов, применяемые в настоящее время ПАО «Транснефть», обладающие хорошими физико-механическими характеристиками и достаточной адгезией к металлу. Подобраны матрица и наполнители, оптимальные соотношения жидкой и твердой фазы, определен состав и степень дисперсности наполнителя, получены оптимальные низко-вязкостные физико-химические характеристики смеси с регулируемой динамикой отверждения и с высокими прочностными свойствами конечного материала. Основные требования к таким материалам: отсутствие летучих веществ, достаточно большая жизнеспособность, низкая вязкость, позволяющая использовать компаунд для заливки полости муфты.

01

легкоплавких модифицированных
эпоксидных смол для связующих

02

связующих на эпоксидной основе,
отвердителей и наполнителей для
композитных составов и герметиков

03

связующих на основе полиэфирной
смолы для герметиков

04

готовых к применению трехкомпонентных
заливочных и герметизирующих составов
холодного отверждения для ремонта
магистральных нефте – продуктопроводов

05

углетканевой ремонтной композиции
(эпоксидный грунт, плетенный углеродный
материал, полимерная эпоксидная смола)

06

связующих на полиэфирной основе
для препрегов

07

готовых
листовых препрегов
(SMC-технология)

08

эпоксидно-акрилатного связующего,
предназначенного для приготовления песчано-
смоляных смесей холодного отверждения,
используемого при изготовлении стержней
в литейном производстве

09

композитной двухкомпонентной
системы марки Эластуран 6006/128

10

мастики эпоксидной двухкомпонентной
«ДИАФОР-ЭМ 20»

11

эпоксидного двухкомпонентного
пропитывающего связующего
«ДИАФОР-ЭП 19»

12

инъекционного состава на основе
метилметакрилата
«ДИАФОР-ММ»

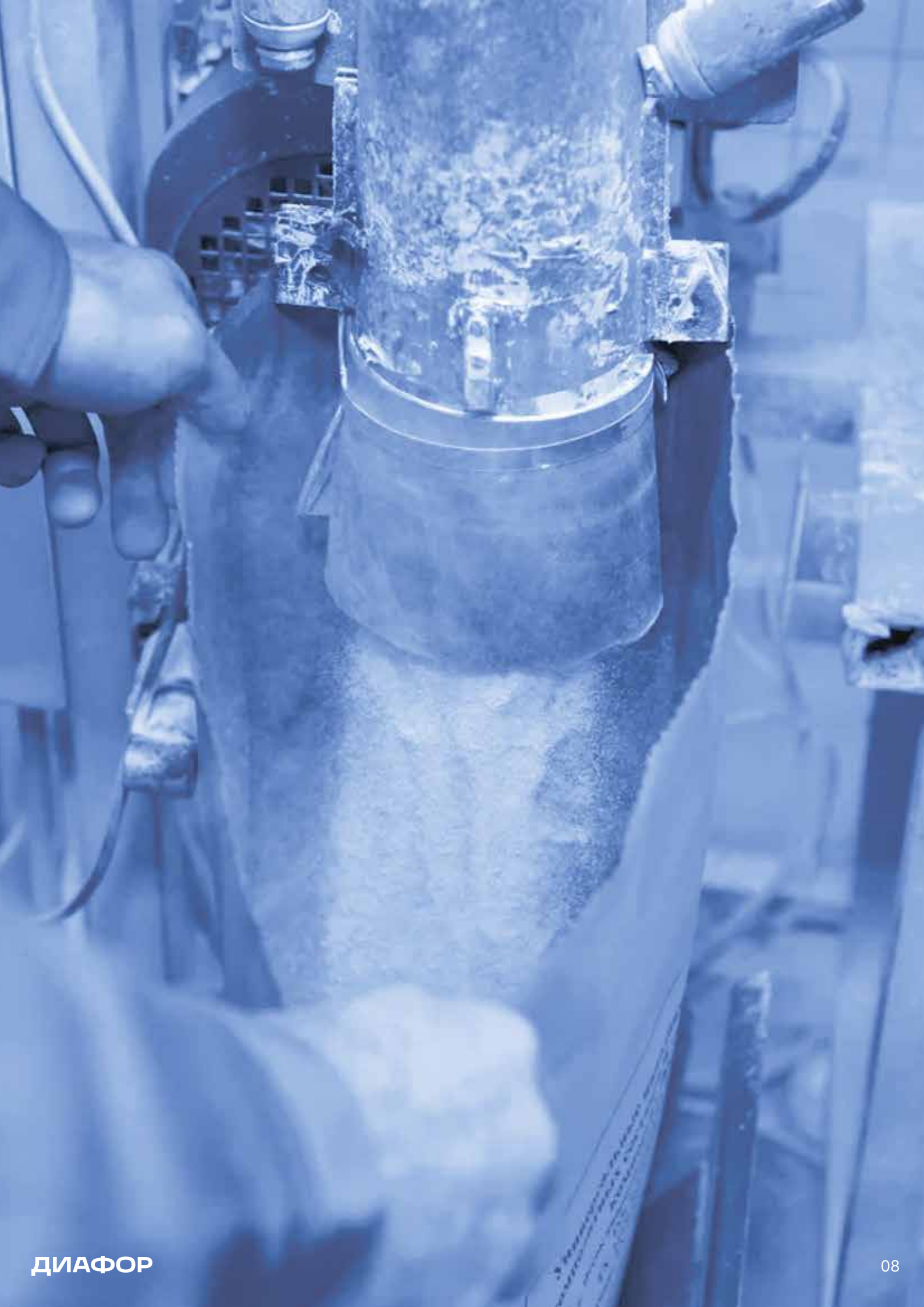
13

композитного связующего
для укрепления щебеночного
балласта «ДИФОР-ПУБЛ»

14

компаунда полиуретанового
двухкомпонентного холодного отверждения
МДИ/ТДИ-ХХ-П(НХХ) с наполнением (до 25%)





МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ЭПОКСИДНЫЕ СМОЛЫ ДЛЯ СВЯЗУЮЩИХ

Модифицированные эпоксидные смолы – легко плавкие эпоксидные смолы на бисфеноле А и бисфеноле F, модифицированные активными разбавителями до вязкости не более 1 Па*с при 25°C, с эпоксидным эквивалентом – не менее 180 г/экв.

По ТЗ Заказчика возможны различные виды модифицирования эпоксидных смол, например, полисульфоном, полиуретаном и др.

Предназначены для:

01

композиционных связующих и клеевых составов

02

полимерных композиций для ремонтных работ

СВЯЗУЮЩИЕ НА ЭПОКСИДНОЙ ОСНОВЕ

Производимые связующие – рецептурная смесь эпоксидных, эпокси-новолачных смол, активных разбавителей и растворителя. Состав и соотношение компонентов определяется условиями и технологией применения материала и ТЗ Заказчика.

ООО «ДИАФОР» производит по ТЗ Заказчика пропиточные связующие различных составов на эпоксидной основе.

Предназначены для:

01

трехкомпонентных композиционных составов холодного отверждения (заливочные системы)

02

пропитки угле – стекло – тканей

03

герметизирующих составов на эпоксидной основе

СВЯЗУЮЩИЕ НА ПОЛИЭФИРНОЙ ОСНОВЕ

Производимые связующие на полиэфирной основе – раствор ненасыщенного полиэфира в стироле с добавкой ускорителя полимеризации. Состав и соотношение компонентов определяется условиями и технологией применения материала.

ООО «ДИАФОР» производит по ТЗ Заказчика пропиточные связующие различных составов на полиэфирной основе.

Предназначены для:

01

герметизирующих
композиционных составов

02

пропитки
угле – стекло – тканей

ОТВЕРДИТЕЛИ ДЛЯ ЭПОКСИДНЫХ И ПОЛИЭФИРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ СИСТЕМ

Производимые отвердители для эпоксидных КМ ООО «ДИАФОР» – жидкие при температуре +15°C смеси алифатических, ароматических диаминов и функциональных добавок.

Отвердители для полиэфирных КМ – ускорители полимеризации, растворы органических пероксидов в диэтиленгликоле. Подбираются под каждый состав полиэфирной системы, отличаются по химической природе пероксида и его концентрации в растворе.

Предназначены для:

01

отверждения различных композиционных составов на эпоксидной и полиэфирной основе

02

регулирования вязкостных характеристик жидкой смеси КМ при введении наполнителей

НАПОЛНИТЕЛИ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Производимые и поставляемые наполнители – песчано-меловые, пылекварц-меловые смеси с функциональными добавками, угле- стекло-ткани. Гранулометрический состав, набор и соотношение компонентов определяется технологией применения и необходимыми конечными свойствами отвержденного материала.

Предназначены для:

01

заливочных трехкомпонентных композиционных материалов

02

герметизирующих трехкомпонентных материалов

03

листовых препрегов

04

углетканевых ремонтных композиций

ТРЕХКОМПОНЕНТНЫЕ ЗАЛИВОЧНЫЕ И ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Заливочный композиционный материал представляет собой композицию, состоящую из трех компонентов, условно обозначаемых как:

Компонент А

смесь эпоксидно-диановой и феноло-формальдегидной смолы

Компонент Б

отвердитель

Компонент Н

наполнитель

А также предназначен для использования в качестве заливочного материала при ремонте магистральных нефтепроводов по композитно-муфтовой технологии.

Физико-механические показатели

Внешний вид композиции

Компонент А (связующее)	Однородная жидкость светло-жёлтого цвета без следов механических примесей и воды
Компонент Б (отвердитель)	Однородная жидкость от светло-жёлтого до тёмно-коричневого цвета без следов механических примесей
Компонент Н (наполнитель)	Порошок светло-коричневого цвета

Время желатинизации при 25°С, не менее	60,0 мин
Текучесть при 25°С., не менее	100,0 мин
Предел прочности при отрыве, не менее	8,0 МПа
Предел прочности при сдвиге, не менее	3,0 МПа
Разрушающее напряжение при сжатии, не менее	70,0 МПа
Модуль упругости при сжатии, не менее	1,0 ГПа

Герметизирующий материал представляет собой композицию, состоящую из трех компонентов, условно обозначаемых как:

Компонент А

продукт на основе
полиэфирной смолы

Компонент Б

отвердитель

Компонент Н

наполнитель

Предназначен для использования в качестве герметизирующего материала при ремонте магистральных нефтепроводов по композитно-муфтовой технологии.

Физико-механические показатели

Внешний вид композиции

Компонент А	Однородная жидкость от розового до тёмно-красного цвета без следов механических примесей и воды
Компонент Б	Прозрачная жидкость. Допускается незначительное количество белого осадка.
Компонент Н	Порошок серого цвета без посторонних включений

Время желатинизации

при t +5°C	10 – 50 мин
при t +35°C	10 – 50 мин

Время отверждения

при t +5°C	30 – 90 мин
при t +35°C	30 – 90 мин
Предел прочности при сдвиге, не менее	3,0 МПа
Разрушающее напряжение при сжатии, не менее	50,0 МПа
Модуль упругости при сжатии, не менее	0,5 ГПа

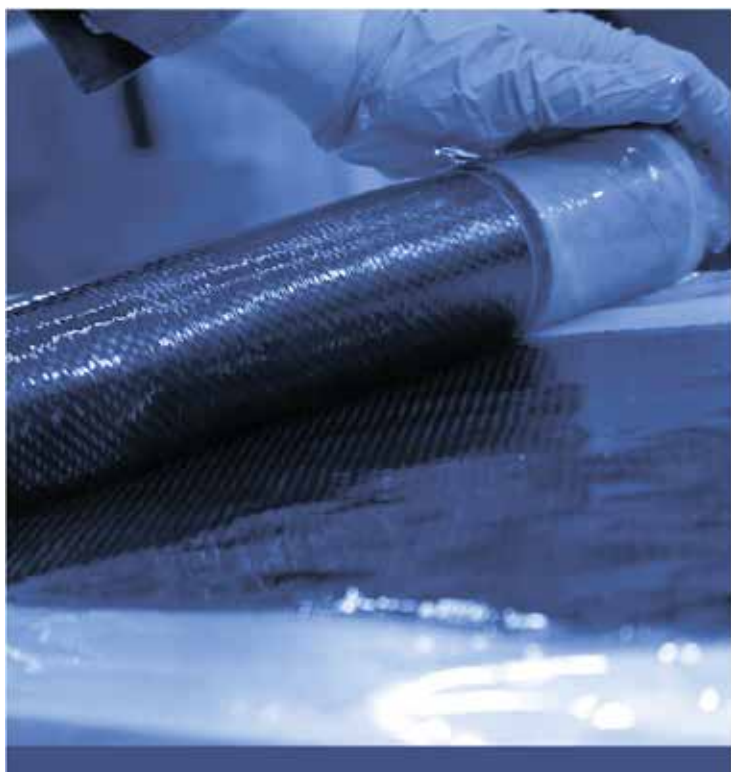
УГЛЕТКАНЕВАЯ РЕМОНТНАЯ КОМПОЗИЦИЯ

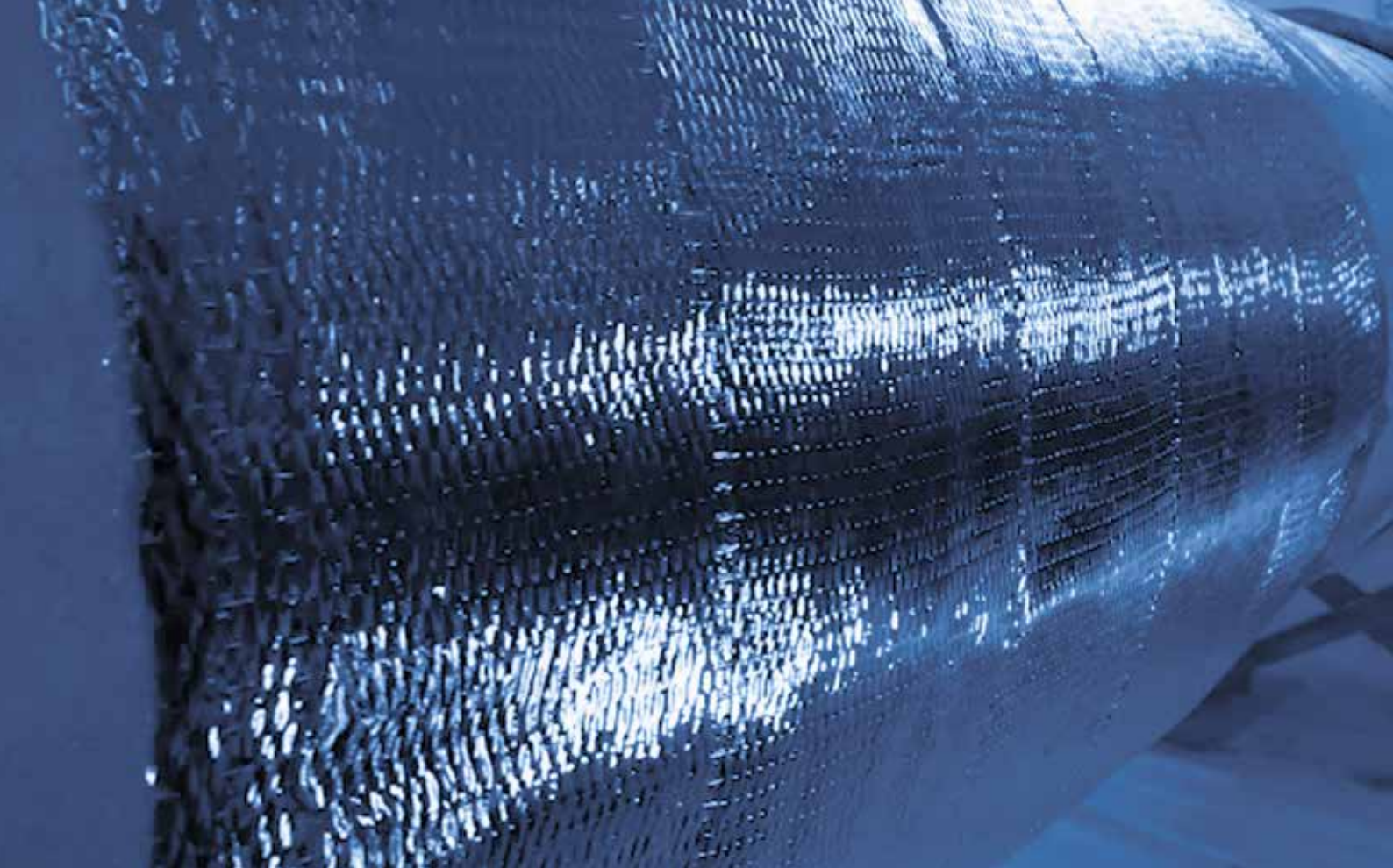
Производимая ООО «ДИАФОР» углетканевая ремонтная композиция (УРК) изначально представляет собой комплект «влажной» обмотки из углеродного волокна и эпоксидных материалов, используемый для ремонта и восстановления изначальной прочности поврежденных, корродированных и подвергшихся эрозии трубопроводов.

Композиция состоит из трех компонентов:

- 01** эпоксидного грунта (смесь эпоксидного связующего, наполнителя и пигмента)
- 02** полимерной эпоксидной смолы (смесь эпоксидного связующего и отвердителя)
- 03** плетеного материала из углеродного волокна

Согласно результатам НИР ООО НИИ «Транснефть» «Исследование методов ремонта магистральных трубопроводов с применением композитных материалов» и проведенных стендовых испытаний в 2018 г. (Информационно-аналитический отчет выполнения НИР ООО НИИ «Транснефть» по этапу 4 задания №5/1041/П/НИОКР/10-01-02/2017 от 29.11.2017) было показано, что ремонтные конструкции на основе композитных ленточных материалов обеспечивают возможность ремонта трубопровода с дефектами типа «потеря металла» и «вмятина с риской» и эксплуатацию отремонтированного трубопровода в течении 30 лет.





ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА УГЛЕТКАНЕВОЙ РЕМОНТНОЙ КОМПОЗИЦИИ МАРКИ «УРК-1» ПРОИЗВОДСТВА ООО «ДИАФОР»

Время отверждения (поверхность не липнет)

(20±0,5)°C установленной УРК-1	не более 3 ч
--------------------------------	--------------

Твердость по Шору HD

1 сутки	не менее 65
7 сутки	не менее 80

Прочность углепластика при растяжении вдоль волокна	не менее 3 500 МПа
Модуль упругости углепластика при растяжении вдоль волокна	не менее 60 ГПа
Толщина 1 слоя углепластика	не более 1,2 мм

СВЯЗУЮЩЕЕ ДЛЯ ПРЕПРЕГОВ

Связующее для препрегов (А-1), производства ООО «ДИАФОР», применяется при изготовлении препрегов марок: ДиаПрег 3010 – 400, ДиаПрег 3010 ВН и представляет собой смесь ортофталевого ненасыщенного полиэфира (полимера на основе пропиленгликоля, малеинового и фталевого ангидрида) и стирола.



Характеристики Связующего (компонент А-1)

Внешний вид	При комнатной t°C – светло-желтая жидкость без включений
Плотность	1,11 - 1,15 г/см ³
Кислотное число	13 - 18 мг КОН/г
Вязкость по Брукфелдву	620-670 мПа*с
Содержание стирола	34-36 %

Время достижения температуры смесью с 2% пероксидом дибензоила (50%)

от +65°C до +90°C	4,5 - 5,0
от +65°C до T _{max}	5,5 - 6,5
Максимальная t°C отверждения	200-260 °C

ЛИСТОВЫЕ ПРЕПРЕГИ

Препрег предназначен для изготовления изделий методом горячего прессования в пресс-формах.

Препреги листовые марок ДиаПрег 3010 – 400, ДиаПрег 3010 ВН производства ООО «ДИАФОР» представляют собой полосы от 2 мм до 5 мм пастообразного вещества, покрытого полимерной пленкой, полученные пропиткой связующим (А-1) ровингов стеклоткани (марка ДиаПрег 3010 – 400) и стекловолокна (марка ДиаПрег 3010 ВН).



Показатели качества изделий на основе препрегов листовых марок ДиаПрег 3010 – 400 и ДиаПрег 3010 ВН

Наименование показателя	ДиаПрег 3010 – 400	ДиаПрег 3010 ВН
Плотность	1,70±0,05 г/см ³	1,78±0,1 г/см ³
Прочность при разрыве (разрушающее напряжение при растяжении)	не менее 150 МПа	не менее 110 МПа
Изгибающее напряжение при разрушении	не менее 300 МПа	не менее 220 МПа
Модуль упругости при изгибе	не менее 10 ГПа	
Ударная вязкость по Шарпи	не менее 100 кДж/м ²	
Группа возгораемости (воспламеняемости)	Горючая не легковозгораемая (трудновоспламеняемая)	

ЭПОКСИДНО-АКРИЛАТНОЕ СВЯЗУЮЩЕЕ

Связующее эпоксидно-акрилатное марки «ЭПАК-П», производства ООО «ДИАФОР», предназначено для приготовления песчано-смоляных смесей холодного отверждения, используемых при изготовлении стержней в литейном производстве.

Связующее представляет собой композицию, состоящую из двух компонентов, условно обозначаемых как компонент А – смесь эпоксидно-диановой смолы и полифункционального акрилата, и компонент Б – смесь эпоксидно-диановой смолы и окислителя.

Физико-механические показатели связующего марки «ЭПАК-П»

Внешний вид композиции

Компонент А	Однородная жидкость, от светло до светло-желтого цвета без следов механических примесей и воды.
Компонент Б	Однородная жидкость, от светло до светло-желтого цвета без следов механических примесей и воды.

Плотность

Компонент А	1000-1250 кг/м ³
Компонент Б	1000-1250 кг/м ³

Условная вязкость, при t (20,0±0,1) °С по вискозиметру ВЗ-4

Компонент А	не более 150 с
Компонент Б	не более 150 с

Массовая доля окислителя

Компонент Б	30-40 %
-------------	---------

Предел прочности, при растяжении стандартных образцов, изготовленных из песчано-смоляной смеси, отвержденных сернистым ангидридом после продувки

через 1 мин	не менее 0,6 МПа
через 1 ч	не менее 1,2 МПа
через 3 ч	не менее 1,5 МПа
Текучесть смеси	не менее 70 %



КОМПОЗИТНАЯ ДВУХКОМПОНЕНТНАЯ СИСТЕМА ЭЛАСТУРАН 6006/128

Композитная двухкомпонентная система марки Эластуран 6006/128 для заливки межрельсового пространства производства ООО «ДИАФОР».

Применяется для создания демпферной подушки для трамвайных рельс и защиты асфальта от разрушения.

Состав

полиольный компонент Эластуран 6006/128

изоцианатный компонент Изо 145/8



Преимущества системы

01

высокие показатели по твёрдости Шор А, не менее 60

02

высокая адгезионная прочность к металлу и бетону

03

отсутствие трещин в эластомере при эксплуатации в зимний период при -40°C

04

отличная демпфирующая способность

05

защита асфальтового покрытия от разрушений



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СИСТЕМЫ ЭЛАСТУРАН 6006/128

Показатели	Значения	Стандарт
Плотность	800±50 кг/м³	DIN EN ISO 1183-11
Прочность при растяжении	2,3 Н/мм²	DIN 53 504
Твердость по Шору А	60±5 у.е	DIN 53 505
Модуль упругости	90 МПа	
Модуль упругости динамический	35 МПа	
Относительное удлинение	130 %	ГОСТ 21751-76
Адгезионная прочность связи с металлом	1,4 кН/м²	ГОСТ 21981-76
Термостойкость	-40 - +80 °С	ГОСТ 15088-83 ГОСТ 7912-74

МАСТИКА ЭПОКСИДНАЯ ДВУХКОМПОНЕНТНАЯ «ДИАФОР-ЭМ 20»

Мастика эпоксидная двухкомпонентная «ДИАФОР-ЭМ 20» предназначена для выравнивания бетонных, железобетонных, каменных, металлических и деревянных поверхностей.

Компонент «А»

представляет собой тиксотропную смесь эпоксидных смол, активных разбавителей, наполнителей, модификаторов.

Материал не содержит растворителей, хорошо наносится на вертикальные, горизонтальные и потолочные поверхности.

Компонент «Б»

представляет собой аминный отвердитель, содержащий наполнитель и модификаторы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внешний вид компонентов	однородная тиксотропная система-паста
-------------------------	---------------------------------------

Цвет материала

Компонент А	белый
Компонент Б	черный
Смесь «А+Б»	серый

Динамическая вязкость по Брукфильду марки RVT, N=7 (6 для компонента Б), Па*с, на момент выпуска, при (25 ±0,5) °С - при 2 об/мин

Компонент А	500-1000
Компонент Б	1000-2000
Плотность смеси компонентов А+Б при t (20±2)°С	не более 1,9 г/см ³
Время жизнеспособности при t (20±2)°С	не менее 45 мин
Прочность сцепления (адгезия к бетону В30)	не менее 3 (разрыв по бетону) МПа
Прочность при сдвиге	не менее 12 Н/мм ²
Коэффициент линейного теплового расширения, 1/°С	100*10 ⁻⁶
Усадка	не более 0,1 %

ЭПОКСИДНОЕ ДВУХКОМПОНЕНТНОЕ ПРОПИТЫВАЮЩЕЕ СВЯЗУЮЩЕЕ ДИАФОР-ЭП 19

предназначено для пропитки тканей, лент, сеток, жгутов на основе угле/стекло/базальто волокна

Компонент «А»

представляет собой тиксотропную смесь эпоксидной смолы, активных разбавителей, наполнителей, пигментов и добавок

Компонент «Б»

является аминным отвердителем, содержащим специальные добавки

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внешний вид компонентов	однородная тиксотропная система
-------------------------	---------------------------------

Цвет материала

Компонент А	белый, светло-бежевый
Компонент Б	светло-желтый, янтарный
Смесь «А+Б»	слоновая кость

Динамическая вязкость по Брукфильду марки RVT, cPa, на момент выпуска, при $(25 \pm 0,5) ^\circ\text{C}$ - при 2 об/мин

Компонент А	51 000 - 57 000 N=5
Компонент Б	550 - 800 N=2
Плотность смеси компонентов А+Б при $t (20 \pm 2) ^\circ\text{C}$	не более $1,35 \text{ г/см}^3$
Время жизнеспособности при $t (20 \pm 2) ^\circ\text{C}$	не менее 40 мин
Прочность сцепления (адгезия к бетону В30)	не менее 2,5 (разрыв по бетону) МПа
Прочность при сдвиге	не менее 10 Н/мм^2
Температура стеклования	не менее $65 ^\circ\text{C}$
Усадка	не более 0,1 %

ИНЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ НА ОСНОВЕ МЕТИЛМЕТАКРИЛАТА «ДИАФОР-ММ»

Инъекционный состав на основе метилметакрилата «ДИАФОР-ММ» производства ООО «ДИАФОР» предназначен для гидроизоляции, ремонта и восстановления железобетонных и каменных конструкций.

Материал обладает высокой вариабельностью: за счет изменения содержания отдельных компонентов (в первую очередь, за счет процентного содержания компонентов системы отверждения) можно изменять жизнеспособность, сроки схватывания и набора прочности без значимого ущерба для эксплуатационных характеристик материала. Широкий диапазон использования. Материал можно использовать до -30°C , для ремонта сухих и влажных дефектов, в том числе текущих.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Компонент А

Внешний вид	прозрачная низковязкая жидкость
Плотность при 20°C	0,94-0,95 г/см ³

Компонент Б

Внешний вид	коричневая густая жидкость
Динамическая вязкость по при 20°C	400-500
Плотность смеси компонентов при температуре 20°C	1,15-1,20 г/см ³

Компонент В

Внешний вид	белый порошок или белая паста
Плотность при 20°C	1,22-1,25 г/см ³

Инъекционный состав

Время полимеризации	120-150 мин
Жизнеспособность при +20°C	20 мин
Полный набор прочности при +20°C	6-8 часов
Температура применения	+35...-30°C

Отвержденная композиция

Адгезия к бетону, МПа	Выше прочности бетона на растяжение
Прочность на сжатие, МПа	Не ниже 70 МПа

Свойства пропитанного бетона

Водонепроницаемость	W 16-20
Прочность на сжатие пропитанного слоя	Не менее 1,2-1,5 прочности непропитанного бетона
Морозостойкость	Не менее 500 циклов
Химическая стойкость	Стойкость к действию солей, нефтепродуктов и др. агрессивных сред

КОМПОЗИТНОЕ СВЯЗУЮЩЕЕ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ЩЕБЕНОЧНОГО БАЛЛАСТА «ДИАФОР-ПУБЛ»

ООО «ДИАФОР» разработало реакционное связующее на основе полиуретана. Композитное связующее предназначено для изготовления стяжек из гравия, кварцево-гравийных смесей, а также для склеивания щебня и других материалов.



Применение данного состава позволит повысить безопасность движения, увеличить скорость на обработанном участке, сократить эксплуатационные расходы, достичь экономического эффекта за счет:

01 защиты от выброса щебня

02 стабилизации переходных участков между путями на щебеночном балласте и без балластными путями

03 из-за точечного склеивания полностью сохраняется дренажная способность балласта и исключается вымывание щебня при ливнях и очистки под высоким давлением

04 высокой устойчивости к воздействию антиобледенительных солей и химических веществ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Плотность, при неполной полимеризации в течение (24±1) ч	в пределах 1,1 г/см
Коррозионная инертность к металлу	Отсутствие коррозии
Прочность при растяжении, при неполной полимеризации в течение (24±1) ч	не менее 2,0 МПа
Относительное удлинение при разрыве, при неполной полимеризации в течение (24±1) ч	не менее 60 %
Твердость по Шору А, при неполной полимеризации в течение (24±1) ч	не менее 55 усл. ед.
Твердость по Шору А.	не менее 82 усл. ед.
Плотность	в пределах 1,2г/см ³
Прочность при растяжении	не менее 8,0 МПа
Удельное объемное сопротивление электрическому току	не менее 1*10 ⁹ Ом см
Прочность при растяжении при температуре плюс (60±2)°С	не менее 2,0 МПа
Изменение массы после воздействия СЖР-3 при (23±2)°С в течение (24±1) ч	не более 1,5 %
Стойкость к озонному старению	Отсутствие трещин и разрушений
Прочность при изгибе	2,0 кН
Прочность при изгибе после циклического воздействия t плюс (60±2)°С	2,0 кН
Прочность при сжатии	в пределах 27 кН
Прочность при сжатии после воздействия озона	25 кН
Прочность при сжатии при температуре плюс (60±2)°С	25 кН
Прочность на сжатие при температуре минус (50±2)°С	25 кН
Водопроницаемость	не менее 90 %
Виброустойчивость при неполной полимеризации в течение (3,0±0,1) ч	Отсутствие разрушения
Прочность при разрыве, при неполной полимеризации в течение (24±1) ч	не менее 205 Н
Глубина проникновения при рекомендуемом расходе	не менее 200 мм

КОМПАУНД ПОЛИУРЕТАНОВЫЙ ДВУХКОМПОНЕНТНЫЙ

Производимые ООО «ДИАФОР» компаунды полиуретановые двухкомпонентные холодного отверждения с наполнением до 25% предназначены для изготовления изделий технического назначения, а также эластичных форм при производстве искусственного камня, тротуарной плитки, различных архитектурных и художественных изделий из бетона, гипса, цемента.



Преимущества системы

01

простота технологии отливок,
отсутствие необходимости
в сложном литевом оборудовании

02

большое «время жизни»
полиуретановой смеси
в жидкой фазе

03

легкость применения различных
наполнителей и модификаторов

04

возможность отливки любых изделий
и применения литевых форм
без подогрева из различных
материалов, если отсутствуют жесткие
требования к прочностным
характеристикам полиуретана

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОМПАУНДА ХОЛОДНОГО ОТВЕРЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ООО «ДИАФОР»

Внешний вид

Компонент А	Вязкая, непрозрачная, матовая жидкость светло-желтого или белого цвета, с возможным расслоением или осадком наполнителя
Компонент Б	Вязкая жидкость светло-желтого цвета
Смесь «А+Б»	Вязкая непрозрачная жидкость белого цвета

Динамическая вязкость при 25°C

Компонент А	600 - 1200 мПа с
Компонент Б	400 - 1000 мПа с

Время желатинизации, мин

Смесь «А»+«Б»	3 - 20 мин
---------------	------------

Физико-механические свойства после отверждения

Прочность при растяжении	не менее 5 Н/мм ²
Твердость Шор «А»	±5 условных единиц

Адрес офиса г. Москва, 127006, ул. Долгоруковская, д.31, стр.3

Адрес производства г. Зарайск, ул. Московская, д.18Б

Телефон +7 499 250 37 42

ДИАФОР

