

**ООО «ВОЛЖСКИЙ ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР»
ООО «ВИЦ»**

ОКП 22 9682

**Гр. Ж24
ОКС 91.140.30**

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор ООО «ВИЦ»
П.Н.МУРАШОВ
«11» января 2015 г.



**Композит на основе стекловолокна и полимерного
связующего**

Технические условия

ТУ 2296-016-94282625-2015

Дата введения в действие с «11 января» 2015г

Разработано **ООО «ВИЦ»**

Инженер по техническому контролю
и сертификации

«11» января 2015года. **Н.Е.КОРЗНИКОВА**

г. Волгореченск 2015г

1 Область применения

1.1 Настоящие технические условия распространяются на композит марки КМПС-10 на основе стекломата плотность 450г/м² и полимерной смолы RODOPOL T403PLCТЕ, получаемый методом контактного формования, в формах (матрицах).

Метод контактной формовки представляет собой метод послойного укладывания в форму армирующего материала (стекломат) с одновременным пропитыванием каждого слоя связующим (полиэфирной смолой).

Пример условного обозначения при заказе:

Композит на основе стекловолокна и полимерного связующего
ТУ 2296-014-94282625-2013

2 Технические требования

2.1 Материал композита на основе стекловолокна и полимерного связующего (стеклопластик) вырабатывают по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке, в соответствии с настоящими техническими условиями.

2.2. Материал композита на основе стекловолокна и полимерного связующего получают методом контактного формования стекломата, пропитанных полиэфирной смолой с отвердителем. Композит может быть любого цвета, за счет добавления в полиэфирную смолу специальных добавок (паст). Цветные пасты содержат колорирующие пигменты, растворенные в полиэфире.

Полиэфирные смолы - это ненасыщенные олигомеры (олигоэфиры).

Полиэфирные смолы - вязкие жидкости способные при отверждении превращаться в твердые трехмерные полимеры. Отвержденные полиэфирные смолы отличаются высокой прочностью, хорошей адгезией к стекловолокну, стойкостью к действию воды, минеральных и органических кислот, бензина, масел, а также отличается хорошими электроизоляционными свойствами.

2.3. Стеклومات изготовлен из рубленых нитей стекловолокна. Поверхностная плотность стекломата 450 г/м²

2.4. Стекловолокна изготовлены из расплавленного стекла в виде волокон.

2.5. Необходимая толщина композита достигается путем использования стекломата разной плотности или разного количества слоев стекломата.

2.2 Характеристики.

1.2.1 Материал композита на основе стекловолокна и полимерного связующего для наружного применения должен быть водонепроницаемым.

1.2.1.1 Полиэфирная смола RODOPOL T403PLCTE

№	Наименование показателей	Норма по ТУ	Фактическое значение
1.	Время гелеобразования, мин., 1,5% МЕКР 50%. при 20±0,5±0,5°C С	10-35	24 мин.30сек
2.	Чистота	Без заметных включений	Соотв.
3.	Условная вязкость при температуре 20±0,5°C по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4мм (ВЗ-4)	Не определяется	-
4.	Вязкость по Brookfield-LV Шпиндель 62, скорость 12, с Р при 23°C	300-650	550
5.	Массовая доля нелетучих веществ, %	60±5	63,0
6.	Кислотное число, мг КОН/г, макс	15	15,0
7.	Т max, °C	Max185	175
8.	Температура вспышки, °C	31	Соотв.

1.2.1.2 Стекломат плотность 450гр/м2, 12 слоев.

1.2.2 Материал композита на основе стекловолокна и полимерного связующего не должен иметь сквозных отверстий, вздутий, трещин, изломов.

1.2.3 В материале композита на основе стекловолокна и полимерного связующего допускаются риски, вмятины, разнооттеночность окраски поверхности листа, наплывы смолы.

2.3 Требования безопасности:

2.3.1. Материал композита на основе стекловолокна и полимерного связующего не токсичен, не взрывоопасен, при их переработке не возникает токсичных отходов, требующих утилизации.

2.3.2. При механической обработке материала композита на основе стекловолокна и полимерного связующего в воздушную зону производственных помещений выделяется стеклянная пыль и пыль отверженного связующего вещества.

Предельно допустимая концентрация пыли в воздухе рабочей зоны должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005-76 и не должна быть более 4 мг/м³.

2.3.3. Механическая обработка материала композита на основе стекловолокна и полимерного связующего должна производиться в помещении с воздухообменом. Основные требования к методам контроля состояния воздуха рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005-76.

2.3.4. При применении материала композита на основе стекловолокна и полимерного связующего необходимо соблюдать требования пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004-85 и в соответствии с постановлением правительства Российской Федерации от 25.04.2012г. №390 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»

2.3.5. Производственное оборудование должно соответствовать требованиям безопасности согласно ГОСТ 12.2.003-74.

3 Маркировка.

3.1. Материал композита на основе стекловолокна и полимерного связующего предъявляют к сдаче партиями. За партии принимают количество материала композита одной марки, наработанного на одной марке композита и на одном виде пропиточного состава. Партия сопровождается документом о качестве с указанием:

- наименование страны-изготовителя;
- наименование предприятия - изготовителя;
- наименование и обозначение изделия;
- дата изготовления;
- обозначение настоящих технических условий.

4 Транспортирование и хранение

4.1 Транспортирование материала композита на основе стекловолокна и полимерного связующего может производиться всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта при условии защиты их от воздействия атмосферных осадков и сохранения целостности упаковки.

4.2 Материал композита на основе стекловолокна и полимерного связующего следует хранить в закрытом сухом помещении при температуре не ниже 30°C и не выше 40°C на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.

5 Гарантии изготовителя

5.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования, установленных настоящими техническими условиями

5.2 Гарантийный срок хранения – 24 месяца с момента даты изготовления.

Приложение А

Перечень нормативных документов, на которые
даны ссылки в настоящих ТУ

Обозначение НД	Наименование НД
1	2
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.2.007.0-75	Изделия электротехнические
ГОСТ 24104	Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 25346-89	Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений
ГОСТ 12.1.044-89	ССБТ. Противопожарность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
ГОСТ 12.1.004-91	Система безопасности стандартов труда. Пожарная безопасность. Общие требования

Приложение Б

Лист регистрации изменений

[illegible]