

ОКП 123113

Группа Ж33



УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «НПК «Волвек Плюс»
Ф.И.Вострецов
«01» февраля 2017г.

ФИБРА СТАЛЬНАЯ

Технические условия
ТУ 1231-003-70832021-2017

Дата введения:
с «01» 02 2017г.

РАЗРАБОТАНО:
ООО «НПК «Волвек Плюс»
Инж. Вострецов И.Ф.

Настоящие технические условия распространяются на стальную фибру, предназначенную для дисперсного армирования бетона на цементных вяжущих для устройства полов различного назначения.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Стальная фибра изготавливается из стального проката (лента, лист) и представляет собой стальную полоску (см. рис.1) и имеющую по всей длине радиусные волнообразные изгибы. Торцы полоски развернуты относительно друг друга на произвольный угол. Допускается плавное (без резких перегибов) отклонение оси фибры от прямой линии.

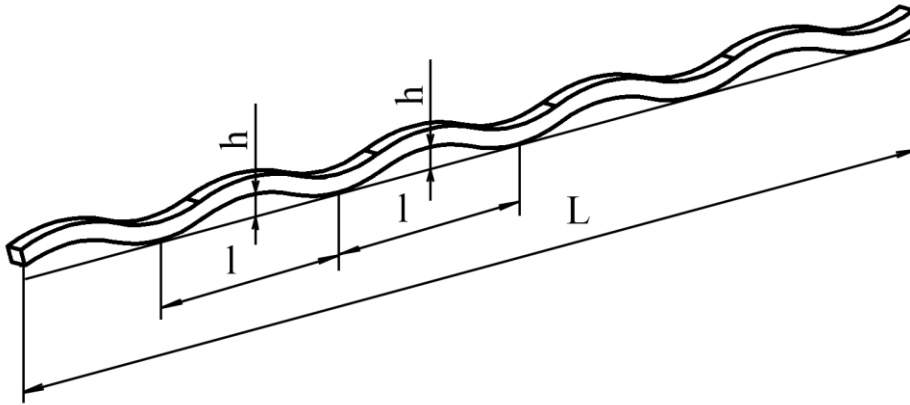


Рис.1

1.2 Для изготовления стальной фибры используют полосы холоднокатаные по ГОСТ 503-81, ГОСТ 2284-79, ГОСТ 2283-79, и лист холоднокатаный по ГОСТ19904-90 обыкновенного качества толщиной от 0,3 до 0,8мм. Допускается изготовление из вышеуказанного проката с покрытием из цинка согласно ГОСТ 14918-90.

1.3 Отношение общей длины фибры к условному диаметру l/d усл. должно быть не менее 50.

1.4 По величине условного диаметра поперечного сечения фибра изготавливается 4-х групп (см. таблицу). По согласованию с Заказчиком допускается в партии смешивание фибр различного условного диаметра.

1.5 При изготовлении фибры используются патент РФ №221314 "Способ изготовления дисперсной фибровой арматуры и устройство для его осуществления".

Таблица 1 Разме

Группа	Условный диаметр d усл.мм	Общая длина L мм	Длина хорды волны l мм	Высота волны h мм
1	0,35-0,45	40	7-9	0,5-0,7
2	0,45-0,55	40	7-9	0,5-0,7
3	0,55-0,65	40	7-9	0,5-0,7
4	0,65-0,8	40	7-9	0,5-0,7

1.6 Категория прочности стальной фибры по временному сопротивлению на разрыв 250-350кг/мм². По требованию заказчика возможна химико-термическая обработка с целью повышения антикоррозионных свойств.

1.7 дусл. определяется по п.3.1 настоящих технических условий.

1.8 На поверхности фибры не должно быть смазки.

1.9 Стальная фибра при испытаниях по ГОСТ 1579-80 должна выдерживать не менее 2-х перегибов.

1.10 Условное обозначение фибры с высокими анкерующими свойствами 2-й группы по дусл, длиной 40мм: ФЛА 2-40, в случае смешивания различных условных диаметров в партии указывается диапазон групп, пример ФЛА (2÷4)-40.

2 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1 Контроль качества фибры обеспечивается: входным контролем исходного металла и режущего инструмента; операционным контролем при изготовлении; приемочным контролем при сдаче на склад; периодическим контролем на соответствие фибры настоящим ТУ по всем параметрам (см.приложение А).

2.2 Входной контроль материала включает: проверку сопроводительных документов и визуальный осмотр, сертификат и соответствовать п. 1.3 настоящих технических условий (см. приложение А).

2.3 Для периодического контроля фибры на соответствие настоящим ТУ предприятие должно иметь договор с лабораторией, имеющей право на проведение соответствующих испытаний (см. приложение А).

2.4 Для проведения испытаний на соответствие настоящим ТУ от произвольно выбранных 10 упаковок фибры в партии должно быть произвольно выбрано не менее, чем по 10 фибр с оформлением акта отбора проб с указанием даты отбора, веса проверяемой партии, подписями изготовителя и представителя лаборатории, проводящей испытания.

2.5 При получении неудовлетворительных результатов контроля хотя бы по одному из показателей, проводят повторную проверку на удвоенной выборке той же партии, взятых из числа фибр, не проходивших контроль. Результаты повторной проверки распространяются на всю партию и являются окончательными.

2.6 Партию фибры должен, как правило, сопровождать документ, в котором указывается: наименование или товарный знак предприятия изготовителя, условное обозначение фибры, масса нетто партии, документ, подтверждающий соответствие фибры настоящим ТУ. По согласованию с Потребителем возможны исключения из этого перечня.

2.7 На предприятии - изготовителе на склад фибра сдается в случае соблюдения непосредственными изготовителями фибры (наладчики, операторы) регламента по качеству, технологического регламента изготовления фибры, утвержденным руководителем предприятия.

2.8 На склад фибра подается в упаковке, согласованной с Потребителем для отправки. Вес фибры с упаковкой должен находиться в пределах от 15 до 50кг.

2.9 Наличие в упаковке фибр, общая длина которых, меньше задаваемой по ТУ для данного типоразмера, не является браковочным признаком в случае, если таких фибр в упаковке не более 5%.

2.10 Наличие сдвоенных либо строенных одним концом фибр в упаковке не является браковочным признаком в случае, если они легко разделяются при растягивании свободных концов вручную; таких фибр допускается не более 0,5% от общей массы фибр в упаковке.

2.11 Налет ржавчины на поверхности фибр не является браковочным признаком.

2.12 По требованию Потребителя на упаковке наносится маркировка содержащая следующие данные:

Товарный знак или наименование производителя

Номер технических условий, по которым изготовлена фибра

Условное обозначение фибры по ТУ

Дата изготовления партии

Вес брутто упаковки

3 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1 Условный диаметр волокон в каждой партии определяется по формуле $d=2\sqrt{m/\rho l\pi}$, где m - масса взвешенных волокон, в граммах;

l - общая длина отобранных волокон (обычно 10шт, в сантиметрах);

ρ -удельный вес стали г/см³;

3.2 Длину хорды анкера определяют штангенциркулем (ГОСТ 166-89) с точностью до 0,5мм. Замер хорды производится без выпрямления самих анкеров. Точка отсчета размера хорды определяется точкой начала отклонения полоски от плоскости, на которой расположена фибра перед замером.

Высота сегмента окружности волны замеряется так же штангенциркулем от плоскости, на которой устанавливается фибра, до верхней точки анкера, затем замеряется толщина анкера в той же плоскости и вычитанием из общей высоты анкера толщины полоски получаем высоту анкера.

3.3 Временное сопротивление разрыву определяют по ГОСТ 10446-80 на разрывной машине, обеспечивающей точность измерений до 1%.

3.4 Испытание фибр на перегиб проводят по ГОСТ 1579-80 вокруг оправки, диаметр которой не менее 5-ти условных диаметров фибры.

3.5 Качество поверхности проверяют без применения увеличительных приборов.

3.6 За налет ржавчины принимают слой ржавчины, удаляемый ветошью.

3.7 Раз в полгода фибра, отобранная согласно п.2.2. настоящих ТУ, проверяется на соответствие настоящим ТУ в сертифицированной лаборатории, согласно заключенному договору.

4.ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

4.1 Транспортировка допускается всеми видами транспорта, обеспечивающими сохранность упаковок и исключаящими попадание влаги в них.

4.2. Основной тарой для транспортировки стального волокна являются ящики из гофрокартона. Вес ящика брутто, исходя из технологических требований приготовления сталефибробетона, установлен в ТУ 1276-001-708320-2005 20кг. По требованию потребителя вес и тара могут быть изменены по согласованию с производителем стального волокна, при этом главным критерием является возможность доставки фибры потребителю всеми видами транспорта.

4.3 Фибра может храниться в сухих неотапливаемых помещениях, по группе условий хранения относится к группе «С» ГОСТ 15150-69.

5.ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

5.1 Фибра должна соответствовать настоящим ТУ.

5.2 Срок гарантии 1 год при условии соблюдения Потребителем правил транспортировки и хранения.

КАРТА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФИБРЫ

№ п	Контролируемые параметры	Периодичность контроля	Метод контроля	Исполнитель
1. ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ МЕТАЛЛА				
1.1.	Сопроводительный документ (сертификат)	На принимаемую партию партии металла	Проверка	Мат. отв. лицо
2 ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА				
2.1.	Геометрия режущих кромок вставных ножей, геометрия ф/образ. элементов	После каждой заточки Перед установкой на станок	Визуально и штангенцикуль	Заточник Наладчик
3. ОПЕРАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ				
3.1.	Геометрия фибр	После каждой подналадки	Плоская плитка, Штангенцикуль.	Наладчик, Оператор
4. ПРИЕМОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ				
4.1.	Геометрия фибр	Выборочно, каждый станок 2раза в смену	Плоская плитка, штангенцикуль	Ст. мастер
5. ПЕРИОДИЧНОСТЬ				
№ п	Контролируемые параметры	Периодичность контроля	Метод контроля	Исполнитель
5.1.	Все параметры на соответствие фибры ТУ1231-003-70832021-2017.	1 раз в шесть месяцев. По требованию заказчика	Аттестованная лаборатория по договору	Замдиректора по производству, ст. мастер
1. ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ МЕТАЛЛА				
1.1.	Сопроводительный документ (сертификат)	На принимаемую партию партии металла	Проверка	Мат. отв. лицо
2 ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА				
2.1.	Геометрия режущих кромок вставных ножей, геометрия ф/образ. элементов	После каждой Заточки, перед установкой на станок	Визуально и штангенцикуль	Заточник Наладчик
3. ОПЕРАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ				
3.1.	Геометрия фибр	После каждой подналадки	Плоская плитка, Штангенцикуль.	Наладчик, Оператор
4. ПРИЕМОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ				
4.1.	Геометрия фибр	Выборочно, каждый станок 2раза в смену	Плоская плитка, штангенцикуль	Ст. мастер
5. ПЕРИОДИЧНОСТЬ				
5.1.	Все параметры на соответствие фибры ТУ1276-001-70832021-2005.	1 раз в шесть месяцев. По требованию заказчика	Аттестованная лаборатория по договору	Замдиректора по производству, ст. мастер

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№п/п	№ пункта ТУ подл. изм.	краткое содерж. изменения	дата	подпись отв. лица
------	---------------------------	------------------------------	------	-------------------