



ИННОВАЦИОННЫЕ  
ПОЛИМЕРНЫЕ  
РЕШЕНИЯ



**X MESH**™  
**POLIARM**™  
**MICROARM**™  
**MICROCOLOR**™  
**DIFLON ELECTRO**™



ООО "ДИИФ" входит в промышленную группу "Стандарт".

Основная специализация предприятия: производство микро- и макро-волокон, мультифиламентных нитей для разных отраслей промышленности.

Более 15 лет предприятие обеспечивает своей продукцией крупные строительные компании, производителей бетонов, сухих строительных смесей и другие промышленные предприятия.

Наша продукция поставляется на рынки **Украины, стран СНГ и ЕС.**

**Миссия предприятия состоит в обеспечении строительной и других отраслей промышленности качественными инновационными полимерными материалами, значительно улучшающими физико-механические, эксплуатационные характеристики их продукции.**



**ПРЕДПРИЯТИЕ ПРОИЗВОДИТ ПОЛИМЕРНУЮ ФИБРУ ТМ "Fiber":**

- Микроволокно ТМ "MicroArm"
- Полипропиленовые мультифиламентные нити
- Макроволокно ТМ "PoliArm", ТМ "X Mesh"
- Цветные микроволокна ТМ "Micro Color"
- Ультра волокна ТМ "Diflon Electro"



## ЛАБОРАТОРИЯ

Предприятие имеет собственную лабораторию, которая оснащена современным оборудованием, позволяющим осуществлять высокоточный контроль качества производимой продукции. Каждая партия продукции сопровождается сертификатом качества.

## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

На предприятии разработана, внедрена и сертифицирована на соответствие ДСТУ ISO 9001:2015 система управления качеством.

## СЕРТИФИКАЦИЯ

Полимерная фибра "X Mesh", "PoliArm" и "MicroArm" сертифицирована нотифицированным органом в "Building research institute" (Польша) на соответствие требованиям EN 14889-2:2006 с ежегодной инспекцией контроля производства.

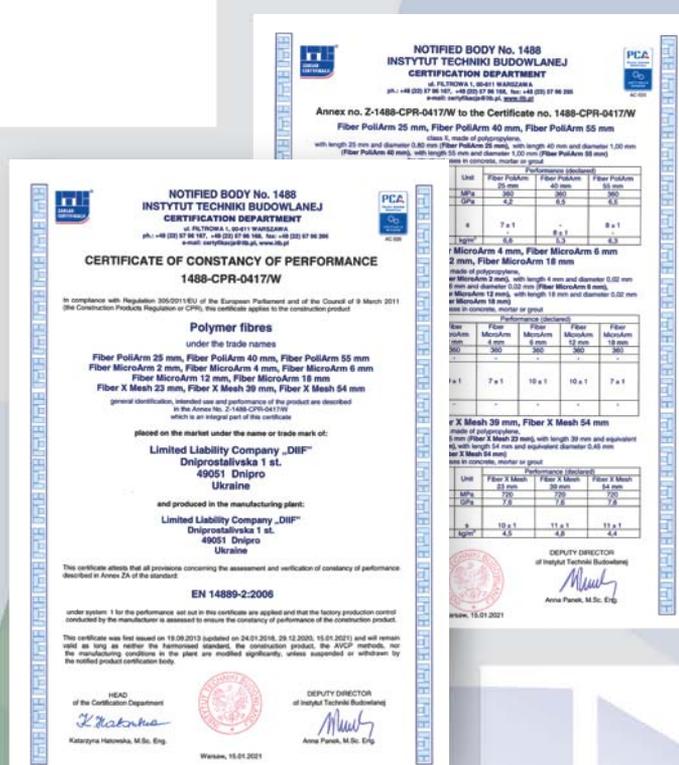
Вся продукция проходит регулярные испытания в сертифицированных лабораториях профильных институтов и имеет положительные рекомендации к использованию, в том числе экспертное заключение Государственного Предприятия "Государственный научно-исследовательский институт строительных конструкций".

- Европейский сертификат соответствия EN 14889-2:2006
- Сертификат качества службы технического контроля
- Санитарные заключения токсикологической лаборатории СЭС



## СОТРУДНИЧЕСТВО

- "Building research institute" (Польша)
- Государственный дорожный научно-исследовательский институт им. Н.П. Шульгина
- ИЛ ОАО "ДНИИСП" – испытательная лаборатория "Днепропетровский научно-исследовательский институт строительного производства"
- ИЛ "ПНОИИТС" – испытательная лаборатория "Приднепровский научно-исследовательский институт инновационных технологий в строительстве"
- "ХНАДУ" – Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет
- Научно-исследовательский и проектный институт "Донецкий Промстрой НИИ проект"
- ИЛ ООО "Стройиндустрия" – испытательная лаборатория "Стройиндустрия ЛТД"
- "ГНИИСК" – государственный научно-исследовательский институт строительных конструкций
- ИЛ "Дон НАСА" – испытательная лаборатория "Донбасская национальная академия строительства и архитектуры"





## Влияние фибры ТМ «Fiber» «MicroArm»™, «PoliArm»™ и «X Mesh»™ на основные свойства цементных бетонов и растворов

Многолетнее сотрудничество с проектными и научно-исследовательскими организациями подтверждает положительное влияние полимерной фибры ТМ "Fiber" на свойства бетонов, что подтверждено лабораторными и промышленными испытаниями, проведенными в научных организациях и на строительных объектах.



### Усадка и образование усадочных трещин в бетонах и растворах

Введение фибры в определенном соотношении способствует существенному уменьшению величины усадки и тем самым предотвращает растрескивание бетона.

Как известно, твердение бетонов сопровождается усадочными явлениями, которые возникают в процессе физико-химических превращений. Эти явления характерны для бетонных смесей высоких марок по подвижности и без применения упредительных мер сопровождаются растрескиванием со стороны испаряемой поверхности. Процессы трещинообразования характерны для тяжелых бетонов, растворов, а также легких газо- и пенобетонов. Пластическая усадка развивается в течение первых 4-6 часов после укладки и уплотнения бетонной смеси при условии того, что будет возможность испарения воды из свежеложенного бетона. Деформации могут достигать 2-3 мм/м<sup>2</sup>. Появление пластической усадки недопустимо, так как она ведет к катастрофическому и необратимому ухудшению всех свойств.



### Устойчивость к изгибающим нагрузкам

Многочисленные испытания бетонных образцов с применением полимерной фибры показали, что прочность на растяжение при изгибе увеличивается до **35%** в зависимости от вида бетона и количества фибры, что особенно актуально при изготовлении бетонных и монолитных плит перекрытия.



### Сопrotивляемость ударным нагрузкам

Полипропиленовая фибра дает возможность бетонным конструкциям выдерживать большие ударные нагрузки, даже по сравнению с бетонами высокой плотности. Этот факт стал достаточно веским аргументом для применения фибры для фортификационных сооружений, а также в сфере, где бетонные покрытия принимают высокую ударную нагрузку. Введение фибры в состав бетона для тонкостенных железобетонных конструкций, пенобетонов позволяет производить распалубку без сколов благодаря механическому связыванию частиц цемента с фиброй.



### Снижение истираемости поверхности бетона и улучшение качества растворных и бетонных поверхностей

Введение в состав бетона полимерной фибры ТМ "Fiber" значительно увеличивает стойкость бетона к истиранию, что позволяет получить более плотную и прочную структуру конструкции в целом. Благодаря равномерному распределению в бетоне, химическому составу фибры и большому количеству волокон на единицу площади, фибра принимает на себя истирающие нагрузки. В процессе изготовления стяжек и промышленных полов получаемая из фибробетона поверхность имеет хорошее сцепление с последующими финишными покрытиями.

Исследования подтвердили снижение показателя истираемости бетона до **52%**.



### Расслаивание и водоотделение бетонных и растворных смесей

Введение в состав бетона полимерной фибры в значительной мере способствует снижению водоотделения и расслаивания бетонных смесей.



### Морозостойкость бетона

Трехмерное распределение полимерной фибры в бетонной смеси частично способствует преобразованию капиллярной пористости в замкнутую систему более мелких пор, что способствует повышению морозостойкости бетона. Способность полимерной фибры принимать давление от расширяющейся замерзшей воды в бетоне увеличивает количество циклов замораживания и оттаивания без разрушения структуры бетона.



### Коррозионная химическая стойкость бетона

Полимерная фибра имеет химически стойкую полипропиленовую основу и в случае применения для промышленных покрытий пола, является заменой верхней арматурной сетки, металлической и стальной фибры, которые подвержены коррозии. Таким образом, применение полимерной фибры в бетонах значительно увеличивает коррозионную стойкость. Фибробетоны становятся менее восприимчивы к воздействию щелочей, кислот, процессам выщелачивания и электрокоррозии.



### Фибра ТМ "Fiber" – экономичная альтернатива арматурной сетке при обустройстве цементных стяжек

Устройство стяжек из цементно-песчаного раствора с применением полипропиленовой фибры более эффективно, актуально и экономически целесообразно для снижения себестоимости работ в сравнении с устройством цементных стяжек с использованием металлической сетки.

## Преимущества полипропиленовой фибры ТМ «Fiber»

Применение полимерной фибры в качестве микро- и макроармирующего компонента в бетонах приводит к существенному повышению прочностных характеристик:

- Уменьшению усадочных явлений
  - Прочности на растяжение при изгибе
  - Снижению расслаиваемости бетонных смесей
  - Повышению морозостойкости
  - Стойкости к ударным нагрузкам
  - Снижению истираемости
  - Коррозионной стойкости
  - Снижению трудоемкости строительства
- Сокращение затрат на логистику, складирование, хранение и, как следствие, к более долговечной безремонтной эксплуатации конструкций, что является первостепенной задачей современного строительства и производства строительных материалов





# MICROARM

## ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ ФИБРА

Фибра "MicroArm" представляет собой полимерные высокопрочные экструдированные микроволокна, подвергнутые химической и композитной модификации. Предназначена для микроармирования бетона, с целью предотвращения образования в нем усадочных трещин.



ДЛИНА ВОЛОКНА: 2 мм ÷ 36 мм

### СВОЙСТВА

- Уменьшение образования трещин при усадке – до **70%**
- Повышение прочности бетона на растяжение при изгибе – до **35%**
- Повышение ударной и усталостной прочности – до **30%**
- Снижение истираемости – до **52%**
- Повышение морозостойкости – до **30%**
- Повышение водонепроницаемости – до **40%**
- Повышение ударной вязкости
- Предотвращение расслаивания бетонной смеси
- Снижение отскока смеси при торкретировании и штукатурных работах

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Промышленные бетонные полы и стяжки
- Дорожные и аэродромные покрытия, плиты
- Строительство туннелей и несущих стен
- Бетонные конструкции и изделия, сваи, перекрытия
- Производство пенобетона, торкретбетона
- Производство сухих строительных смесей
- Декоративные изделия из бетона
- Тротуарная плитка и бордюрный камень
- Сельскохозяйственные и животноводческие сооружения
- Гидротехнические сооружения, эксплуатируемые в агрессивной химической среде
- Водохранилища и береговые укрепления, маяки, мосты
- Дороги
- Штукатурка

С использованием полипропиленовой фибры "MicroArm" произведено более **2 500 000 м<sup>3</sup>** товарного бетона



# MICROARM

## ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ ФИБРА

Длина волокна, * мм	Рекомендации по применению	Расход фибры, кг/м <sup>3</sup>
2	Сухие строительные смеси	0,6 – 0,9
4	Сухие строительные смеси, штукатурные работы, декоративные изделия из гипса и бетона, жидкие обои	0,6 – 0,9
6	Сухие строительные смеси, штукатурка внутри и снаружи зданий, стяжки, тротуарная плитка, малые архитектурные формы	0,6 – 1,1
12	Стяжки, устройство полов в складах, гаражах, промышленных помещениях, дорожные покрытия, ячеистые бетоны, торкретирование	0,9 – 2,0
18	Строительство монолитных бетонных промышленных полов, подвергающихся значительным механическим нагрузкам (аэродромные покрытия, логистические центры, гидроэлектростанции, дорожные покрытия) и т.д.	0,9 – 2,5

\* Длина применяемого волокна зависит от толщины бетонного покрытия и фракционного состава наполнителей



### КОЛИЧЕСТВО ВОЛОКОН, в 1 кг

2 мм	–	1 600 000 000 шт.
4 мм	–	800 000 000 шт.
6 мм	–	500 000 000 шт.
12 мм	–	250 000 000 шт.
18 мм	–	185 000 000 шт.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Класс волокна I

Линейная плотность	0,3±0,05 текс
Диаметр	0,02 мм
Длина	от 2 до 36 мм
Материал	первичный полипропилен 100%
Удельный вес	0,91 кг/м <sup>3</sup>
Модуль Юнга	3500 Н/мм <sup>2</sup>
Прочность на разрыв	360-560 Н/мм <sup>2</sup>
Температура размягчения	156°С
Цвет	прозрачно-белый
Рекомендуемый расход	0,6-2,5 кг на 1 м <sup>3</sup> бетона
Химическая устойчивость к кислотам, щелочам, растворителям	полная ко всем



# MICROARM 2, 4, 6 мм

## ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ ФИБРА



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначена для добавления в сухие строительные смеси, в жидкие обои, изготовления декоративных изделий из гипса и бетона, малых архитектурных форм, тротуарной плитки и стяжек, штукатурки при внутренних и фасадных работах.

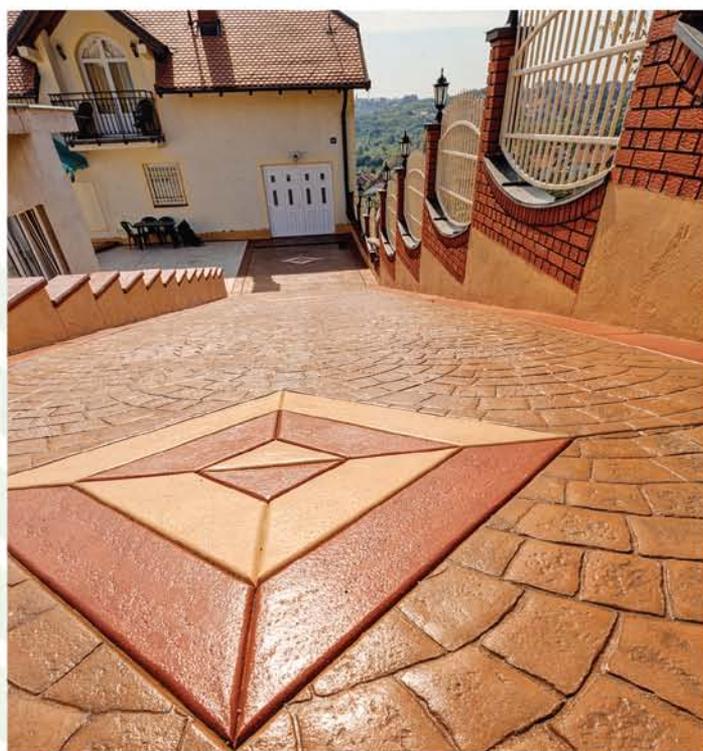
### СВОЙСТВА

При применении полипропиленовой фибры "MicroArm" увеличиваются адгезионные свойства штукатурного покрытия к основанию и к последующим финишным покрытиям. При нанесении растворной смеси на вертикальную поверхность разбрызгивание материала уменьшается, что ведет к снижению расхода материала. Повышается ударная прочность углов и торцов, тем самым позволяя исключить сколы. Фибра не подвержена коррозии и выдерживает длительные контакты с агрессивными средами, именно поэтому ее применяют там, где другие материалы не справляются.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ

- Повышается трещиностойкость
- Увеличиваются показатели износостойкости поверхностей
- Снижается водопоглощение
- Повышается морозостойкость
- Повышается ударопрочность
- Раствор получается более удобным для укладки
- Снижается расслаивание бетона на основе цементно-песчаной смеси
- Снижается усадка при высыхании
- Происходит увеличение прочности при изгибе
- Предотвращается взрывное скалывание бетонов под воздействием высоких температур

**РЕКОМЕНДУЕМЫЙ РАСХОД: 0,6 – 1,1 кг на 1 м<sup>3</sup>**



# MICROARM 12, 18 мм

## ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ ФИБРА



12 мм



18 мм

### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначена для изготовления стяжек, устройства полов в складах, гаражах, в промышленных помещениях, при изготовлении дорожных покрытий, пористых бетонов, торкретировании, а также при строительстве монолитных бетонных промышленных полов, которые поддаются значительным механическим нагрузкам (авиационные ангары, логистические центры, гидроэлектростанции, дорожные покрытия).

### СВОЙСТВА

С применением полипропиленовой фибры "MicroArm" при изготовлении стяжек, полов, дорожных покрытий, происходит снижение внутренних напряжений в изделиях, обеспечивается однородное и равномерное армирование смеси в отличие от металлической сетки, что приводит к повышению прочности готового изделия и увеличению срока эксплуатации.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ

- Повышается ударпрочность
- Увеличиваются показатели износостойкости поверхностей
- Снижается водопоглощение
- Повышается морозостойкость
- Раствор получается более удобным для укладки
- Снижается расслаивание бетона на основе цементно-песчаной смеси
- Снижается усадка при высыхании
- Увеличивается химическая стойкость
- Предотвращается появление усадочных трещин до **70%**
- Повышается прочность на растяжение при изгибе
- Существенно увеличивается ударная прочность, стойкость к вибрационным нагрузкам
- Повышается стойкость бетона к огню

**РЕКОМЕНДУЕМЫЙ РАСХОД: 0,9 – 2,5 кг на 1 м<sup>3</sup>**





## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

- Добавление фибры **"MicroArm" TM "FIBER"** устраняет необходимость применять противоусадочную арматурную сетку
- Для введения фибры **"MicroArm" TM "FIBER"** не требуется специального оборудования и инструмента. Не нужно предварительное перемешивание с водой
- Вводить фибру **"MicroArm" TM "FIBER"** рекомендуется на начальном этапе перемешивания
- Фибра **"MicroArm" TM "FIBER"** равномерно распределяется как в готовой бетонной смеси, так и при сухом перемешивании компонентов (песка, щебня, цемента)
- Фибра может добавляться в бетонную смесь при транспортировке бетоновозами (автомиксерами)
- Фибробетон, содержащий полимерную фибру можно наносить механическим способом на вертикальную поверхность при помощи бетононасоса или набрызгивающих установок, позволяющих производить торкретирование

## СМЕШИВАНИЕ

- Фибра **"MicroArm" TM "FIBER"** способна перемешиваться в любом типе смесителей: гравитационного, принудительного действия, при ручном перемешивании
- Добавьте в смесь фибру **"MicroArm" TM "FIBER"** необходимой длины и в необходимом количестве в соответствии с рекомендациями по применению из расчета на 1 м<sup>3</sup>
- Тщательно перемешайте смесь до равномерного распределения волокон: при ручном перемешивании – до **6 минут\***, при механизированном перемешивании – **2 - 4 минуты\***
- При добавлении фибры **"MicroArm" TM "FIBER"** в уже готовую бетонную смесь непосредственно в автобетоносмеситель (миксер), перемешивание следует производить на больших оборотах до момента ее равномерного распределения



\* Указанное время перемешивания рекомендуется при расходе фибры **"MicroArm" TM "Fiber"** из расчета **0,6 - 0,9 кг на 1 м<sup>3</sup>**. При увеличении дозировки фибры время смешивания может быть продлено до равномерного ее распределения

## ХРАНЕНИЕ

- Фибру **"MicroArm" TM "FIBER"** следует хранить в фирменной закрытой упаковке в сухих проветриваемых помещениях
- Температура хранения: **от - 40° до + 80° C**
- Защищать от воздействия прямых солнечных лучей
- После хранения фибры при минусовой температуре, перед использованием, ее следует выдержать не менее **12 часов** при плюсовой температуре
- Срок хранения неограничен, при соблюдении рекомендуемых условий хранения

## УТИЛИЗАЦИЯ

- Фибра и упаковка подлежит вторичной переработке. Можно утилизировать как бытовые отходы

## УПАКОВКА

- Полипропиленовая фибра **"MicroArm"** фасуется в полиэтиленовый пакет весом **0,6 кг** и **0,9 кг**



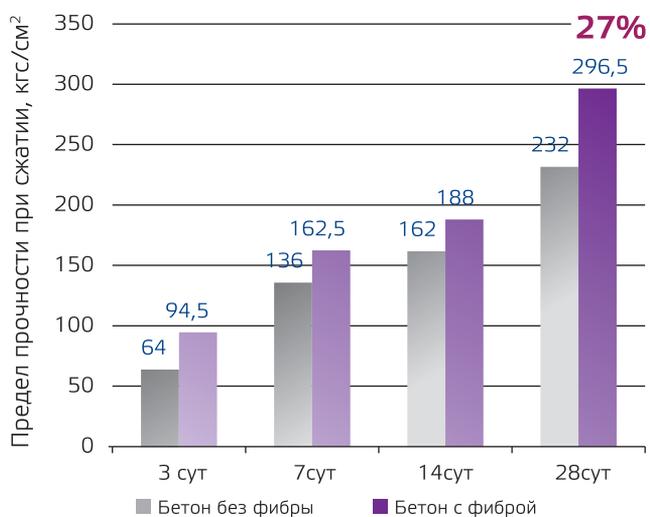
### ПРИМЕЧАНИЯ

- При работе с фиброй рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания (респираторы)
- Фибра **"MicroArm" TM "FIBER"** совместима со всеми добавками в бетон
- Готовая армированная поверхность не требует дополнительной обработки



ИСПЫТАНИЯ

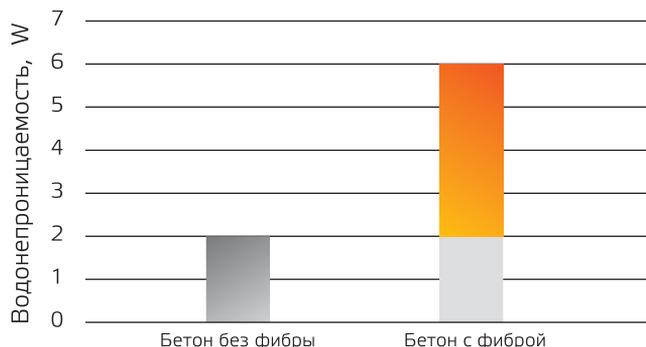
Влияние фибры "MicroArm" на прочность бетонов при сжатии



Образцы бетона марки М200 с фиброй "MicroArm" 12мм показали на 28 сутки прирост прочности при сжатии **27%** по сравнению с бетоном без фибры той же марки

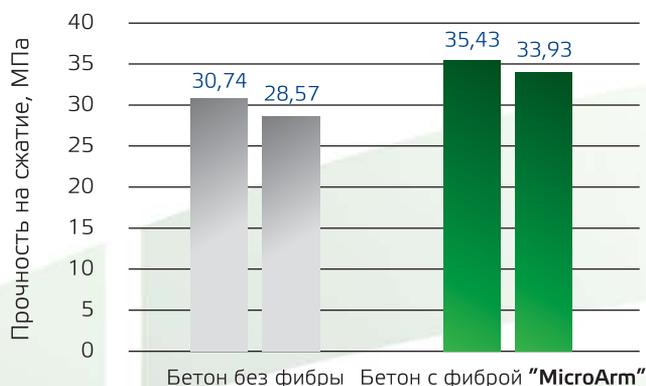
\* Результаты испытаний ИЛ ОАО "ДНИИСП"

Влияние фибры "MicroArm" на свойства бетона по показателю водонепроницаемости

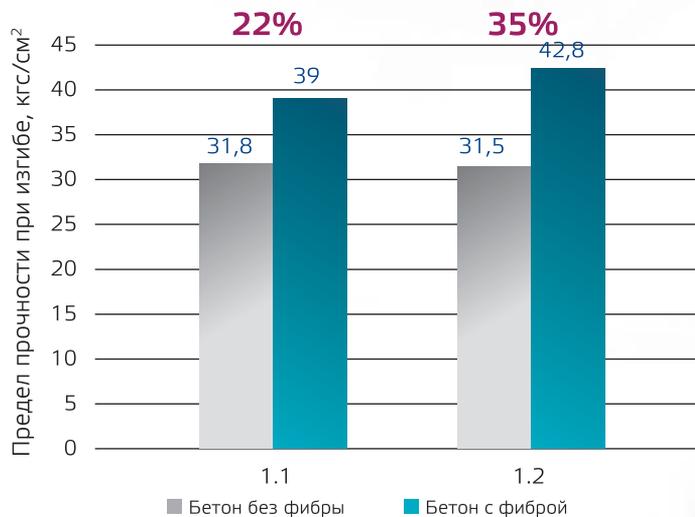


Бетон марки М250 с применением фибры "MicroArm" 12мм в кол-ве 0,9кг/м³ показал увеличение водонепроницаемости бетона до марки W4-W6 по сравнению с бетоном марки 250 без фибры и водонепроницаемостью марки W2

Влияние фибры "MicroArm" на остаточную прочность бетонов при испытании на морозостойкость



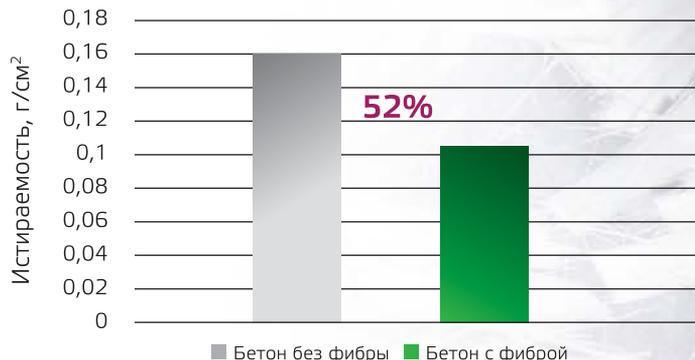
Влияние фибры "MicroArm" на прочность бетонов на растяжении при изгибе



Все образцы бетона марки М200 с добавлением фибры "MicroArm" 12мм в кол-ве 0,9кг/м³ показали прирост прочности на растяжение при изгибе от **22%** до **35%** без увеличения расхода цемента

\* Результаты испытаний ИЛ ОАО "ДНИИСП"

Влияние фибры "MicroArm" на свойства бетона по показателю истираемости



Истираемость бетона М250 с применением фибры "MicroArm" 12мм в кол-ве 0,9кг/м³ уменьшилась на **52%** в сравнении с показателями истираемости бетона без фибры

\* Результаты испытаний ИЛ ОАО "ДНИИСП"

После 45 циклов замораживания и оттаивания бетона класса В25 с применением фибры "MicroArm" 12мм имеет прочность 33,93 Мпа. Потеря прочности составила 4,23%, что меньше 5%, регламентируемых ДСТУ Б В. 2.7-49-96.

Бетон класса В25 без фибры после 45 циклов замораживания и оттаивания потерял прочность на 7,5%, что больше регламентируемых 5% согласно ДСТУ Б В. 2.7-49-96 и не соответствует марке бетона по морозостойкости F 200. Введение в состав бетона класса В25 полипропиленовой фибры "MicroArm" 12мм в кол-ве 0,9кг/м³ способствует повышению морозостойкости

\* Заключение ГПИНИПС "Донецкий ПромстройНИИпроект"



# POLIARM

ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ ФИБРА

## СОВРЕМЕННАЯ АЛЬТЕРНАТИВА МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ФИБРЕ И СТАЛЬНОЙ СЕТКЕ

Фибра "PoliArm" – структурное синтетическое макроволокно, предназначенное для объемного армирования бетонов. Представляет собой отдельные жесткие волокна синусоидально - волнистой формы из ориентированного первичного полипропилена, обработанные специальным составом, улучшающим адгезию с бетонным раствором.

ДЛИНА ВОЛОКНА: 25 ÷ 55 мм

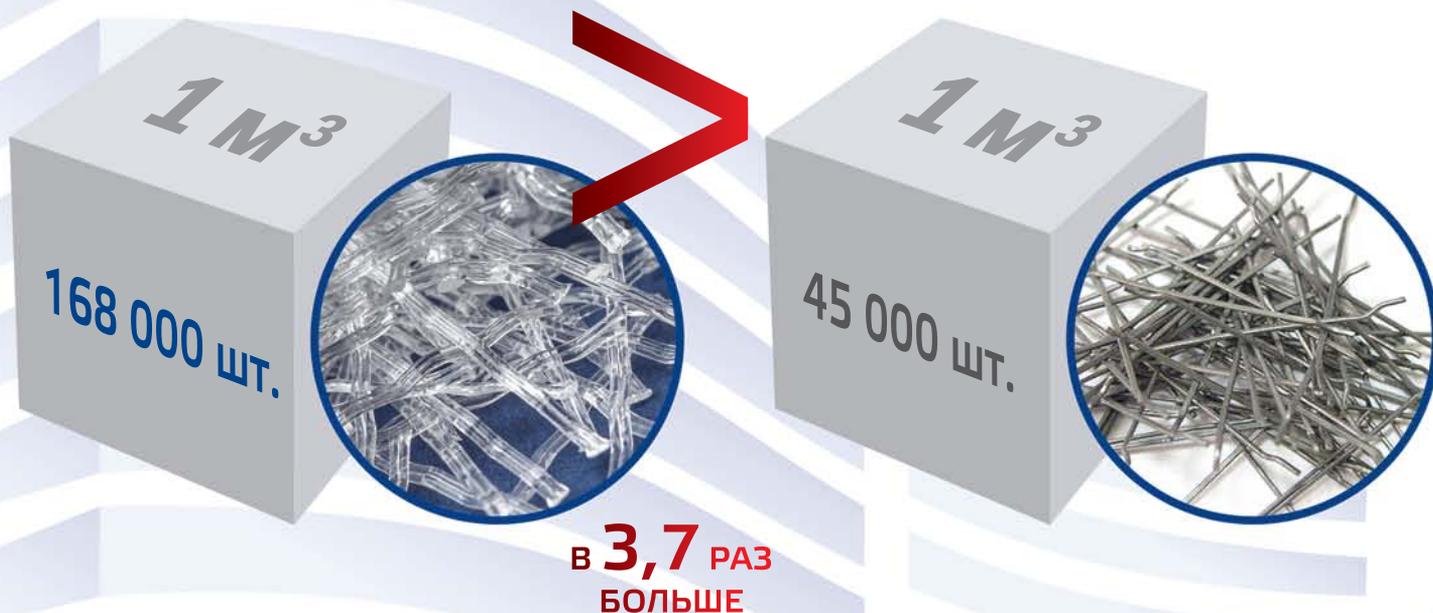
### СВОЙСТВА

- Повышение прочности на сжатие и растяжение при изгибе до **24%**
- Повышение ударной и усталостной прочности
- Уменьшение водоотделения
- Предотвращение расслаивания бетонной смеси
- Увеличение огнестойкости бетона
- Сокращение трудозатрат и сроков выполнения работ до **40%**
- Облегчение веса конструкции без снижения прочностных качеств, в сравнении со стальной фиброй
- Не наносится ущерб смешивающему и подающему бетоны оборудованию

- В **1 м<sup>3</sup>** бетонной смеси находится **168 000 шт.** полипропиленовых волокон "PoliArm"\* в сравнении с **45000 шт.** волокон стальной фибры\* – в **3,7 раз больше** элементарных волокон

\*Из расчета расхода фибры «PoliArm» 4 кг/м<sup>3</sup> с длиной волокна 40 мм

\*Из расчета расхода стальной фибры 14 кг/м<sup>3</sup>



# POLIARM

## ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ ФИБРА

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Промышленные бетонные полы и стяжки
- Дорожные и аэродромные покрытия
- Бетонные конструкции и изделия
- Гидротехнические сооружения
- Торкретбетон
- Обработка туннелей и несущих стен
- Сооружения и конструкции, эксплуатируемые в агрессивной химической среде
- Сельскохозяйственные и животноводческие сооружения



Длина волокна,* мм	Рекомендации по применению	Расход фибры, кг/м <sup>3</sup>
25	Промышленные полы, стяжки, дорожные и аэродромные покрытия	2,0 – 4,0
	Бетонные конструкционные элементы жилых и промышленных зданий	2,0 – 6,0
40	Бетонные конструкционные элементы туннелей, дорог, шахт	2,0 – 10,0
	Гидротехнические сооружения, банковские хранилища	10,0 – 14,0

\* Длина применяемого волокна зависит от толщины бетонного покрытия и фракционного состава наполнителей.



### КОЛИЧЕСТВО ВОЛОКОН, в 1 кг

25 мм – 90 000 шт.

40 мм – 42 000 шт.

55 мм – 28 000 шт.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Класс волокна II

Длина	от 25 до 55 мм
Материал	первичный полипропилен 100%
Удельный вес	0,91 кг/м <sup>3</sup>
Модуль Юнга	3500 Н/мм <sup>2</sup>
Прочность на разрыв	360-560 Н/мм <sup>2</sup>
Температура размягчения	156°C
Цвет	прозрачно-белый
Химическая устойчивость к кислотам, щелочам, растворителям	полная ко всем

С применением полипропиленовой фибры "PoliArm" изготовлено более **2 000 000 м<sup>2</sup>** промышленных полов



# POLIARM 25 мм

## ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ ФИБРА



25 мм

### НАЗНАЧЕНИЕ

Фибра "PoliArm"™ "FIBER" является высококачественным современным заменителем стальной фибры.

Предназначена для производства промышленных полов, стяжек, дорожных и аэродромных покрытий, бетонных конструктивных элементов в жилых и промышленных зданиях.

### СВОЙСТВА

Фибра "PoliArm" благодаря разнице удельного веса, в сравнении с металлической фиброй в **8,5 раз** позволяет насыщать бетон намного большим количеством волокон на единицу объема без увеличения нагрузки на фундаменты.

Существенным преимуществом фибры "PoliArm" является то, что она в отличие от стальной, не увеличивает износ смесителей, раздатчиков бетона, бетононасосов.

Благодаря комбинации большого количества фиброволокон на килограмм веса, их форме и способности к сцеплению, достигается значительное увеличение прочности бетона и растворов на растяжение при изгибе.

**РЕКОМЕНДУЕМЫЙ РАСХОД: 2,0 – 6,0 кг на 1 м<sup>3</sup>**

### ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ

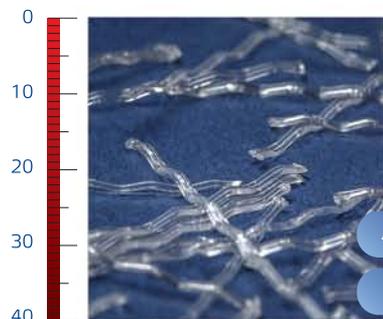
- Повышение ударной и усталостной прочности
- Уменьшение водоотделения
- Повышение устойчивости бетона к истиранию
- Предотвращение расслаивания бетонной смеси
- Повышение адгезионных свойств
- Предотвращение взрывного скалывания бетонов под воздействием высоких температур
- Облегчение конструкции без снижения прочностных качеств
- Компенсация внутренних напряжений за счет более низкой плотности
- Уменьшение работ, необходимых для размещения стальной сетки
- Повышение сопротивляемости к воздействию погодных условий
- Устойчивость к коррозии и воздействию морской воды
- Антиэлектростатичность
- Обеспечение работы без ущерба смешивающему и подающему бетону оборудованию



# POLIARM 40,55 мм

## ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ ФИБРА

мм



### НАЗНАЧЕНИЕ

Фибра "PoliArm" TM "FIBER" является высококачественным современным заменителем стальной фибры.

Предназначена для производства бетонных конструктивных элементов туннелей, дорог, шахт, гидротехнических сооружений, банковских хранилищ.

40 мм

55 мм

### СВОЙСТВА

Фибра "PoliArm", в отличие от металлической фибры, не опускается под воздействием собственного веса в нижние слои бетонного слоя, равномерно распределяется по всему объему изделия, обеспечивая уменьшение трещинообразования, исключает коррозию, характерную для металла.

При торкретировании вертикальных и, особенно горизонтальных потолочных поверхностей, применение фибры "PoliArm" обеспечивает не только уменьшение отскока, и как следствие, потери раствора, но и дает возможность нанесения более толстых слоев раствора за один цикл без снижения качества торкретбетона.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ

- Повышение прочности на сжатие и растяжение при изгибе
- Повышение ударной и усталостной прочности
- Уменьшение водоотделения
- Повышение устойчивости бетона к истиранию
- Предотвращение расслаивания бетонной смеси
- Повышение адгезионных свойств
- Увеличение огнестойкости бетона
- Облегчение конструкции без снижения прочностных качеств
- Компенсация внутренних напряжений за счет более низкой плотности
- Обеспечение работы без ущерба смешивающему и подающему бетону оборудованию

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ РАСХОД: 2,0 – 14,0 кг на 1 м<sup>3</sup>





## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

### ФИБРА "PoliArm" TM "Fiber" ЯВЛЯЕТСЯ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫМ СОВРЕМЕННЫМ ЗАМЕНИТЕЛЕМ СТАЛЬНОЙ ФИБРЫ

- Для введения фибры "PoliArm" TM "FIBER" не требуется специального оборудования и инструмента. Не нужно предварительное перемешивание с водой.
- Вводить фибру "PoliArm" TM "FIBER" рекомендуется на начальном этапе перемешивания.
- Фибра "PoliArm" TM "FIBER" равномерно распределяется как в готовой бетонной смеси, так и при сухом перемешивании компонентов (песка, щебня, цемента).
- Фибра может добавляться в бетонную смесь при транспортировке бетоновозами (автомиксерами)

## СМЕШИВАНИЕ

- Фибра "PoliArm" TM "FIBER" способна перемешиваться в любом типе смесителей: гравитационного, принудительного действия, при ручном перемешивании
- Добавьте в смесь фибру "PoliArm" TM "FIBER" необходимой длины в соответствии с рекомендациями по применению из расчета на 1 м<sup>3</sup>.
- Тщательно перемешайте смесь до равномерного распределения волокон: при ручном перемешивании – до **6 минут** \*, при механизированном перемешивании – **4 - 5 минут** \*
- При добавлении фибры "PoliArm" TM "FIBER" в уже готовую бетонную смесь непосредственно в автобетоносмеситель (миксер), перемешивание следует производить на больших оборотах до момента ее равномерного распределения



\* Указанное время перемешивания рекомендуется при расходе фибры "PoliArm" TM "Fiber" из расчета **5 - 6 кг на 1 м<sup>3</sup>**. При увеличении дозировки фибры время смешивания может быть продлено до равномерного ее распределения

## ХРАНЕНИЕ

- Фибру "PoliArm" TM "FIBER" следует хранить в фирменной закрытой упаковке в сухих проветриваемых помещениях
- Температура хранения: **от - 40 ° до + 80 ° C**
- Защищать от воздействия прямых солнечных лучей
- После хранения фибры при минусовой температуре, перед использованием, ее следует выдержать **не менее 12 часов** при плюсовой температуре
- Срок хранения неограничен, при соблюдении рекомендуемых условий хранения

## УТИЛИЗАЦИЯ

- Фибра и упаковка подлежит вторичной переработке. Можно утилизировать как бытовые отходы

## УПАКОВКА

- Полипропиленовая фибра "PoliArm" фасуется в полиэтиленовый пакет весом 0,5 кг и 1,0 кг



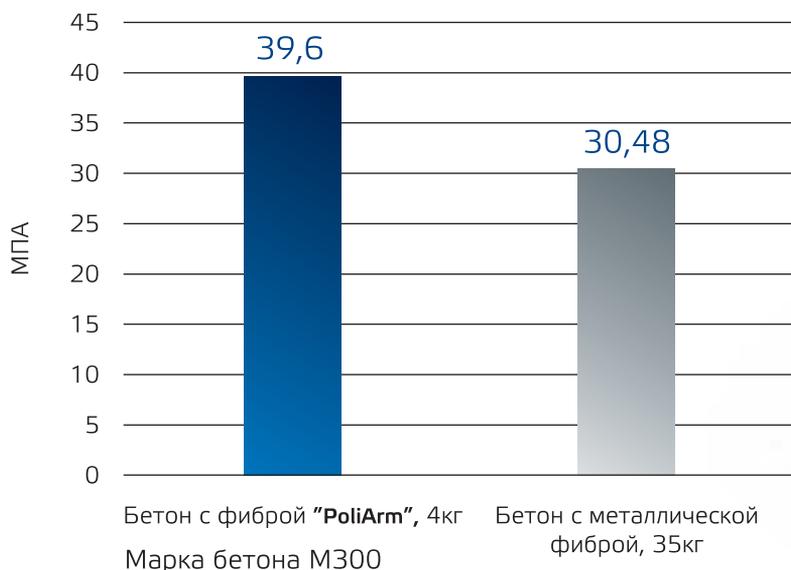
### ПРИМЕЧАНИЯ

- При работе с фиброй рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты рук
- В случае необходимости, поверхность армированного бетона фиброй "PoliArm" TM "Fiber" может обрабатываться специальным оборудованием (шлифовка)
- Полипропиленовая фибра "PoliArm" 25мм, 40мм и 55мм совместима со всеми добавками



ИСПЫТАНИЯ

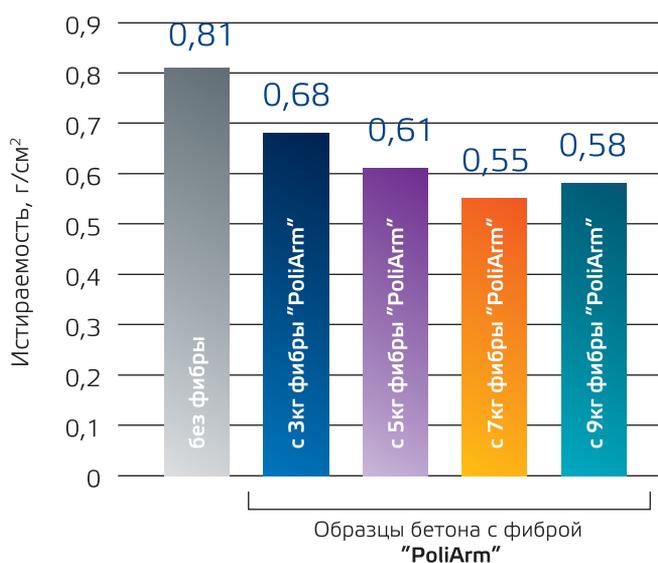
Влияние фибры "PoliArm" на показатели предела прочности бетона на растяжение при изгибе в сравнении с металлической фиброй



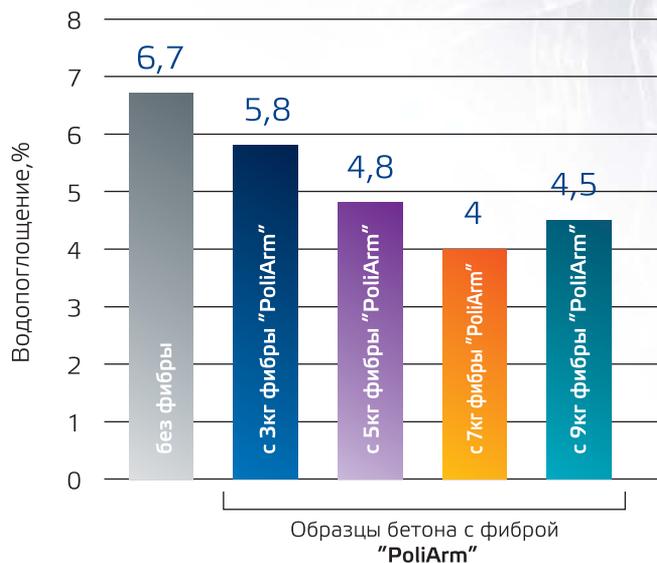
Бетонный образец с 4 кг полипропиленовой фибры "PoliArm" имеет значительно большую прочность на растяжение при изгибе, чем такой же образец бетона изготовленный с 35 кг металлической фибры (из расчета на 1 м<sup>3</sup>)

\*По результатам испытаний СЛ ООО "Диск Бетон"

Влияние фибры "PoliArm" на показатель истираемости мелкозернистого бетона



Влияние фибры "PoliArm" на показатель водопоглощения мелкозернистого бетона



Применение фибры "PoliArm" в различных количествах приводит к снижению показателя истираемости бетона М100

\* Заключение "ХНАДУ"

Применение фибры "PoliArm" приводит к уменьшению водопоглощения мелкозернистого бетона М100 по сравнению с таким же бетоном без фибры

\* Заключение "ХНАДУ"



# X MESH

## ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ ФИБРА



**Фибра X MESH™** — структурное синтетическое макроволокно из ориентированного сополимера полипропилена в виде скрученных жестких волокон, обработанных специальным составом, улучшающим адгезию с бетонным раствором.

### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Фибра X Mesh™ предназначена для объёмного армирования бетонов. Её структура с шероховатой поверхностью для лучшего сцепления в бетонной матрице специально разработана как замена стальным альтернативам (волокна, сетка), снижение количества арматурных слоев и служит для обеспечения прочности на растяжение при изгибе, увеличения способности к поглощению энергии, повышения устойчивости к ударам и истиранию, предотвращения растрескивания и увеличения прочности бетонов.

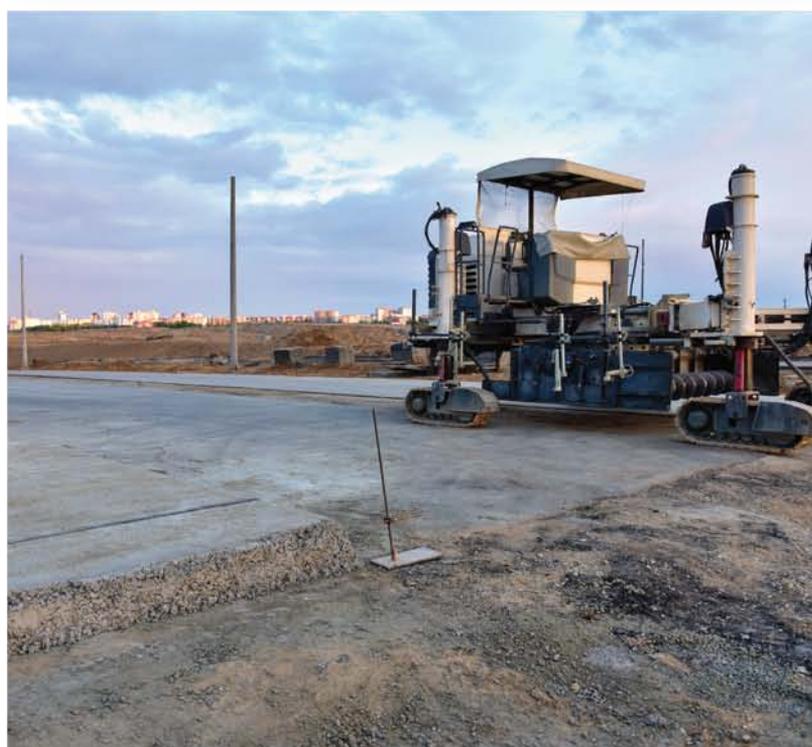
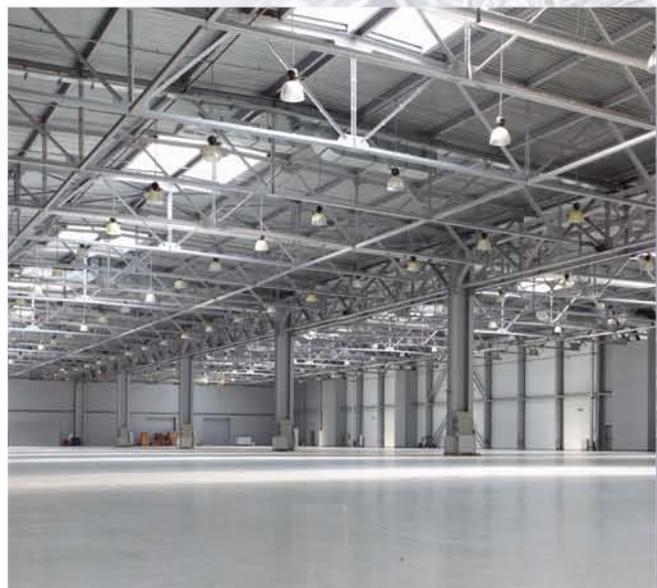
### СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Промышленные бетонные полы
- Цементно-песчаные стяжки
- Строительные растворы
- Литые МАФ из бетона
- Паркинги, автостоянки
- Дорожные, мостовые и аэродромные покрытия
- Торкретирование
- Бетонные конструктивные элементы жилых и нежилых зданий, туннелей, шахт, дорог, мостов
- Гидротехнические сооружения
- Банковские хранилища
- Бетоны классов В5-В100 и др.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Форма	скрученные волокна
Цвет	серый
Длина	23; 39; 54 мм
Удельный вес	0,91 кг./м <sup>3</sup>
Прочность на разрыв	> 700 МПа
Модуль эластичности	> 7600 МПа
Эквивалентный диаметр	0,45 мм
Удлинение	10-25 %
Точка плавления	160-170 С°
Водопоглощение	нет
Стойкость к кислотам и щелочам	полная
Количество единичных волокон	до 900 000 шт./кг



## ЭФФЕКТ ПРИМЕНЕНИЯ

- Объемное распределение в бетонной матрице, снижение трещинообразования и расслаивания
- Увеличение ударопрочности
- Высокая эффективность поглощения энергии при низкой дозировке
- Увеличение огнестойкости
- Коррозионная стойкость в агрессивных средах
- Отсутствие влияния на износ бетоносмешивающих и подающих узлов
- Экономическая выгода (ускорение выполнения работ, уменьшение трудозатрат, снижение затрат на логистику)

## ДОЗИРОВКА

1-3кг волокон X MESH™ на 1м<sup>3</sup> бетона — в зависимости от сферы применения. Фибра X MESH™ равномерно распределяется как в готовой бетонной смеси, так и при сухом смешивании компонентов в любом типе смесителей и не создает ограничений при подаче бетононасосами.

## УПАКОВКА

Фибра X MESH™ упакована в полимерные пакеты весом 1 кг.





# DIFLON ELECTRO™

## УЛЬТРАВЛОКНО



Ультраволокно "Diflon Electro"™ "Fiber" представляет собой полимерные высокопрочные экструдированные микроволокна, подвергнутые химической и композитной модификации.

### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначено для использования в электротехнической промышленности как добавка в положительную и отрицательную пасты, используемые при производстве свинцово-кислотных аккумуляторных батарей, применяемых в транспортных средствах.

ДЛИНА ВОЛОКНА: 2 мм

### СВОЙСТВА

Техническим результатом добавления полипропиленовой фибры "Diflon Electro" в пасты для электродов свинцово-кислотных аккумуляторов является укрепление механической прочности электродов, способствует порообразованию и увеличению срока службы. Полипропиленовое волокно не разрушается под действием кислоты, образует пространственный каркас, надежно удерживающий пасту от оплывания.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ

- Увеличение механической прочности электродов
- Увеличение срока службы аккумулятора
- Обеспечение хороших намазочных свойств пасты для аккумуляторов
- Сокращение до минимума потери от технологического брака при формовании, сушке и транспортировке электродов

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Линейная плотность, текс	0,3±0,02
Длина единичного волокна, мм	2,0±0,2
Прочность на разрыв, Н/мм <sup>2</sup> , не менее	250
Относительное удлинение, %	20,0±10,0
Влажность, % не более	5,0
Ион хлора	отсутствует

# MICROCOLOR™

## ЦВЕТНОЕ ФИБРОВОЛОКНО

Цветное фиброволокно™ "MicroColor" – окрашенные микроволокна из первичного полипропилена.

### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначено для производства жидких обоев, различных видов декорирования, флокирования.

### СВОЙСТВА

Благодаря широкому выбору цветовой гаммы фиброволокна™ "MicroColor" возможно создание большого ряда цветных жидких обоев и текстурных композиций.

ДЛИНА ВОЛОКНА: 4 мм, 6 мм



### ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ЦВЕТНЫХ ФИБРОВЛОКОН В ЖИДКИХ ОБОЯХ

- Экологически чистые. Не вызывают аллергических реакций и раздражений. За счет антистатических свойств волокна не притягивают к себе пыль
- Материал, из которого изготавливаются волокна, является гидрофобным, волокна не впитывают влагу. Способны пропускать воздух и пар, на поверхностях не образуется конденсат
- Обладают высокими адгезионными свойствами к поверхностям, не требуется специальная подготовка стен перед их нанесением
- Поверхность, на которую наносятся фиброволокна ТМ «MicroColor» обладают высокими теплоизоляционными и звукопоглощающими свойствами.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Удельный вес	<b>0,91</b>
Цвет	<b>под заказ</b>
Фасовка, кг	<b>под заказ</b>
Длина волокна	<b>4 мм, 6 мм</b>
Диаметр отдельного волокна, мкм	<b>20-40</b>
Линейная плотность, текс	<b>1±0,2</b>
Влажность, %	<b>5,0-7,0</b>
Устойчивость к кислотам и щелочам	<b>высокая</b>
Электропроводимость	<b>низкая</b>
Площадь поверхности волокна, м <sup>2</sup> /кг	<b>180-240</b>
Кол-во единичных волокон, млн шт/кг	<b>500-800</b>
Температура плавления, °С	<b>160</b>

# МУЛЬТИФИЛАМЕНТНАЯ НИТЬ

## ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ ТМ "FIBER"



Полипропиленовая нить ТМ "Fiber" – мультифиламентная нить высокой прочности с линейной плотностью от **900** до **3600** денье.

### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначена для производства нитей, шнуров, крученых и плетеных канатов, тканых лент, тканей, биг-бегов, используется при пошиве обуви, сумок.

### СВОЙСТВА

Устойчива к воздействию кислот, щелочей, органических растворителей, к холоду, влажности, обладает высокой стойкостью к многократным изгибам, износостойкостью к истиранию, долговечностью, не подвержена гниению и воздействию плесневых грибов.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ

- Высокая прочность, низкий удельный вес
- Стабильность к резким перепадам температур
- УФ-стабилизированная, имеет стойкость к воздействию света
- Нейтральна к кислотам, щелочам и другим агрессивным химическим веществам

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

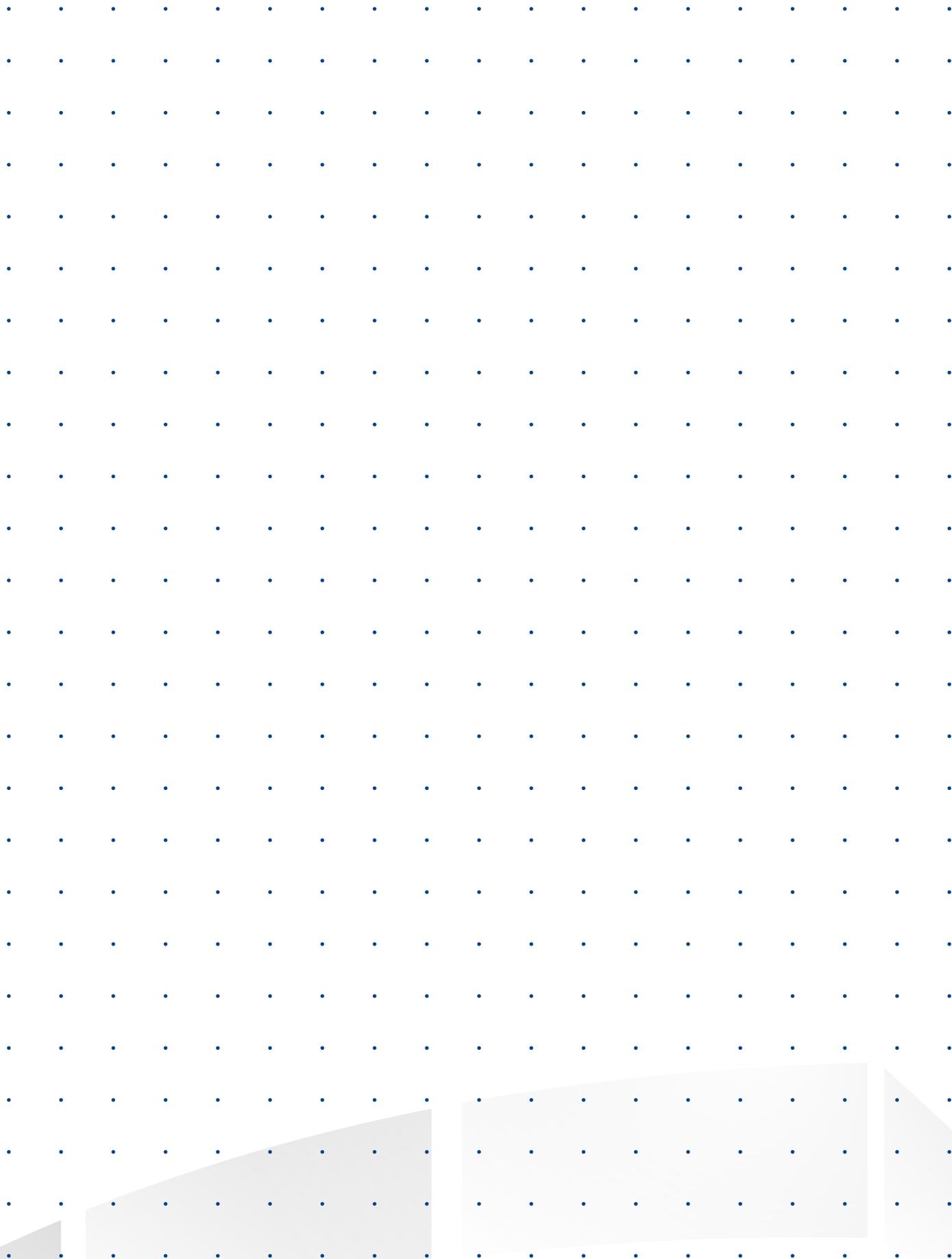
ТУ 24.7-32781078-006:2008

	Линейная плотность		Разрывная нагрузка, Н/мм <sup>2</sup> (не менее)	Удлинение нити при разрыве, %	Длина нити, м/п в 1 кг
	Текс	Денье			
Полипропиленовая Мультифиламентная Нить ТМ «FIBER»	<b>100</b>	<b>900-940</b>	<b>360-390</b>	<b>25,5-29,5</b>	<b>10 000</b>
	<b>200</b>	<b>1800</b>	<b>380-400</b>	<b>25,5-29,5</b>	<b>20 000</b>
	<b>300</b>	<b>2700</b>	<b>400-420</b>	<b>25-27</b>	<b>30 000</b>
	<b>350</b>	<b>3150</b>	<b>430-460</b>	<b>25-27</b>	<b>35 000</b>
	<b>400</b>	<b>3600</b>	<b>450-500</b>	<b>19,6</b>	<b>40 000</b>



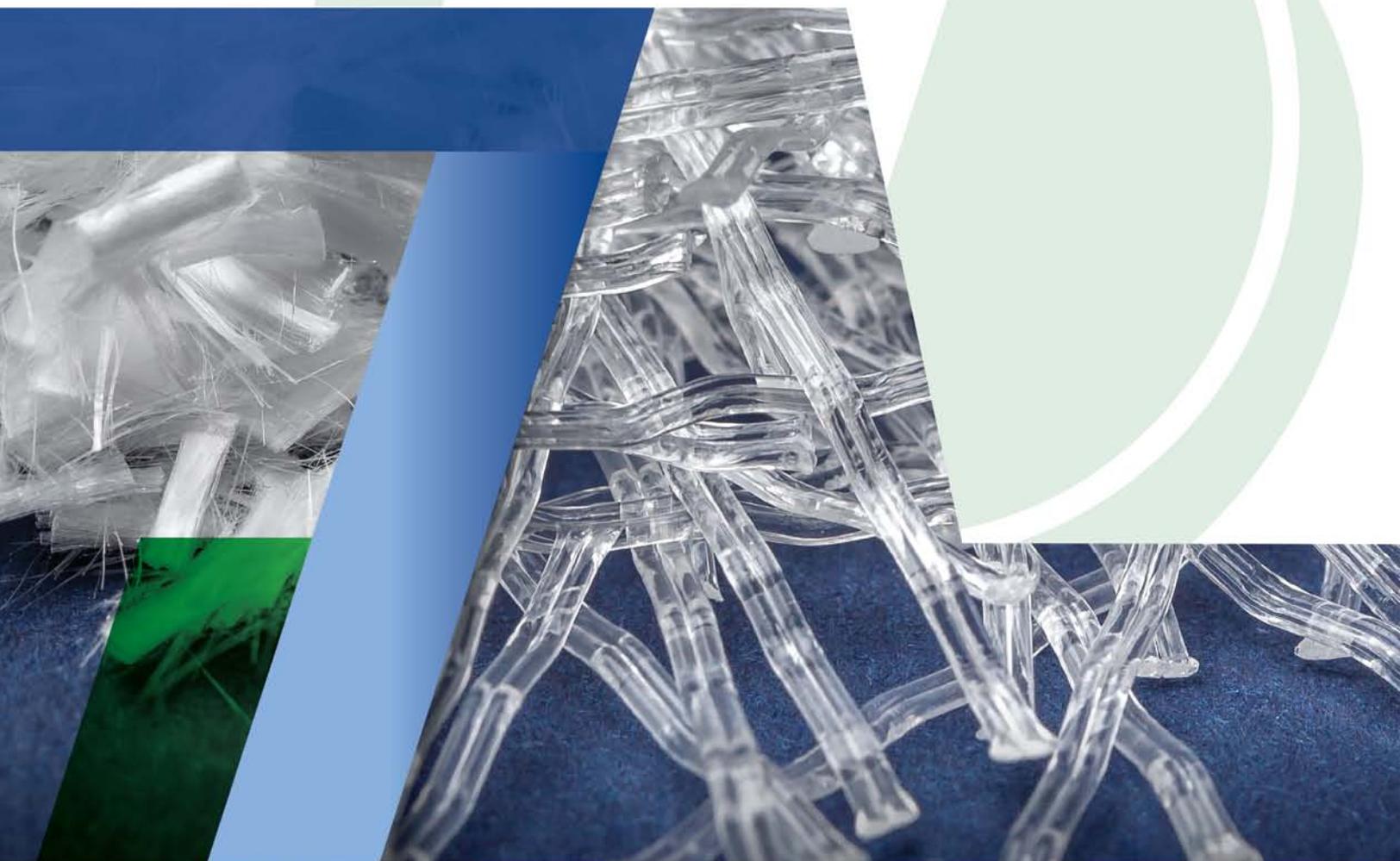
## ДЛЯ ЗАМЕТОК

A large area for taking notes, consisting of two columns of horizontal blue lines. A vertical blue line separates the two columns. The lines are evenly spaced and extend across the width of each column.





ИННОВАЦИОННЫЕ  
ПОЛИМЕРНЫЕ  
РЕШЕНИЯ



ООО "ДИИФ"  
ул. Днепросталевская, 1  
г. Днепр, 49051, Украина  
+38 056 790 83 00  
+38 056 790 90 01  
e-mail: info@fiber.ua

fiber.ua  
fiberxmesh.com

