



KRAMPE HAREX®

ЗНАЮ ПОЧЕМУ.

СИЛА СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ФИБРА И ФИБРОВЛОКОННЫЕ РАЗРАБОТКИ



Сборные бетонные элементы / Огнеупорный бетон / Полы производственных помещений /
Технологии обеспечения безопасности / Строительство туннелей / Дорожные конструкции / Жилищное строительство

**ЗНАЮ ПОЧЕМУ
МЫ СИЛЬНЫ
В СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ.**

Потому что

18 400 м²

— наша производственная площадь,
размером с 3 футбольных поля.

Потому что с

1982 года

мы — движущая сила рынка.

Потому что

13 000 000 км

— столько тянутой проволоки мы производим в год.
Этого хватит, чтобы обтянуть ею Землю по экватору 325 раз.

Потому что

11 500 МВт-ч

в год — столько экологически чистой энергии
мы потребляем — как 4200 домов в Германии.

Потому что

3

отделения по всему миру
позволяют предлагать в три раза
больше услуг.

Потому что общим объемом

2,6 млн. м³

фибробетона KrampeNarex®
мы можем заполнить 1000 олимпийских
бассейнов.

Потому что

54

контактных центра,
расположенных по всему
миру,
позволяют нам всегда
быть рядом.

Германия
Австрия
Чехия

Аргентина
Австралия
Прибалтика
Бельгия
Бразилия
Босния
Болгария
Чили
Дания
Франция
Ирландия
Израиль
Италия
Канада
Колумбия
Хорватия
Македония
Мексика
Черногория
Нидерланды
Норвегия
Панама
Польша
Португалия
Швеция
Швейцария
Сербия
Словакия
Словения
Испания
Турция
Венгрия
США
Объединенные
Арабские Эмираты
Великобритания
Беларусь



ЗНАЮ ПОЧЕМУ.

КРАМПЕНАРЕХ®: ЗНАЮ ПОЧЕМУ КАЖДОЕ ВОЛОКНО — ЭТО ОБЯЗАТЕЛЬСТВО.

Компания КрампенаРЕХ® — мировой лидер фиброволоконных технологий. Опыт, на который можно положиться, постоянная специализация и исключительный сервис создают фундамент, на котором основана удовлетворенность наших клиентов в более чем 50 странах мира.

Проектирование волокон отвечает миссии нашей компании — сделать ваш строительный проект безопаснее. Вот уже 35 лет мы занимаемся тем, что делаем бетонные материалы более стабильными и прочными. Наша концепция «знаю почему», которая позволила добиться успеха даже в самых сложных проектах, убеждает бесчисленное множество заказчиков по всему миру. Сегодня мы хотим вам показать, как эффективно компания КрампенаРЕХ® использует силу фиброволокон.

Вместе мы сможем выбрать фибру, отвечающую всем вашим требованиям. Мы уже разработали решения для следующих областей применения:

Сборные бетонные элементы
Огнеупорный бетон
Полы производственных помещений
Технологии обеспечения безопасности
Строительство туннелей
Дорожные конструкции
Жилищное строительство

КРАМПЕНАРЕХ® — ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ:



100% экологически чистая энергия
во всех процессах



Высокоэффективные межотраслевые
технологии



Экологичное производство
и утилизация отходов

ЗНАЮ ПОЧЕМУ НЕ ВСЕ ВОЛОКНА ОДИНАКОВЫ.

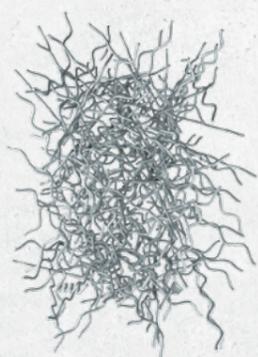
ПРОВОЛОЧНАЯ ФИБРА

Анкерная фибра

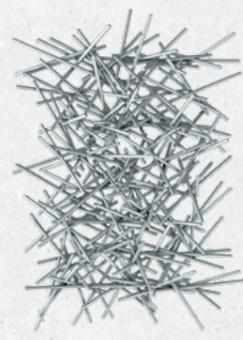


Для сборных бетонных элементов, огнеупорного бетона, полов производственных помещений, технологий обеспечения безопасности, строительства туннелей, дорожных конструкций и жилищного строительства

Волновая стальная фибра



Прямая стальная фибра



Для сверхвысокопрочного бетона, технологий обеспечения безопасности и готовых строительных растворов

РЕЗАНАЯ СТАЛЬНАЯ ФИБРА



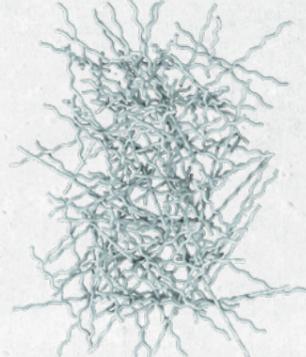
Для бетонной стяжки

СИНТЕТИЧЕСКАЯ МИКРОФИБРА



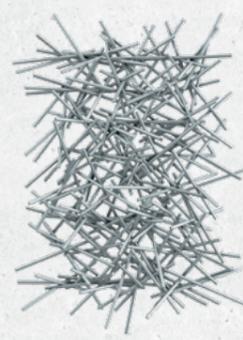
Для пассивной пожарной защиты, стяжки и уменьшения усадки

СИНТЕТИЧЕСКАЯ МАКРОФИБРА



Для наружных и сельскохозяйственных работ, сборных элементов и торкрет-бетона

Микрофибра



Для сверхвысокопрочного бетона, технологий обеспечения безопасности и готовых строительных растворов

СТЕКЛОВОЛОКНО



Для полов, стяжки, сборных элементов и уменьшения усадки

ВЕСКИЕ ПРИЧИНЫ ВЫБРАТЬ НАШИ ФИБРУ:

+ БОЛЕЕ ВЫСОКАЯ ПРОЧНОСТЬ

Повышенная защита от износа и ударных воздействий для вашего проекта.

+ УВЕЛИЧЕНИЕ КОНСТРУКТИВНОЙ ПЛОЩАДИ

Большее расстояние между стыками: площадь до 2000 м².

+ УСКОРЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Экономия времени благодаря существенному сокращению длительности строительных работ.

+ УЛУЧШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УСАДКИ

Более высокое качество поверхности благодаря уменьшению усадочного напряжения.

+ КОМБИНИРОВАННЫЕ РЕШЕНИЯ

Идеальное сочетание фиброволоконных и стальных арматурных элементов.

+ УМЕНЬШЕНИЕ ЗАТРАТ НА МАТЕРИАЛЫ

Подготовительная стяжка и укладка стальной арматурной сетки не требуются.

+ БОЛЕЕ ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО МАТЕРИАЛОВ

Улучшение свойств пластичности материала во всех направлениях.

ЗНАЮ ПОЧЕМУ РОСТ ЗАВИСИТ ОТ НАС.

Технология обеспечения безопасности

Для банковских хранилищ,
банкоматов,
оборонных сооружений

Жилищное строительство

Для ленточного фундамента,
плитного фундамента и
сборных облицовочных панелей

Дорожные конструкции

Для автомобильных развязок,
автобусных остановок,
парковок и зон с интенсивным
движением

Огнеупорный бетон

В нефтехимической
промышленности, черной
металлургии
и сталелитейной промышленности,
производстве цемента
и печей для обжига

Туннельное строительство

Для торкрет-бетона, облицовки
сегментов туннелей, для пассивной
пожарной защиты сборных и
монолитных бетонных конструкций

Полы производственных помещений

Для складов,
производственных помещений,
логистических
центров и проектов на основе
несущих стеллажей

Сборные бетонные конструкции

Для труб, бетонных колец для
колодцев, TLS,
предварительно напряженных
железобетонных балок

ЗНАЮ ПОЧЕМУ ФИБРОВОЛОКОННЫЕ СИЛЫ РАБОТАЮТ.

Полы производственных помещений, жилищное строительство, строительство туннелей, сборные конструкции и многое другое — области применения фибры KrampeNagex® многочисленны, а экономия времени и затрат существенны. И на это есть причина.

Десятилетиями для полов производственных помещений использовался традиционный железобетон. Однако в последнее время используется новый подход, армированный фиброй бетон, который доказал еще большую эффективность. Однородный бетон, армированный стальными волокнами KrampeNagex®, подается напрямую из автобетономешалки. Работы по армированию или подготовке бетона не требуются. Упрощение процедуры экономит время: перекрытия можно делать гораздо тоньше, потому что не требуется защитный слой бетона, и можно беспрепятственно создавать секции площадью до 2000 м².

Предельная точечная нагрузка, строгие требования по максимальной ширине раскрытия трещины? Если это ваш случай, целесообразно использовать комбинированное решение KrampeNagex® (фибра и арматурные стержни). Обращайтесь к нам. Мы расскажем, почему вам подойдет именно данное решение.

Экономическое решение

- + Поверхность бетона защищена от возможных повреждений
- + Снижение эксплуатационных расходов благодаря уменьшению растрескивания
- + Высокая огнестойкость при использовании стеклофибробетона
- + Быстрое завершение работ благодаря процессу, который экономит время и затраты

Строительство туннелей Туннели на автомагистрали S35 Брукк Миксниц, Австрия

Конструкция: Туннель
Тип фибры: Торкрет-бетон DE 30/060 N
Зона въезда DE 50/080 M
Внутренняя оболочка PM 3/15

Цель туннелей: Кальтенбах 1165 м
Пернег 2800 м
Миксниц 680 м

Полы производственных помещений Склад запчастей BMW Гюндлькофен, Германия

Строительный компонент: Плита перекрытия
Бетон: C 30/37
Тип фибры: DE 60/0.9 N

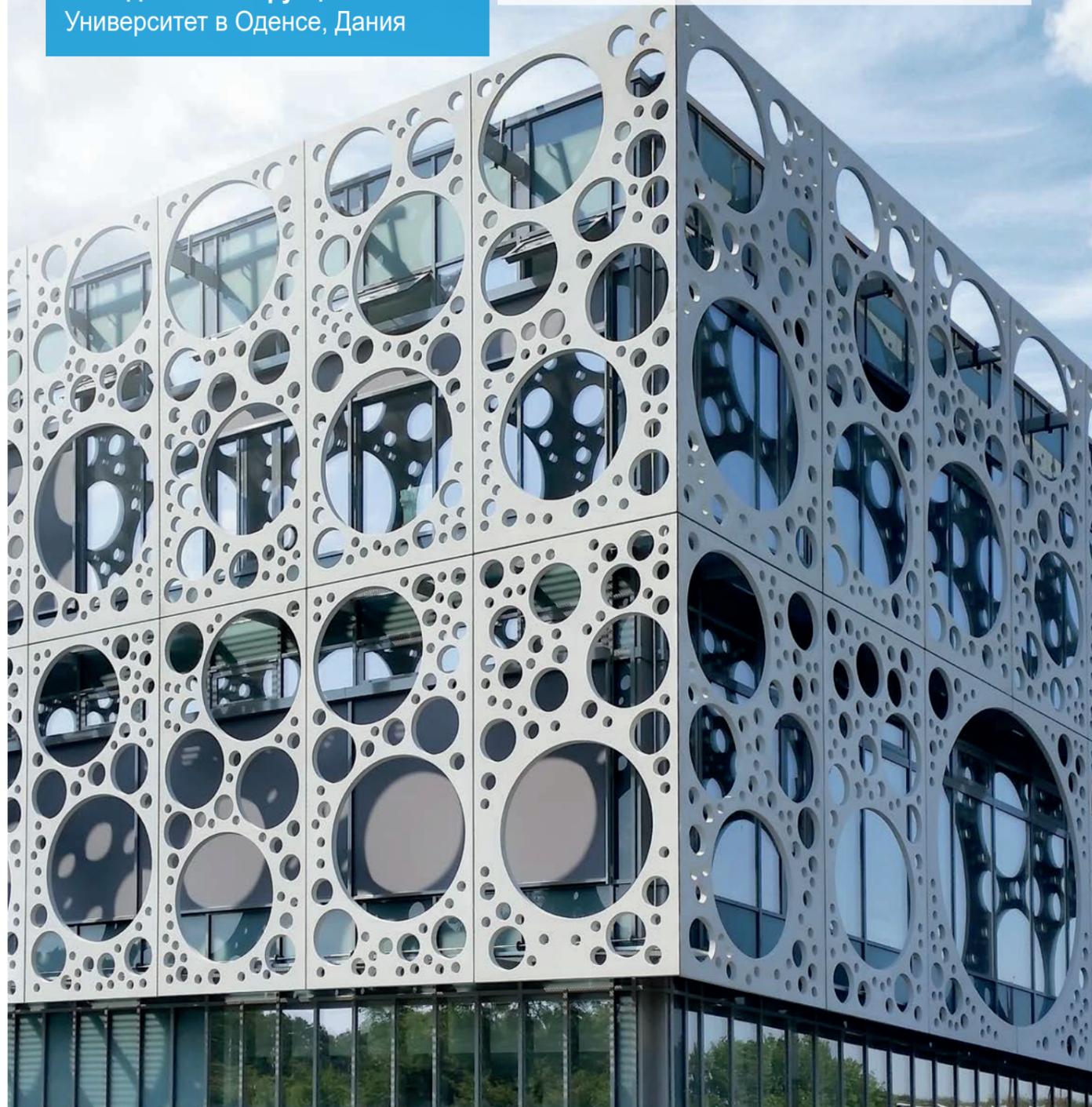
Класс исполнения: L 1.2/0.9
Площадь поверхности: 100 000 м²

Волокна Полы производственных помещений

- + Низкие эксплуатационные расходы благодаря увеличению механической прочности
- + Улучшение параметров после растрескивания во всех направлениях благодаря применению фибры
- + Экономия затрат на оплату труда, оборудование и экономия времени
- + Более высокая прочность благодаря повышенной стойкости к износу и ударным воздействиям

Бетон со сверхвысокими свойствами сжатия
Фасадные конструкции
 Университет в Оденсе, Дания

| | | | |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|
| Строительный компонент: | Сборная фасадная конструкция | Тип фибры: | DG 12.5/0.3 |
| | | Дозировка: | 140 кг/м ³ |
| | | Общий объем: | 1400 м ³ |
| Бетон: | C 170/200 | | |



Фибра Сверхвысокопрочный бетон

- +** Повышенная жесткость бетонной конструкции, даже при растрескивании
- +** Высокая плотность и износостойкость поверхностей
- +** Более низкая собственная масса, так как компоненты очень тонкие
- +** 20-кратное повышение устойчивости и прочности

Жилищное строительство
Многоквартирное здание
 Типовая область применения



Фибра Жилищное строительство

- +** Уменьшение ширины раскрытия трещины бетона, армированного стальной фиброй
- +** Повышенная эластичность материала и более высокая сопротивляемость механическим повреждениям
- +** Равномерное распределение трещины на уровне микротрещин
- +** Меньшее количество работ по армированию и существенное ускорение строительных работ

Дорожные конструкции
Контейнерный пункт
Маасвлакте 2
 Роттердам, Нидерланды

| | | | |
|--------------------------------|------------------|-----------------------------|------------------------|
| Строительный компонент: | Плита перекрытия | Дозировка: | 30 кг/м ³ |
| Бетон: | C 35/45 XM3, XC3 | Площадь поверхности: | 220 000 м ² |
| Тип фибры: | DG 12.5/0.5 | | |



Фибра Дорожные конструкции

- +** Быстрое завершение работ благодаря процессу, который экономит время и затраты
- +** Поверхность бетона существенно более устойчива к износу и ударным воздействиям
- +** Бетон, армированный фиброй, — менее дорогостоящий материал, так как можно использовать более тонкий слой бетона
- +** Более длительный срок службы и более низкие эксплуатационные расходы

Огнеупорный бетон
Сталелитейная промышленность
 Типовая область применения



Фибра Огнеупорный бетон

- + Повышенная прочность для применения в нефтехимической промышленности, черной металлургии и сталелитейной промышленности
- + Уменьшение высокотемпературной коррозии при экстремально высоких температурах
- + Оптимальная однородность, так как бетон менее склонен к раскалыванию
- + Существенно более долгий срок службы копий

Технологии обеспечения безопасности
Банковские хранилища
 Типовая область применения



Фибра Технологии обеспечения безопасности

- + Эффективная защита банковских хранилищ, банкоматов и оборонных сооружений
- + Оптимальное сопротивление взрывным и баллистическим ударам из-за более высокой пластичности
- + Улучшенная защита от высокотемпературной коррозии
- + Улучшенная защита благодаря оптимальному использованию материала

Сборные бетонные элементы
Центральный склад «ИКЕА»
 Дортмунд, Германия

| | | | |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| Строительный компонент: | Предварительно напряженные железобетонные балки, 22 м С 45/55 | Тип фибры: | DE60/0.75M |
| Бетон: | | Класс эффективности: | L 2.4/2.1 |
| | | Общий объем: | 820 шт. |



Фибра Сборные элементы

- + Существенно более низкие производственные затраты и стоимость материала благодаря уменьшению толщины элементов
- + Уменьшение расходов на поперечное армирование и уменьшение напряжения среза при давлении
- + Более высокая прочность благодаря повышенной прочности к ударным воздействиям и прочности при раскалывании
- + Компонент лучше защищен от раскалывания

ЗНАЮ ПОЧЕМУ МЫ СОПРОВОЖДАЕМ ВАС НА КАЖДОМ ШАГУ ВЫБОРА ФИБРЫ. ЭТО SERVICE+

Фибра — ключевая область знаний компании KrampeHarex®. Мы знаем не только, как работает фибра, но знаем, почему она работает. Наши заказчики понимают, что это значит, когда нам удается преодолеть трудности, которых другие избегают. Являясь лидером технологии, мы делимся нашими знаниями, решаем проблемы и разрабатываем новые идеи в непосредственном взаимодействии с каждым клиентом. Мы ищем решения, пока не найдем то, которое идеально подойдет вашим требованиям. KrampeHarex® Service+ включает статические расчеты, проверки подвижной бетонной смеси или выбор подходящего типа фибры. Мы будем рядом все время: с момента начала планирования и до окончания работ.

Решения Service+ для вашего проекта:

Инженерное обеспечение.
Поддержка строительства.
Специальные решения.
Аренда дозирующих устройств.
Система качества.

Service+
Услуги аренды



Аренда дозирующих устройств.

Можно купить дозирующие устройства. А можно арендовать их у нас. Ленточные конвейеры, высокоэффективные воздуходувки или полностью автоматические дозирующие устройства: мы предлагаем технологии дозирования, точно подходящие типу фибры. Мы доставим заказ по указанному вами адресу.

Service+
Поддержка строительства

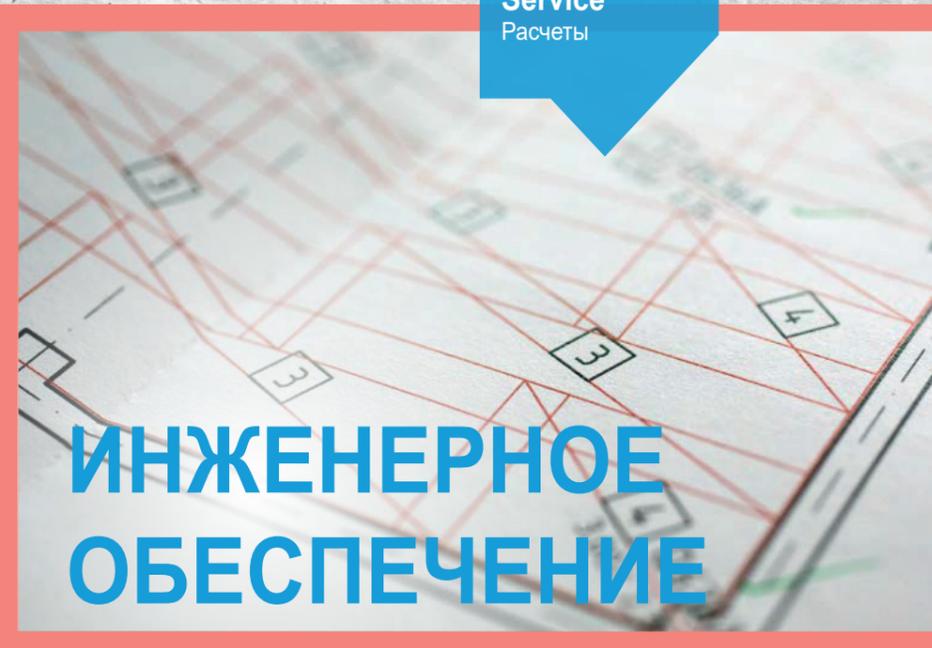


КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ НА ОБЪЕКТЕ

Поддержка строительства.

От контроля технологического процесса до определения состава бетонной смеси — мы обеспечиваем комплексную поддержку, помогая вам на всем пути, от начала и до окончания строительного проекта. И это не только теория. Мы работаем в прямом взаимодействии с клиентами из более чем 50 стран мира.

Service+
Расчеты



ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Инженерное обеспечение.

В области проектирования мы тесно сотрудничаем с нашим сильным партнером, компанией Schulz Concrete Engineering GmbH. Спектр услуг включает проектирование и планирование применения бетона, армированного стальной фиброй, и/или комбинированных решений, включающих фибру и арматурные стержни, а также проведение испытаний бетона, строительный надзор и измерение ровности пола. Мы предоставляем услуги на основе новейших стандартов и руководств.

Service+
Спецзаказы



СПЕЦИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Поддержка специальных решений.

Планируя работу, мы не отказываемся от революционных строительных проектов, которые задают новые стандарты. Наоборот: для нас каждая новая задача — это лучшая возможность продолжать превосходить самих себя и найти именно то решение, которое вы искали.

«Почему KrampeHarex®?
Потому что уже несколько десятилетий эталоном качества нашей фибры являются проекты наших клиентов».

Йохен Гердинг, менеджер по качеству



СИСТЕМА КАЧЕСТВА

ФИБРА НАША — ВЫГОДА ВАША.

ФИБРА

ПРОВОЛОЧНАЯ
ФИБРА



ОБЛАСТИ
ПРИМЕНЕНИЯ

- > Сборные бетонные элементы
- > Огнеупорный бетон
- > Полы производственных помещений
- > Технологии обеспечения безопасности
- > Торкрет-бетон
- > Дорожные конструкции
- > Жилищное строительство

ТИП ФИБРЫ

ДЛИНА
(мм)

ПОПЕРЕЧНОЕ
СЕЧЕНИЕ
(мм)

СПЕЦИФИКАЦИИ МАТЕРИАЛА

| ТИП ФИБРЫ | Иллюстрация | ДЛИНА (мм) | ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ (мм) | СПЕЦИФИКАЦИИ МАТЕРИАЛА | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|----------------------------------|-------|------------|--|------|------------|-----------------------------|---|-------|
| Анкерная фибра | | 25/30/35/45/50/60 | ∅ 0.5-1.2 | <table border="1"> <tr> <td>Стандартная прочность на разрыв</td> <td rowspan="4">Нержавеющая сталь</td> <td>E 304</td> </tr> <tr> <td>Средняя прочность на разрыв</td> <td>E 314</td> </tr> <tr> <td>Высокая прочность на разрыв</td> <td>E 330</td> </tr> <tr> <td>Сверхвысокая прочность на разрыв</td> <td>E 430</td> </tr> <tr> <td>Микрофибра</td> <td></td> <td>6-15</td> <td>∅ 0.15-0.2</td> <td>Высокая прочность на разрыв</td> <td>-</td> <td>E 446</td> </tr> </table> | Стандартная прочность на разрыв | Нержавеющая сталь | E 304 | Средняя прочность на разрыв | E 314 | Высокая прочность на разрыв | E 330 | Сверхвысокая прочность на разрыв | E 430 | Микрофибра | | 6-15 | ∅ 0.15-0.2 | Высокая прочность на разрыв | - | E 446 |
| Стандартная прочность на разрыв | Нержавеющая сталь | E 304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средняя прочность на разрыв | | E 314 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Высокая прочность на разрыв | | E 330 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сверхвысокая прочность на разрыв | | E 430 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Микрофибра | | 6-15 | ∅ 0.15-0.2 | Высокая прочность на разрыв | - | E 446 | | | | | | | | | | | | | | |
| Волновая стальная фибра | | 20-60 | ∅ 0.5-1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Прямая стальная фибра | | 6-30 | ∅ 0.3-0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Микрофибра | | 6-15 | ∅ 0.15-0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

РЕЗАННАЯ
СТАЛЬНАЯ
ФИБРА



- > Стяжка
- > Обслуживание и ремонт бетонных конструкций

Анкерная фибра



20

0.65-1.7 x 0.5-0.7

Стандартная прочность на разрыв

-

СИНТЕТИЧЕСКАЯ
МИКРОФИБРА



- > Стяжка
- > Противопожарная защита
- > Уменьшение усадки

Многонитевый тип



3/6/12/18

15/18/32/42 мкм

-

-

Фибриллированный тип



6/18

50/200 мкм

-

-

Тонкофибриллированный тип



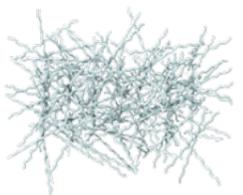
6/12

50/200; 60/200 мкм

-

-

СИНТЕТИЧЕСКАЯ
МАКРОФИБРА



- > Бетонные плиты для сельскохозяйственных строений
- > Наружные поверхности
- > Сборные элементы
- > Торкрет-бетон

Макрофибра



48 / 54

700-1100 мкм

-

-

СТЕКЛОВОЛОКНО



- > Полы
- > Сборные элементы
- > Стяжка
- > Уменьшение усадки

Стекловолокно



12 / 18

14 мкм

-

-

-

Щелочестойкое
стекловолокно (AR)

Стекловолокно с низкой
электропроводностью (E)

Химически стойкое
стекловолокно с низкой
электропроводностью (EC)



KRAMPE HAREX®

ЗНАЮ ПОЧЕМУ.

ГЕРМАНИЯ

KrampeHarex GmbH & Co. KG
Pferdekamp 6-8
D-59075 Hamm

Телефон: +49 (0)2381 - 977 977
Факс: +49 (0)2381 - 977 955
Веб-сайт: www.krampeharex.com
E-Mail info@krampeharex.com

АВСТРИЯ

KrampeHarex Fibrin Gesellschaft mbH
Im Astenfeld 1
A-4490 St. Florian

Телефон: +43 (0)7224 - 207 99
Факс: +43 (0)7224 - 207 99 99
Веб-сайт: www.krampeharex.com
E-Mail info@krampefibrin.com

ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА

KrampeHarex CZ spol. sr. o.
Osvobozeni 234
CZ-66481 Ostrovacice

Телефон: +420 549 - 245 064
Факс: +420 541 - 247 817
Веб-сайт: www.krampeharex.cz
E-Mail info@krampeharex.cz

