TECHNOCEL®

Натуральные волокна целлюлозы

CFF

Рядом с вами.

БОЛЕЕ ВЫСОКАЯ ПРИБЫЛЬ ЗА СЧЕТ БОЛЕЕ КАЧЕСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Продукция **TECHNOCEL®** изготовлена из технической целлюлозы, в основе которой лежит переработанная древесина.

Ассортимент **TECHNOCEL®** включает в себя широкий спектр продукции - от порошковых составов до волокнистых материалов.
Благодаря своим универсальным свойствам, она находит применение во многих отраслях промышленности.

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ПРОДУКЦИИ TECHNOCEL®

- Длина волокон – от < 20 мкм до 2500 мкм
- Диаметр волокон – прибл. 25 мкм
- Удельная плотность – прибл. 1,5 г/мл
- Навальная плотность в зависимости от продукта в пределах 20 - 250 г/л
- Устойчивость к температурам до 150 ^{0}C, при кратковременном воздействии – до 200 ^{0}C
- Высокая степень поглощения и удержания жидкостей
- Высокий предел прочности на разрыв
- Волокна **TECHNOCEL®** не растворяются в воде и маслах и, следовательно, не сравнимы с водорастворимыми производными целлюлозы, такими как карбоксиметилцеллюлоза (КМЦ)
- Инертны по отношению к кислотам и основаниям, значение pH которых находится в пределах от 4 до 12
- Физиологически и токсикологически безопасны

*Волокна **TECHNOCEL®** — созданы самой природой.*

Натуральные волокна подходят всем.

ВОЛОКНА ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ СТРОИТЕЛЬСТВА

*Волокна **TECHNOCEL®** —*
улучшают и оптимизируют...

1. Реологические свойства конечного продукта:

- Вязкость уменьшается по мере увеличения скорости сдвига (закачивание, размешивание, нанесение). Уменьшение скорости сдвига немедленно приводит к повышению вязкости. В состоянии покоя исходное значение вязкости восстанавливается.
- Загустевание системы зависит от длины волокон:
  Чем больше длина применяемых волокон **TECHNOCEL®**, тем заметнее эффект загустевания.

2. Однородность конечного продукта:

- Образование межмолекулярных связей системы путем построения волокнистой трехмерной структуры и, в связи с этим, более высокая устойчивость и стабильность системы.
- Армирующая добавка при заполнении стыков и щелей (ликвидации зазоров).
- Заполнение трещин и препятствование их образованию - волокна **TECHNOCEL®** во многих материалах предотвращают образование микротрещин.

3. Регулярное постоянное выделение влаги в подложку и окружающую среду:

- Меньшее пленкообразование из-за более длительного времени открытой выдержки.
- Отличные эксплуатационные характеристики на прочных хорошо поглощающих участках.
- Пластическое сжатие снижено благодаря регулярному выделению влаги, поэтому уменьшаются такие отрицательные эффекты, как образование усадочных трещин.

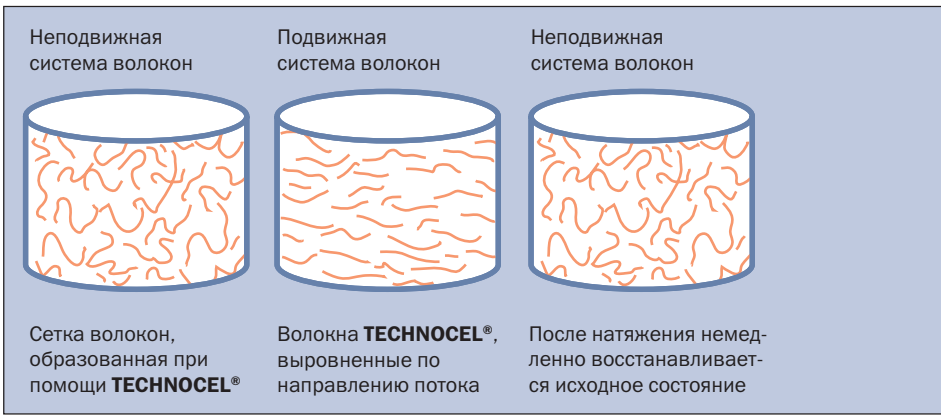
4. Морозостойкость (работа в цикле замораживание/оттаивание):

- Остаточная влага при помощи **TECHNOCEL®** связывается в капиллярах волокон, что понижает точку замерзания до –70 ^{0}C.

Компания CFF предлагает широкий спектр материалов **TECHNOCEL®** - от порошкообразных до волокнистых - для применения в различных отраслях промышленности.

В таблице на страницах 12-13 даны рекомендации по областям применения для отдельных продуктов **TECHNOCEL®**.

Технические характеристики всех типов продукции **TECHNOCEL®** перечислены в таблицах на страницах 14-15.



*В состоянии покоя волокна **TECHNOCEL®** создают стабилизирующую волоконную структуру.*
Волокна, изготовленные из натуральной целлюлозы, устойчивы к температурам до 150^{0}C.

CFF
Рядом с вами.

*Преимущества при применении **TECHNOCEL®**:*

Дисперсионные краски: Рекомендуемое количество: 1 – 5 процентов по весу	• Улучшенная реология (например, для «безвоздушно распыляемой») • Меньшая плотность • Эффект матовой поверхности • Более толстый слой влажной пленки и, соответственно, более высокая матовость • Равномерное высыхание • Более высокая устойчивость к очистке • Длительное время открытой выдержки • Более низкая стоимость сырьевых материалов • Улучшенное распределение пигмента • Препятствование образованию микротрещин
Пластичные клеи для плитки: Рекомендуемое количество: 0,3 – 0,6 процента по весу	• Улучшение технологичности • Значительно меньшее налипание на инструменты • Уменьшение потеков клеящего компаунда • Уменьшение образования трещин • Предотвращение разделения сухих составляющих • Более высокое влагоудержание, увеличение времени открытой выдержки и улучшение увлажнения
Наполнители: Рекомендуемое количество: 0,3 – 1,5 процента по весу	• Улучшение технологических свойств • Улучшенная измельчаемость • Усадка и образование усадочных трещин значительно снижены
Штукатурка/Обмазка: Рекомендуемое количество: 0,3 – 1 процент по весу	• Улучшение технологических свойств • Уменьшение потеков, соответственно, улучшенная адгезия свежей штукатурки на вертикальных поверхностях • Уменьшение образования трещин во время высыхания • Снижение тенденции к усадке • Предотвращает расслоение сухих смесей • Равномерное высыхание • Более высокая скорость процесса благодаря более толстому наносимому слою • Значительно меньшее налипание штукатурки на инструменты • Легкий наполнитель • Более оптимальное соотношение цены и качества
Нанесение битума: Рекомендуемое количество: 3 – 8 процентов по весу	• Улучшение технологических свойств • Увеличение термостойкости (>90 0C) • Стабилизация и загустевание компаунда • Поглощение битума • Предотвращение образования трещин • Заменитель асбеста

*Области применения **TECHNOCEL®** включают эмульсионные краски, пластичные клеи для плитки, наполнители, штукатурки, а также процессы нанесения битума.*

ДЛЯ КРАСОК...

Волокна **TECHNOCEL®** придают дисперсионным краскам различные свойства, которые помогают достичь оптимального результата, как во время технологического процесса, так и после его завершения.

КЛЕЯЩИЕ ВЕЩЕСТВА, ЗАПОЛНИТЕЛИ...

Образование трещин относится к наиболее распространенным проблемам при использовании клеящих составов и заполнителей. **TECHNOCEL®** помогает решить эту проблему, так как текстурирующие волокна стабилизируют конечный продукт.

ШТУКАТУРКИ, ОБМАЗКИ...

Волокна **TECHNOCEL®** применяются в текстурированных декоративных покрытиях, минеральных штукатурках и изолирующих обмазках.

...БИТУМНЫЕ ПРОДУКТЫ.

Вместо вредного асбеста во многих областях применения битума стали применяться волокна целлюлозы.
Диапазон их областей применения – от напыляемых смесей со средней вязкостью, кровельных покрытий, битумных заполнителей, температурных компенсаторов до звукоизолирующих листов.

WANI
Wetterbeständig, wasserdampfdurchlässi
Verkieselt mit dem Untergrund.
Geeignete Untergründe:
Ungeeignete Untergründe:
Verarbeitung:
Vorstrich:
Schlußanstrich:
Verarbeitung:
Vorstrich:
Zwischenanstrich:
Schlußanstrich:

ПОЛИУРЕТАН И ИСКУССТВЕННАЯ КОЖА

Полиуретан является наиболее подходящим полимером для производства микропористой искусственной кожи. Во время наиболее ответственной части производственного процесса, так называемой коагуляции, полиуретан растворяется в диметилформамиде (ДМФ) и смешивается с волокнами целлюлозы. Смесь наносится на текстильную основу и помещается на водяную баню. В процессе диметилформамид замещается водой:
Конечным продуктом является искусственная кожа.

Преимущества:
- Капиллярный агент в производственном процессе
- Улучшение паропроницаемости / вентиляции
- Улучшение механических свойств
- Придание свойств натуральной кожи

ТЕРМОПЛАСТЫ

Термопласты при нагревании расплавляются до текучего состояния и затвердевают при охлаждении.

Волокна **TECHNOCEL®** могут использоваться в процессах при температурах до прибл. 200 °C.

Преимущества:
- Уменьшение плотности
- Увеличение стабильности формы, соответственно устойчивости
- Уменьшение тенденции к истиранию
- Улучшение фактуры фольги и покрытий

Примеры областей применения:
- Полиэтилен (ПЭ) и полипропилен (ПП):
  пластик «под дерево» и пленки
- Термопластичный полиуретан (ТПУ):
  специальные синтетические материалы
- Поливинилхлорид (ПВХ):
  специальные пленки
- Меламиновые смолы:
  слоистый пластик, декоративные накладки, фасонные изделия и цементирующие материалы
- Полимерные смеси:
  пластик для различных областей применения

РЕАКТОПЛАСТЫ

Термореактивные формовочные материалы – это прочные продукты, изготовленные при нагревании под давлением.
Они состоят из термореактивной синтетической смолы в качестве связующего вещества и добавок, таких как затвердители, ингибиторы и пигменты. Кроме того, они содержат наполнители и армирующие компоненты. Во время производства термореактивного пластика волокна целлюлозы выступают в качестве смоляной основы и, кроме того, улучшают свойства конечного продукта.

Преимущества:
- Транспортное вещество для смолы и вещество, формирующее матрицу
- Уменьшение плотности
- Увеличение стабильности
- Улучшение структурного армирования и повышение ударной вязкости
- Уменьшение тенденции к истиранию во время технологического процесса

Примеры областей применения:
- Формовочные материалы на основе меламиновых смол:
  Компоненты, устойчивые к отпечаткам, посуда, теплоизоляционные компоненты
- Меламин/фенолальдегидные формовочные материалы:
  бытовые приборы, ручки посуды
- Формовочные материалы на основе полиэфирных смол:
  светильники, ручки духовок, бытовые приборы, выключатели
- Формовочные материалы на основе фенолоальдегидных смол:
  крышки выключателей, рукоятки, обшивка рукояток, регулировочные прокладки, каркасы катушек индуктивности
- Формовочные материалы на основе карбамидных смол:
  крышки, подложки, завинчивающиеся крышки, материалы для электрической инсталляции

СВАРОЧНЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ

При изготовлении высококачественных сварочных электродов волокна **TECHNOCEL®** используются для изготовления покрытий. В результате прокаливания шлака в процессе сварки возникает местное избыточное давление, которое сжимает расплавленный металл в сварной шов. В то же время образующийся углекислый газ выступает в роли инертного газа и, таким образом, предотвращает окисление сварного шва, и соответственно его ослабление.

В зависимости от типов электродов варьируется необходимое количество **TECHNOCEL®**: Трубопроводные электроды, соответственно целлюлозные электроды, содержат от 30 до 45 % целлюлозы, тогда как рутиловые электроды содержат от 5 до 13 % целлюлозы.

Преимущества:

- Короткое время высыхания и меньшее образование трещин при производстве покрытий
- Меньшее образование дыма
- Меньшее ошлакование
- Хорошие характеристики текучести и, таким образом, более глубокое проникновение в сварочный шов
- Меньше искр в процессе сварки
- Улучшение среды инертного газа
- Надежная сварка, в том числе в неудобных положениях (например, сварка над головой)

*Волокна **TECHNOCEL®** применяются в качестве добавок к полиуретану, соответственно при производстве искусственной кожи, термопластов, реактопластов и сварочных электродов.*

Натуральные волокна – многогранный материал.

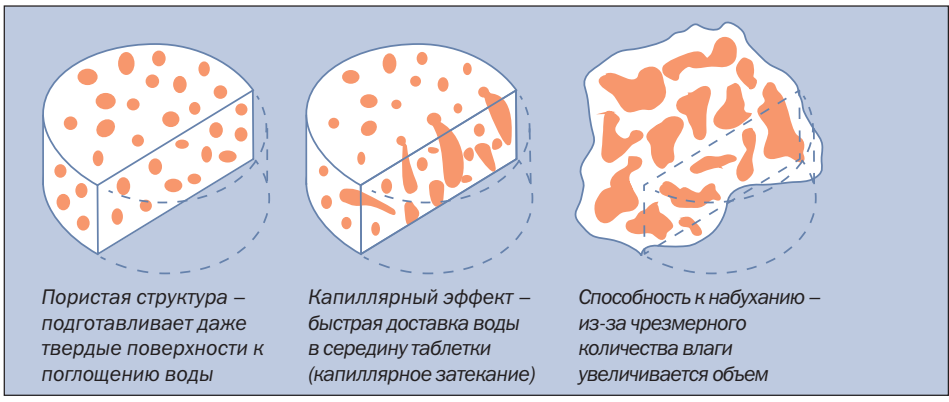
ДРУГИЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Продукты **TECHNOCEL®** также применяются во множестве других областей, некоторые из которых перечислены ниже:

ПРЕССОВАНИЕ И ДРАЖИРОВАНИЕ ЗЕРНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ

Во время прессования (например, таблетирования моющих средств, гранулирования удобрений, брикетирования металлической пыли, уплотнения керамических изделий) **TECHNOCEL®** выступает в роли вяжущего вещества, наполнителя и вещества, предотвращающего слеживание, а также в роли быстро разжижающего средства при контакте с разбавителями.

Кроме того, волокна **TECHNOCEL®** являются утвержденным наполнителем и уплотняющим материалом при производстве таблеток, благодаря своей химической инертности, водопоглощающей способности и способности биохимического разложения.



*Волокна **TECHNOCEL®** ускоряют дезагрегацию – они применяются в качестве, так называемых быстро разжижающих веществ.*

CFF
Рядом с вами.

БЕЗУГОЛЬНАЯ КОПИРОВАЛЬНАЯ БУМАГА

В безугольной копировальной бумаге порошкообразная целлюлоза **TECHNOCEL®** выступает в роли микро капсульного фиксирующего материала. Кроме того, применение **TECHNOCEL®** позволяет достичь равномерности покрытия, быстрого высыхания, высокой скорости процесса, более низкой чувствительности к механическим нагрузкам и четкой гарнитуры шрифта.

ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ФЕРМЕНТОВ

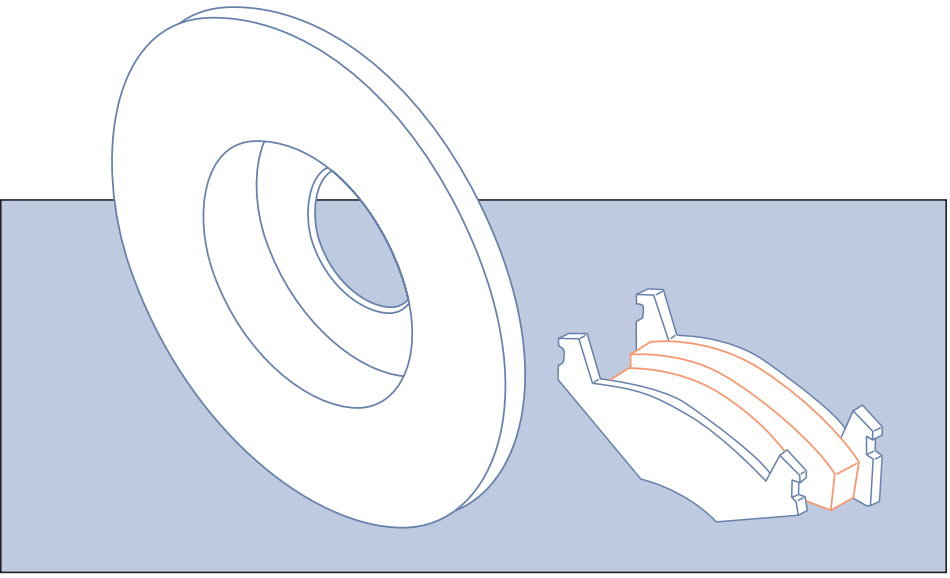
Продукты **TECHNOCEL®** безвредны в применении и в процессе производства беспыльных и свободно текучих ферментов выступают в роли гранулирующей добавки, материала-основы и регулятора влажности.

Еще одной областью их применения является энзимная ферментация. В этой области **TECHNOCEL®** применяется в качестве источника углерода.

ФРИКЦИОННЫЕ НАКЛАДКИ

Во фрикционных накладках для мотоциклов, автомобилей, грузовых машин и железных дорог вредные асбестовые волокна заменяются натуральными волокнами **TECHNOCEL®**. **TECHNOCEL®** повышает прочность неспеченного материала, предотвращает расслоение отдельных компонентов и в процессе затвердевания выводит выделяющуюся влагу из покрытия.

TECHNOCEL® обеспечивает снижение скрипа при торможении, а также более низкую степень износа тормозных колодок и дисков сцепления. Кроме того, благодаря пиролизу целлюлозы на поверхности, покрытия приобретают превосходные свойства поверхностного схватывания.



Продукция **TECHNOCEL®** ***1004-8*** *улучшает фрикционные характеристики тормозных колодок и дисков сцепления.*

Натуральные волокна – для безопасного торможения.

Мы всегда рядом с Вами.

НАШ СЕРВИС – НАША ПРОДУКЦИЯ

Мы предлагаем Вам необходимые продукты для широкого спектра областей применения.

Все что требуется - это сообщить нам предполагаемую область применения и преследуемые цели.

Наши рекомендации по выбору подходящего продукта – это только первый шаг из многих последующих. Мы изучили технические характеристики нашей продукции на собственном опыте и на основании внешних исследований и предлагаем Вам наиболее подходящие и эффективные марки продукции, соответствующие Вашим требованиям.
Мы уверены в том, что обслуживание клиентов – это больше, чем просто краткосрочный контракт. Мы предоставляем личные, профессиональные и индивидуальные рекомендации, а также предлагаем Вам свою поддержку при использовании нашей продукции.

Мы стремимся соответствовать
Вашим требованиям!

CFF
Рядом с вами.

	TECHNOCEL® 10	TECHNOCEL® 30-1	TECHNOCEL® 40	TECHNOCEL® 40 TAB	TECHNOCEL® 75	TECHNOCEL® 75 TAB	TECHNOCEL® 90-2	TECHNOCEL® 150	TECHNOCEL® 150 DU	TECHNOCEL® 150 TAB	TECHNOCEL® 150-2
	Белые волокна										
КРАСКИ											
Дисперсионные краски		●	●		●		●				
Силикатные краски			●		●						
Краски для дорожной разметки											
Армирующие краски для заливки трещин											
Жидкий брак		●									●
КЛЕИ / НАПОЛНИТЕЛИ											
Эмульсионные клеи для плитки											●
Клеи для плитки / порошкообразные клеи											
Наполнители					●		●	●			●
Выравнивающие смеси					●		●	●			●
Гипсовые смеси							●	●			●
Монтажные вяжущие вещества					●		●				
ШТУКАТУРКА											
Минеральная штукатурка											
Минеральная связывающая штукатурка											
Декоративная обмазка											
Текстурированная обмазка											
Эмульсионная отделочная штукатурка											
Стяжки											
НАНЕСЕНИЕ БИТУМА											
Битумные системы в общем			●		●		●				
Распыляемые и нераспылямые смеси					●			●			
Кровельные покрытия					●						
Битумные наполнители											
Изоляционные ленты											
Звукопоглощающие листы											
ПОЛИУРЕТАНОВАЯ КОЖА		●	●								
ТЕРМО-/ РЕАКТОПЛАСТЫ								●			
СВАРОЧНЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ					●			●	●		
ДРУГИЕ											
Фрикционные накладки											
УПЛОТНЕНИЕ таблетирование моющих средств, гранулирование удобрений, брикетирование металлической пыли уплотняющие добавки для керамики				●		●				●	
Гранулирование											●
Безугольная копировальная бумага			●								
Производство ферментов								●			
Эпоксидные смоляные системы	●		●		●						
Меламиновые смоляные системы	●	●	●								
Напольные покрытия (покрытия ПВХ)								●			
Слойные листовые покрытия	●	●	●								
Намотка рулонов							●	●			●
Ароматизированные палочки		●	●		●						
Пластилин / Формовочный материал											●

Классификация натуральных волокон.

TECHNOCEL® 165	TECHNOCEL® 180	TECHNOCEL® 200	TECHNOCEL® 200-1	TECHNOCEL® 300	TECHNOCEL® 500-1	TECHNOCEL® 1000	TECHNOCEL® 1000-1	TECHNOCEL® 2500	TECHNOCEL® 2500-1	TECHNOCEL® 1004	TECHNOCEL® 1004-1	TECHNOCEL® 1004-3	TECHNOCEL® 1004-5	TECHNOCEL® 1004-6	TECHNOCEL® 1004-8
Белые волокна										Серые волокна					
						●									
				●		●									
	●		●	●	●										
●					●								●		
		●													
		●	●	●											
●					●		●			●	●		●		
					●		●						●		
	●	●	●				●	●	●						
		●	●			●	●	●	●						
		●	●					●	●						
●					●		●				●		●		
					●		●			●	●	●	●	●	
		●	●							●	●		●		
											●		●		
			●				●			●	●	●	●	●	
							●				●		●		
										●	●		●		
	●														
	●														
															●
●			●												
		●													
	●														
●															

CFF
Рядом с вами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ TECHNOCEL®

	Внешний вид					Белизна	Масса	Влажность	Значение pH
	Белый	Грязно-белый	Серый	Порошко-образный	Волок-нистый	%	г/л	%	
TECHNOCEL® 10	●			●		> 80	< 300	< 8.0	5.0-7.0
TECHNOCEL® 30-1		●		●		> 70	< 280	< 8.0	6.5-8.5
TECHNOCEL® 40	●			●		> 80	> 220	< 8.0	4.0-9.0
TECHNOCEL® 75	●			●		> 80	> 150	< 7.5	5.0-7.5
TECHNOCEL® 90-2		●		●		> 65	< 180	< 8.0	6.5-8.5
TECHNOCEL® 150	●			●		> 80	> 130	< 7.5	5.0-7.5
TECHNOCEL® 150 DU	●					> 80	> 140	< 6.0	5.0-7.0
TECHNOCEL® 150-2		●		●		> 65	< 150	< 8.0	6.5-8.5
TECHNOCEL® 165		●		●		> 74	> 70	< 8.0	4.0-9.0
TECHNOCEL® 180	●			●		> 80	> 110	< 7.5	5.0-7.5
TECHNOCEL® 200	●				●	> 80	> 60	< 7.5	5.0-7.5
TECHNOCEL® 200-1	●				●	> 80	> 40	< 7.5	5.0-9.0
TECHNOCEL® 300	●				●	> 80	> 35	< 7.5	5.0-7.5
TECHNOCEL® 500-1					●	> 74	> 60	< 8.0	5.0-9.0
TECHNOCEL® 1000	●				●	> 80	> 30	< 8.5	5.0-7.5
TECHNOCEL® 1000-1	●				●	> 80	> 30	< 8.5	5.0-9.0
TECHNOCEL® 2500	●				●	> 80	> 35	< 10.0	5.0-7.5
TECHNOCEL® 2500-1	●				●	> 80	> 20	< 10.0	5.0-7.0
TECHNOCEL® 1004			●		●		> 20	< 7.0	
TECHNOCEL® 1004-1			●		●		> 20	< 6.0	7.0-9.0
TECHNOCEL® 1004-3			●		●		> 30	< 7.0	7.0-9.0
TECHNOCEL® 1004-5			●		●		> 40	< 7.0	7.0-9.0
TECHNOCEL® 1004-6			●		●		> 90	< 7.0	7.0-10.0
TECHNOCEL® 1004-8			●		●		> 20	< 7.0	7.0-9.0

	Анализ гранулометрического состава в µм									
	> 32	> 90	> 125	> 160	> 200	> 300	> 500	> 800	> 1000	> 2500
TECHNOCEL® 10	< 0.5									
TECHNOCEL® 30-1	< 25									
TECHNOCEL® 40	< 6									
TECHNOCEL® 75	< 50	< 1								
TECHNOCEL® 90-2	< 70	< 20			< 0.5					
TECHNOCEL® 150	< 65	< 15		< 1						
TECHNOCEL® 150 DU	< 55	< 15		< 1						
TECHNOCEL® 150-2	< 80	< 20					< 0.5			
TECHNOCEL® 165	< 80		< 20		< 4					
TECHNOCEL® 180	< 80	< 35			< 1					
TECHNOCEL® 200	< 90	< 25			< 3					
TECHNOCEL® 200-1	< 90	< 50			< 3					
TECHNOCEL® 300	< 85	< 50				< 2				
TECHNOCEL® 500-1	< 60	< 50			< 10					
TECHNOCEL® 1000	< 85	< 65			< 40			< 25	< 2	
TECHNOCEL® 1000-1	< 70							< 10	< 2	
TECHNOCEL® 2500	< 95				< 80			< 70		< 2
TECHNOCEL® 2500-1	< 95					< 35				< 2
TECHNOCEL® 1004	< 95				< 60			< 15		
TECHNOCEL® 1004-1	< 95				< 60			< 20		
TECHNOCEL® 1004-3	< 95				< 55			< 20		
TECHNOCEL® 1004-5	< 95				< 30					
TECHNOCEL® 1004-6	< 80				< 25					
TECHNOCEL® 1004-8	< 90				< 60			< 20		

Рядом с вами.

CFF GmbH & Co. KG

Amstädter Str. 2
D-98708 Gehren
Тел.: +49 / 367 83–882-0
Факс: +49 / 367 83–882252
e-mail: customerservice@cff.de
internet: www.cff.de

CFF является ведущей компанией по разработке и производству натуральных волокон. Ее всемирная торгово-распределительная сеть вместе с офисами и представительствами обеспечивает сервисную поддержку, ориентированную на заказчика.

Создавая и реализуя эффективную систему управления качеством, компания CFF устанавливает чрезвычайно высокие стандарты сотрудничества с бизнес-партнерами, ориентированного на предоставление качественных услуг. Соответствующие результаты исследовательской деятельности и развития находят свое продолжение в концепции качества разработки продукции для решения конкретных задач.
Наш опыт показывает, что:
Только при самостоятельной постановке задач
деловые отношения остаются прочными.

Надеемся на сотрудничество с Вами.

ПРОЕКТ ЧАСТИЧНО ФИНАНСИРОВАН ЕВРОПЕЙСКИМ СОЮЗОМ
И ПРАВИТЕЛЬСТВОМ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ЗЕМЛИ ТУРИНГИЯ