БАЗОВЫЕ ВОЛОКНА

**Полипропилен**

Основные свойства
Полипропиленовые мультифиламентные нити с момента их применения, пожалуй, как никакие другие, прошли стремительный путь развития. Совершенствование новых технологий обработки полипропилена сделали этот материал одним из самых прогрессивных и многообещающих в текстильной отрасли. Спектр применения волокон уникально широк.

— Самый легкий по удельному весу и самый экологически чистый материал
— Гигроскопичность нитей практически равна нулю – имеют положительную плавучесть
— Устойчивость к абразивным воздействиям
— Высокая износостойкость
— Термо-влаго-светостойкость
— Устойчивость к воздействию многих химических веществ

**Капрон (полиамид)**
Капрон относится к полиамидным волокнам. За рубежом синтетическое волокно типа капрон именуется перлон и **нейлон**.

Основные свойства
— Устойчивость к истиранию
— Устойчивость к многократной деформации
— Малая устойчивость к действию кислот
— Сравнительно невысокая теплостойкость капрона

**Лавсан (Полиэфир)**
Вещество, которому присвоили более простое в употреблении название лавсан, по-научному называется полиэ- тилентерфталатом (ПЭТ, ПЭТФ). Лавсаном полиэтилен- терфталат и получаемое из него волокно назвали в честь места рождения – Лаборатории Высокомолекулярных Соединений Академии Наук. Аналогичные волоконные материалы, изготавливаемые в других странах, получи- ли другие названия: Терилен (Великобритания), Дакрон (США), Тергал (Франция), Тревира (ФРГ), Теторон (Япо-
ния), Полиэстер, Мелинекс, Милар (майлар) и т.д. Получают из расплава полиэтилентерефталата.

Основные свойства
— Рабочие температуры: от –70°С до +175°С, в присутствии пламени горит медленно
— Термо-влаго-светостойкость
— Устойчивость к воздействию большинства химических веществ

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОЛОКНА**

**Дайнема®**, самое крепкое волокно в миреTM

Основные свойства:

**Дайнема**® — это высококачественное полиэтиленовое волокно производится с помощью уникального процесса, в котором гелеобразная масса скручивается в волокна та- ким образом, что молекулы теряют свои связи и приобре- тают новую параллельную ориентацию, что дает волокну уникальные свойства. У волокон Дайнема® существует практически неограниченный диапазон применения, обе- спечивающий максимальную прочность и безопасность при минимальном весе.
— До 15 раз прочнее стали и, при одинаковом весе и на 40 % прочнее конкурирующих арамидных волокон
— Прочность и очень высокая стойкость к разрыву и на растяжение дает волокну способность поглощать сильные внешние воздействия
— Высокая внутренняя скорость распространения колебаний (около 10 км/сек) позволяет быстро перераспределять энергию удара
— Волокна имеют положительную плавучесть
— Обладают повышенной устойчивостью к абразивным,
химическим и ультрафиолетовым воздействиям

**Кевлар**® — это параарамидное волокно от американской фирмы DuPont, сочитающее высокую прочность и небольшой вес. Это позволяет в значительной степени изменить эксплуатационные характеристики тканых лент. По данным, которые предоставляют разработчики, кевларовые волокна при равном весе в пять раз прочнее стали. Легкий и эластичный Кевлар® развивался и эволюционировал в течение четырех десятилетий, выполняя самые разнообразные функции, начиная от спасения тысяч жизней по всему миру и создания более безопасных домов и автомобилей, до обеспечения посадки космического аппарата на Марс. Механические свойства материала делают его пригодным для изготовления пуленепробиваемых жилетов. Это одно из самых известных применений данных волокон.

Основные свойства:
— Высокомодульный
— Высокая удельная прочность на разрыв
при малом весе
— Низкое относительное удлинение при разрыве
(конструкционная жесткость)
— Низкая электропроводность
— Высокая химическая стойкость
— Низкая термическая усадка
— Высокая жесткость (измеряемая работой разрыва)
— Прекрасная стабильность размеров
— Высокая порезостойкость
— Огнестойкий, самозатухающий

**Тварон®** — очень крепкое и легкое параарамидное волокно, разработанное и производимое голландской компанией Teijin Aramid. Волокна при одинаковом весе в 5 раз прочнее стали. Тварон® используется в огромном диапазоне изделий и получил широкое признание многими отраслями промышленности по всему миру как волокно высокого качества с превосходными характеристиками.

Основные свойства:
— Высокомодульный
— Высокая удельная прочность на разрыв при малом весе
— Повышенная устойчивость к многократной деформации: небольшая потеря силы во время повторяющегося трения, сгибания и растяжения
— Прекрасная стабильность размеров: жесткая молекулярная структура является причиной высокого модуля эластичности
— Низкая термическая усадка
— Низкая электропроводность
— Высокая химическая стойкость
— Огнестойкий, самозатухающий
— Гидростойкий

**Армос, СВМ, Русар®, Терлон**
Волокна отечественного производства из класса арамидных, разработка и усовершенствование которых началась в 1970-х годах ВНИИ полимерных волокон СССР. Волокна обладают всеми характеристиками и свойствами арамидных волокон. Повсеместно используются в изготовлении страховочно-спасательных систем для альпинизма, в снаряжении для различных подразделений МЧС (преимущественно в противопожарной сфере), а так же в оборонной промышленности.
— Высокомодульные
— Высокая удельная прочность на разрыв
при малом весе
— Повышенная устойчивость к многократной деформации: небольшая потеря силы во время
повторяющегося трения, сгибания и растяжения
— Низкая термическая усадка
— Низкая электропроводность
— Высокая химическая стойкость
— Негорючесть на воздухе и устойчивость к действию
открытого пламени.
— Рабочие температуры: от –250°С до +275°С

**Вискоза**
Рецептуру изготовления вискозного волокна человек придумал более сотни лет назад, самое первое волокно, полученное химическим путем. Вискоза и в наши дни, сохраняет свою ценность, потому что производится из натурального сырья — целлюлозы. Из всех химических волокон вискоза — наиболее «естественная».

Основные свойства:
— Гигроскопичность
— Мягкость на ощупь
— Негорючесть на воздухе