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