

ПОЛИАМИД

Ткань полиамид состоит из синтетических волокон. Их получают методом переработки органического сырья, которым может служить нефть, природный уголь и газ.

История

Периодом возникновения 100% полиамидной материи как самостоятельного вида ткани можно считать 60-е годы прошлого века. Именно тогда из ароматических полиамидов с высокой термостойкостью начали впервые изготавливать ткань в промышленных масштабах.



Технология производства

Полиамидная ткань изготавливается из синтетических волокон, получаемых из расплавов или растворов полиамидов. Их производят с помощью переработки органического сырья, например нефти, угля, природного газа. Всем известные капрон, нейлон — это синтетическое волокно полиамид 6 (имеет плотность 1,08 — 1,23). Анид — полиамид 66 (плотность 1,13 — 1,14), в настоящее время занимает главенствующее место в производстве. Есть еще другие виды — полиамид 11 (плотность -1,03); 12 (плотность -1,01); 610 (плотность — 1,04).



Свойства и применение

Волокна сделаны из безопасных материалов — почти все люди каждый день пользуются вещами из полиамидной ткани. Они устойчивы к истиранию и не подвержены действию щелочей и других кислот. Эти ткани не изменяют структуру в воде, незначительно набухают. Быстро очищаются, поверхностная грязь снимается за несколько минут. Вещи из данной ткани необязательно гладить. После стирки и сушки распрямляются самостоятельно. Материал часто используется в промышленности для мембраны, поскольку способен обеспечить все требуемые механические характеристики.

Гигроскопические свойства материала позволяют изготавливать спецодежду, куртки и комбинезоны со способностью задерживать влагу. Кроме изготовления верхней одежды полиамидная ткань применяется в производстве концертных костюмов. Капрон из полиамидных волокон используется для полупрозрачных чулок и колготок. Некоторые модели сумок, кошельков, иногда обуви и другой кожгалантереи шьют из данной ткани.

Полиамидные ткани часто применяются в сочетании с другими волокнами. Они незаменимы для прокладок в плоских и покрытий в зубчатых ремнях. Плоскозубчатые ремни производят с использованием тканей с эластичным утком, что означает повышенную растяжимость по нему. Данные ткани упрощают технологию изготовления ремней с зубцами. Эластичный уток позволяет правильно, эстетично оформить зуб ремня без производства операции по укладке изделия на пресс-форму.

С помощью специальной огнезащитной отделки ткань можно сделать трудновоспламеняемой.

В производстве используются хлорированные бензолы, фосфонитрилхлорид. Иногда применяются ангидрид тетрахлорфталевой кислоты и хлорэндициковая кислота, которую получают конденсацией гексахлорциклопентадиена с малеиновым ангидридом.

Стал возможен выпуск чистой полиамидной ткани, которая сейчас используется для прорезиненных транспортерных лент. Материал пропитывают адгезивными составами, что необходимо для повышения их модуля. Всегда подвергается горячей вытяжке и нормализации.

Ткани из полиамидных волокон можно сделать водостойкими. При их производстве нужно пропитать полотно хлоридом пиридинметиламидстеарата. К полиамидной ткани кордного типа легко крепится резина беспропиточным методом. Ее производят в новых рукавах повышенного качества.

Недостатки:

- ткань электризуется при носке.
- глубокие жирные загрязнения тяжело вымываются. Пот и масла иногда невозможно очистить.

- некоторые люди после ношения одежды из полиамидной ткани замечают покраснения, раздражения на коже, чувствуют зуд (аллергическая реакция происходит из-за водных вытяжек из данных тканей).
- в ткани присутствуют вещества, которые обладают кожно-раздражающим и сенсибилизирующим действием. Вследствие ношения одежды из полиамидной ткани может появиться дерматит. При синтезе полиамидов используют капролактамы, гексаметилендиамин и другие вещества, способные раздражать кожу.
- при длительной носке вещей из данной ткани отмечается повышенное потоотделение, увеличивается температура тела, нарушается комфортное самочувствие.