



# Текстильные материалы



## Текстильные материалы

**Текстильные волокна** – это протяжённые гибкие и прочные тела с малыми поперечными размерами, ограниченной длины. (хлопок, шерсть, лён и др.)

**Текстильные нити** – это волокна, длиной десятки и сотни метров. (нити натурального шёлка, искусственные и синтетические нити)



# Классификация волокон

## Натуральные волокна

Растительного происхождения – хлопок, лён, пенька, джут...

## Химические волокна

**Искусственные** - из природных высокомолекулярных соединений (целлюлоза)

**Синтетические** - путём синтеза из природных низкомолекулярных соединений

**Минеральные** – волокна получаемые из неорганических соединений (Асбест)

# Натуральные волокна

Растительного происхождения

Животного происхождения

Минерального происхождения

ХЛОПОК



ШЕРСТЬ



АСБЕСТ



ЛЁН



ШЁЛК



## НАТУРАЛЬНЫЕ ВОЛОКНА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ



ХЛОПОК



ЛЕН



КОНОПЛЯ



КАПОК



КРАПИВА



КОКОС



СИЗАЛЬ



КЕНАФ



АБАКА



ДЖУТ



РАМИ

**Химические волокна** - это волокна, созданные искусственным путём с помощью физических и химических процессов. Химические волокна делятся на две группы - искусственные и синтетические волокна



# Где используют химические волокна

используют для  
производства:

- **одежды**
- **укрывного материала**
- **упаковочного материала**
- **ниток, шнуров, веревок**
- **игрушек**
- **портьер**
- **обивки мебели**
- **обивки стен**
- **рюкзаков, сумок**
- **технических тканей**





# Хлопок

Хлопок – это волокна, покрывающие семена растения. Хлопок – быстро впитывает влагу и быстро высыхает. При погружении волокна набухают, и их прочность увеличивается на 10-20 %. Хлопковое волокно имеет высокую термостойкость – разрушения волокна при температуре до 130 град. не происходит. Отрицательные свойства – высокая сминаемость (малая упругость), большая усадка, низкая стойкость к действию кислот. Волокна хлопка горят жёлтым пламенем, образуя серый пепел ощущается запах жжёной бумагию



# Лён

Льняные волокна получают из лубяной части стебля. Льняные ткани меньше загрязняются и легче отстирываются. Прочность льняных волокон в 3-5 раз превышает прочность хлопка, а растяжимость во столько же раз меньше. Особенность – высокая теплопроводность, поэтому волокна на ощупь всегда прохладные. Термического разрушения не происходит до 160 градусов. Отрицательное свойство – сильная сминаемость из-за низкой упругости.



# Шерсть

Шерсть – это волокна снятого волосяного покрова овец, коз, верблюдов, кроликов и других животных. Шерстяное волокно имеет высокую упругость, а следовательно, малую сминаемость. Волокно прочное, удлинение при разрыве высокое. В мокром состоянии волокна на 30 % теряют прочность. Шерсть обладает высокими теплозащитными свойствами. В пламени волокна шерсти спекаются, но при вынесении из пламени не горят.

# Спасибо за внимание

