



Волокна



Волокно́ — гнучке та міцне фізичне тіло обмеженої довжини з малими поперечними розмірами, яке придатне для виготовлення пряжі та текстильних виробів.

Волокна

Натуральные волокна

Растительные

Животные

Минеральные

Ацетатные

Вискозные

Медноаммиачные

Химические волокна

Искусственные
волокна

Синтетические
волокна

Полиэфирные

Полиамидные

Эластановые

Полиакрилонитрильные

Натуральні волокна

- Це волокна, які існують в природі в готовому вигляді, вони утворюються без безпосередньої участі людини.

Властивості:

- Хвилястість, звитість
- Міцність
- Довговічність
- гігроскопічність
- повітропроникність
- теплопровідність

Натуральні волокна тваринного походження

Шовк - складається з волокна тваринного (білкового) походження. До шовкової групи відносяться такі тканини, як - вуаль, шифон, крепдешин, атлас чесуча, креп, креп-жоржет, туалъ, фрай, тафта, парча, фуляр та ін. Варто відзначити, що також випускається штучні і синтетичні шовкові тканини.



Натуральні волокна рослинного походження

Основним речовиною, складовим волокна рослинного походження, є целюлоза. Це тверде важко розчинна речовина, складається з ланок $C_6H_{10}O_5$. Крім целюлози в рослинних волокнах присутні воски, жири білкові, барвники та ін.

Бавовна - це натуральне волокно рослинного походження. На основі бавовни виробляються: сатин, батист, марлевка, ситець, денім, фланель, каніфас, тик, бязь, маркізет, перкаль, нансук, органді, піке, поплін, вуаль та інші тканини.





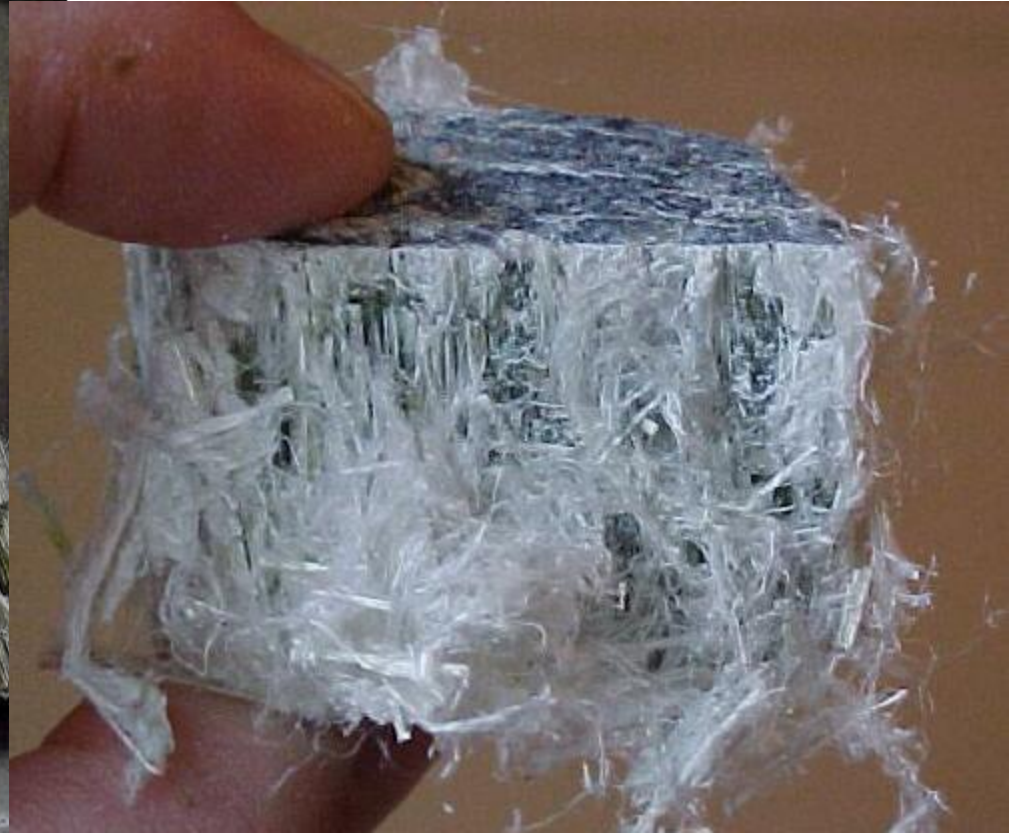
Волокна коноплі

Волокна льону



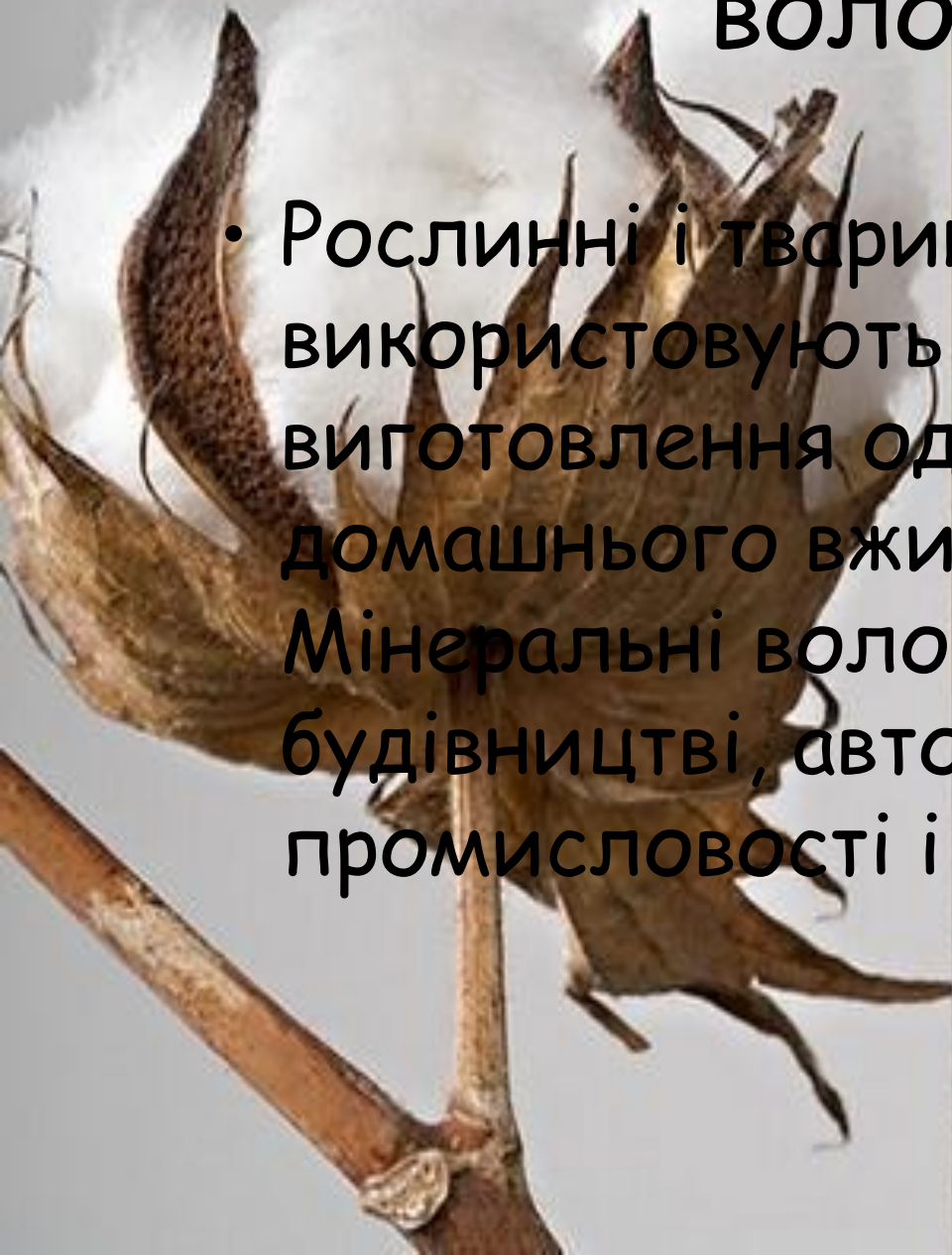
Натуральні волокна мінерального ПОХОДЖЕННЯ

Азбест - збірна назва групи тонковолокнистих мінералів з класу силікатів. У природі це агрегати з просторовою структурою у вигляді найтонших гнучких волокон. Хім. склад: водні силікати магнію, заліза, кальцію. Залягає в гірських породах у виді жил і прожилків.



Застосування натуральних волокон

- Рослинні і тваринні волокна використовують як матеріал для виготовлення одягу, різних предметів домашнього вжитку, вітрил, тощо. Мінеральні волокна застосовуються в будівництві, автомобільної промисловості і ракетобудуванні.



Хімічні волокна



- Штучні волокна — волокна, які одержують з продуктів хімічної переробки природних полімерів.

- Синтетичне волокно — це хімічне волокно, яке формують із синтетичних полімерів. У промисловості для одержання синтетичних волокон застосовують поліаміди, поліефіри, поліакрилонітрил, поліолефіни, полівінілхлорид, полівінілови́й спирт.



Властивості:

- міцність
- водостійкість
- зносостійкість
- еластичність
- стійкість до дії хімічних реагентів

Ацетатне волокно

Ацетатне волокно - волокно, вихідною сировиною для його добування є ацетати целюлози, які утворюються при ацетилюванні целюлози оцтовим ангідридом



Ацетатне волокно для сигаретного фільтру

Віскозне волокно

- Віскозне волокно - регенероване целюлозне волокно, яке отримують в результаті віскозного процесу. З волокон, отриманих штучним чином, скручують нитки, які лягають в основу цього матеріалу.



Еластанові волокна

- Еластанові волокна - волокна, які формують з розчинів або сплавів поліуретанів или методом хімічного формування.



Поліефірні волокна

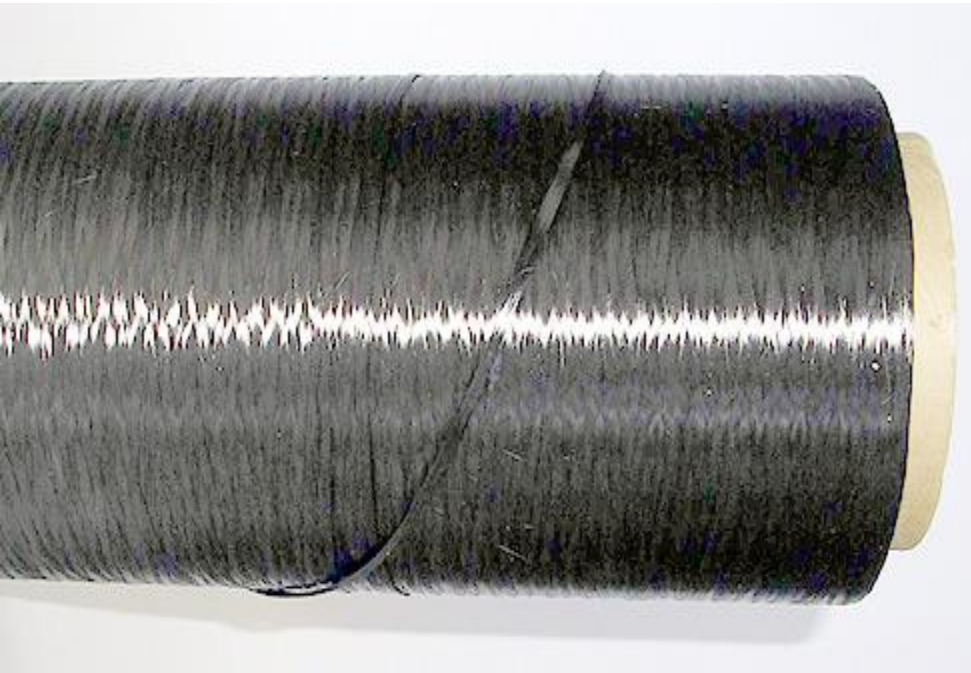
Поліефірні волокна - волокна, які формують з [складних поліефіров](#). Ці волокна отримують також на основі хімічно модифікованого поліетиленрефталату і в значно менших кількостях - із [полікарбонатів](#), поліетиленоксибензоната, полісилилен-глікольтерепталата, жидкокристаллич. [полиэфиров](#), поли-гліколідів та ін.



Рушники з мікрофібри

Поліакрилонітрільні воло́кна

Поліакрилонітрільні воло́кна — синтетичні волокна, формовані з розчинів поліакрилонітрилу або сополімерів — містять понад 85% маси акрилонітрилу.



Поліамідні волокна

Поліамідні волокна - волокна, які формують з [поліамідів](#). 98% от общего вироб-ва поліамідних волокон становлять волокна з аліфатичних [поліамідів](#), основна маса з них продукується з полі-ε-капроаміда ([капрон](#), найлон-6, [амілан](#), [дедерон](#), стилон, ліліон, релон, видлон, хемлон, енкалон та ін.)



Застосування штучних волокон

- Штучні волокна виникли тому що попит на тканини значно зріс і обсягів виробництва натуральних волокон забракло. Тому постала потреба в одержанні волокон хімічним способом.
- Штучні волокна використовуються для виготовлення товарів широкого вжитку, одягу (швейне виробництво), тканин, ниток, парашутів, канатів, мотузок, тюль, рибальські сітки, килими тощо.