

Tavoitteet

Soveltaa tietoa eri materiaalien tekstiililajeista ja tunnistaa yleisimpien materiaalien tekstiililajit

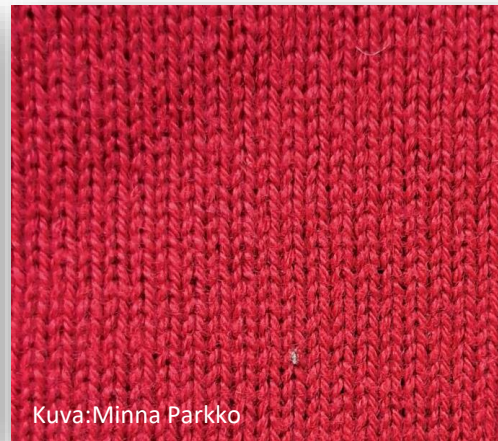
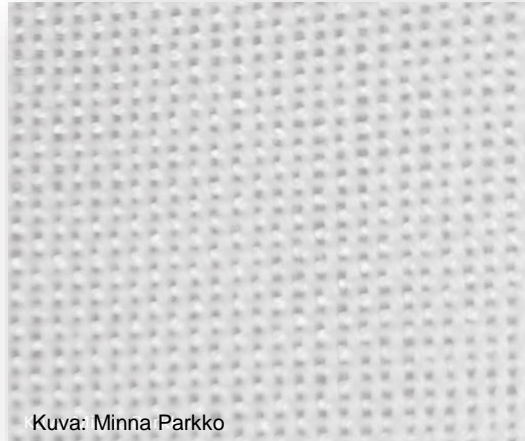
Tehtävät

- Teoriatausta-osiossa on pohdintatehtäviä
 - kirjaa lyhyesti ylös ajatuksia jokaisesta tehtävästä erilliselle paperille tai vihkoon

Tekstiilimateriaalien rakenteet

Valmistusmenetelmät
Sidokset

TEKSTIILIMATERIAALIEN RAKENTEET VALMISTUSMENETELMÄN MUKAAN



Materiaalit = kankaat =
tekstiilimateriaalit valmistetaan

- Kutomalla
- Neulomalla
- Valmistamalla kuduista
- Yhdistämällä
- Pinnoittamalla



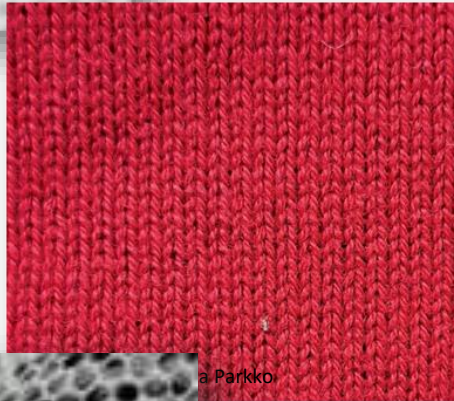
Pohdinta. Millä tavalla valmistettuja
tekstiilimateriaaleja sinun kotoasi
löytyy?

TEKSTIILIMATERIAALIEN RAKENTEET VALMISTUSMENETELMÄN MUKAAN



1 Kangas, kudottu kangas tai kudot

- Valmistetaan loimesta ja kuteesta, jotka risteilevät toistensa yli ja ali
- Ei veny loimen eikä kuteen suuntaan
- Vinossa langansuunnassa kangas venyy



2 Neulos

- Valmistetaan silmukoita muodostamalla. Silmukat muodostavat silmukkarivejä ja silmukavakoja.
- Kudeneuleet ja loimineuleet
- Joustaa rivien suuntaan enemmän kuin vakojen suuntaan, joustaa paljon myös vinottain



3 Tylli

- Tylli on langoista valmistettu reiällinen rakenne. Lankojen sidoskohta on kiinteä.

Pohdinta. Millaisia käyttökohteita keksit erilaisille rakenteille?

TEKSTIILIMATERIAALIEN RAKENTEET VALMISTUSMENETELMÄN MUKAAN



Kuva: Minna Parkko

4

4 Punos

- Punoksessa vähintään 3 lankaa risteilee keskenään vinosti tuotteen pituussuuntaan nähden toistensa yli ja ali.



Kuva: Minna Parkko

5

5 Ommelkangas

- Lankajärjestelmät on sidottu toisiinsa tikeillä.
- Kuitumatto ja lankakerrokset yhdistetään ompelemalla tekstiilitasoksi.



Kuva: Minna Parkko

6

6 Pitsi

- Reiällinen, koristeellinen pitsi voidaan valmistaa ommellen, nypläten, virkaten tai neuloen



Kuva: Minna Parkko

7

7 Verkko

- Havas eli verkkokangas muodostuu verkkosilmistä yhdestä langasta tai useammasta lankajärjestelmästä

Pohdinta. Millaisia käyttökohteita keksit erilaisille rakenteille?

TEKSTIILIMATERIAALIEN RAKENTEET VALMISTUSMENETELMÄN MUKAAN



8

8 Kuitukangas

- Valmistetaan suoraan kuiduista sitomalla kuidut yhteen mekaanisin, fysikaalisin tai kemiallisin menetelmin
- Kertakäyttö- tai kestopuotteita
- Kuitukankaat, langoilla vahvistetut kuitukankaat, vanut, huopa
- Ominaisuudet vaihtelevat viimeistyksen mukaan (värjäys, rypistymättömyys, kosteudenimemiskyky, kohokuviointi, päällystäminen)



9

9 Yhdistetty kangas

- Yhdistetään kaksi tai useampia tekstiilikerrosta ompelemalla tai liimaamalla



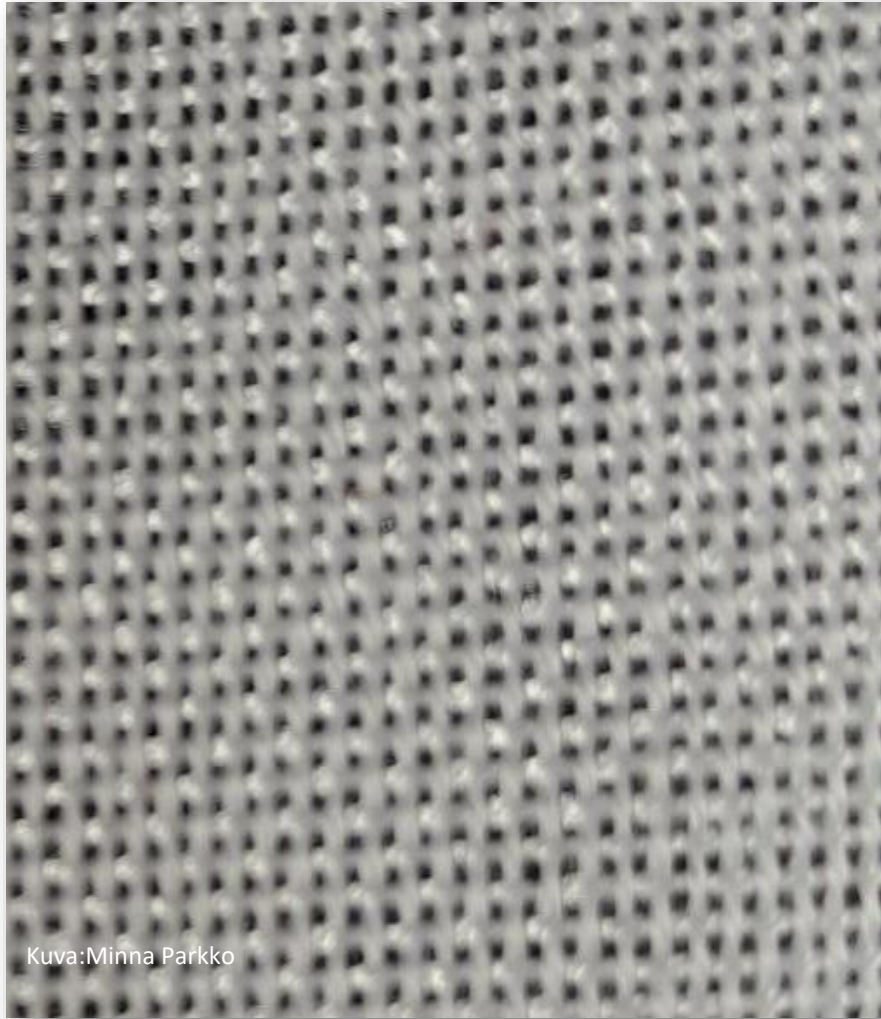
10

10 Pinnoitettu kangas

- Pohjakangas on peitetty jollakin pintamateriaalilla
- Pinnoite voi tehdä vedenpitäväksi (muovipinnoitettu kangas) tai koristaa (kirjailtu kangas)
- Flokkaus on koristelutekniikka, jolla kuitunukka kiinnitetään liimalla
- Tukikangas, jonka pinnoite sulaa prässättäessä

Pohdinta. Millaisia käyttökohteita keksit erilaisille rakenteille?

TEKSTIILIMATERIAALIEN RAKENNE - PERUSSIDOKSET



Kuva:Minna Parkko

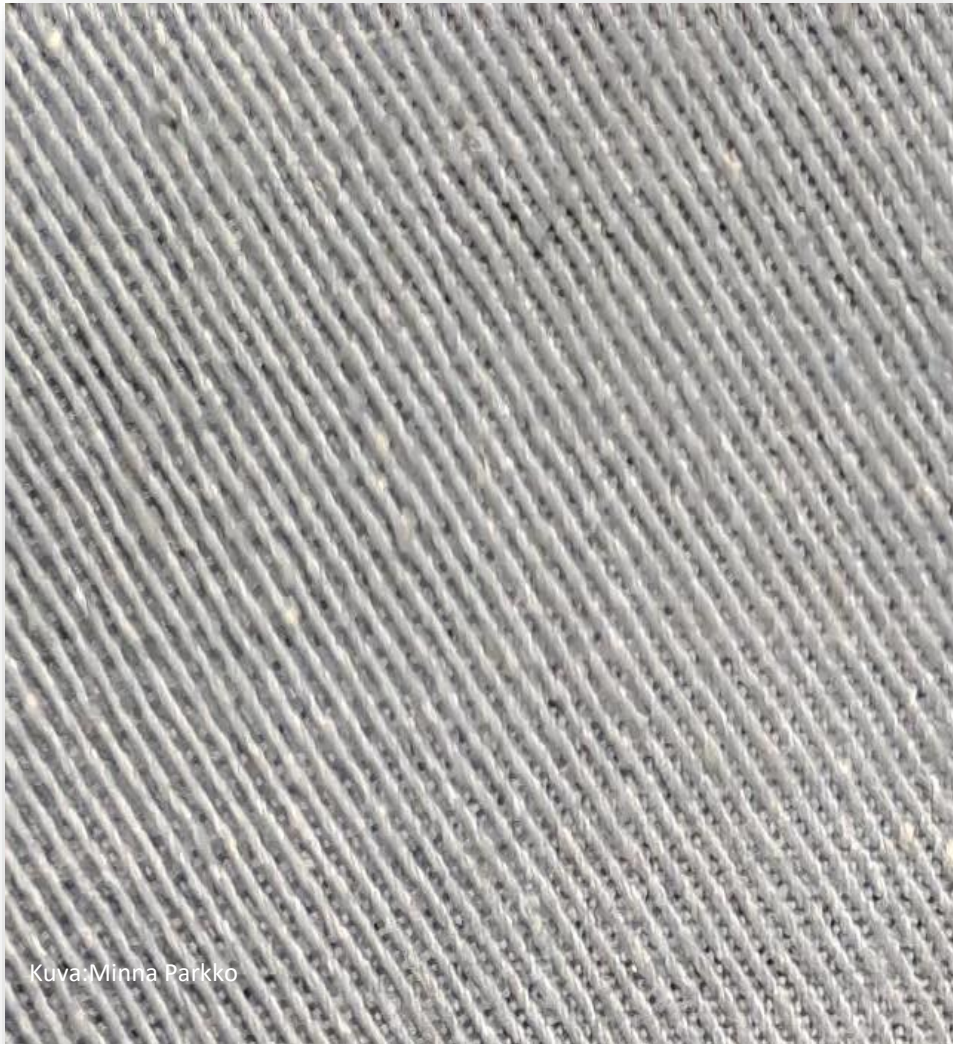
Palttina. Sidoksessa jokainen loimilanka kulkee yhden kudelangon päältä ja yhden alta.

Palttinasidosta käytetään yleisesti lakanakankaissa, pöytäliinoissa, päällysvaatteissa ja puserokankaissa.

Pohdinta.

Etsi omista vaatteistasi tai kodintekstiileistäsi palttina, toimikas ja satiini.

TEKSTIILIMATERIAALIEN RAKENNE - PERUSSIDOKSET



Kuva: Minna Parkko

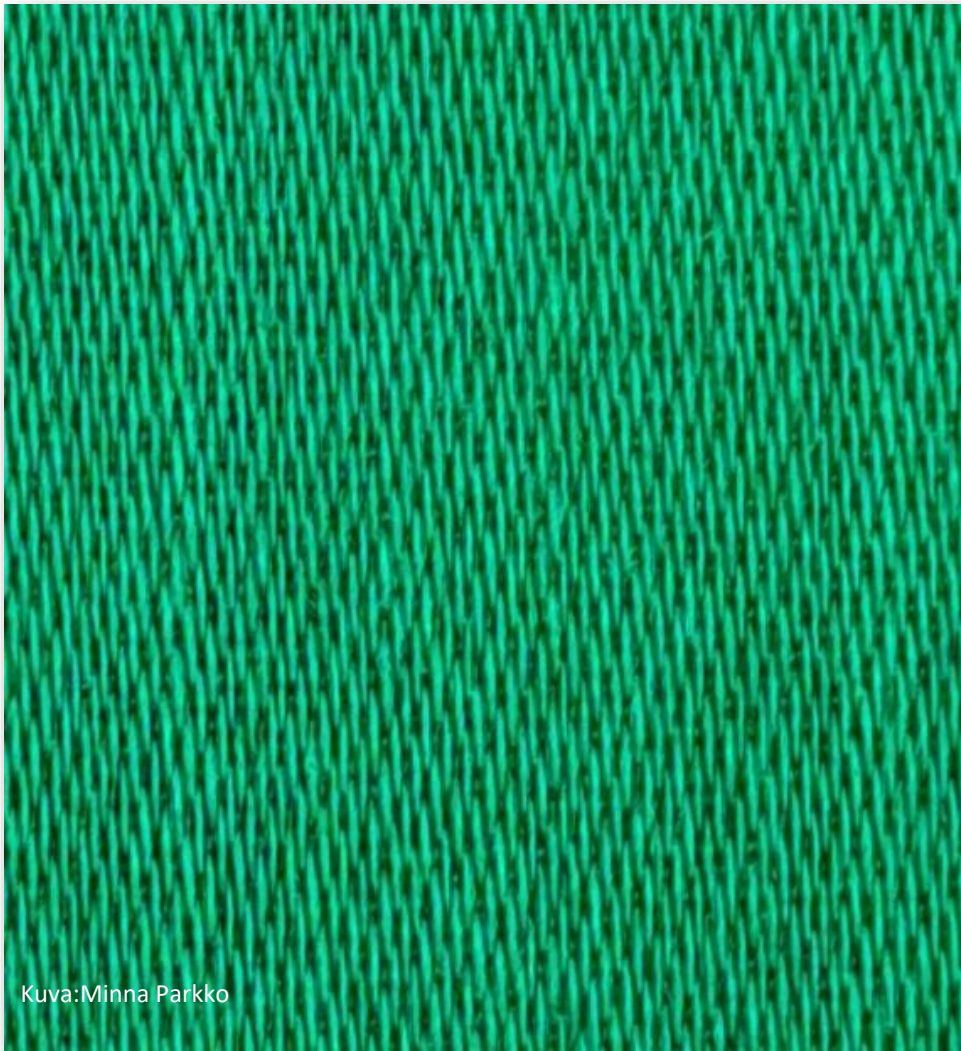
Toimikas. Toimiviivat ovat yleensä 45 asteen kulmassa ja muodostuvat loimi- tai kudelankajuoksuista.

Käytetään paljon farkkukankaissa, gabardiineissa, housukankaissa sekä pöytä- ja pyyheliinakankaissa.

Pohdinta.

Etsi omista vaatteistasi tai kodintekstiileistäsi palttina, toimikas ja satiini.

TEKSTIILIMATERIAALIEN RAKENNE - PERUSSIDOKSET



Satiini. Satiinisidokselle on tyypillistä kankaan pinnassa kulkevat pitkät lankajuoksut, jotka saavat kankaan näyttämään sileältä ja kiiltävältä.

Käytetään usein vuori- ja juhlapukukankaissa sekä verhokankaissa

Pohdinta.

Etsi omista vaatteistasi tai kodintekstiileistäsi palttina, toimikas ja satiini.

Tekstiilikuitujen jako

Käyttötarkoituksen mukaan
Luonnollisen alkuperän mukaan
Kemiallisen alkuperän mukaan

TEKSTIILIKUITUJEN JAKO KÄYTTÖTARKOITUKSEN MUKAAN



Vaatetusmateriaalit

- Päällyskankaat
- Vuorimateriaalit
- Tukimateriaalit

Sisustusmateriaalit

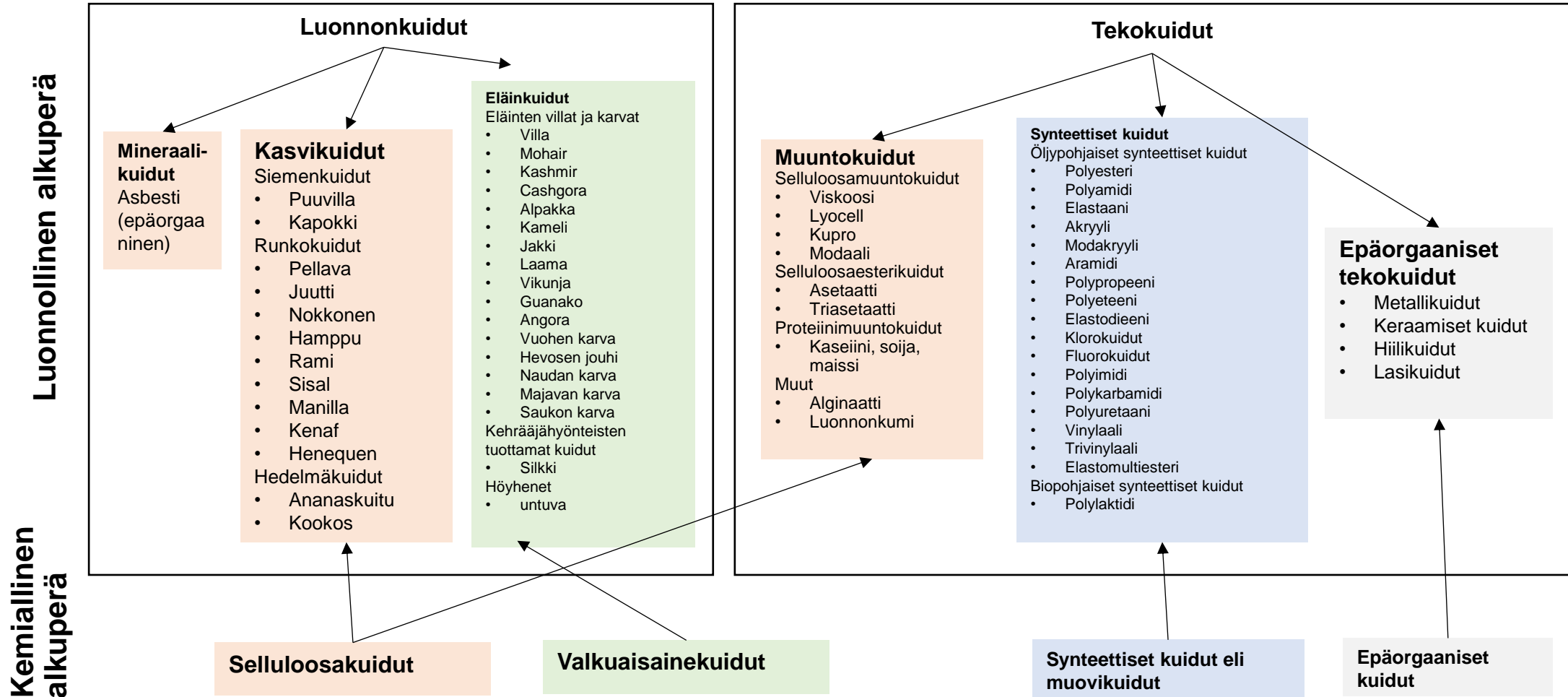
- Verhot, vuodevaatteet
- Sauna- ja kylpyhuonetekstiilit
- Kattaus- ja keittiö
- Verhoilu
- Matot
- Seinätekstiilit

Teknisten tekstiilien materiaalit

- Työ- ja suojavaatteet
- Sairaala- ja hygieniatekstiilit
- Pakkaustekstiilit
- Teolliset tekstiilit esim. suodatinmateriaalit
- Kulkuneuvojen tekstiilit
- Rakennustekstiilit
- Ympäristötekstiilit
- Maataloustekstiilit

Pohdinta. Missä käyttötarkoituksessa sinun kotonasi on tekstiilejä?

TEKSTIILIKUITUJEN JAKO LUONNOLLISEN JA KEMIAALLISEN ALKUPERÄN MUKAAN



TESTI

Tekstiilimateriaalit (kankaat) valmistetaan



◀ 1/7 ▶

Testaa tietämyksesi materiaalien rakenteista ja ryhmittelystä

[Materiaalien rakenteet ja ryhmittely - Monivalinta \(wordwall.net\)](https://www.wordwall.net)

Pelaa peliä Paina Ctrl ja klikkaa linkkiä.

Saitko kaikki oikein?

Tulostettava tekstiilikuitusanasto

Raaka-aineiden ominaisuudet

KÄYTTÖ JA HUOLTO-OMINAISUUKSIA KEMIALLISEN ALKUPERÄN MUKAAN

Kemiallinen alkuperä

Kasvikuidut

Siemenkuidut

- Puuvilla
- Kapokki

Runkokuidut

- Pellava
- Juutti
- Nokkonen
- Hamppu
- Rami
- Sisal
- Manilla
- Kenaf
- Henequen

Hedelmäkuidut

- Ananaskuitu
- Kookos

Muuntokuidut

Selluloosamuuntokuidut

- Viskoosi
- Lyocell
- Kupro
- Modaali

Selluloosaesterikuidut

- Asetaatti
- Triasetaatti

Proteiinimuuntokuidut

- Kaseiini, soija, maissi

Muut

- Alginaatti
- Luonnonkumi

Synteettiset kuidut

Öljypohjaiset synteettiset kuidut

- Polyesteri
- Polyamidi
- Elastaani
- Akryyli
- Modakryyli
- Aramidi
- Polypropeeni
- Polyeteeni
- Elastodieeni
- Klorokuidut
- Fluorokuidut
- Polyimidi
- Polykarbamidi
- Polyuretaani
- Vinylaali
- Trivinylaali
- Elastomultiesteri

Biopohjaiset synteettiset kuidut

- Polylaktidi

Eläinkuidut

Eläinten villat ja karvat

- Villa
- Mohair
- Kashmir
- Cashgora
- Alpakka
- Kameli
- Jakki
- Laama
- Vikunja
- Guanako
- Angora
- Vuohen karva
- Hevosen jouhi
- Naudan karva
- Majavan karva
- Saukon karva

Kehräjähyönteisten tuottamat kuidut

- Silkki
- Höyhenet
- untuva

Epäorgaaniset tekokuidut

- Metallikuidut
- Keraamiset kuidut
- Hiilikuidut
- Lasikuidut

Käyttö ja huolto-ominaisuuksia

Selluloosakuidut

- Imee herkästi kosteutta
- Huokoinen, hengittävä
- Sähköistymättömyys
- Hajoaa luonnossa
- Homehtuu homesienelle sopivissa oloissa
- Hidas kuivuminen pesun jälkeen
- **Rypistyy**
- Herkkä syttyvyys ja palavuus, palaa tuhkaksi

Synteettiset kuidut eli muovikuidut

- Alhainen kosteudenimemiskyky
- Pieni huokoisuus eli hengittäminen
- Taipumus sähköistyä
- Keveys
- Taipumus vetää puoleensa ilmassa olevaa likaa
- Taipumus nypyyntyä käytössä
- Kyky kuivua nopeasti
- Lämmössä muovautuvuus eli termoplastisuus
- Mittojen pysyvyys vesipesussa
- **Kyky oieta rypyistä**
- Sulaa palaessaan kokkareeksi, joka ei murene

Valkuaisainekuidut

- Imee runsaasti kosteutta itseensä
- Hyvä lämmöneristyskyky
- Taipumus sähköistyä hangattaessa
- Luonnostaan hyvä paloturvallisuus
- Joustavuus ja kimmoisuus
- Keveys verrattuna selluloosakuituihin
- Helppo värjäytyvyys
- **Kyky palautua rypyistä käytön jälkeen**
- Palamisjäännös on hiilikokkare, joka painettaessa murenee

Epäorgaaniset kuidut

- Hyvä sähköjohtokyky eli siksi kangas ei sähköisty
- Korkea paino
- Syttymättömyys

KUITUSEKOITTEET



Kuitusekoitteita tehdään, jotta voidaan säädellä ominaisuuksia haluttuun suuntaan.

Kuituja pyritään yhdistämään niin, että ne täydentävät toistensa hyviä ominaisuuksia ja osa huonoista ominaisuuksista saadaan kumotuksi.

Kuituja sekoitetaan myös siksi, että saadaan tuotteen hinta halvemmaksi.

Joskus sekoitetaan eri materiaaleja ulkonäön takia (esim. pellavaa lisätään tekokuituun), tunnun ja laskeutuvuuden takia (esim. viskoosin lisääminen) tai siksi, että eri kuidut värjäytyvät eri tavoin.

Eri materiaaleja voidaan sekoittaa toisiinsa

- kuituina kuituseokseksi tai
- kertaamalla eri materiaaleja olevia säikeitä yhteen kehräämössä tai
- kudottaessa tai neulottaessa eri materiaaleja olevia lankoja vaihtelevasti.

Kuitusisällön ilmoittaminen on pakollista. Kuiduista käytetään tuoteselosteissa ja –etiketeissä niiden virallisia kuitunimityksiä

PUUVILLASEKOITEMATERIAALEJA

Puuvilla-polyesteri

- Tavallisimmat sekoitussuhteet ovat esim 33/67, 35/65 ja 50/50
- Polyesteri
 - parantaa kankaan siliävyyttä ja prässien pysyvyyttä
 - vähentää kutistumista
- Puuvilla
 - antaa hengittävyttä ja kosteudenimemiskyä

Puuvilla-viskoosi

- Tavallisimmat sekoitussuhteet ovat 87/13, 67/33 ja 50/50
- Viskoosi
 - parantaa lankaan sileyttä ja tasaisuutta
 - Lisää kosteudenimukykyä ja pehmeyttä
 - Lisää materiaalin kirkkautta ja värikylläisyyttä

Puuvilla-modaali

- Tavallisimmat sekoitussuhteet ovat esim 67/33 ja 50/50
- Sekoitekangas on sileämpää ja tasaisempaa kuin puuvilla

Puuvilla-polyamidi (Enstex)

- Polyamidi muodostaa lujan kulutuspinnan
- Puuvilla muodostaa hengittävän sisäpinnan

Pohdinta ja tutkimustehtävä.

Millaisia puuvillasekoite-kankaita löydät työpaikaltasi tai vaatekaapistasi?

Mitä hyötyä sekoituksella mahdollisesti on tavoiteltu ja saatu aikaan?

RAAKA-AINEIDEN KÄYTTÖ JA HUOLTO-OMINAISUUDET -TESTI

Homehtuu homesienelle sopivissa oloissa	Rypistyy	Ei hengitä
Sytyy herkästi, palaa tuhkaksi	Eristää lämpöä hyvin	Kuivuu hitaasti pesun jälkeen
Painava	Oikenee rypyistä	Sähköistymätön
Hyvä sähköjohtavuus eli ei sähköisty	Palautuu rypyistä käytön jälkeen	Syttymätön
Kevyt verrattuna selluloosakuituihin	Palamisjäännös on hiilikokkare, joka murenee	Palaessaan sulaa kokkareeksi, joka ei murene
Joustava ja kimmoinen	Huokoinen, hengittävä	Muovautuu lämmössä
Kevyt	Nyppyntyy käytössä	Hajoaa luonnossa
Vetää puoleensa ilmassa olevaa likaa	Ei ime kosteutta	Kuivuu nopeasti
Imee herkästi kosteutta	Värjäytyy helposti	Sähköistyy hangattaessa
Sähköistyy	Luonnostaan paloturvallinen	Imee runsaasti kosteutta itseensä

Selluloosakuidut (kasvikuidut ja muuntokuidut)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Valkuaisainekuidut

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Synteettiset kuidut eli muovikuidut

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Epäorgaaniset kuidut

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

[Raaka-aineiden käyttö- ja huolto-ominaisuudet - Ryhmittelypeli \(wordwall.net\)](#)

Testaa raaka-aineiden ominaisuudet ryhmittelemällä niitä kemiallisen rakenteen mukaan.

Eri ryhmiiin tulee erilainen määrä ominaisuuksia.

Kertaa monta kertaa niin että saat kaikki oikein.

Tekstiilimateriaalien tunnistaminen lajittelussa

TEKSTIILIMATERIAALIEN TUNNISTAMINEN ON TÄRKEÄÄ



- Tekstiilien tunnistaminen on keskeinen osa tekstiilien tehokasta kierrätystä.
- Tunnistaminen on erityisen tärkeää kuitukierrättämisessä.
- Aikaisemmin materiaalilajittelussa on luotettu tekstiilien pesulappujen tietoihin. Ne eivät kuitenkaan aina pidä paikkaansa.
- Tekstiilien kemiallinen koostumus on mahdollista tunnistaa tekstiiliskannerin avulla, joka perustuu infrapunasäteilyyn.

TUNNETKO ERI TEKSTIILIMATERIAALIT?



Tunnetko tekstiilimateriaalit?

Katso Suomen Tekstiili ja Muoti ry:n [Tunnetko eri tekstiilimateriaalit](#) -video. Paina Ctrl ja klikkaa linkkiä. 2:43

Pohdinta. Millaisiin käyttötarkoituksiin eri raaka-aineita käytetään?

TEKSTIILEISSÄ SILMIN JA TUNNUSTELLEN HAVAITTAVIA ASIOITA



Voit havaita silmin ja/tai tunnuksellisesti tekstiileistä monia asioita, kuten esimerkiksi:

- Värit, sävy – onko värjätty tai painettu
- Kuviot
- Vaatteen linjat, tekstiilin muoto
- Kiilto – matta – pinta
- Läpikuultavuus
- Laskeutuvuus
- Tuntu
- Materiaalin raaka-aine
- Materiaalin rakenne – sidos – valmistustapa
- Viimeistys - lisäämällä kemikaaleja tai mekaanisesti

Pohdinta. Valitse yksi vaate/tekstiilituote, josta kuvaillet em. asioita.

TEKSTIILITUOTTEIDEN MERKINNÄT - SJOITTAMINEN VAATTEISSA JA TEKSTIILEISSÄ



Tutustu Suomen Tekstiili & Muodin suositukseen [tekstiilituotteiden merkintöjen sijoittamiseen vaatteissa ja tekstiileissä](#).

Linkki avautuu Ctrl ja klikkaus.

Pohdinta. Millaisia edellytyksiä on asetettu tekstiilituotteen merkin sijainnille, kiinnitystavalle ja itse merkinnöille?

TEKSTIILITUOTTEIDEN TUOTEMERKINNÄT – PAKOLLISET TIEDOT



Kuluttajaturvallisuuden vuoksi tuotemerkinä tulee olla

- Tuotteen valmistajan, valmistuttajan tai maahantuojan nimi
- Tuotteen kuitusisältö = materiaaliselostus
- Pesu- ja hoito-ohjeet

Muut merkinnät, vapaa-ehtoisia

- Valmistusmaa
- Kokomerkintä
- Käyttö- ja säilytysohje
- Jäljitettävyys, esim. erätunnus

Kaikkia viittä (5) hoito-ohjesymbolia käytetään yhdessä seuraavassa järjestyksessä:

- Vesipesu
- Valkaisu
- Rumpukuivaus
- Silitys
- Kemiallinen pesu

Pohdinta.

Tutki omista vaatteistasi (esim. ylläsi olevat), löytyykö sinun vaatteitasi pesu- ja hoito-ohjelapusta pakolliset tiedot.

Miten viereisen kuvan hoito-ohjesymbolit poikkeavat ohjeistuksesta?

Lähde.

Inspecta. Tekstiilien hoito-ohjesymbolit. [Tekstiilien-hoito-ohjesymbolit.pdf \(stjm.fi\)](#) Suomen Tekstiili & Muoti. 2024. Tuotemerkinä. [Tuotemerkinä - Suomen Tekstiili & Muoti \(stjm.fi\)](#)

TEKSTIILISKANNERI FABRITELL BY MATOHA MATERIAALITUNNISTUKSEN TUKENA



Lounais-Suomen Jätehuollolla on käytössä tekstiiliskanneri, joka tunnistaa sekä ”puhtaita” materiaaleja että erilaisia kahden kuidun sekoitteita.

Toimintaperiaate perustuu NIR-teknologiaan.

Near InfraRed tarkoittaa välialueella näkyvän valon ja lämpösäteilyn välimaastossa, jota ihmisen silmä ei näe, ja joka ei ole haitallista.

Skannerista on olemassa erilaisia versioita kuten käsiskanneri ja pöytämallit.

Lähde:

DigiMaatalous.fi 2022. Lähi-infrapunan mahdollisuudet ja haasteet. [Lähi-infrapunan mahdollisuudet ja haasteet - DigiMaatalous](#)
Matoha. 2024. [Fabri spec leaflet website.pdf \(matoha.com\)](#)

Telaketju. Miten poistotekstiilejä tunnistetaan? 2020. [Miten poistotekstiileitä tunnistetaan? | Telaketju \(turkuamk.fi\)](#)

TEKSTIILIEN TUNNISTUSLAITTEISTO REISKATEX®



Kuva: Kati Jordan

LAB-ammattikorkeakoulun kiertotalouslaboratoriosta löytyy NIR-teknologiaa (Near InfraRed) hyödyntävä tekstiilien lajittelulinjasto.

Laite pystyy tunnistamaan esim. puuvillan, viskoosin, villan ja polyesterin.

KUITURYHMIEN TUNNISTAMINEN POLTTOKOKEEN AVULLA - TURVALLISUUSOHJEET



Ota näyte – pura kankaasta loimilanka ja kudelanka ja tutki kumpikin erikseen (tai pieni kuitunippu).

Ota näyte pinsettiin. Kostuta näytteen toinen pää vesiastiassa.

Vie kuiva pää pinsetin avulla ensin lähelle kynttilän liekkiä ja sen jälkeen kynttilän liekkiin.

Huolehdi ettei lähellä ole herkästi syttyviä materiaaleja ja että alusta on paloturvallinen.

Tarkkaile näytteen palamistapaa ja hajua.
Kokeile sormella palamisjäännöstä kun se on jäähtynyt

Pohdinta. Älä tee tätä testiä yksin turvallisuussyistä 😊.

KUITURYHMIEN TUNNISTAMINEN POLTTOKOKEEN AVULLA - TULOKSET

KUITURYHMÄ	PALAMISTAPA	PALAESSA MUODOSTUVA HAJU	PALAMISJÄÄNNÖS
Selluloosakuidut	Syttyvät herkästi ja palavat suurella liekillä kuin paperi	Palavan paperin haju	Tuhkaa
Valkuaisainekuidut	Palavat hitaasti, kytemällä, pienellä liekillä	Palavan hiuksen tai luun haju	Hiilikokkare, joka painettaessa murenee
Synteettiset kuidut	Palavat sulamalla, toiset liekillä, toiset ilman. Vetäytyvät liekistä.	Vaihtelee	Kova, kiinteä pallo langan päässä tai kova reuna kankaassa
Selluloosaesterit	Palavat ja syttyvät herkästi, suurellaliekillä samalla sulaen	Etikan haju asetaatilla	Kova, kiinteä pallo langan päässä: asetaatti hajoaa, triasetaatti kovahko hiilikokkare
Epäorgaaniset kuidut	Eivät pala (metalloidut voivat palaa)		Hiiltymä (metalloidutuilla voi olla kova kiinteä palojäännös)

Osaamisen saavuttaminen

Tavoitteena oli soveltaa tietoa eri materiaalien tekstiililajeista ja tunnistaa yleisimpien materiaalien tekstiililajit.

Tutkimustehtävä 1 - puuvillan ominaisuudet ja tunnistaminen

Etsi puuvillakankaita/-neuleita/-vaatteita (100% CO).

1. Tunnustele materiaalin

- rypistyvyttä puristamalla sitä nyrkkiin 10 sekunniksi
- joustavuutta kuteen, loimen ja vinoon suuntaan,
- kosteudenimemiskykyä kastelemalla hieman
- sähköistyvyttä hankaamalla sitä itseään vasten.

Mitä havaitset? Vastaako se vieressä kuvattuja ominaisuuksia?

2. Pidä ylläsi yhden päivän 100% puuvillavaatetta. Mitä huomaat käyttöominaisuuksista?

- Collegeneulos
- Denimkangas
- Flanelli
- Froteekangas tai -neulos
- Lakanakangas
- Markiisi
- Vohvelikangas

5

Puuvillan ominaisuuksia:

- On lujaa
- Tulee märkänä vielä lujemmaksi
- Venyy ja joustaa vähän
- Rypistyy helposti, ellei siinä ole siliävyy sviimeistystä
- Ei oikene rypyistä ilman silitystä
- Imee hyvin kosteutta
- On hengittävä
- Ei sähköisty
- On pehmeän tuntuista
- Sietää korkeitakin silityslämpötiloja
- Voidaan steriloida keittämällä
- Sietää hyvin pesua kuumassa
- Ei siedä happoja
- Likaantuu helposti eikä lika lähde ilman perusteellista pesua
- Imee helposti itseensä tahroja
- Kestää hyvin tahranpoistoa ja liottimia
- Kutistuu pesussa, ellei ole viimeistelty kutistumattomaksi
- On melko huono lämmöneristäjä
- On tiheydeltään tavallisista vaatetuksen kuiduista raskaimpia
- Syttyy ja palaa herkästi etenkin ohuena ja nukkapintaisena
- Homehtuu homesienelle sopivissa oloissa

Osaamisen saavuttaminen

Tavoitteena oli soveltaa tietoa eri materiaalien tekstiililajeista ja tunnistaa yleisimpien materiaalien tekstiililajit.

5

Tutkimustehtävä 2

- polyesterin ominaisuudet ja tunnistaminen

Etsi tavallisimpia polyesterikankaita (100% PES).

1 Tunnustele materiaalin

- rypistyvyttä puristamalla sitä nyrkkiin 10 sekunniksi
- joustavuutta kuteen, loimen ja vinoon suuntaan,
- kosteudenimemiskykyä kastelemalla hieman
- sähköistyvyttä hankaamalla sitä itseään vasten.

Mitä havaitset? Vastaako se vieressä kuvattuja ominaisuuksia?

2. Pidä ylläsi yhden päivän 100% polyesterivaatetta.

Mitä huomaat käyttöominaisuuksista?

Lakana ei välttämättä ole enää 100% puuvillaa. Voisiko se olla polyesteriä? Onko se liukas ja kevyehkö? Onko sen pinta nyppyyntynyt?

Polyesterin ominaisuuksia:

- Valmistetaan maaöljystä, ilmasta ja vedestä
- Suuri lujuus
- Joustavuus
- Rypistymättömyys
- Hyvä muodon pysyvyys sekä kuivana että märkänä
- Hyvä hankauksenkesto
- Hyvä auringonvalonkesto
- Pieni kosteudenimemiskyky
- Taipumus sähköistyä
- Taipumus likaantua, helppo puhdistuvuus
- Taipumus nyppyyntyä
- Melko hyvä lämmönkesto
- Hyvä haponkesto
- Vaikea värjäytyvyys
- Voidaan viimeistellä antipilling- ja antistaatti -viimeistyksellä

LISÄMATERIAALI – MATERIAALITUOTELAPUT; OMAN MATERIAALIKANSION POHJAKSI

PUUVILLA CO

PELLAVA LI

Kasvikuitu, jota saadaan puuvillakasvista

Yksi käytetyimmistä luonnonkuiduista

Kauppanimiä: Cotton & bomull

Käytetään monipuolisesti vaateuksessa, sisustuksessa ja teknisissä tekstiileissä

Ominaisuudet

Hyvät ominaisuudet:

- Vahva, taipuisa, kevyt ja pehmeä kuitu
- Helppo värjätä
- Laadukas puuvilla ei nyppyyntyy
- Loistava kosteuden imukyky

Huonot ominaisuudet:

- Venyy ja joustaa vähän
- Rypistyy helposti
- Kutistuu pesussa
- Likaantuu helposti

Hoito-ohjeet

- Puuvilla kestää korkeitakin pesulämpötiloja
- Tarkista pesuohjeet, koska puuvillaa käytetään usein sekoitteena muiden kuitujen kanssa

Kasvikuitu, jota saadaan linum usitatissimum-kasvista

Käytetään vaateuksessa ja kodintekstiileissä

Ominaisuudet

Hyvät ominaisuudet:

- Oikein hoidettuna kestää hyvin kulutusta
- Antibakteerinen
- Likaa hylkivä
- Imee hyvin kosteutta
- Ei sähköisty
- Hengittävä
- Puhdistuu helposti

Huonot ominaisuudet:

- Rypistyy helposti
- Heikko taivutuksenkesto

Hoito-ohjeet

- Pesu 40°-95° tuotteesta riippuen, korkeat lämpötilat kuluttavat tuotetta
- Silitys kosteana
- Tarkista pesuohjeet

VISKOOSI CV

Muuntokuitu, joka muistuttaa puuvillaa ja on biohajoava
Valmistetaan selluloosasta
Käytetään monipuolisesti kodintekstiileissä ja vaatteissa

Ominaisuudet

Hyvät ominaisuudet:

- Silkkimäinen kiilto
- Imee hyvin kosteutta
- Laskeutuu hyvin
- Miellyttävän tuntuinen

Huonot ominaisuudet:

- Rypistyy helposti
- Ei kestä hankausta

Hoito-ohjeet

- Ei kestä korkeita pesulämpötiloja
- Tarkista pesuohjeet, koska viskoosia käytetään usein sekoitteena muiden kuitujen kanssa

MODAALI CMD

Muuntokuitu
Selluloosamuuntokuitu
Valmistetaan useimmiten pyökkipuusta
Käytetään trikoovaatteissa, alusvaatteissa, teknisissä tuotteissa ja kodintekstiileissä

Ominaisuudet

Hyvät ominaisuudet:

- Silkkimäinen pinta
- Ei rypisty
- Ekologinen kuitu
- Säilyttää muotonsa hyvin

Huonot ominaisuudet:

- Himmeä kiilto

Hoito-ohjeet

- Kestää hyvin konepesua
- Tarkista pesuohjeet, koska modaalia käytetään usein sekoitteena muiden kuitujen kanssa

KUPRO CUP

Muuntokuitu, joka valmistetaan puuselluloosasta tai puuvillalintteristä eli puuvillakuitujen valmistukseen sopimattomasta puuvilla-aineksesta
Biohajoava
Valmistetaan iltapukuja, vuorikankaita ja puseroita

Ominaisuudet

Hyvät ominaisuudet:

- Silkkimäinen
- Kestää silkkiä paremmin pesua
- Kestävä
- Hengittävä
- Vastuullinen tekstiilikuitu

Huonot ominaisuudet:

- Kallis
- Ei kestä hankausta

Hoito-ohjeet

- Kestää paremmin pesua kuin silkkituotteet
- Tarkista pesuohjeet

LYOCELL CLY

Muuntokuitu, joka valmistetaan selluloosasta, jonka raaka-aineena on usein eukalyptysta
Käytetään puseroissa, mekoissa, takeissa, kodintekstiileissä, alusvaatteissa ja urheiluvaatteissa.

Ominaisuudet

Hyvät ominaisuudet:

- Vahva
- Imee hyvin kosteutta
- Siirtää hyvin kosteutta
- Miellyttävän tuntuinen

Huonot ominaisuudet:

- Tekstiileistä saattaa irrota väriä

Hoito-ohjeet

- Vaate oiotaan kosteana ja silitetään nurjalta puolelta
- Tarkista pesuohjeet

POLYESTERI PES

Synteettinen tekokuitu, joka valmistetaan mineraaliöljystä sulakehuumenetelmällä
Monipuolinen kuitu, jota käytetään monissa eri tekstiilituotteissa

Ominaisuudet

Hyvät ominaisuudet:

- Pehmeä
- Vahva
- Joustava
- Kimmoisa
- Vettähylyvä
- Edullinen
- Ei rypisty

Huonot ominaisuudet:

- Sähköistyy helposti

Hoito-ohjeet

- Tarkista pesuohjeet, koska polyesteriä käytetään usein sekoitteena toisten kuitujen kanssa

POLYAMIDI PA

Synteettinen tekokuitu, joka valmistetaan kemiallisesti orgaanisista hiilipohjaisista kemikaaleista
Valmistetaan mekkoja, paitoja, alusvaatteita, uimapukuja, urheiluvaatteita, sukia ja sukkahousuja

Ominaisuudet

Hyvät ominaisuudet:

- Joustava
- Rypistymätön
- Vahva kuitu
- Miellyttävän tuntuinen
- Kuivuu nopeasti

Huonot ominaisuudet:

- Pestävä usein, koska hiki ja rasvalika värjää kuidun

Hoito-ohjeet

- Tarkista pesuohjeet

ELASTAANI EL

Synteettinen tekokuitu, joka valmistetaan öljystä
Käytetään farkuissa, alusvaatteissa, sukissa ja uima-asuissa

Ominaisuudet

Hyvät ominaisuudet:

- Erittäin venyvä
- Palautuu hyvin muotoonsa
- Laskeutuu hyvin
- Miellyttävän tuntuinen

Huonot ominaisuudet:

- Ei ole biohajoava
- Ei voida kierrättää
- Tuotanto vaatii paljon haitallisia kemikaaleja

Hoito-ohjeet

- Pestävä usein
- Tarkista pesuohjeita

AKRYYLI PAN

Synteettinen tekokuitu, joka valmistetaan maaöljystä
Valmistetaan huopia, mattoja, urheiluvaatteita, tekoturkiksia ja neulepuseroita

Ominaisuudet

Hyvät ominaisuudet:

- Lämmin
- Laskeutuu hyvin

Huonot ominaisuudet:

- Ei ole biohajoava kuitu
- Nyppyyntyy helposti

Hoito-ohjeet

- Ei kestä korkeita pesulämpötiloja
- Tarkista pesuohjeet

ASETAATTI CA

Muuntokuitu, joka valmistetaan selluloosa-asetaatista
Käytetään kauluspaidoissa ja juhlapuvuissa

Ominaisuudet

Hyvät ominaisuudet:

- Silkkimäinen kiilto
- Biohajoavaa

Huonot ominaisuudet:

- Rypistyy helposti
- Sähköistyy helposti

Hoito-ohjeet

- Tarkista pesuohjeet

VILLA WO

Eläinkuitu, joka tulee erilaisista villaa tuottavista lammaslajeista.

Käytetään vaatteissa, sisustuksessa ja teknisissä tekstiileissä

Ominaisuudet

Hyvät ominaisuudet:

- Eristää hyvin lämpöä
- Hyvä kosteuden siirtokyky
- Hylkii vettä ja likaa
- On joustava

Huonot ominaisuudet:

- Ei kestä pesua
- Menettää muodon helposti

Hoito-ohjeet

- Tuuletus riittää
- Hellävarainen pesu tarvittaessa, tarkista pesuohjeet

KASHMIR WS

Eläinkuitu, jota saadaan kashmirvuohista

Valmistetaan paitoja, mutta käytetään myös pukukankaissa ja takeissa

Ominaisuudet

Hyvät ominaisuudet:

- Hieno ja tasalaatuinen kuitu
- Pehmeä
- Laskeutuu hyvin
- Miellyttävän tuntuinen

Huonot ominaisuudet:

- Saattaa nukkaantua

Hoito-ohjeet

- Ei pestä koskaan yli 20° asteessa
- Tuuletetaan
- Tarkista pesuohjeet

SILKKI SE

Eläinkuitu, joka valmistetaan silkkiperhosen toukan koteloista

Ominaisuudet

Hyvät ominaisuudet:

- Tuntuu lämpimässä viileältä, kylmässä eristää lämpöä
- Pehmeä ja vahva kuitu
- Hyvä kosteuden imukyky
- Miellyttävän tuntuinen

Huonot ominaisuudet:

- Valon- ja säänkesto huono

Hoito-ohjeet

- Silkki puhdistaa itse itsensä ja hengittää hyvin, joten pesun sijasta tuuleta
- Tarkista pesuohjeet

NAHKA

Eläinkuitu, joka on valmistettu lehmän-, poron-, lampaan-, hirven-, sian-, vuohen- tai kalannahkasta
Käytetään kengissä, vaatteissa, laukuissa ja asusteissa

Ominaisuudet

Hyvät ominaisuudet:

- Lihateollisuuden sivutuote
- Kestävä

Huonot ominaisuudet:

- Eläinten kasvatukseen liittyy sekä negatiivisia ympäristövaikutuksia, että eläinten hyvinvointiin liittyviä ongelmia

Hoito-ohjeet

- Tarkista pesuohjeet
- Lika lähtee usein pyyhkimällä

Tämän oppimateriaalin laadinnassa oli mukana Minna Parkon lisäksi Heidi Mattila ja Tiia Salminen.