

# TEKSTIILIT JA PALOTURVALLISUUS



## OT 5: TEKSTILIEN YLEISET OMINAISUUDET I

# Ihannekuitua etsimässä

- Ihannekuitu sopisi kaikkiin käyttötarkoituksiin, sen valmistaminen olisi helppoa, halpaa ja ympäristöystävällistä ja kuidusta saisi aikaan käyttömiellyttävyydeltään ja kauneudeltaan huippuluokan tuotteita mitä erilaisempiin tarkoituksiin...
- Selvää on, että yhtä ainoaa ihannekuitua ei ole.
- Valittaessa kuitumateriaaleja tiettyyn tarkoitukseen on lähes aina tehtävä jonkinlainen kompromissi. Vain harvoin kuitua on mahdollista valita ainoastaan yhden ominaisuuden perusteella.

# Tekstiili ei ole pelkkää kuitua

- Tekstiilituotteita on suuret määrät eri käyttötarkoituksiin, ja niiden ominaisuudet vaihtelevat suuresti.
- Tekstiilituotteita valmistetaan sekä luonnon raaka-aineista että synteettisistä raaka-aineista.
- Lisäksi käytetään apuaineita, värejä ja viimeistysaineita.
- Viimeistys tarkoittaa tekstiili- tai nahkatuotteen käyttöominaisuuksien ja muokattavuuden parantamista.
- Viimeistyskäsittelyjä ovat esim. palo-, home ja likasuojaus, antistaattisuus ja siliävyys.

# Tekstiilien jakoa ja ryhmittelyä

- Alkuperän mukainen jakotapa: luonnonkuidut – tekokuidut.
- Kemiallinen jakotapa: orgaaniset – epäorgaaniset.

Muistathan. Usein kuvitellaan, että luonnonkuidut olisivat paloturvallisempia kuin tekokuidut. Kuitenkin molemmista ryhmistä löytyy paloturvallisuuden kannalta hyviä ja huonoja kuituja.



# Luonnonkuidut - tekokuidut

- Luonnonkuidut ovat nimensä mukaisesti luonnosta saatavia kuituja. Ne ovat valmiiksi kuitumuodossa, ja niiden ominaisuudet ovat osittain määräytyt.
- Luonnonkuituja ovat
  - kasvikuidut (siemen-, runko-, lehti- ja hedelmäkuidut)
  - eläinkuidut (villa, karvat, silkki)
  - mineraalikuidut.
- Tekokuidut tehdään luonnon raaka-aineista, jotka ihminen saattaa kemiallisin ja fysikaalisin keinoin tekstiilikuidun muotoon. Tekokuituja ovat
  - orgaaniset kuidut (muunto- ja synteettiset kuidut)
  - epäorgaaniset kuidut.
- Muuntokuitujen alkuperä on luonnon raaka-aineissa (esim. puun selluloosa). Synteettiset kuidut valmistetaan teollisesti lähtöaineista (esim. öljy, kivihiili). Lasikuitu on esimerkki epäorgaanisesta tekokuidusta.

# Orgaaniset - epäorgaaniset

- Orgaanisia kuituja ovat kaikki luonnon kasvi- ja eläinkuidut sekä muunto- ja synteettiset kuidut:
  - selluloosakuidut
  - selluloosayhdistemuuntokuidut
  - proteiinikuidut
  - synteettiset kuidut (muovikuidut).
- Epäorgaanisiin kuituihin luetaan:
  - mineraalikuidut (asbesti)
  - epäorgaaniset tekokuidut (lasikuitu, keraamiset kuidut)
- Tätä jakotapaa käytetään, kun halutaan tarkastella nimenomaan kuitujen kemiallisia reaktioita. Samaan kemialliseen ryhmään kuuluvilla kuiduilla on tiettyjä yhtäläisiä kemiallisia ominaisuuksia.

# Tekstiilien jakoa ja ryhmittelyä

- Käyttöalueen mukainen jaottelu on tavalliselle kuluttajalle tutuin jaottelu.
  - vaatetus (puserot, housut, takit, alusvaatteet, jne.)
  - sisustus- ja kodintekstiilit (verhot, vuodevaatteet, pöytäliinat, matot, huonekalu-kankaat)
  - tekniset tekstiilit (suojapeitteet, tukikankaat, ompelulangat, konehuovat, suodatinkankaat)
  - täyte- ja eristevanut
  - kuitukankaat eli non-woven
  - sairaalatarvikkeet
  - hygienia tuotteet.

# Kuituominaisuudet

- Kuituominaisuuksiin tutustuminen selittää, miksi eri tekstiilituotteissa käytetään tietynlaisia tekstiilikuituja.
- Näin päästään lähemmäs varsinaista tavoitetta: kuinka valita sopivia ja tarkoituksenmukaisia tuotteita.
- Tietyn tuotteen valmistusaineena olevalle kuidulle asetettavia vaatimuksia voivat olla esimerkiksi seuraavat:
  - kuitupituus
  - muuttumattomuus
  - lujuus
  - joustavuus
  - kimmoisuus
  - kosteuden imemiskyky
  - hankauksen kesto
  - värjäytyvyys
  - puhdistettavuus
  - kemiallinen kestävyys
  - tuntu
  - ulkonäkö
  - valonkesto
  - ulkoilman vaikutuksen kesto
  - hien vaikutuksen kesto
  - homeen, bakteerien, tuhohyönteisten kesto
  - lämmöneristyskyky
  - sähköiset ominaisuudet
  - terveydellisyys
  - ympäristöystävällisyys
  - Paloturvallisuus.



# Kuituja tunnistamaan

- Kuitujen tunnistamista kannattaa opetella aistinvaraisesti.
- Opettele arvioimaan kuitua silmämääräisesti, tunnustelemalla ja haistamalla.
- Haastavia tunnistettavia ovat luonnonkuituja jäljittelevät tekokuidut. Myös efektien käyttö voi hämätä aisteja.
- Harjoittelua varten kannattaa ensin hankkia varmoja vertailukohtia. Kangaskaupoista voi kysellä vanhoja näytekansioita tai näytteitä voi kerätä hukkapaloista.

# Aistinvarainen tunnistaminen

- Vinukkejä silmämääräiseen arviointiin:
  - luonnonkuiduilla on omat ominaismittansa
  - mm. mohairilla, silkillä ja tietyillä kovapintaisilla tekokuiduilla on ominainen kiilto
  - villoja voi tunnistaa kuidun kiharuudesta
  - myös väri voi paljastaa alkuperän, sillä joidenkin luonnonkuitujen valkaisu on vaikeaa ja joitain karvoja ja villoja värjätään harvoin (kameli, vikunja).
- Vinukkejä tunnusteluun, tunnustele kangasta sormenpäillä:
  - pehmeää vai jäykkää, liukasta vai karheaa
  - lämmitä vai viileää, rasvaista vai kuivaa
  - sähköistä, joustavaa...
  - kevyttä vai painavaa
- Jokaisella raaka-aineella on oma hajunsa. Helposti tunnistettavia ovat mm. villa ja silkki.

# Tavoitteita valveutuneelle kuluttajalle

- *Valveutunut kuluttaja osaa valita eri käyttötarkoituksiin sopivan tekstiilituotteen.*
- *Valveutunut kuluttaja huomioi tekstiilien paloturvallisuuden muiden kuituominaisuuksien ohella.*
- *Valveutunut kuluttaja osaa vaatia markkinoille kodin ja ympäristön paloturvallisuuden kannalta hyviä tekstiilejä ja sisusteita.*

# Lisätietoja

- Irma Boncamper: *Tekstiilioppi – Kuituraaka-aineet* (Hämeen ammattikorkeakoulu, 2. painos 2004).
- Raija Markula: *Tekstiilitieto* (WSOY, 1999).
- Päivi Talvenmaa: *Tekstiilit ja ympäristö* (Tekstiili- ja vaatetusteollisuus ry. ym., 1998). Saatavilla myös internetversio.