

**KUN HALUAT TIETÄÄ
ENEMMÄN:**

**MUOVITEOLLISUUS ry-
PLASTINDUSTRIN rf.**

Pehmustejaosto
PL 4 (Eteläranta 10)
00131 HELSINKI
Puh. (09) 172 841
Fax (09) 171 164
www.muoviteollisuus.fi

ESPE OY

PL 64
45101 KOUVOLA
Puh. (05) 784 51
Fax (05) 784 5652
www.espe.fi

SUPERLON OY

PL 85
26101 RAUMA
Puh (02) 8387 9300
Fax (02) 8387 9311
www.superlon.fi

VAAHTO MUOVI OPAS

MUOVITEOLLISUUS ry.
PLASTINDUSTRIN rf.
Pehmustejaosto

TUTKITTUA TIETOA JA VINKKEJÄ

Vaahtomuovi kuuluu jokapäiväisen elämämme mukavuuksiin. Se pehmentää, joustaa, tukee ja eristää.

Mutta mitä tiedämme vaahtomuovista? Mihin eri laatuja käytetään? Onko se turvallista? Miten sitä pitäisi hoitaa? Entä jätehuolto?

Tämä opas kertoo perusasiat ja vastaa kuluttajien tavallisimpiin vaahtomuovia koskeviin kysymyksiin. Se antaa myös käytännön vinkkejä.

SISÄLTÖ

Mitä vaahtomuovi on?.....	3
Oikea laatu oikeaan paikkaan	4
Miten valitsen?.....	6
Mitä kestää?.....	8
Miten hoidan?.....	10
Miten työstän?.....	11
Entä tiesitkö tämän?.....	12
Miten hävitetään?.....	14
Kuluttajansuoja.....	15
Kun haluat tietää enemmän.....	16

MITÄ VAAHTOMUOVI ON?

Vaahtomuovi on pehmeää **polyuretaanivaahtoa**. Valtaosa, yli 90% sen tilavuudesta on **ilmaa**.

Erlaisia vaahtomuovilaatuja on runsaasti. Kullakin niistä on oma käyttötarkoituksensa.

Suomessa otettiin **ensimmäisenä Euroopassa** käyttöön ympäristöystävälliset vaahtomuovin valmistusmenetelmät.

Ilmakehälle haitallisten ponneaineiden, CFC-yhdisteiden, käyttö on ollut maassamme kiellettyä vuodesta 1991. Kiellettyä on myös sellaisten vaahtomuovien tai vaahtomuovituotteiden maahantuonti, jotka sisältävät näitä yhdisteitä tai joiden valmistuksessa niitä on käytetty.



OIKEA LAATU OIKEAAN PAIKKAAN

Jokaisella vaahtomuovilaadulla on oma käyttöalueensa, johon se on kehitetty ja jossa se toimii parhaiten.

POLYEETTERILAADUT

Polyeetterilaadut sopivat monipuoliseen **pehmustekäyttöön**:

- vaahtomuovipatjoiksi
- joustinpatjojen pehmusteeksi sekä
- huonekalujen
- ajoneuvojen
- junien
- lentokoneiden
- laivojen pehmusteisiin.



Eräät laadut on kehitetty

- tekstiili- ja vaatusteollisuuden käyttöön.



HR-KIMMOLAADUT

Vaahtomuovien uusinta sukupolvea edustavat **vaati-vaan pehmustekäyttöön** kehitetyt HR-kimmolaadut. Näissä erityisen kimmoisissa laaduissa yhdistyvät pintapehmeys ja kantavuus.



Kimmolaatuja käytetään korkealaatuisten

- patjojen ja
- huonekalujen pehmusteina.



VISKOELASTISET LAADUT

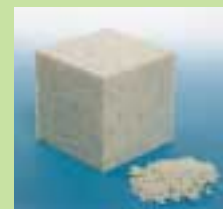
Viskoelastinen vaahtomuovi muotoutuu kehon lämmön ja painon mukaan.

Käytetään pääasiassa tyynyissä ja patjoissa.

ROUHEPURISTELAADUT

Vaahtomuoviteollisuuden leikkausjätteestä valmistetaan erilaisia rouhepuristelaatuja. Rouhepuristetta käytetään mm.:

- voimistelu-, paini-, judo- ym. mattoihin sekä
- äänieristeeksi.



POLYESTERILAADUT

Polyesterilaatuja tehdään tekstiiliteollisuuden käyttöön.

ERIKOISLAADUT

Moniin erikoistarkoituksiin on kehitetty omia laatuja, esim:

- autonverhoiluun
- jalkineisiin
- pesusieniin
- pakkauksiin



MITEN VALITSEN?

Painavuus?

Vaahtomuovin keveyden tai painavuuden ilmaisee **tilavuuspaino**, joka kertoo paljonko yksi kuutiometri vaahtomuovia painaa.

Painavammissa laaduissa soluseinät ovat paksumpia kuin kevyemmissä. Siksi painavammat laadut ovat kestävämpiä. Käytännössä paino on välillä 23-65kg/m³.

Jatkuvaan patjakäyttöön aikuisille suositetaan 30kg/m³ tai sitä raskaampia laatuja. Tilapäiseen tai lasten käyttöön sopii kevyempikin laatu.

Saatavilla on myös erikoisrakenteisia vaahtomuovipatjoja, jotka on valmistettu eri painoisille nukkujille.

* *Mitä suurempi tilavuuspaino, sitä kestävämpi laatu.*

Paksuus?

Myös vaahtomuovikerroksen paksuus lisää kestävyttä: Kevytkin vaahto on kestävämpää, jos patja on riittävän paksu .

* *Aikuiselle vaahtomuovipatjan paksuudeksi suositellaan 10-15 cm, tilapäiskäyttöön ja lapsille riittää ohuempikin kerros.*



Pehmeys?

Jos vaahtomuovi on käyttötarkoitukseensa liian kevyttä tai pehmeää, se pohjaa ja kuoleutuu normaalia nopeammin. Uusina kaikki vaahtomuovipatjat ja -pehmusteet tuntuvat kovemmilta kuin muutaman käyttöviikon jälkeen.

Vaahtomuovin pehmeiden määrää laatu, ei tilavuuspaino. Painavakin laatu voi olla pehmeää.

* *Hyvässä patjassa ja pehmusteessa yhdistyvät oikea pintapehmeys ja sopiva kovuus.*

Kimmoisuus?

Vaahtomuovin solut toimivat "mikrojoustimina". Eri vaahtomuovilaatujen kimmoisuus, joustinmaisuus, vaihtelee. Kimmoisimpia ja samanaikaisesti kantavimpia ja kestävimpiä ovat erikoiskimmoiset HR-vaahdot.

* *Mitä kimmoisampi vaahtomuovilaatu on, sitä vaativampaan käyttöön se soveltuu.*



MITÄ KESTÄÄ?

Elinikä

Vaahtomuovin elinikään vaikuttavat mm.:

- **Käyttötapa:** Jatkuvaan käyttöön kannattaa hankkia mahdollisimman korkeatasoisia tuotteita; tilapäisessä ja kevyessä käytössä kestää vaatimattomampikin laatu.
- **Käyttäjän paino:** Raskaampi henkilö tarvitsee tilavuuspainoltaan raskaamman patjan ja muun pehmusteen. Käyttäjän painoon verrattuna liian kevyt tai liian ohut pehmuste kuoleutuu ennenaikaisesti.
- **Vuoteen ilmastointi ja rakenne:** Vaahtomuovipatjalle suositellaan säle- tai reikäpohjaa, joka ei estä patjan hengittämistä ja näin lyhennä patjan ikää.
- **Olosuhteet:** Käyttö kosteana tai märkänä voi aiheuttaa vaahtomuovin kuoleentumisen.

* Suositusten mukaisen vaahtomuovipatjan elinikä normaalikäytössä on keskimäärin 10 vuotta.

Säänkestävyys

Vaahtomuovi kestää erinomaisesti säätilan vaihtelut. Kovalla pakkasella vaahtomuovi menettää hieman kimmoisuuttaan, mutta lämpötilan kohotessa alkuperäiset ominaisuudet palaavat.

Vaahtomuovi kestää kuivissa olosuhteissa lämpöä hyvin laajalla alueella, $-50 - +100^{\circ}\text{C}$ sekä lyhytaikaisesti tätä alempia ja korkeampia lämpötiloja. Vaahtomuovin syttymislämpötila on $+420^{\circ}\text{C}$, joten kuumakaan auringonpaiste ei aseta esteitä vaahtomuovin käytölle.

Auringon ultraviolettisäteily aiheuttaa vaahtomuovin ruskistumisen. Ruskistuminen vaikuttaa vain ulkonäköön, kestävyuden kannalta sillä ei ole merkitystä. Ruskistuminen voidaan estää peittämällä vaahtomuovi valoa läpäisemättömällä materiaalilla.

Kemiallinen kestävyys

Vaahtomuovi on kemiallisesti kestävä. Lisätietoja kemiallisesta kestävyydestä saa oppaan takakannassa mainituista yrityksistä.



MITEN HOIDAN?

Puhdistus

Vaahtomuovituotteiden puhdistuksessa on syytä noudattaa valmistajan ohjeita. Myös erilaiset päälismateriaalit on otettava huomioon.

Pelkän vaahtomuovin hoidoksi riittää tuuletaminen ulkoilmassa ja imurointi.



Pesu

Myös pesussa on syytä noudattaa valmistajan antamia ohjeita.

Patjan peseminen on erittäin vaikeaa ilman erikoislaitteita – saattaahan märkä patja painaa toista sataa kiloa.

Mikäli patja kuitenkin joudutaan pesemään, siinä voi käyttää tavanomaisia pesuaineita. Kuivaus onnistuu parhaiten pystyasennossa. Alareunaan valuva vesi puristellaan säännöllisin välein pois. Kuivuminen kestää erittäin kauan.

Säilytys

Vaahtomuovituotteita kannattaa säilyttää kuivassa ja ilmavassa paikassa.

MITEN TYÖSTÄN?

Leikkaaminen

Vaahtomuovin leikkaaminen onnistuu kotioloissa terävällä veitsellä tai askartelusahalla. Työ vaatii varovaisuutta. Leikkauspurun siivoaminen sujuu kätevimmin imuroimalla.

Liimaaminen

Vaahtomuovin liimaamiseen sopivat neopreenipohjaiset kontaktiliimat. Liimaaminen onnistuu liiman valmistajan ohjeita noudattamalla. Kontaktiliimaa käytettäessä on huolehdittava riittävästä tuuletuksesta.

Maalaaminen

Vaahtomuovia voi tarvittaessa maalata ruiskulla tai aerosolipullolla. Siveltimellä maalattaessa vaahtomuovin pinta painuu ja imee maalia, jolloin maalin kulutus kasvaa.

Maalaamiseen soveltuvat parhaiten elastiset vesiliukoiset maalit, kuten esim. eräät lateksi-maalit.



ENTÄ TIESITKÖ TÄMÄN?

Onko vaahtomuovi turvallista? Sopiiko se allergisille?

- Vaahtomuovi on turvallinen materiaali. Siinä ei ole mitään allergiaa aiheuttavia, haihtuvia aineosia. Vaahtomuovi ei myöskään pölyä. Hygienesyytensä ansiosta sitä suositellaan myös allergisille henkilöille.

Miksi uudessa vaahtomuovissa usein on pistävä tuoksu? Onko se haitallista?

- Tuoksu johtuu valmistuksessa käytetystä katalyyttiaineesta, jota tarvitaan valmistusreaktion ohjaamiseksi. Mitään terveydellistä haittaa tuoksusta ei ole.

Tuoksu häviää vaahtomuovista itsestään noin kuukauden käytön jälkeen. Häviämistä voidaan nopeuttaa tuulettamalla ja painelemalla patjaa samanaikaisesti tai imuroimalla sitä molemmilta puolilta kapealla pölynimurin suuttimella.

Miten osaan valita juuri oikean vaahtomuovilaadun?

- Tutustu tämän oppaan sivuihin 4-7. Kotimaisten valmistajien käyttöoppaista löytyvät eri laatujen käyttösuositukset. Lisätietoja saat myymälästä tai suoraan valmistajilta.

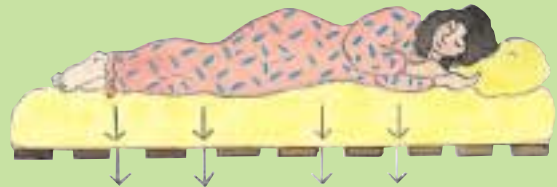
Ota patjan kohdalla huomioon ainakin nukkujan paino ja se, tuleeko patja jatkuvaan vai tilapäiseen käyttöön. Yleensä laatu ja hinta kulkevat käsi kädessä.

Onko vaahtomuovi paloturvallista?

- Suomessa niin kotien kuin julkisten laitosten patjoja ja huonekalupehmusteita koskevat tiukat paloturvallisuusmääräykset, joita valmistajat noudattavat. Herkästi syttyvät sisusteet eivät ole maasamme sallittuja.

Vaahtomuovi ja homehtuminen?

- Polyuretaani on itsessään hygieeninen materiaali, joka ei käy homeen kasvualustaksi. Puhtaan ja kuivana vaahtomuovi ei homehdu.



Millaiseen sänkyyn vaahtumuovipatja sopii?

- Vaahtumuovipatja on ilmava ja päästää nukkujasta erittyvän kosteuden haihtumaan. Liian tiivis pohja heikentää vuoteen ilmanvaihtoa. Siksi patjalle suositellaan säle- tai reikäpohjaa.

MITEN HÄVITETÄÄN?

Käytöstä poistettavat vaahtomuovituotteet toimitetaan asianmukaiseen kunnalliseen **jätehuoltoon** kuten muutkin kiinteät jätteet.

Oman paikkakunnan järjestelyistä saa tarvittaessa lisätietoja jätehuollosta ja -neuvonnasta vastaavilta viranomaisilta. Myös alueelliset kierrätyskeskukset neuvovat ja vastaanottavat vielä käyttökelpoisia tuotteita.

Vaahtomuovi ei aiheuta hyvinhoidetulla kaatopaikalla tai toimivassa polttolaitoksessa mitään erityisiä ongelmia.

Kompostointiin vaahtomuovituotteet eivät sovelu, sillä ne maatuva hyvin hitaasti. Myöskään vaahtomuovin hallitsematon poltto kotioiloissa ei ole suositeltava hävitystapa.

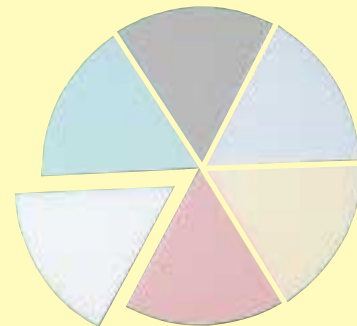
Vaahtomuovituotteiden valmistuksen yhteydessä syntyvän leikkausjätteen yritykset käyttävät 100-prosenttisesti erilaisten jatkojalostustuotteiden valmistukseen.

Vaahtomuoviteollisuus näkee omalta osaltaan jäte-, kierrätys- ja uusiokäyttökysymykset sekä niihin liittyvän tuotekehityksen tärkeinä tulevaisuuden haasteina, joihin panostetaan huomattavasti varoja ja tutkimustyötä.

KULUTTAJANSUOJA

Kuluttajansuoja-, tuoteturvallisuus- ja tuotevastuasioissa voi ottaa yhteyttä seuraaviin:

- **tuotteen myyjä**
- **valmistajayritykset** (yhteystiedot seuraavalla sivulla)
- **kunnallinen kuluttajaneuvoja**
- **kuluttajavirasto**
PL 5 (Haapaniemenkatu 4 A)
00531 Helsinki
puh. (09) 77261
www.kuluttajavirasto.fi
- **Kuluttajavalituslautakunta**
PL 306 (Kaikukatu 3)
00531 Helsinki
puh. (09) 77261



Kullakin vaahtomuovilaadulla on Suomessa standardisoitu tunnusvärinsä.