

Eristeet



# Kingspan-ohjekortti nro 201

## Kooltherm<sup>®</sup>-vaahdotusohje



---

# Kooltherm<sup>®</sup>-vaahdotusohje

---

## Vaahdotiivistys

Huolellinen saumaustyö on perusta rakenteen erinomaiselle tiivydelle, lämmöneristyskyvylle ja kosteustekniselle toimivuudelle. Näin estetään haitalliset ilmavuodot ja saadaan energiatehokas lopputulos. Lisäksi saumavaahdon käyttö antaa pelivaraa eristelevyjen työstöön, kun lopullinen sovitus ja tiivistys hoidetaan paisuvalla saumavaahdolla.

## Saumavaahdot (1-komponenttinen polyuretaanivaahdotus)

Suosittelimme käytettäväksi ainoastaan ammattikäyttöön tarkoitettuja pistoolivaahdotusvälineitä. Emme suosittele niin sanottujen pillivaahdotusvälineiden käyttöä, koska ilman kunnollista vaahdotusvälinettä vaahdon määrän säätäminen on vaikeaa. Vaahdotustyön helpottamiseksi suosittelemme käyttämään vähän paisuvia saumavaahdotusvälineitä, eli vaahdon ns. jälkipaisunta on prosentuaalisesti mahdollisimman pieni. Tällöin vaahdotus on hallittua ja helppo toteuttaa.

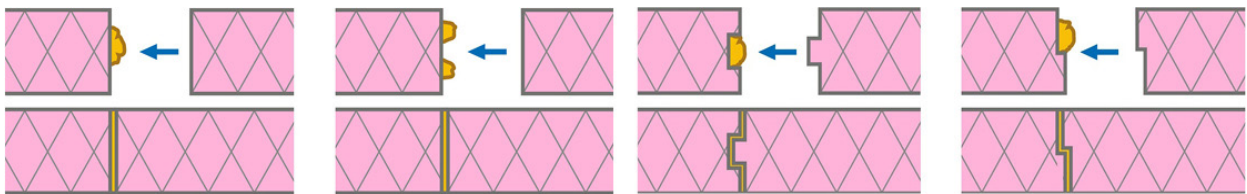
Normaaleissa tapauksissa, kuten yhtenäisissä eristekerroksissa tai asennuksissa puurungon väliin, eristelevyjen tiivistykset tehdään normaalilla saumavaahdotusvälineellä. Jos saumaan oletetaan kohdistuvan haittaa aiheuttavia liikkeitä, voidaan käyttää elastisia saumavaahdotusvälineitä. Tällaisia rakenteita ovat mm. hirsirakennukset ja erilaisten rakenneosien liittymäkohdat.

Vaahdotusvälineitä säilytetään aina pystyasennossa lämpimässä tilassa. Saumavaahdotusvälineiden käytössä on noudatettava aina ensisijaisesti vaahdotusvälineiden valmistajan ohjeita.

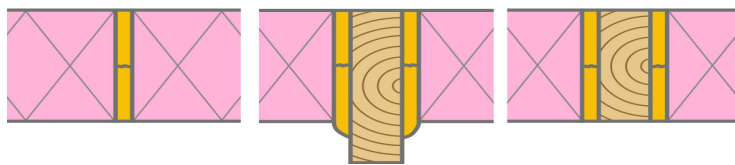
# Työvaiheet

1. Lue huolellisesti vaahtopullossa olevat käyttöohjeet ennen asennustyöhön ryhtymistä.
2. Vaahdon paisumisen määrä riippuu työskentelyolosuhteista, kuten lämpötilasta ja ilmankosteudesta. Ota huomioon vaahdon paisuminen jo vaahdotettaessa.
3. Pintojen tulee olla puhtaita ennen vaahdottamista. Sahauksesta syntynyt karkea puru ja pöly voidaan poistaa harjalla tai imurilla.
4. Saumojen vaahdotus

**Pusku- ja ponttisaumat:** vaahdota reilu vahtokaista rakenteessa kiinni olevaan eristelevyyn (täysponttisaumassa kannattaa edetä naaraspontti edellä, jossa saumavaahto pysyy tukevammin paikallaan). Paina asennettava eristelevy ponttiinsa / puskuun vaahdotettua reunaa vasten. Pyri asentamaan eristelevy suoraan paikoilleen. Vältä eristelevyn liikuttelua ja hiertämistä asennuksen jälkeen parhaan lopputuloksen saavuttamiseksi. Saumavaahdokaista puristuu ja liimaa eristelevyt tiiviisti toisiinsa kiinni. Alhaalla esimerkkejä pusku- ja ponttisaumoista.

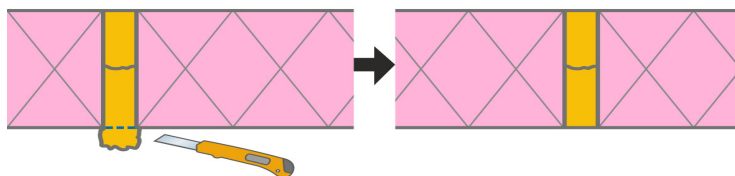


**Avosaumat ja vaahdotus puurungon väliin:** avosauman leveys tulee olla aina vähintään 10 mm, suositeltava avosauman leveys on 15 – 20 mm. Tarvittaessa vaahdotettavat pinnat kostutetaan sumuttamalla ennen vaahdottamista, mikä parantaa mm. vaahdon tartuntaa erilaisille pinnoille (esim. puuhun). Sauma vaahdotetaan yhtenäisenä kaistana enintään 100 mm paksuina vahtokerroksina. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että yli 100 mm paksujen eristelevyjen saumat vaahdotetaan kahdella vedolla. Ensimmäisen vahtokerran annetaan kuivua leikkuukuivaksi ennen toisen vahtokerran vaahdotusta. Alhaalla esimerkkejä avosaumoista.



5. Sovelluksesta riippuen ylipaisuneiden vaahtopurseiden trimmaamiseen voi olla tarvetta. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi kohteet, joissa eristys tehdään kahdella eristekerroksella tai saumat teipataan vaahdotiivistyksen jälkeen.

Vaahtopurseet voidaan trimmata pois esimerkiksi mattopuukolla vaahdon kuivumisen jälkeen. Vaahtopurseiden leikkaamisessa on erittäin tärkeää noudattaa vaahtovalmistajan ilmoittamia kuivumisaikoja. Lähtökohtaisesti vaahdotus tulee pyrkiä tehdä siten, että trimmaamista tulee mahdollisimman vähän.



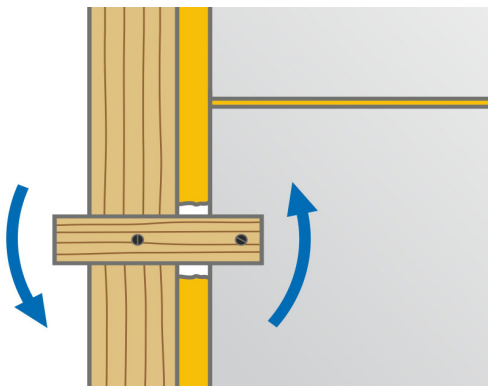
6. Tarkista vaahdotustyön lopputulos ennen pintojen peittämistä. Mahdolliset puutteet vaahdotuksessa voidaan paikata esimerkiksi vaahtopistooliin kiinnitettävällä kapealla suuttimella.

# Väliaikainen tuenta

Eristelevyt tulee pysyä paikoillaan vaahdon kuivumisen ajan, joten esimerkiksi puurungon väliin asennettavat levyt tuetaan paikoilleen vaahdotustyön ajaksi tilapäisin kiinnikkein tai tukirakentein. Vaahdon kuivumisen jälkeen väliaikainen tuenta voidaan poistaa, koska levyt pysyvät puurungon välissä kuivuneen vaahdon varassa ilman erillistä kiinnitystä.

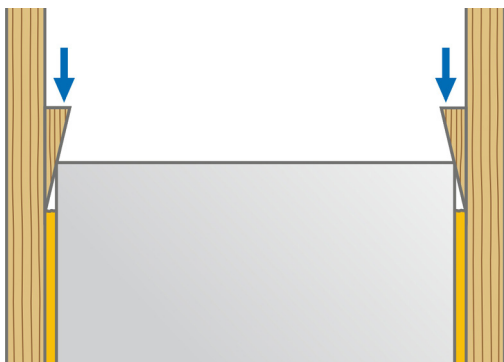
Väliaikaiset tuennat voidaan poistaa aikaisintaan silloin, kun vahto on leikkauskuivaa. Vaahdotustyössä tulee välttää saumavaahdon liimautumista tuentoihin, koska tuentaan liimautunut saumavaahto voi tuentaa poistettaessa repiä vaahdotettua saumaa auki. Tarvittaessa tuennan poistoa voidaan avittaa mattopuukolla liimautuneen saumavaahdon kohdalla.

## Kolme tyypillisintä tuentatapaa

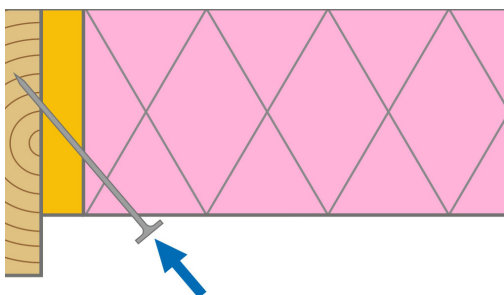


**Asennuspalat** katkotaan esimerkiksi puurimasta tai -listasta. Asennuspalloilla tehtävä tuenta on erityisen käyttökelpoinen silloin, kun eristekerros halutaan tasata samaan tasoon puurungon sisäpinnan kanssa.

Asennuspala ruuvataan yhdellä ruuvilla puurunkoon niin, että se pääsee pyörimään. Eristelevy asetetaan puurungon väliin, asennuspala käännetään eristelevyn päälle ja eristelevy sidotaan ruuvilla kiinni asennuspalaan. Asennuspalojen poistamisen jälkeen palojen taakse jääneet reiät vaahdotetaan umpeen.



**Kiilapalat** viistetään esimerkiksi eristelevystä tai puusta. Kiilapalat soveltuvat hyvin eristeen yläreunan tuentaan. Yläreuna kiilataan levyn molemmin puolin kiilapaloilla puurungon väliin. Kiilapalat poistetaan vaahdon kuivuttua leikkauskuivaksi ennen seuraavan eristelevyn asennusta.



**Naula- tai ruuvikiinnikkeet** asennetaan viistosti eristeen reunan läpi puurunkoon. Tämän tuentatavan etuna on, että kiinnikkeitä ei välttämättä tarvitse poistaa vaahdotuksen jälkeen ja sauma voidaan vaahdottaa samalla kertaa myös tuennan kohdalla. Nauloin ja ruuvein tuettuna eristelevy on vaikeampi asemoida tarkasti haluttuun tasoon rungon välissä.

# Vaahtomenekki

Vaahtopullon tuotto, eli valmiin vaahdon määrä, on ilmoitettu vaahtopullon etiketissä. Tyypillisiä pullokojoja ovat mm. 25 litraa ja 45 litraa. Vaahtopullon todelliseen tuottoon vaikuttaa kuitenkin työskentelyolosuhteet, kuten lämpötila ja ilmankosteus. Lisäksi usein kokeneempi vaahdottaja osaa arvioida saumaan vaahdotettavan vaahdon määrän tarkemmin, jolloin trimmattavaa vaahtoa syntyy vähemmän ja yhdellä vaahtopullolla saadaan aikaisiksi enemmän tiivistettyä saamaa.

Näistä syistä johtuen tarkan vaahtomenekin laskeminen ei ole mahdollista. Alkuun kannattaakin arvioida vaahtomenekki alakanttiin ja täydentää pullomäärää työn etenemisen mukaan.

Tässä muutamia nyrkkisääntöjä vaahtomenekin alustavaan arviointiin, kun käytetään levykooltaan 600 x 1200 mm kokoisia eristelevyjä. Vaahtomenekkiarvio on esitetty valmiin vaahdon määränä.

	Ohuet eristeet (~50 mm)	Keskipaksut eristeet (~100 mm)	Paksut eristeet (~150 mm)
Yhtenäinen eristekerros, pontti- ja pusksaumamat	2,0 litraa / m <sup>2</sup>	3,0 litraa / m <sup>2</sup>	4,0 litraa / m <sup>2</sup>
Yhtenäinen eristekerros, avosaumamat	2,2 litraa / m <sup>2</sup>	4,3 litraa / m <sup>2</sup>	6,5 litraa / m <sup>2</sup>
Eristekerros k900 puurungon välissä	2,6 litraa / m <sup>2</sup>	5,3 litraa / m <sup>2</sup>	7,9 litraa / m <sup>2</sup>
Eristekerros k600 puurungon välissä	3,6 litraa / m <sup>2</sup>	7,2 litraa / m <sup>2</sup>	10,8 litraa / m <sup>2</sup>

Esimerkiksi, jos 100 mm paksu eristekerros asennetaan k600 puurungon väliin 50 m<sup>2</sup> alueelle, on arvioitu kokonaisvaahtomenekki: 50 m<sup>2</sup> x 7,2 litraa / m<sup>2</sup> = 360 litraa, jolloin 45 litran pulloja tarvitaan noin 8 kappaletta.

---

# Yhteystiedot

---

## Toimisto

Kingspan Insulation Oy  
Voimakatu 18  
FI-33100 Tampere

Puh.: +358 (0)207 786 700  
S-posti: info@kingspaneristeet.fi  
[www.kingspaneristeet.fi](http://www.kingspaneristeet.fi)

---

## Palvelut

Myynti ja asiakaspalvelu  
Puh.: +358 (0)207 786 700  
S-posti: info@kingspaneristeet.fi



Techline

(tekninen neuvonta)

Puh.: +358 (0)207 786 702  
S-posti: techline.fi@kingspan.com



Tapered

(kiilaeristeiden laskentapalvelu)

Puh.: +358 (0)207 786 702  
S-posti: tapered.fi@kingspan.com

Kingspan Insulationin tuotteiden fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet edustavat keskimääräisiä arvoja, jotka on saatu yleisesti hyväksytyjen standardien mukaisesti ja sisältävät normaalit toleranssit. Kingspan Insulation pidättää oikeuden muuttaa tuotteiden teknisiä tietoja siitä erikseen ilmoittamatta.

Asiakirjoissa ja ohjeissa esitetyt tiedot, laskelmat, tekniset tiedot ja asennusohjeet on annettu vilpittömässä mielessä ja ne on sovellettavissa vain kuvatussa yhteydessä. Ne perustuvat meille toimitettuihin tietoihin. Kingspan Insulation ei ole vastuussa vahingoista, jos toimitetut tiedot ovat vääriä ja/tai puutteellisia. Kingspan Insulation ei myöskään takaa tiettyä tulosta.

Asiakirjoissa tai ohjeissa olevien kuvien on tarkoitus antaa vain yleiskuva tuotteista ja näyttää yksi mahdollisista sovelluksista.

Kingspan Insulation ei takaa, että esitetyt sovellukset ovat käyttömaan voimassa olevien (paikallisten) määräysten mukaisia tai sopivia käyttötarkoitukseksi. Käyttösuositusten soveltuvuus ja todelliset vaatimukset, spesifikaatiot ja sovellettavat lait ja määräykset tulee aina tarkistaa. Kingspan Insulationin tekninen palvelu antaa neuvoja kaikista sovelluksista ja käyttöehdoista Kingspan Insulationin tuotteiden käytöstä, jota ei ole erikseen kuvattu.

Kingspan Insulation ei esitä mitään suoria tai epäsuoria vaatimuksia, esityksiä tai takuita minkään tuotteemme käytöstä, turvallisuudesta, luotettavuudesta, kestävydestä ja suorituskyvystä, ellei nimenomaisesti toisin mainita. Kingspan Insulation ei myöskään ota minkäänlaisista vastuuta minkään tuotteemme käytöstä, turvallisuudesta, luotettavuudesta, kestävydestä ja suorituskyvystä, ellei siitä ole erikseen kirjallisesti sovittu.

Varmista, että käyttämäsi aineistomme on ajan tasalla ottamalla yhteys Kingspan Insulationin markkinointiosastoon.

© Kingspan, Kooltherm ja Leijona-logo ovat Kingspan Group plc:n rekisteröityjä tavaramerkkejä EU:ssa ja muissa maissa. Kaikki oikeudet pidätetään.



Versio 1 | 1/2023

Skannaa QR-koodi saadaksesi uusimman version tästä esitteestä.

