

# SECUFLEX®

Esiasennettava HDPE-vedeneristyskalvo tartuntapinnalla





## ITSESTÄÄNSELVÄ TAVOITTEEMME: AINA ASKELEEN EDELLÄ.

Pelkkä rakennustekniikan uusimman tason edustaminen ei ole koskaan riittänyt meille, vaan olemme aina halunneet olla ratkaisevan askeleen edellä – tämä on tavoittemme. Tästä syystä teemme keskeytyksettä urauurtavaa työtä kaikilla tuotealueilla. Työntekijämme hyödyntävät jatkuvasti laajaa käytännön kokemustaan ja luovuuttaan asiakkaidemme edun takaamiseksi. Jatkuvassa yhteistyössä kohderyhmiemme kanssa kehitämme jo tänään tuotteita, joita tarvitaan huomenna, ja asetamme dynaamisella toiminnallamme jatkuvasti uusia virstanpylväitä rakennustekniikan alalla – eilen, tänään ja myös huomenna. Tätä meille merkitsee mottomme: aina askeleen edellä.

# SISÄLTÖ

04 ■  
SECUFLEX®

Järjestelmän toiminta ja rakenne

06 ■  
SECUFLEX®

Esisasennettava HDPE-vedeneristyskalvo  
tartuntapinnalla

09 ■  
SECUFLEX®

Asennusohjeet ja detaljit

22 ■  
SECUFLEX®

Lisätarvikkeet

28 ■  
Tekninen tuki

Olemme aina käytettävissäsi.  
Olemme siellä, missä sinäkin olet.

# JÄRJESTELMÄN TOIMINTA JA RAKENNE

## TIIVISTÄMISEN HAASTEET

Rakennusprojektit muuttuvat koko ajan yhä haastavammiksi niiden suunnittelun ja toteutuksen eri osapuolille. Esimerkiksi rakenteiden vaativuus, ympäristöasiat ja rakennusten huollettavuus ovat asioita, joiden vuoksi kaikkien osapuolien tulee olla hyvin perillä käytettävistä ratkaisuksista. Vain tiivis yhteistyö suunnittelun, toteutuksen, materiaalien hankinnan ja toimitusten kesken voi taata mahdollisuuden laadukkaan ja kustannustehokkaan lopputuloksen tuottamiseen.

Korkean vedenpaineen rasittamat vesitiiviit betonirakenteet ovat yksi esimerkki tällaisista rakenteista. Tämän vuoksi nykyisin käytetään yhä enemmän esiasennettavia HDPE-vedeneristyskalvoja, joissa on tartuntapinta koko kalvon alalla. Tällaiset kalvot levitetään koko rakenteen ulkopinnalle ja niiden avulla pyritään pitämään hallitsemattomien halkeamien aiheuttamat vesivuodot ja sitä kautta lisäkustannukset hallinnassa kohteissa, joissa rakenteita rasittaa korkea vedenpaine.

Esiasennettavien HDPE-kalvojen käyttö edellyttää ratkaisun valintaa hyvissä ajoin ennen kuin betonivaluja suunnitellaan. Secuflex vedeneristysjärjestelmä on ETA-hyväksytty.

## SOVELLUSKOHTEET

Esiasennettavaa HDPE-vedeneristyskalvoa tartuntapinnalla käytetään yleensä kohteissa, jotka toteutetaan vesitiiviillä betonivalulla ja joissa on suuri vedenpaine. Vesitiiviin betonivalun lisävarmistuksena käytettävä kalvo on otettava huomioon jo suunnitteluvaiheessa.

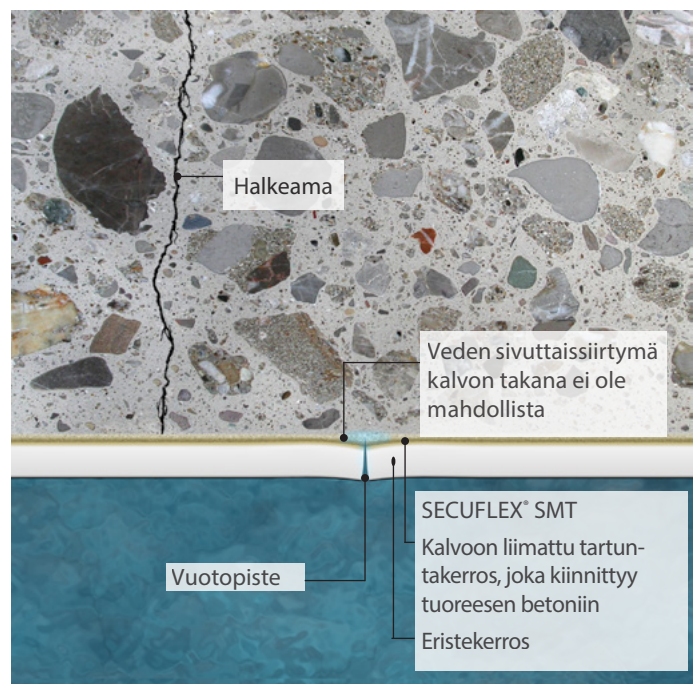
Asennus tehdään ohjeiden mukaisesti, jolloin sen avulla estetään veden pääsy rakenteeseen mahdollisesti muodostuneisiin halkeamiin ja tällöin saadaan myöhemmin tehtävien halkeamien injektointien määrä pidettynä mahdollisimman vähäisinä.

## JÄRJESTELMÄN TOIMINTA JA RAKENNE

### TOIMINTAPERIAATE

Esiasennettava HDPE-vedeneristyskalvo tartuntapinnalla koostuu tiivistys- ja tartuntakerroksesta. Järjestelmään kuuluu lisäksi tarvikkeina myytävät liimanauhut, nestemäiset muovit, epoksihartsilaastit jne. joiden avulla järjestelmän vedeneristyksen jatkuvuus kaikissa detaljeissa voidaan taata. Liitoksiin, läpivienteihin ja nurkkiin liittyvät detaljiratkaisut ovat osa järjestelmää, jolla varmistetaan kokonaisuuden tiiveys.

Joustavan tiivistyskerroksen avulla varmistetaan rakenteen tiiveys paineellista vettä vastaan. Tartuntakerroksen avulla varmistetaan kalvon kiinnittyminen tuoreeseen betoniin. Tiivistyskerroksen tarkoitus on estää veden pääsyn rakenteisiin. Jotta tämä tavoite täyttyy, tulee välttää asennusvirheitä liitoksissa. Ennen valua kalvon pinnasta tulee poistaa tartuntaa heikentävät epäpuhtaudet. Myös betonivalun jatkuvuus tai liallinen kalvoon kohdistuva tiivistysenergia voivat myös heikentää tartuntaa betonivaluun.



# JÄRJESTELMÄN TOIMINTA JA RAKENNE

## TUOTE

Esi-asennettava SECUFLEX® vesieristys koostuu kolmesta kerroksesta: HDPE vedeneristyskalvosta, koko alalle levitetystä liimakerroksesta ja sen päälle levitetystä erityisestä rakeisesta materiaalista. Toisessa reunassa oleva liimakaista mahdollistaa vesitiiviin liitoksen seuraavaan kalvovuotaan. Järjestelmään kuuluu myös erilaisia saumateippejä, joiden avulla kalvovuotien saumoja ja nurkkia voidaan tiivistää.

Pintaan levitetty rakeinen materiaali suojaa kalvoa lialta ja lisää pinnan karheutta, jonka johdosta kalvon tartunta betonivaluun paranee. Lisäksi koko alaltaan liimattu rakeinen materiaali estää veden sivuttaissiirtymän kalvon takana korkeillakin vedenpaineilla. Jotta Secuflex voi toimia parhaalla mahdollisella tavalla, tulee se suojata lialta. Jos kuivaa liikaa esiintyy kalvon päällä, se tulee puhdistaa pois varoen vaurioittamasta kalvoa. Kosteaa tai kiinni tarttunut lika voidaan puhdistaa matalapaineisella vesisuihkulla. Puhdistukseen käytettävä vesi, samoin kuin sadevesi, tulee poistaa kalvon päältä ennen betonointia.

Vesitiiviissä betonirakenteessa esimerkiksi PENTAFLEX® ja KUNEX® työ- ja liikuntasaumojen tiivistystuotteet pitävät betonirakenteen tiiviinä. Näiden lisäksi käytettävä Secuflex®-kalvo rakenteen ulkopinnassa suojaa rakennetta ja mahdollisten halkeamien kohdalla venyy pitäen veden ulkopuolella.

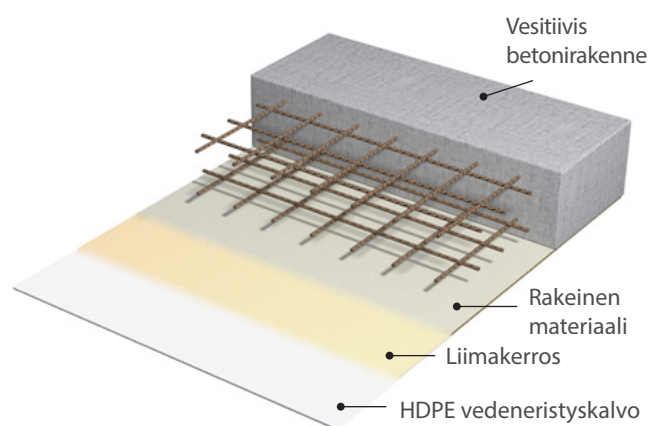
## JÄRJESTELMÄN RAKENNE

### JÄRJESTELMÄN OSAT

SECUFLEX® SMT – HDPE-vedeneristyskalvo, jonka sisäpintaan on liimattu rakeinen materiaali

SECUFLEX® ST – HDPE-vedeneristyskalvo. Jälkikiinnitettävä kalvo, jossa on liimakerros kalvon toisessa pinnassa koko alalla, mutta kokonaan ilman rakeista materiaalia. Kalvo voidaan jälkikäteen liimata betonipintaan. Käytetään myöhemmin eristettävien liitoskohtien tiivistämiseen, kun kalvoa ei voida asentaa ennen valua - esimerkiksi anturan yläpinta näkyvältä osin.

SECUFLEX® MT – yksipuolinen itseliimautuva saumateippi laminoitulla HDPE-kalvolla liitosten tekemiseen vedenpaineen puolelle kalvoa. Soveltuu esimerkiksi kalvon päätyliitosten tekemiseen.



SECUFLEX® PT – Itseliimautuva saumateippi, toisessa pinnassa liima ja toisessa liimattu rakeinen materiaali. Soveltuu esimerkiksi kalvon päätyliitosten varmistamiseen betonivalun puolelta kalvoa.

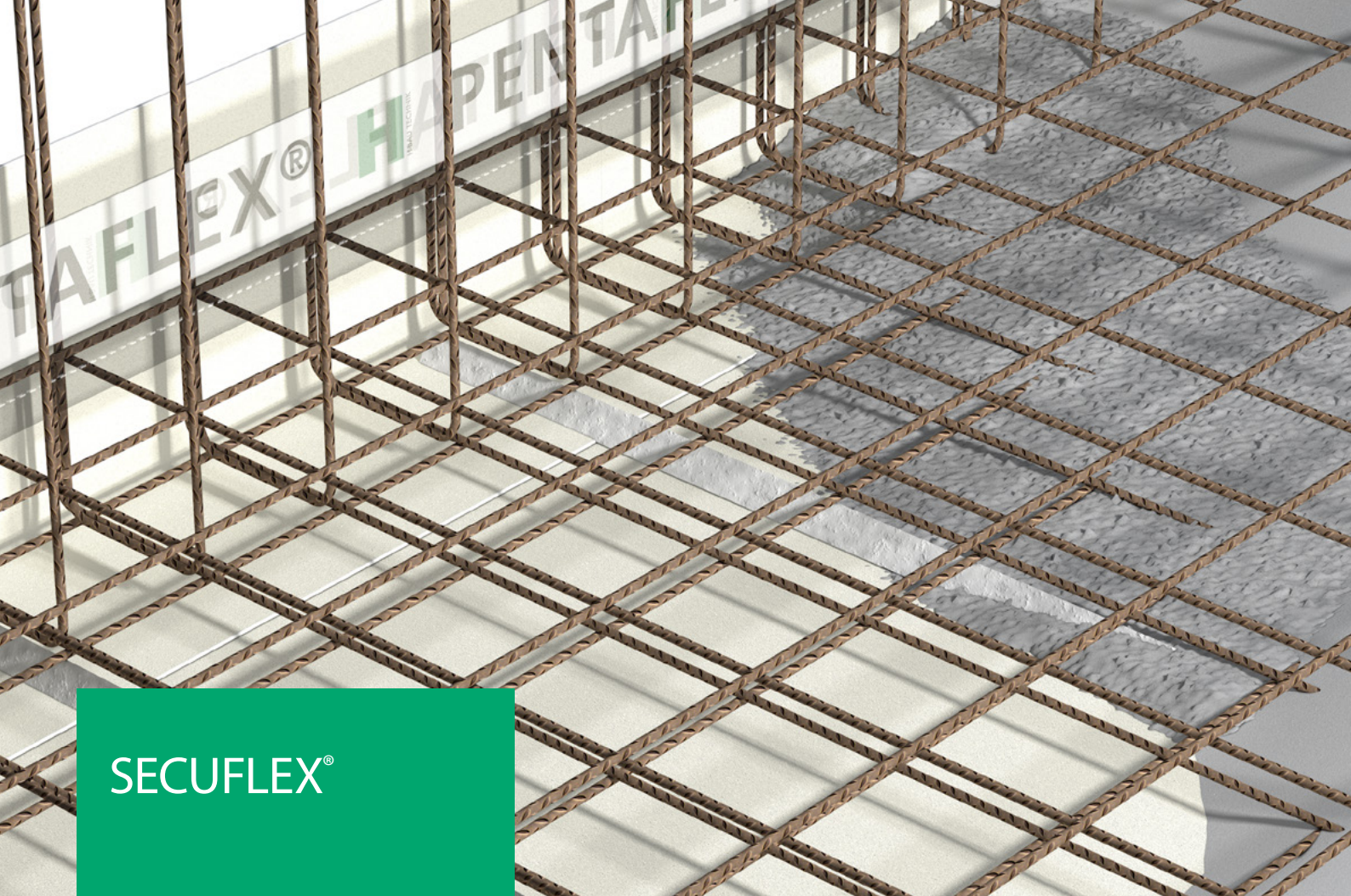
SECUFLEX® DT – Kaksipuolinen itseliimautuva saumateippi, jonka avulla SMT-kalvot voidaan liimata toisiinsa tehden "limiliitos".

## JÄRJESTELMÄTUOTTEET VETTÄLÄPÄISEMÄTTÖMÄLLE RAKENTEELLE

PENTAFLEX® – työsaumapellit

KUNEX® – PVC-saumanauhat erityisesti liikuntasaumoihin

Kysy Semtusta muita vesitiiviiseen rakenteeseen soveltuvia tuotteita; kuten injektointituotteet, paisuvat saumanauhat, läpiviennitiivisteet jne.



## SECUFLEX®

### ESIASENNETTAVA HDPE-VEDENERISTYSKALVO TARTUNTAPINNALLA

#### TUOTE

SECUFLEX® on esiasennettava, koko alaltaan betonivaluun kiinnittyvä, HDPE-vedeneristyskalvojärjestelmä, jossa käytetään HDPE-kalvon lisäksi esimerkiksi erilaisia saumateippejä liitoskohtien tiivistämiseen. Sitä käytetään vesitiiviissä betonivalussa työ- ja liikuntasaumojen tiivistysjärjestelmien (kuten esim. Pentaflex, Kunex) lisänä. Näiden avulla yhdessä estetään veden pääsy rakenteen läpi. Secuflex®-kalvoon liimattu rakeinen materiaali varmistaa kalvon tartunnan betonivaluun, estäen veden sivuttaissiirtymisen kalvon takana. Näin hallitsemattomat halkeamat saadaan pidettyä kuivina.

#### EDUT

Erittäin hyvät materiaaliominaisuudet  
Veden sivuttaissiirtymä kalvon takana ei ole mahdollinen, johtuen tartunnasta koko kalvon alalla.  
Halkeamakohtien suojaus/tiivistys  
Betonimassan notkeusluokka F3  
Varma betonivaluun kiinnittyminen  
vibrauksen voimasta riippumatta  
Integroitu liimakaista vierekkäisten kalvovuotien liittämiseksi

#### SOVELLUS

SECUFLEX® tartuntapinnalla olevaa ja esiasennettavaa HDPE-vedeneristyskalvoa käytetään ensisijaisesti korkean vaatimustason rakennuksissa, kuten esim kirjastot, koulut, kauppakeskukset tai sairaalat. Se on tarkoitettu käytettäväksi vettä läpäisemättömän betonirakenteen kanssa, jossa on lisäksi erikseen tiivistetty läpiviennit sekä työ- ja liikuntasaumot.

# TEKNISET TIEDOT



## SECUFLEX® SMT 1212

Esi-asennettava HDPE-vedeneristyskalvo, jossa liimattu rakeinen materiaali tartuntapintana.

Mitat:

- rullan pituus = 20 m
- leveys = 1200 mm
- paksuus = 1.2 mm
- liimakaistan leveys = 75 mm
- hyötyleveys = 1125 mm



## SECUFLEX® ST 600

Jälkikiinnitettävä HDPE-kalvo, joka voidaan jälkikäteen liimata betonipintaan. Käytetään myöhemmin eristettävien liitoskohtien tiivistämiseen, kun kalvoa ei voida asentaa ennen valua - esimerkiksi anturan yläpinta näkyvältä osin.

Mitat:

- rullan pituus = 20 m
- leveys = 600 mm
- paksuus = 1.2 mm



## SECUFLEX® MT 160

Yksipuolinen itseliimautuva saumateippi laminoidulla HDPE-kalvolla liitosten tekemiseen vedenpaineen puolelle kalvoa. Soveltuu esimerkiksi kalvon päätyliitosten tekemiseen.

Mitat:

- rullan pituus = 50 m
- leveys = 160 mm
- paksuus = 0.3 mm



## SECUFLEX® PT 150

Itseliimautuva saumateippi, toisessa pinnassa liima ja toisessa liimattu rakeinen materiaali. Soveltuu esimerkiksi kalvon päätyliitosten varmistamiseen betonivalun puolelta kalvoa.

Mitat:

- rullan pituus = 20 m
- leveys = 150 mm
- paksuus = 1.0 mm



## SECUFLEX® DT 75

Kaksipuolinen itseliimautuva saumateippi, jonka avulla SMT-kalvot voidaan liimata toisiinsa tehden "limiliitos".

Mitat:

- rullan pituus = 30 m
- leveys = 75 mm
- paksuus = 1.0 mm

# TEKNISET TIEDOT

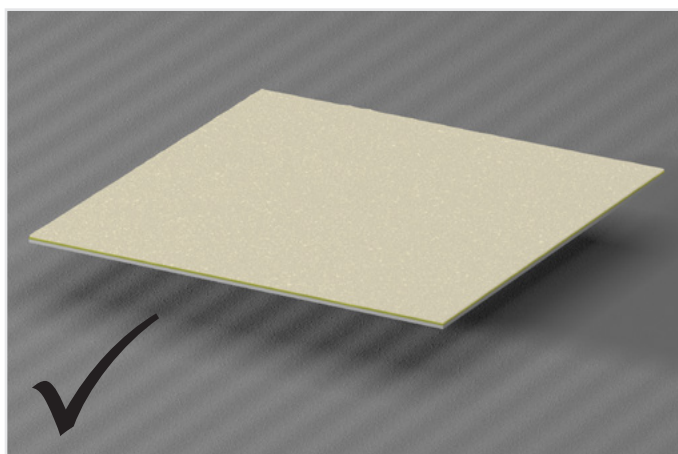
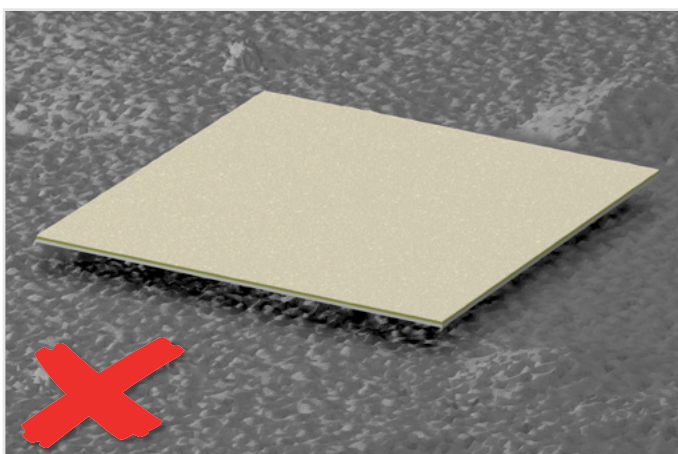
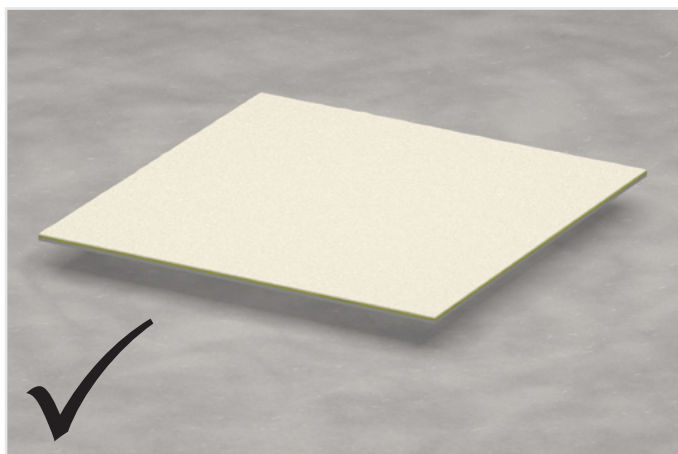
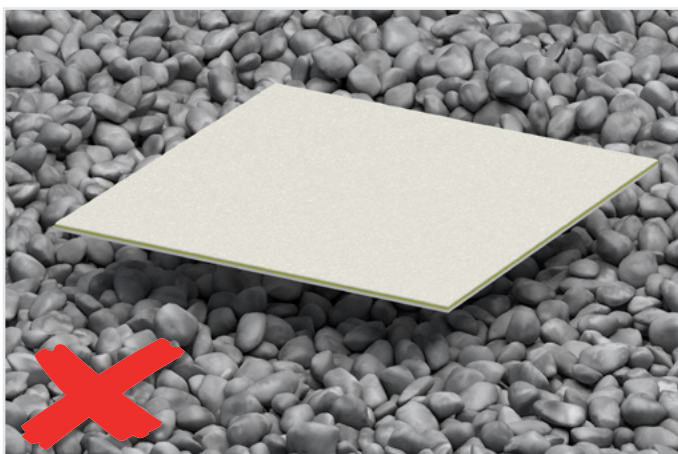
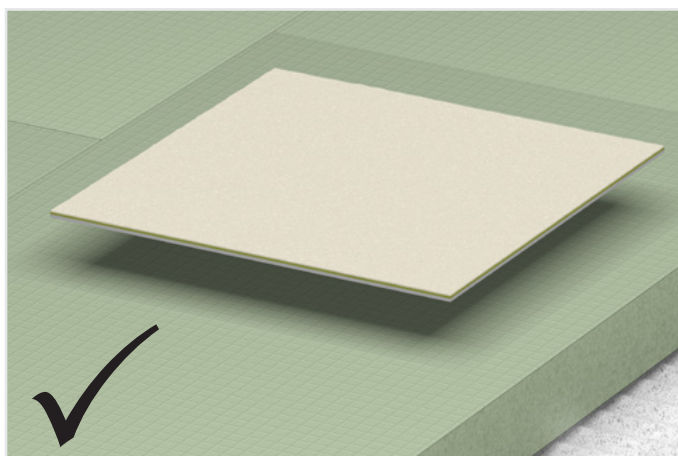
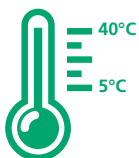
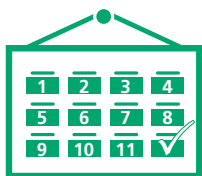
## MATERIAALIOMINAISUUDET

Ominaisuudet DIN 13967 mukaan	Testausstandardi	Testitulos
Näkyvät viat	DIN EN 1850-2	Läpäissyt
Mitat ja poikkeamat	DIN EN 1848-2	Pituus: 20 m ± 0.10 m Leveys: 1200 mm ± 5 mm Suoruus: Läpäissyt
Paksuus ja pintatiheys	DIN EN 1849-2	Kalvon paksuus: 0.9 mm (+10/-5%) Pintatiheys: 1550 g/m <sup>2</sup> ± 10%
Vesitiiveys	DIN EN 1928-A Vedenpaine 60 kPa (0.6 bar)	Läpäissyt
Vesitiiveys	DIN EN 1928-B Vedenpaine 400 kPa (4.0 bar)	Läpäissyt
Iskukuormituksen kestävyys	DIN EN 12691-A Alusta: Al-levy	Pudotuskorkeus 400 mm
Iskukuormituksen kestävyys	DIN EN 12691-B Alusta: EPS-levy	Pudotuskorkeus 800 mm
Kestävyys lämpökäntymistä vastaan	DIN EN 1296 ja DIN EN 1928-A	Läpäissyt
Kemikaalikestävyys	DIN EN 1847 ja DIN EN 1928-A	Läpäissyt
Bitumi-yhteensopivuus	DIN EN 1548 ja DIN EN 1928-A	Läpäissyt
Kestävyys repeämän etenemistä vastaan (naulan varsi)	DIN EN 12310-1	Pituussuuntainen ≥ 500 N Poikittaissuuntainen ≥ 650 N
Saumaliitosten leikkauskestävyys	DIN EN 12317-2	≥ 650 N/50 mm
Höyryn läpäisevyys	DIN EN 1931-B	g: 6.97*10 <sup>-10</sup> kg/(m <sup>2</sup> *s) ± 30%
Kestävyys staattiselle kuormitukselle	DIN EN 12730-A Alusta: EPS-levy	Kuormitus ≤ 15 kg
Kestävyys staattiselle kuormitukselle	DIN EN 12730-B Alusta: Betoni	Kuormitus ≤ 20 kg
Kestävyys staattiselle kuormitukselle	DIN EN 12730-C Alusta: EPS-levy	Kuormitus ≤ 15 kg
Veto-ominaisuudet (maksimi vetovoima)	DIN EN 12311-2	Pituussuuntainen ≥ 120 N/6 mm Poikittaissuuntainen ≥ 140 N/6 mm
Veto-ominaisuudet (repäisylujuus)	DIN EN 12311-2	Pituussuuntainen ≥ 13 N/mm <sup>2</sup> Poikittaissuuntainen ≥ 14 N/mm <sup>2</sup>
Veto-ominaisuudet (venymä repäisyssä)	DIN EN 12311-2	Pituussuuntainen ≥ 500 N Poikittaissuuntainen ≥ 650 N
Palo-ominaisuudet	DIN EN ISO 11925-2 ja EN 13501-1	Luokka E



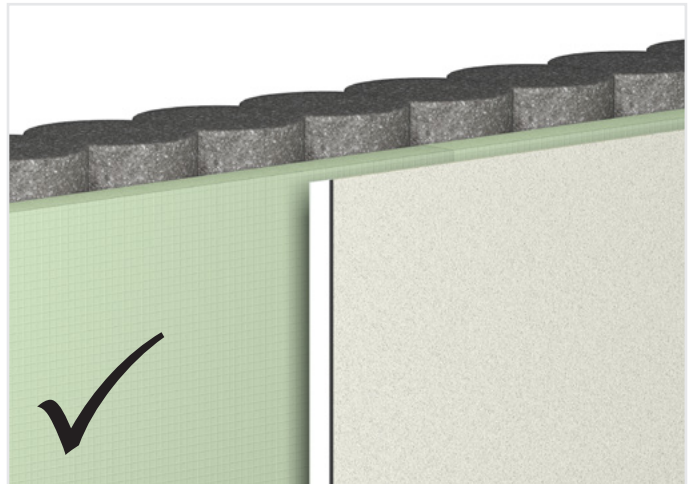
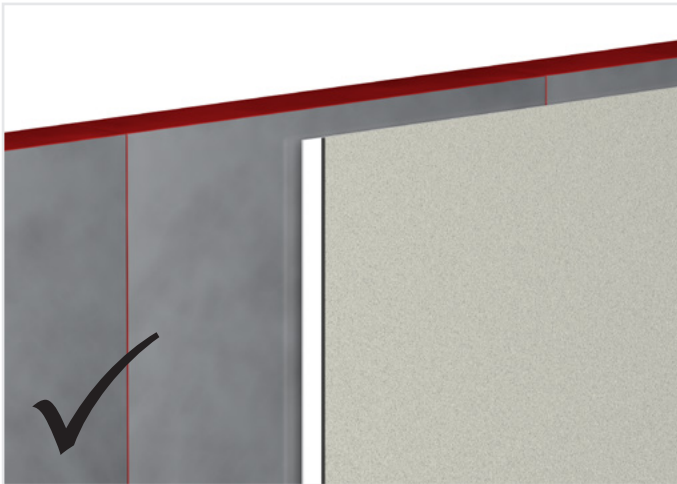
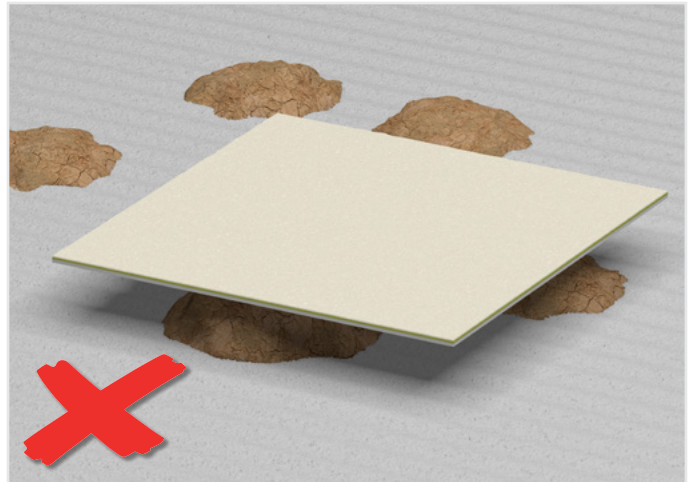
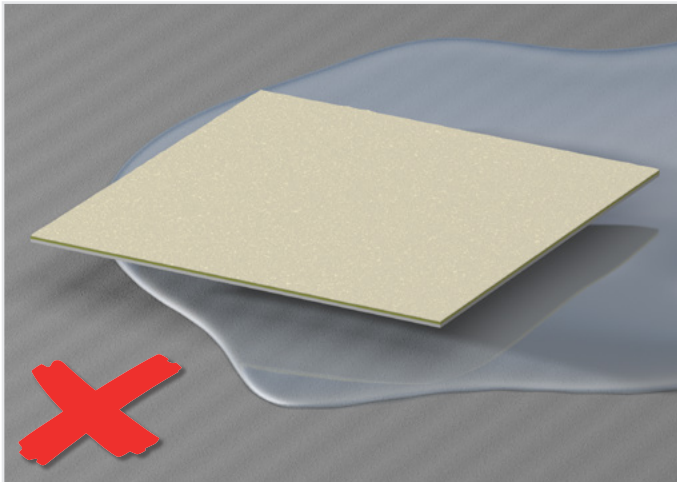
# ASENNUSOHJEET

## ALKUHUOMAUTUKSET



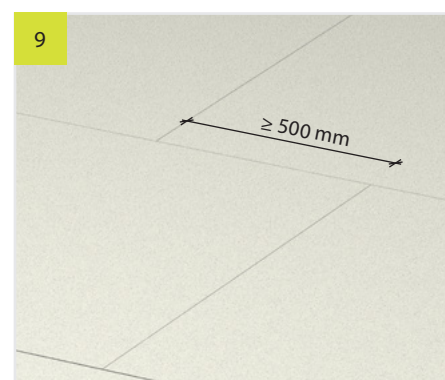
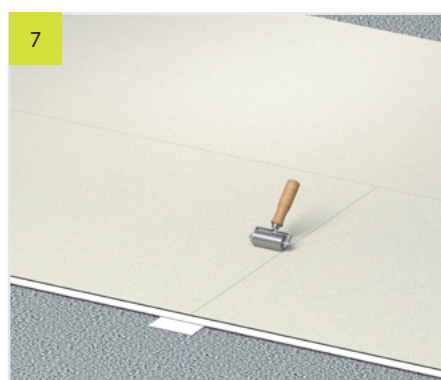
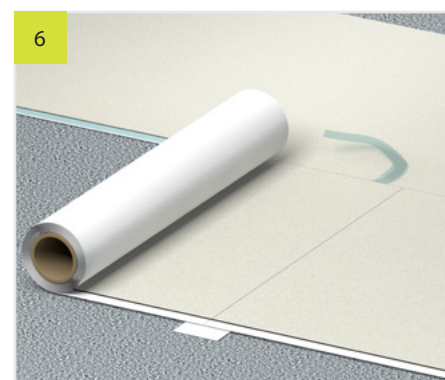
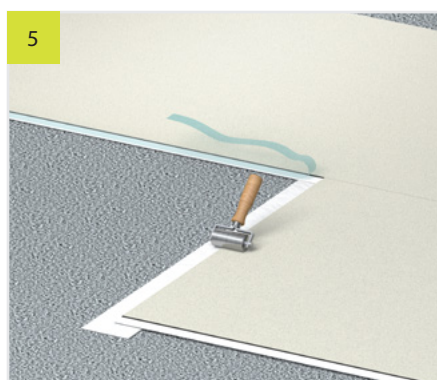
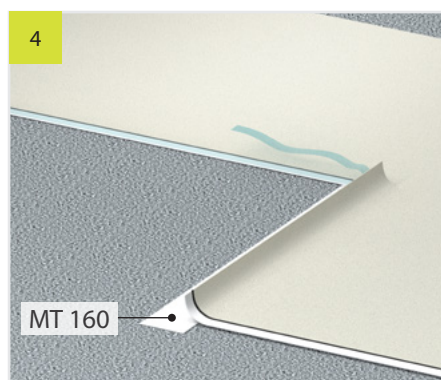
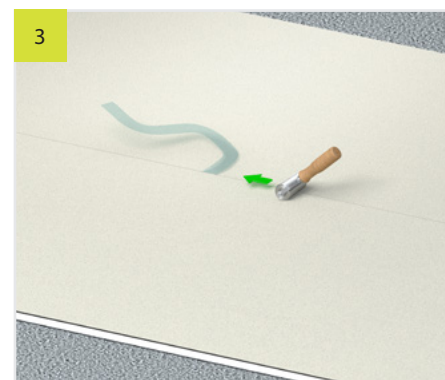
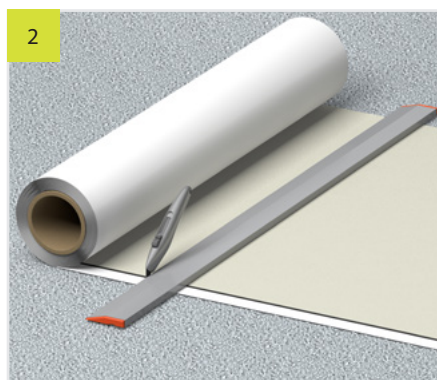
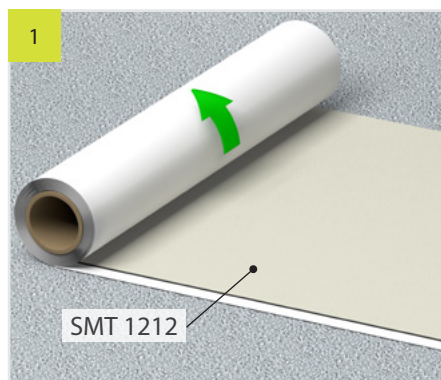
# ASENNUSOHJEET

## ALKUHUOMAUTUKSET



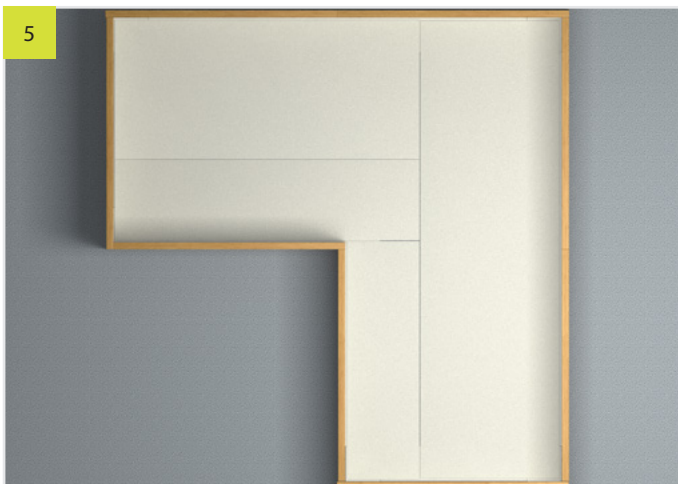
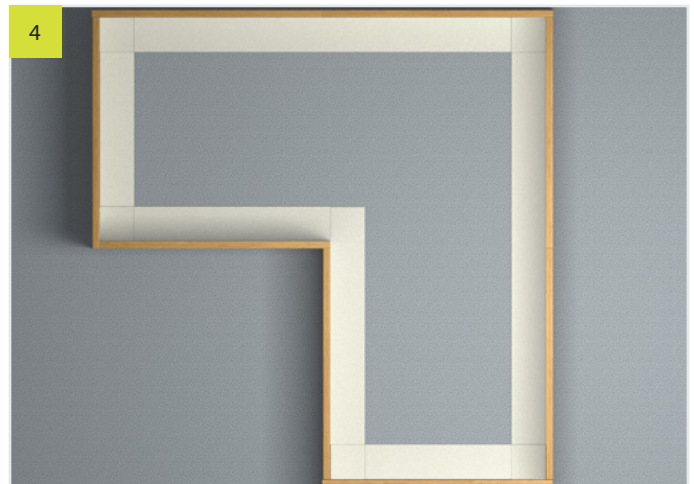
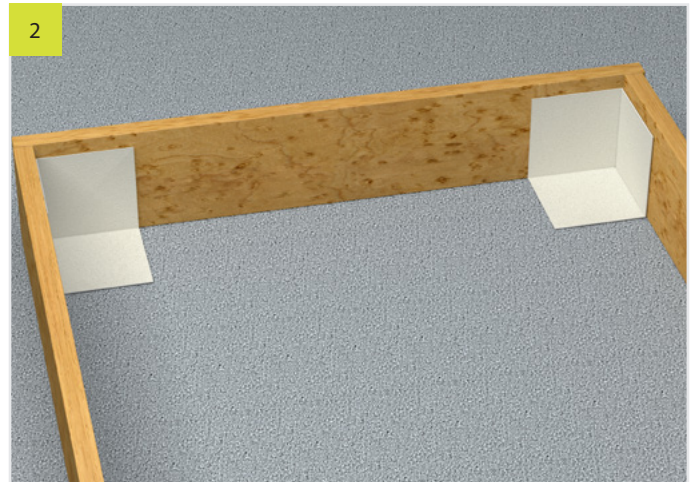
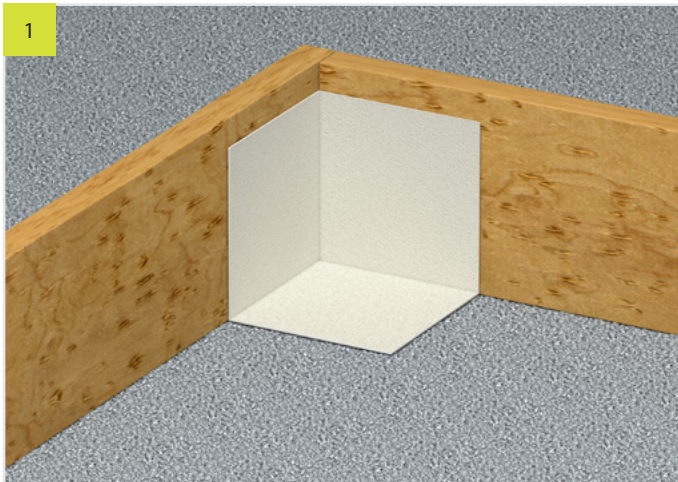
# AENNUSOHJEET

## LAATTA



# ASENNUSOHJEET

## LAATTA

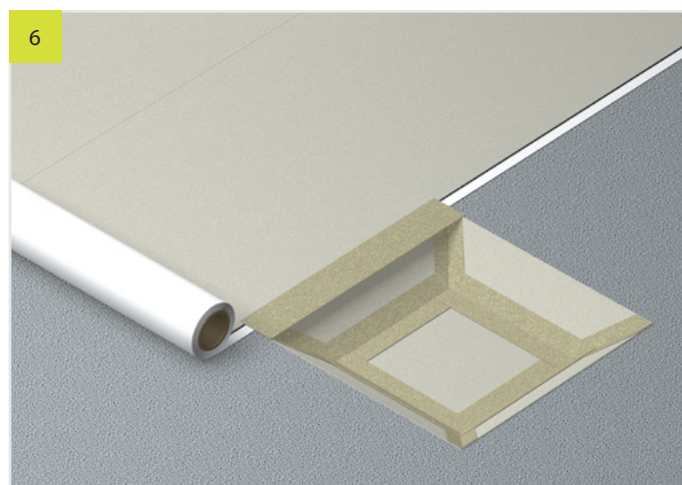
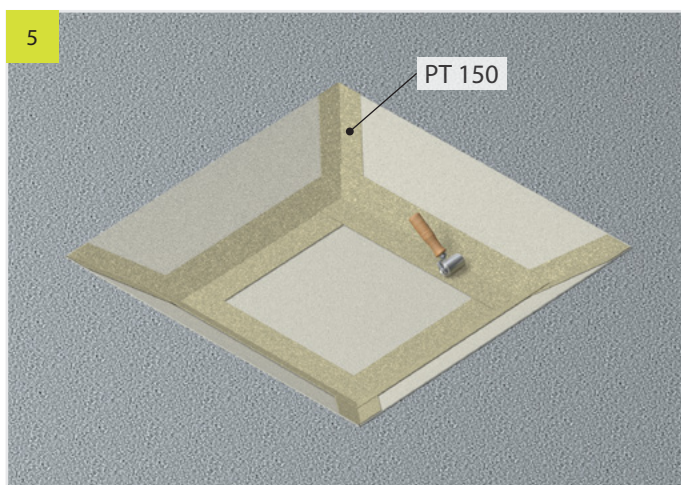
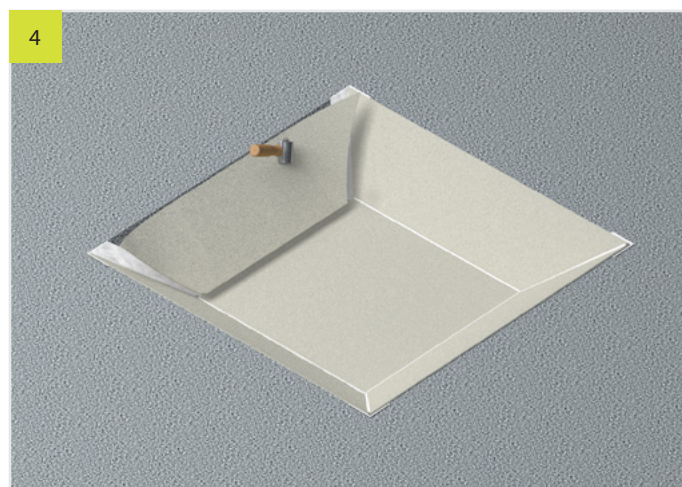
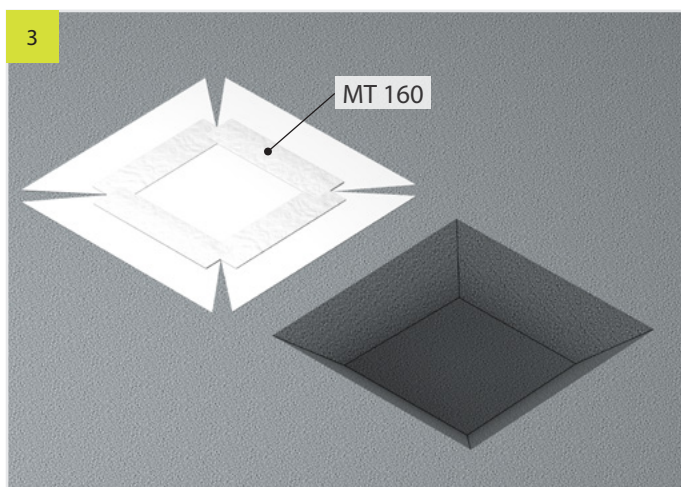
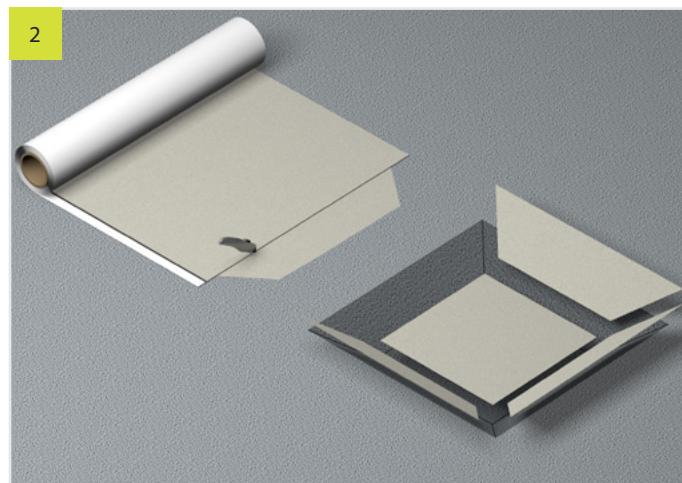
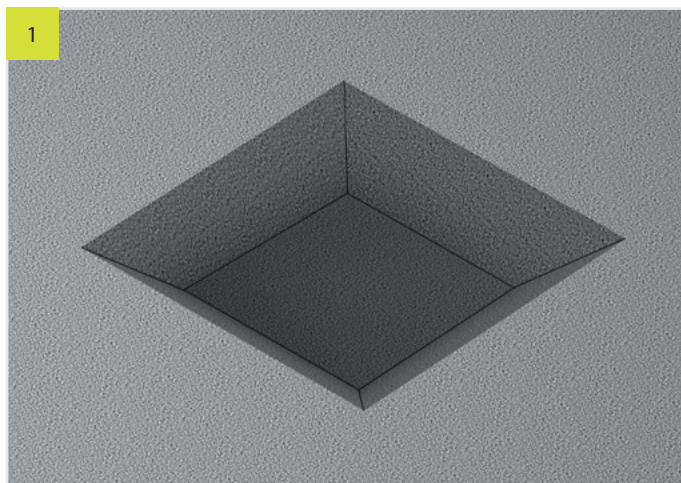


Apua ratkaisuihin:

Semtu Oy  
Puh 09 2747 950  
mailbox@semtu.fi

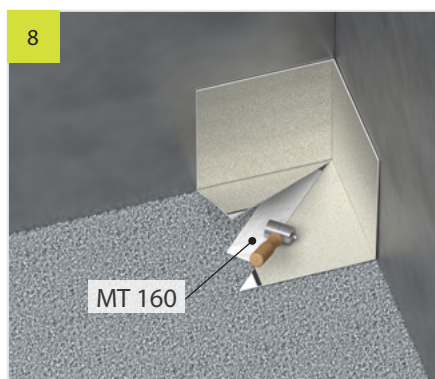
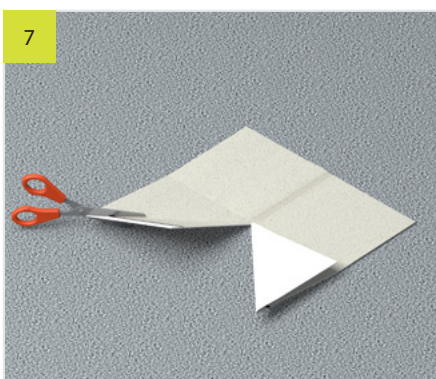
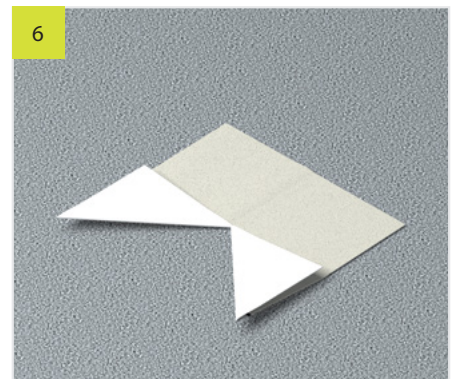
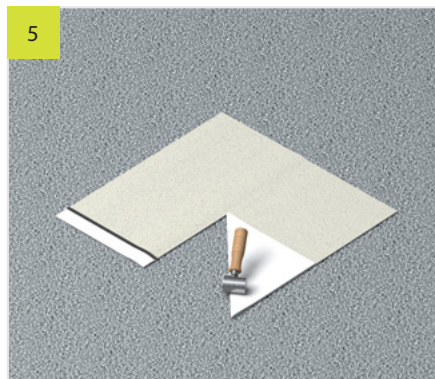
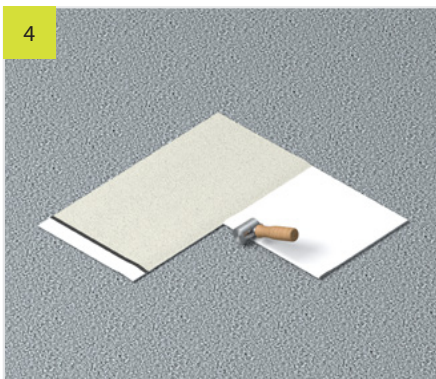
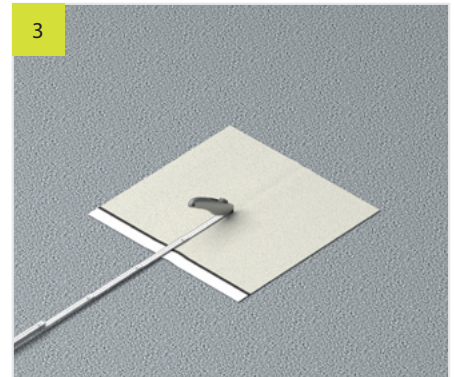
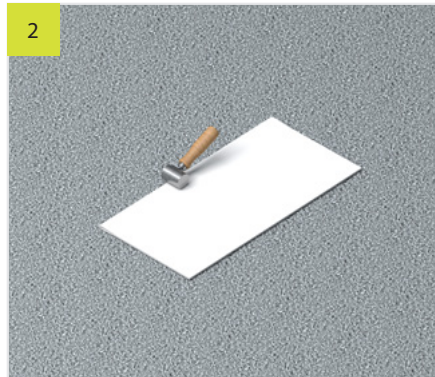
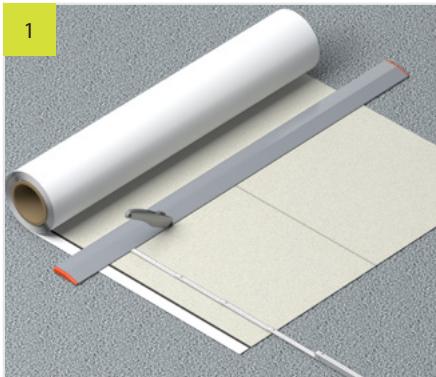
# ASENNUSOHJEET

## LAATTA



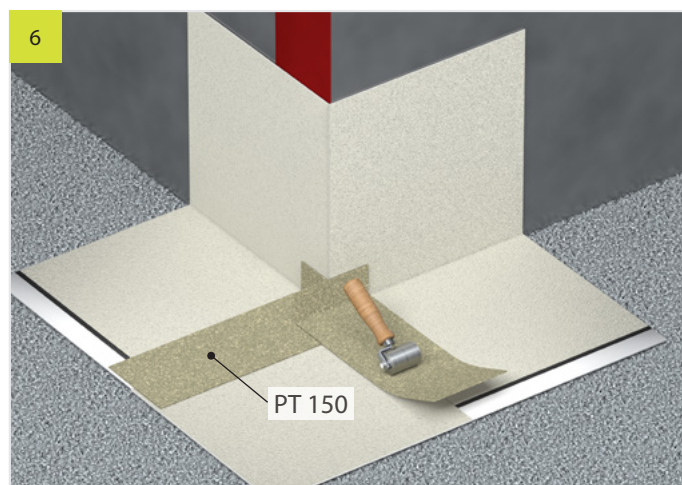
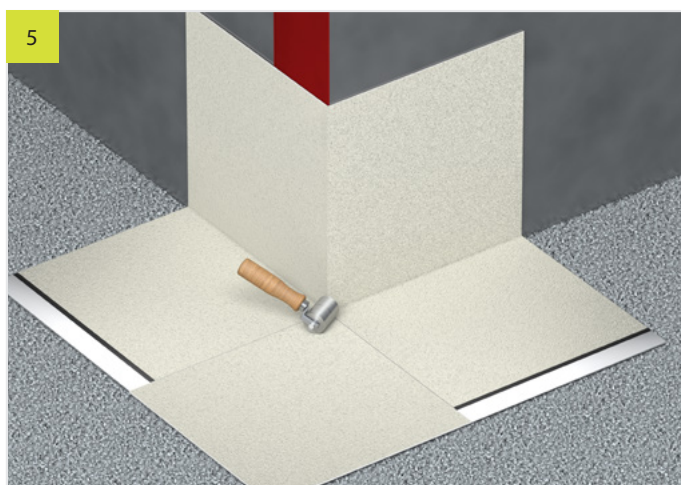
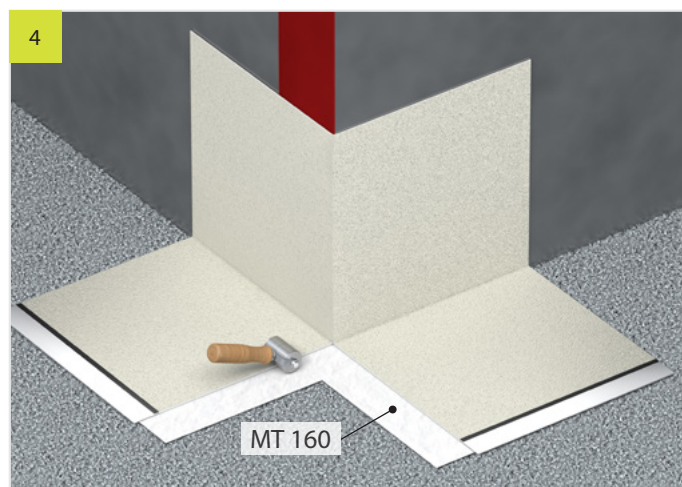
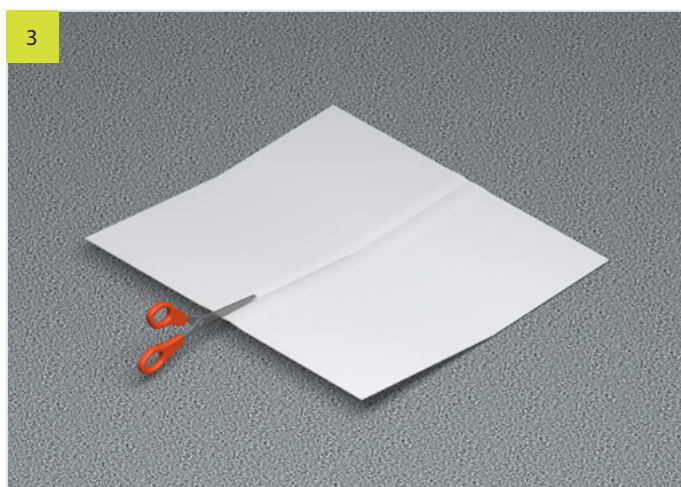
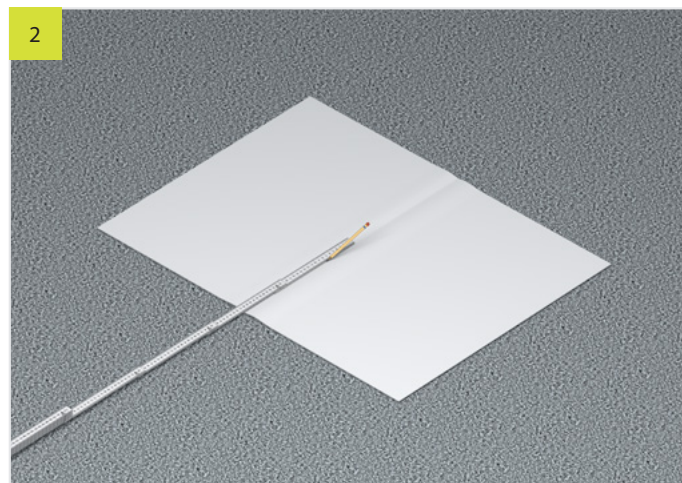
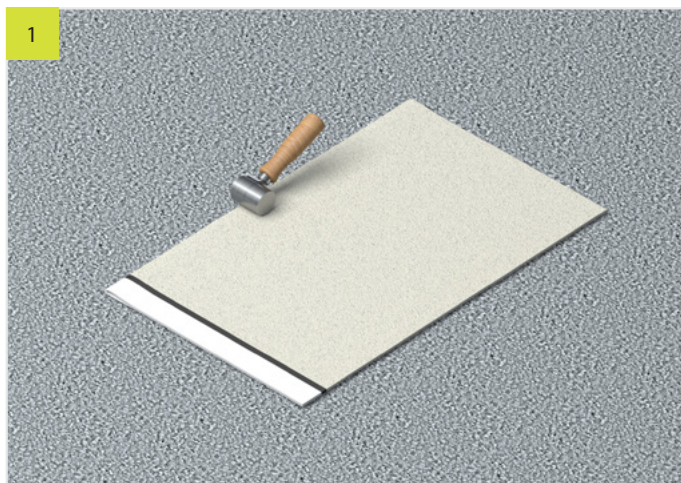
# ASENNUSOHJEET

## SISÄNURKKA



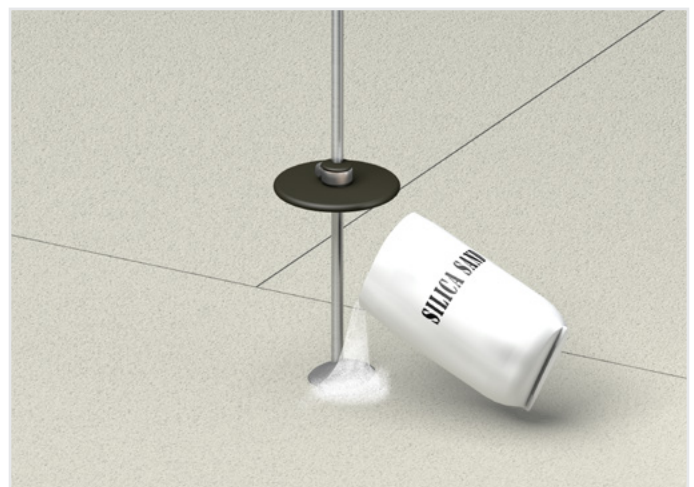
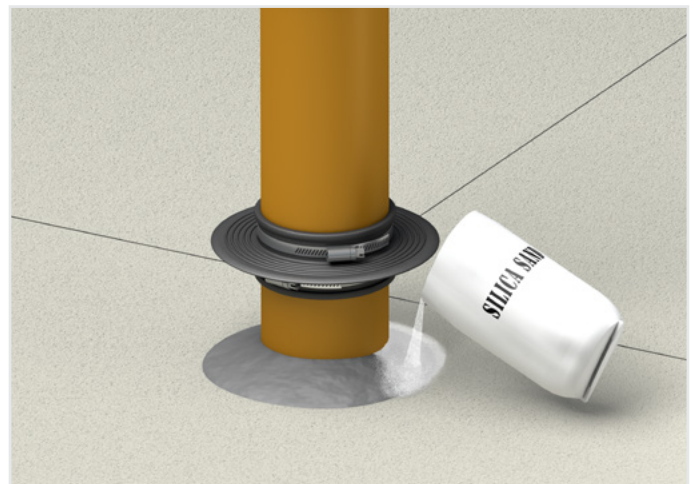
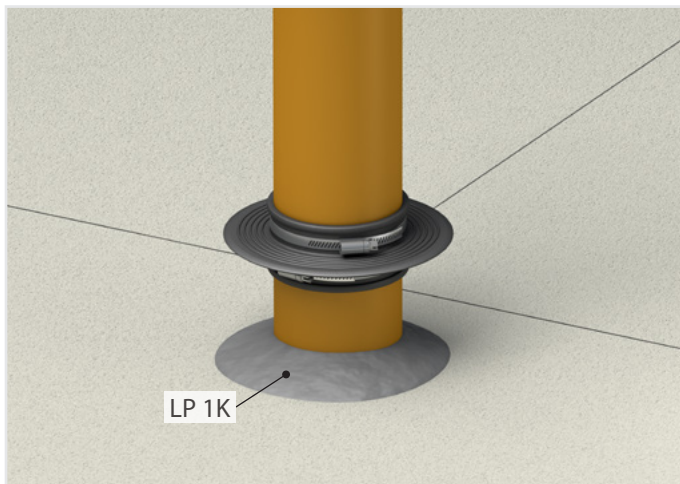
# ASENNUSOHJEET

## ULKOKULMA



# ASENNUSOHJEET

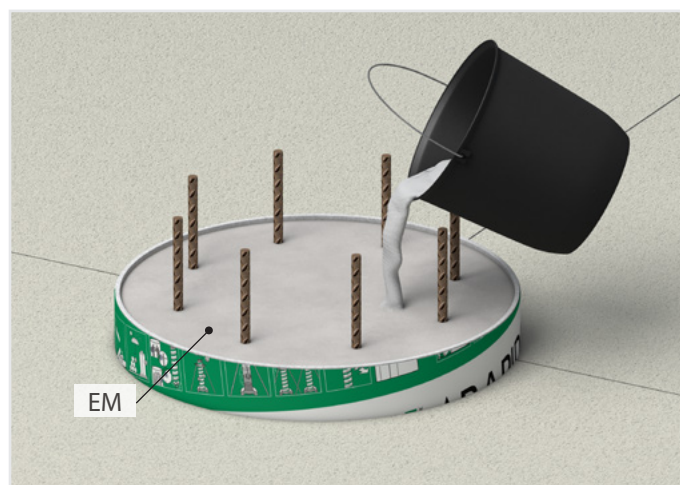
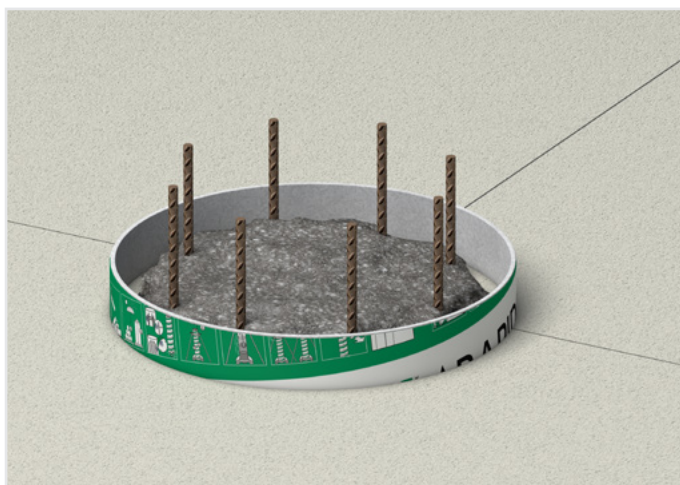
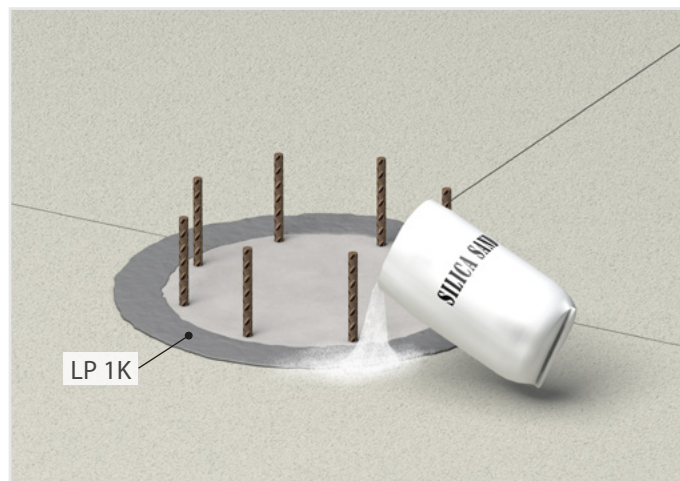
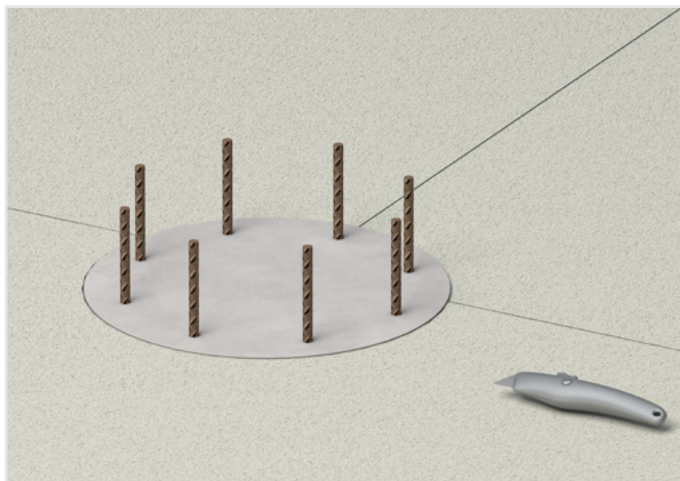
## YKSITYISKOHDAT (LÄPIVIENTI)





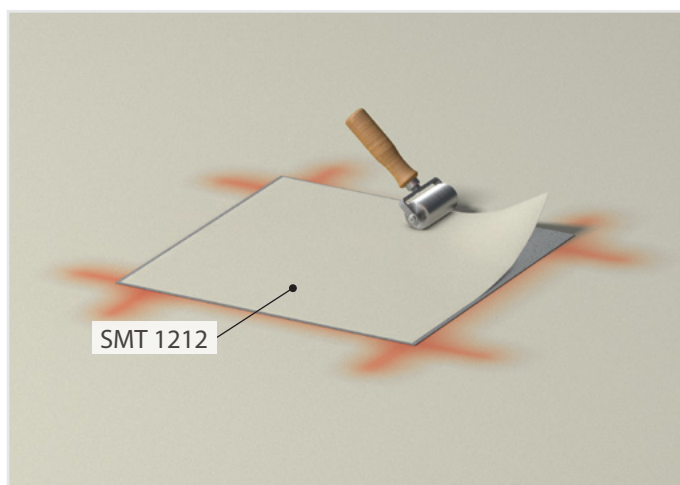
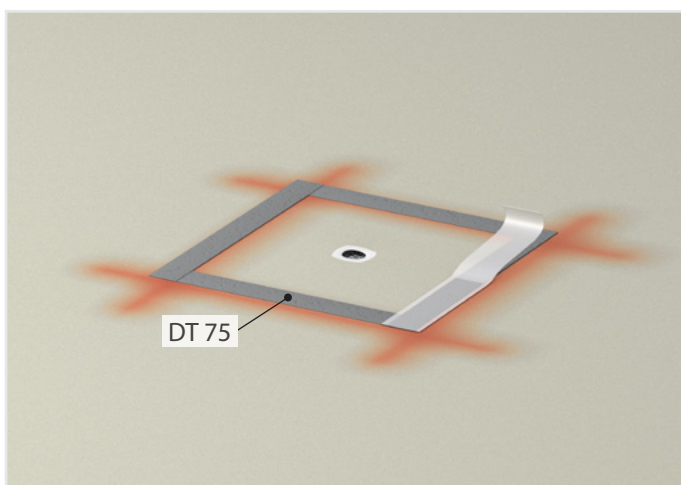
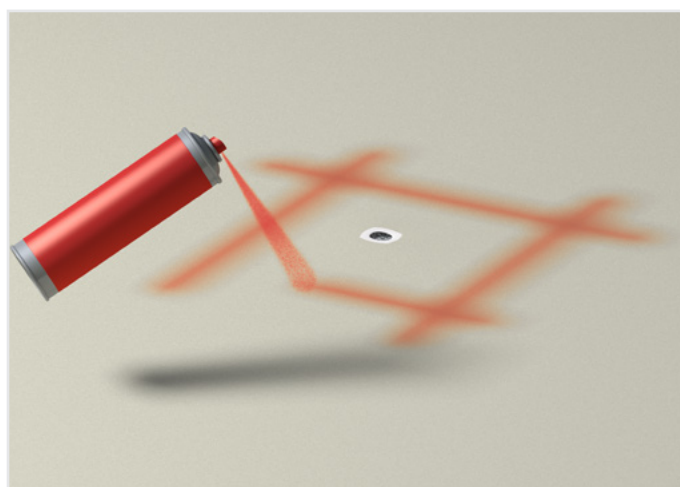
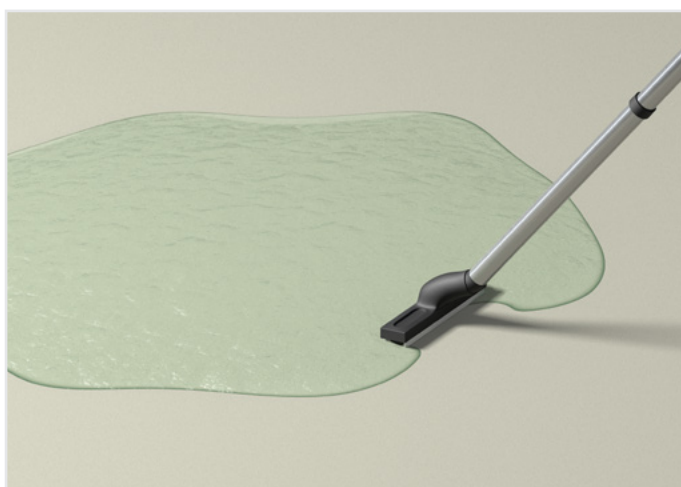
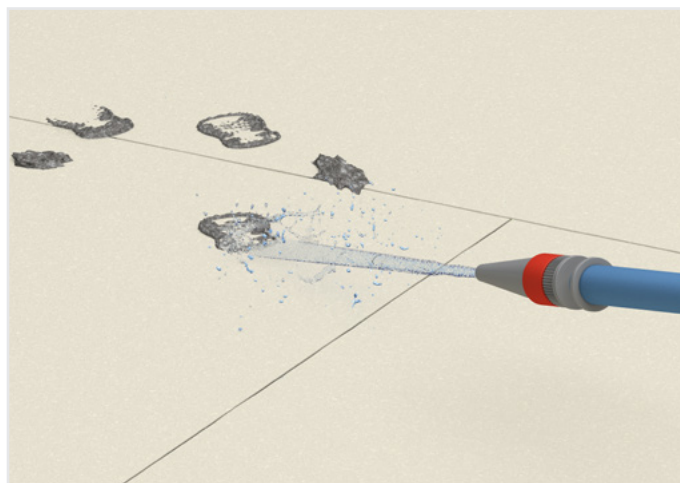
# ASENNUSOHJEET

## TIEDOT (PORAPAALU)



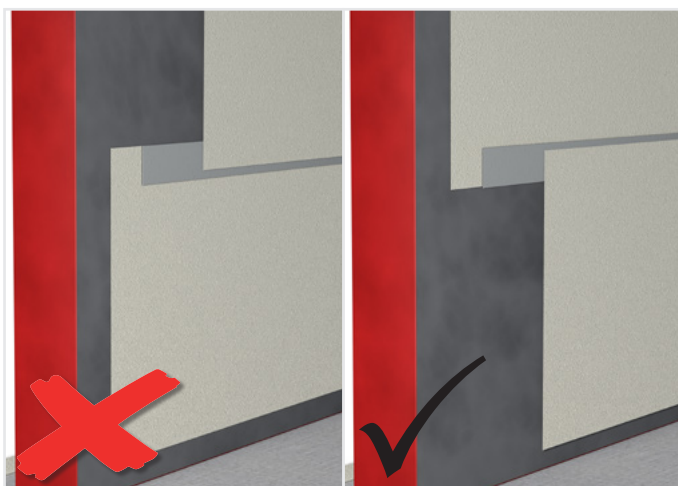
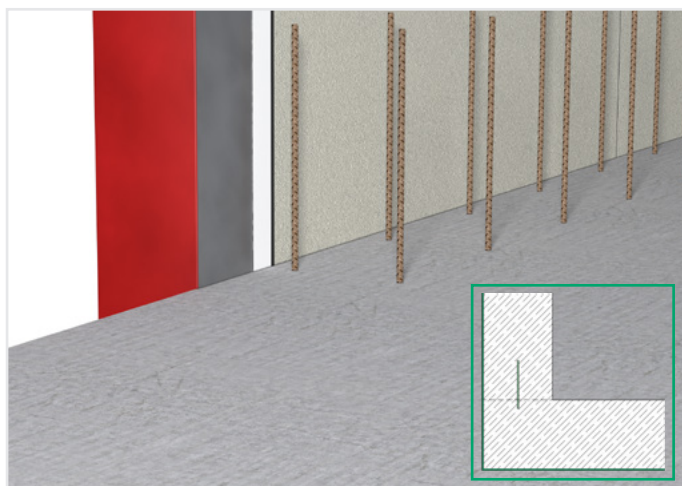
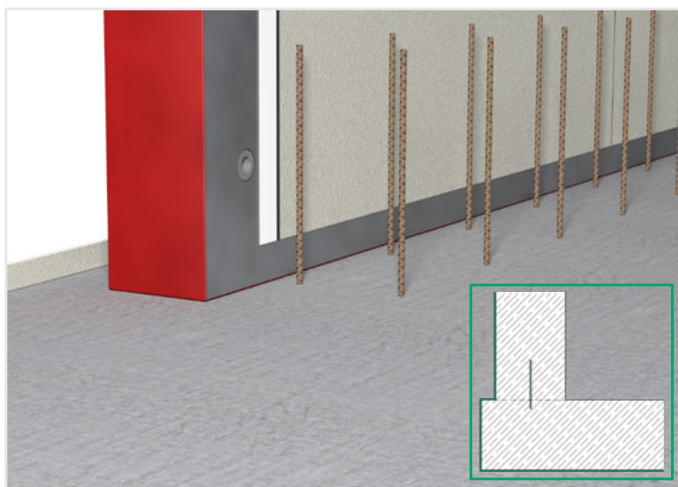
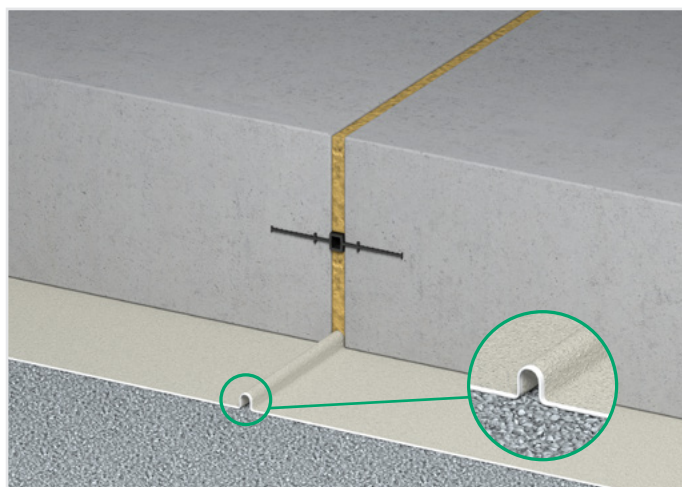
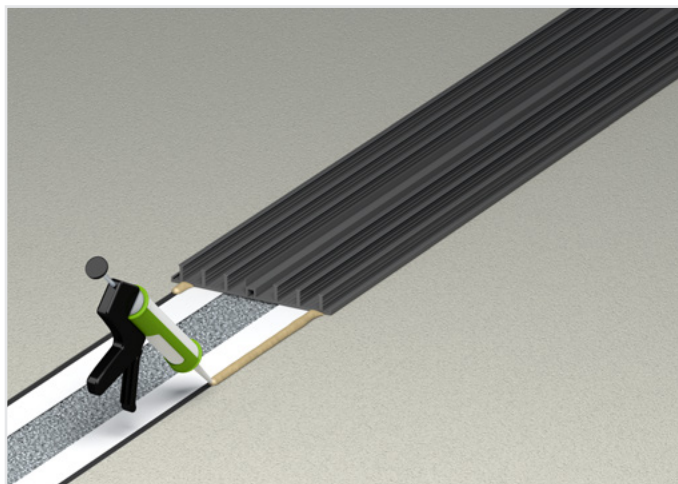
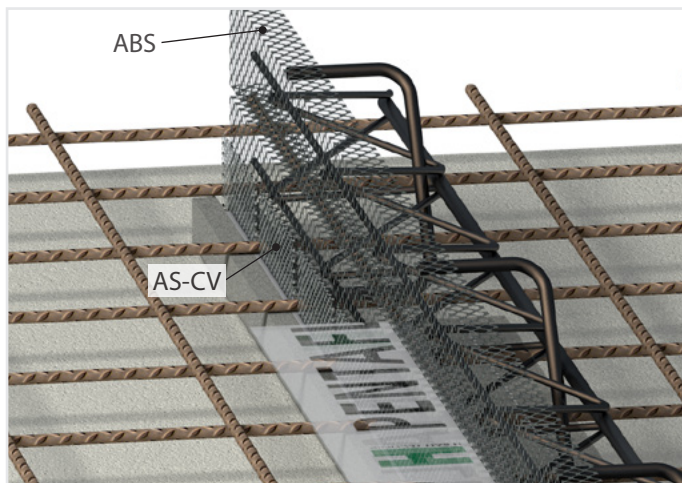
# ASENNUSOHJEET

## YLEISTÄ



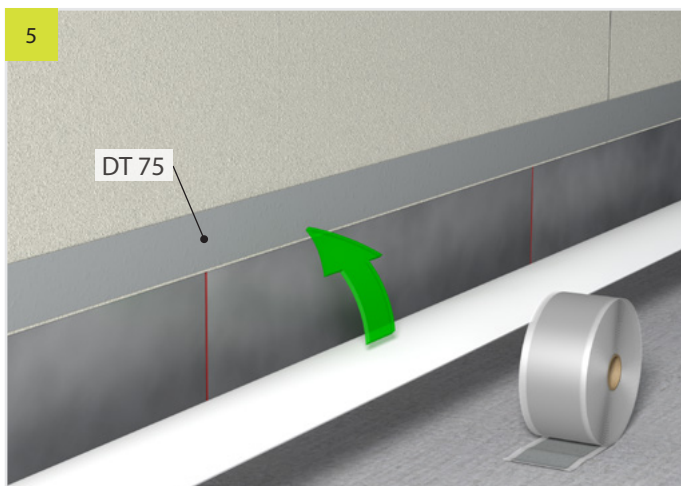
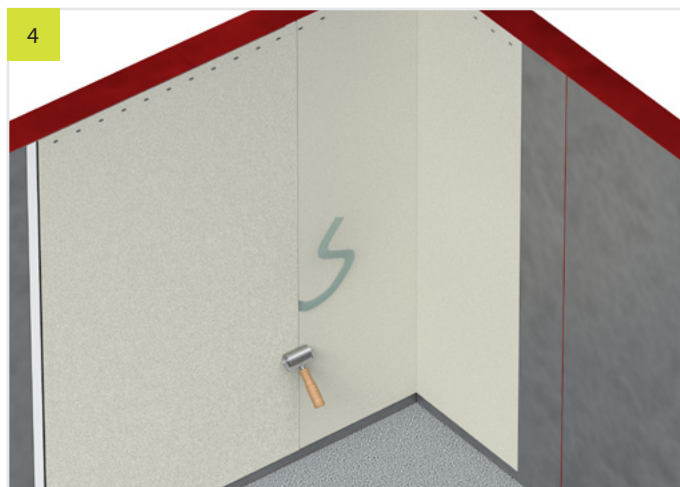
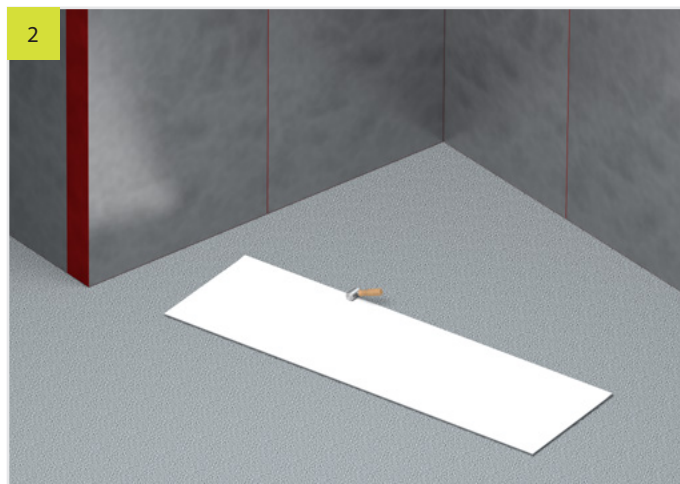
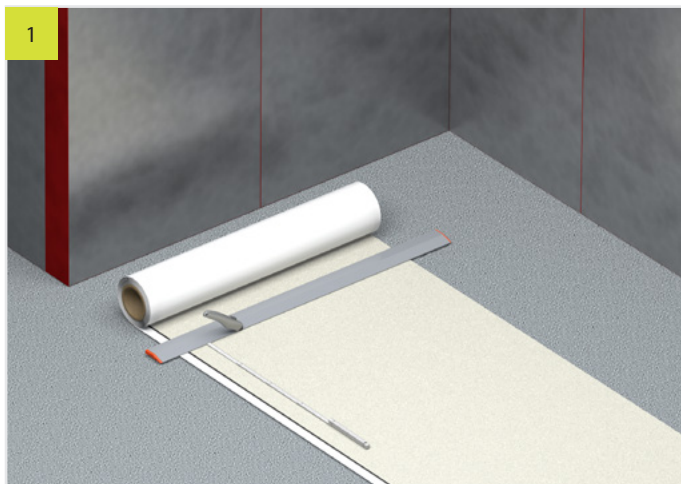
# ASENNUSOHJEET

## TIEDOT



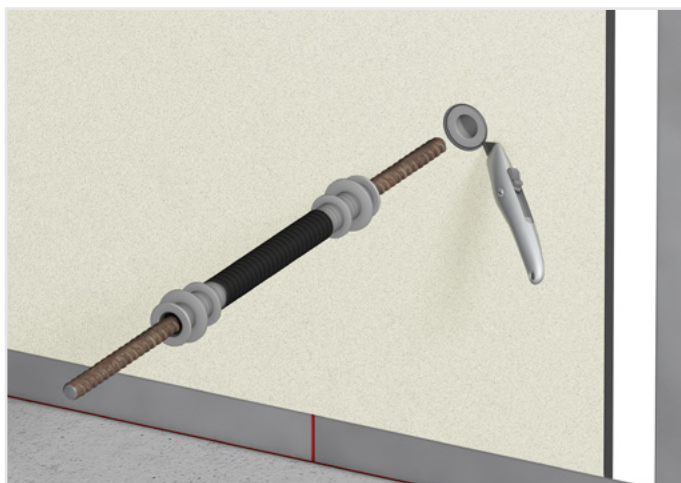
# ASENNUSOHJEET

## SEINÄ



# ASENNUSOHJEET

## SEINÄ



## LISÄVARUSTEET



PR 50 TIIVISTYSRULLA



PR 90 TIIVISTYSRULLA



PR 100 L TIIVISTYSRULLA



LP 1K NESTEMÄINEN MUOVI

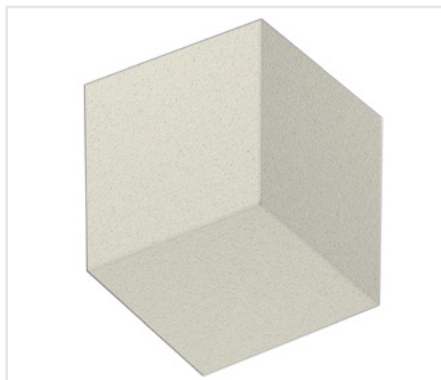


KVARTSIHIEKKA

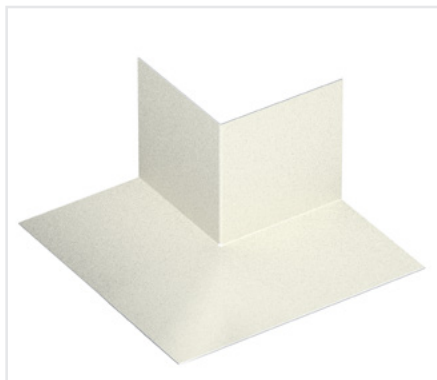


EM EPOKSILAASTI

# LISÄVARUSTEET



SISÄNURKKA



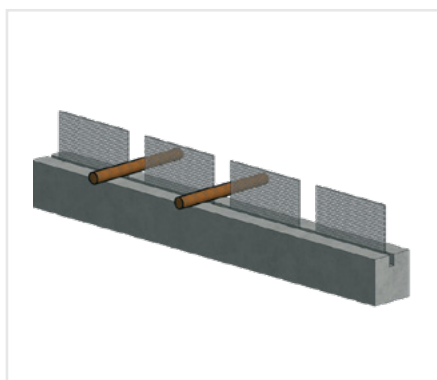
ULKOKULMA



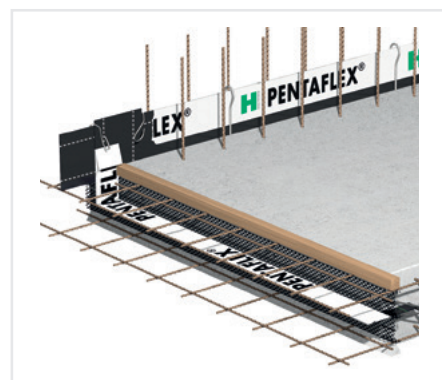
ST 150X150



TANKOVÄLIKE A-CV



TANKOVÄLIKE AS-CV

TYÖSAUMAVERKKOELEMENTTI  
ABS

# TARVIKKEET

## VEDENPITÄVIEN RAKENTEIDEN OHJEIDEN MUKAISESTI



### PENTAFLEX®-TYÖSAUMAJÄRJESTELMÄ

PENTAFLEX® on vesitiiviiden betonirakenteiden työsaumojen tiivistämiseen tarkoitettu järjestelmä. PENTAFLEX®-elementit on käsitelty ympäriinsä PENTAFLEX®-pinnoitteella. Järjestelmä takaa luotettavan tiivistyksen laatta/seinä, seinä/välipohja, laatta/laatta ja seinä/seinä liitoksissa.



### KUNEX®-SAUMANAUHAT

KUNEX®-PVC-saumanauhavalikoimasta löytyy tuotteet sekä työettä liikuntasaumojen tiivistämiseen. KUNEX®-saumanauhojen muoto takaa hyvän ja tiiviin tartunnan betoniin, mikä takaa niillä tehdyille saumoille luotettavan vesitiiveyden. Saumanauhat valmistetaan korkealaatuisista materiaaleista.

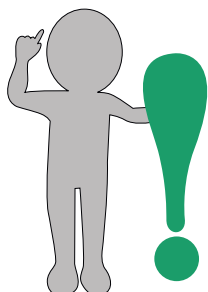


### MUUT VESITIIVIISIIN BETONIRAKENTEISIIN SOVELTUVAT TUOTTEET

Kysy Semtusta muita vesitiiviiseen rakenteeseen soveltuvia tuotteita, kuten: injektointituotteet, paisuvat saumanauhat, läpivientitiivistimet jne.



# TEKNINEN TUKI

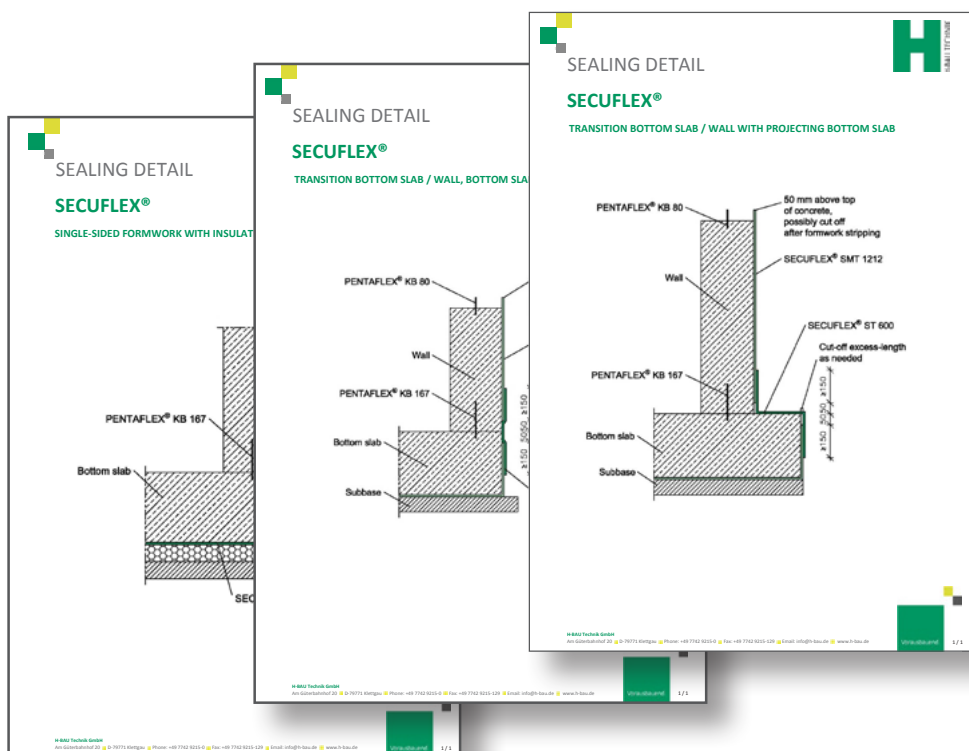


Tarjoamme tuotteidemme suunnittelussa hyödyntämiseen mallidetalleja Prodlib-palvelussa ja asennuksen helpottamiseksi asennusohjeet nettisivuillamme.

Tekninen tukemme auttaa mielellään lisäkysymyksissäsi.

Puhelin: 09 2747 950

Sähköposti: mailbox@semtu.fi







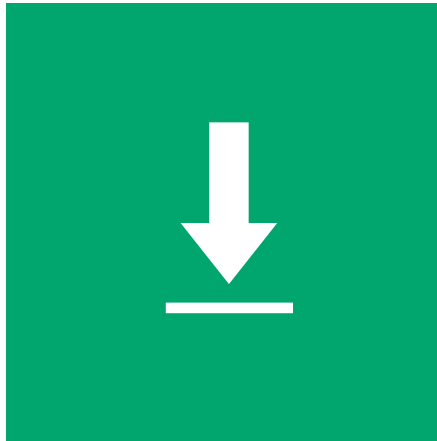
# AINA ASKELEEN EDELLÄ: OLEMME AINA KÄYTETTÄVISSÄSI.

Voit luottaa asiantuntevaan palveluumme: Olemme mukana projektin kaikissa vaiheissa – joko puhelimitse, verkossa tai henkilökohtaisesti työmaallasi. Todellisena yhteyistyökumppanina haluamme tarjota lisäarvoa asiakkaillemme.



## RATKAISUT

Nettisivujemme ratkaisut-osiosta löydät ideoita tuotteiden valintaan.



## KAIKKI VERKOSSA: NETTISIVUMME.

Voit ladata kaikki ohjeet, esitteet, hyväksynät, piirto- ja mallinnustiedostot tuotesivuilta tai materiaalipankista nettisivuiltamme. Lisäksi tuotteitamme löytyy mm. Prodlib-palvelusta ja TeklaWarehousesta.



## SUUNNITELUA JA TOTEUTUSTA VARTEN: VIDEOMME JA OHJELMISTOMME

Asennus- ja tuotevideoiden lisäksi tarjoamme verkkosivuiltamme myös ilmaiseksi erilaisia mitoitusohjelmistoja.



## YHTEYSTIETOMME

Tekninen tuki suunnittelussa ja projektien toteutuksessa:

Vastaukset kaikkiin sinulla oleviin kysymyksiin; toimitusajat, toimituskulut, myyntihinnat ja koko tilauksesi läpivienti:

### TEKNINEN TUKEA



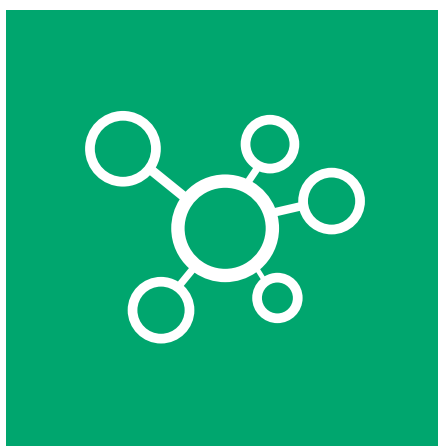
### MYyntI JA ASIAKASPALVELU

Puh: 09 2747 9565  
Sähköposti: [tilauspalvelu@semtu.fi](mailto:tilauspalvelu@semtu.fi)



#### KOHDEKOHTAISET PROJEKTITUOTTEET

Mikäli et löydä etsimääsi laajasta tuote- ja palvelu- valikoimastamme, voimme etsiä sinulle kohdekohtaisesti räätälöityjä tuoteratkaisuja.



#### TEKNINEN TUKI

Asiantuntijamme tulevat mielellään työmaallesi opastamaan tuotteiden käytössä ja asennuksessa.



#### AJANKOHTAISTA: UUTISKIRJEEMME.

Tilaa uutiskirjeemme ja pysyt aina ajan tasalla. Lue lisää tuoteinnovaatioistamme, alan tapahtumista joissa olemme mukana sekä alan tämänhetkisistä suuntauksista.

TILAA UUTISKIRJEEMME!



Vastaukset kaikkiin sinulla oleviin kysymyksiin kansainvälisellä tasolla.

Lähetämme sinulle mielellämme tekniset ja asennusohjeet.

#### H-BAU MYYNTI

Hotline: +49 (0) 7742 9215-250  
E-mail: [export@h-bau.de](mailto:export@h-bau.de)

#### H-BAU PÄÄKONTTORI

Hotline: +49 (0) 7742 9215-0  
E-mail: [info@h-bau.de](mailto:info@h-bau.de)

# YHTEYSTIETOMME

Globaalin myyntiverkostomme ansiosta asiantuntijamme ovat käytettävissäsi sekä paikallisesti että kansainvälisellä tasolla. Mikäli luettelostamme ei löydy paikallista yhteyskumppania, ota yhteyttä pääkonttoriimme Klettgauissa – autamme sinua mielellämme.



## H-BAU PÄÄKONTTORI

### H-BAU TECHNIK GMBH

Am Güterbahnhof 20  
79771 Klettgau, Germany  
Phone: +49 (0) 7742 9215-0  
Fax: +49 (0) 7742 9215-129  
E-mail: [info@h-bau.de](mailto:info@h-bau.de)  
[www.h-bau.com](http://www.h-bau.com)

### PRODUCTION: NORTH-EAST

Brandenburger Allee 30  
14641 Nauen OT Wachow, Germany  
Phone: +49 (0) 33239 775-0  
Fax: +49 (0) 33239 775-90  
E-mail: [info.berlin@h-bau.de](mailto:info.berlin@h-bau.de)

### PRODUCTION CHEMNITZ

Beyerstraße 21  
09113 Chemnitz, Germany  
Phone: +49 (0) 371 40041-0  
Fax: +49 (0) 371 40041-99  
E-mail: [info.chemnitz@h-bau.de](mailto:info.chemnitz@h-bau.de)

**SWITZERLAND**

JORDAHL H-BAU AG  
Wasterkingergweg 2  
8193 Eglisau, Switzerland  
Phone: +41 (0) 44 8071717  
Fax: +41 (0) 44 8071718  
E-mail: info@jordahl-hbau.ch  
www.jordahl-hbau.ch

**AUSTRIA**

JORDAHL H-BAU  
Österreich GmbH  
Straubingstrasse 19  
4030 Linz, Austria  
Phone: +43 (0) 732 321900  
Fax: +43 (0) 732 321900-99  
E-mail: office@jordahl-hbau.at  
www.jordahl-hbau.at

**FRANCE**

JORDAHL H-BAU France SARL  
Siège  
7 rue des Vallières Sud  
25220 Chalezeule, France  
Phone: +33 (0) 381 250465  
Fax: +33 (0) 381 250796  
E-mail: info@jordahl-hbau.fr  
www.jordahl-hbau.fr

**NETHERLANDS**

JORDAHL H-BAU  
Bezoekadres  
Jan Tinbergenstraat 221  
7559 SP Hengelo, Netherlands  
Phone: +31 (0) 74 2505737  
Fax: +31 (0) 74 2503321  
E-mail: info@jordahl-hbau.nl  
www.jordahl-hbau.nl

**DENMARK**

Jordahl & Pfeifer Byggeteknik A/S  
Risgårdevej 66  
9640 Farsø, Denmark  
Phone: +45 (0) 98 631900  
Phone: +45 (0) 98 631939  
E-mail: info@jordahl-pfeifer.dk  
www.jordahl-pfeifer.dk

**HUNGARY**

PFEIFER Garant Kft.  
Gyömri út 128  
1103 Budapest, Hungary  
Phone: +36 (0) 1 2601014  
Fax: +36 (0) 1 2620927  
E-mail: info@pfeifer-garant.hu  
www.pfeifer-garant.hu

**UNITED KINGDOM**

J&P Building Systems Ltd.  
Unit 5  
Thame Forty  
Jane Morbey Road  
THAME, OXON OX9 3RR, UK  
Phone: +44 (0) 1844 215200  
Fax: +44 (0) 1844 263257  
enquiries@jandpbldingsystems.com  
www.jp-uk.com

**UKRAINE**

JORDAHL & PFEIFER  
Technika Budowlana  
ul. Pawlyka 17a  
76-018 Ivano-Frankivsk, Ukraine  
Phone Reg. East: +380 (0) 67442 8578  
Phone Reg. West: +380 (0) 67442 8579  
E-mail: info@j-p.com.ua

**CZECH REPUBLIC**

Jordahl & Pfeifer  
Stavební technika s.r.o.  
Bavorská 856/14  
15500 Prague 5, Czech Republic  
Phone: +420 (0) 272 700701  
Fax: +420 (0) 272 700704  
E-mail: info@jpcz.cz  
www.jpcz.cz

**SPAIN**

PFEIFER Cables y Equipos de Elevación, S.L.  
Avda.de Los Pirineos, 25 – Nave 20  
San Sebastian de los Reyes  
28700 Madrid, Spain  
Phone: +34 (0) 91 659 3185  
Fax: +34 (0) 91 659 3139  
E-mail: p-es@pfeifer.de  
www.pfeifer.es

**SINGAPORE**

J&P Building Systems Pte Ltd.  
No. 48 Toh Guan Road East  
#08-104 Enterprise Hub  
SINGAPORE 608586  
Phone: +65 (0) 6569 6131  
Fax: +65 (0) 6569 5286  
E-mail: info@jnp.com.sg  
www.jnp.com.sg

**ROMANIA**

S.C. JORDAHL & PFEIFER TEHNICĂ DE  
ANCORARE S.R.L  
Str. Malului Nr. 7, et.1  
550197 Sibiu jud. Sibiu, Romania  
Phone: +40 (0) 269 246098  
Fax: +40 (0) 269 246099  
E-mail: info@jordahl-pfeifer.ro  
www.jordahl-pfeifer.ro

**POLAND**

JORDAHL & PFEIFER TECHNIKA  
BUDOWLANA SP. Z O. O.  
ul. Wroclawska 68  
55-330 Krępiec k/Wrocławia, Poland  
Phone: +48 (0) 71 3968264  
Fax: +48 (0) 71 3968105  
E-mail: biuro@jordahl-pfeifer.pl  
www.j-p.pl

**Vastuuvapauslauseke**

1. Tämä teos ja kaikki sen osat ovat tekijänoikeuslailla suojattuja. Tämän teoksen käyttö ei ole sallittua ilman H-BAU Technik GmbH:n lupaa. 2. Kaikki tekstit ja tämän painotuotteen kaaviot on laadittu ja koottu erittäin huolellisesti palvellakseen ja antaakseen oikeat alustavat tiedot. Virheitä ei voida kuitenkaan täysin sulkea pois, tämän vuoksi julkaisija ei, laillisista perusteista riippumatta, ota vastuuta. Aiemmat asiakirjat lakkaavat pätemästä tämän asiakirjan julkaisun myötä.

# Forward Constructing.

**H-BAU TECHNIK GMBH**

Am Güterbahnhof 20

D-79771 Klettgau

Phone: +49 7742 9215-0

Fax: +49 7742 9215-129

Email: [info@h-bau.de](mailto:info@h-bau.de)

**JÄLLEENMYYJÄSI SUOMESSA:**

**semtu**

**SEMTU OY**

Martinkyläntie 586

04240 TALMA

Puh 09 2747 950

[mailbox@semtu.fi](mailto:mailbox@semtu.fi)