

TUNN.	LUKUM.	MUUTOS	SUUNN.	PVM.	TARK.
-------	--------	--------	--------	------	-------

K.OSA/KYLÄ	KORTTELI/TILA	TONTTI/RNö	RAKENNUSLUVAN TUNNUS					
RAKENNUKSEN TAI RAKENNUSTEN NUMEROT TAI TUNNUKSET								
KORJAUS		RAKENNEPIIRUSTUS		JUOKSEVA NRO				
		SISÄILMATEKNINEN KORJAUS		MITTAKAAVAT ENNEN PIEN. 1:5				
		TIIVISTYSDETALJIT		1:2				
 <b>SWECO</b> Sustainable engineering and design		SWECO ASiantuntijapalvelut Oy ILMALANPORTTI 2 00240 HELSINKI PUH. +358 207 393 000 www.sweco.fi		TARKASTAJA V. HAKALA, M.SC.				
		SUUNNITTELUALA <b>RAK</b>		SUUNN. TYÖN NRO 22501945-010				
PVM.	PIIRTÄJÄ	SUUNNITTELIJA	S.LAJI	LOHKO	KRS	LAJI	NRO	MUUTOS
11.6.2019	FIHURS	H. HURSKAINEN, DI	R			D	001	

## TIIVISTYSTYÖN YLEISET OHJEET, NOUDATETAAN KAIKISSA URAKKAAN KUULUVISSA TILOISSA:

- Tilojen kaikki kiintokalusteet, alakatot, levyrakenteiset tekniikkakotelot, hormit, verhokotelot, iv-kanavat irroitetaan tiivistystyön ajaksi mikäli ne ovat tiivistettävien paikkojen edessä.
- Ulkoseinien kaikki sähkö-, automaatio-, IT-, jako-, ym. rasiat tiivistetään.
- Tiivistettävien ulkoseinien kaapeli- ja johtokourut irrotetaan tiivistystyön ajaksi. Kourujen kiinnitysreiät tiivistetään ja kouruihin tulevien kaapelien yms. läpiviennit tiivistetään Kiiltofix Masa -tiivistysmassalla.
- Lämpöpattereiden kannakkeiden, verhokannakkeiden, kaapelikourujen yms. kiinnikkeiden reiät tiivistetään Kiiltofix Masa tiivistysmassalla. Kiinnikkeiden ruuvit irrotetaan. Ruuvireikä täytetään tiivistysmassalla ja ruuvi kiinnitetään tuoreeseen tiivistysmassaan.
- Kaikki näkyviin jäävät tiivistykset tasoitetaan ja maalataan. Alakattojen, kalusteiden tai listojen taakse jääviä tiivistyksiä ei maalata tai tasoiteta. Käytettävien viimeistelymateriaalien tulee kuulua päästoluokkaan M1, sisämaali esim. Remonttiässä (Tikkurila Oy) tai Optil -silikaattimaali (KEIM).
- Mikäli kaikkia tiloja ei tiivistetä, tulee tiivistettyjen ja tiivistämättömien tilojen väliseinien oltava yläreunasta tiiviit ja seinän kaikki läpiviennit tiivistää. Mikäli tällaisten tilojen välillä väliseinät päättyvät alakaton yläpuolella, tulee seinä jatkaa yläpohjaan saakka ja sauma tiivistää.

Tiivistystöiden jälkeen tehdään ilmamäärien tasapainotus iv-koneille. Tasapainotus tehdään paine-eromittausten avulla. Koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdolla varustetussa rakennuksessa ulko- ja sisäilman välinen paine-ero tulee olla 0...-2 Pa eli sisätilat tasapaineisia tai hieman alipaineisia ulkoilmaan verrattuna.

## OHJE 1

Ikkuna – seinäliitosten tiivistäminen TKR-järjestelmällä

### Alustan kunnostus

Listat irrotetaan. Seinäpinnoilta poistetaan tapetit ja kaikki muut heikosti alustassaan kiinni olevat pinnoitteet. Hyvin alustassaan kiinni olevat maalit voivat jäädä. Isommat raot karmien välissä täytetään polyuretaanivaahdolla, joka leikataan tasaiseksi ennen tiivistystä. Vaihtoehtoisesti raon sisäpintaan voidaan asentaa pohjanauha ja KiiltoFix Masa –tiivistysmassalla. Seinä ja karmipinta puhdistetaan hiomalla pinnat kauttaaltaan. Loppuhionnassa käytetään karheaa hiekkapaperia 60 / 40, jolla pinnat saadaan karheiksi ja päälle tulevien käsittelyjen tartunta varmistettua koko tiivistettävällä alueella. Sisäpinnan tiilimuurauksen yläpinnasta täytetään reiät ja tasoitetaan Uzin NC182 – pikatasoiteella sileäksi. Ikkunalaudan eristetilän rako voidaan peittää liimaamalla Contega Solido SL –liitosnauha sen ylitse tai käyttämällä täyttöön polyuretaanivaahtoa, joka leikataan tasaiseksi. Lopuksi pinnat imuroidaan ja pyyhitään nihkeällä rätillä.

### Tarkastus

Seinä- ja ikkunapinnoista tulee olla poistettuna kaikki epäpuhtaudet, pöly, irtonaiset tasoitteet tms. Tiivistysalustan pitää olla luja, kiinteä ja puhdas tartuntaa heikentävistä aineista.

### Liittymän tiivistys

Seinien ja ikkunoiden liittymäkohdat tiivistetään TKR-massoilla, jotka sekoitetaan niin, että ne ovat kuivuttuaan elastisia. Ensimmäisenä alustaan hierotaan siveltimellä huolellisesti väritöntä TKR-peruspinnoitetta, jota käytetään pohjusteena kaikissa pinnoituksissa juoksevuutensa ja tartuntakykynsä ansiosta

Pohjakerroksen annetaan kovettua, kunnes pohjakerros on "nahkoittunut" eli pinnoite on tahmea. Aikaraja pinnoitusten välillä on 2–16 h. Jos aika menee yli 16 h, on tehtävä kevyt välihionta pohjakerrokseen (kiilto pois) ennen seuraavien kerrosten asennusta. Pohjakerroksen päälle sivellään vähintään kaksi kerrosta TKR hyytelö 2 –pinnoitetta. Uudelleen käsittely tehdään n. neljän tunnin kuluttua, jolloin ensimmäisen käsittelyn pinta on nihkeä. Jos aikaa menee enemmän, on käsittelyiden välillä tehtävä välihionta.

Tiivistys tehdään huolellisesti niin, ettei tiivistettävään kohtaan jää reikiä. TKR-pinnoite on ulotuttava ehyelle betonipinnalle vähintään 25 mm. Jos alustassa olevien rakojen sulkemisessa käytetään liimattavia pohjanauhoja, niin detaljeissa esitetyt tiivistymateriaalien tartuntapintojen mitat lasketaan alkavaksi pohjanauhan reunasta alkaen. Tiivistyskäsittelyn on myös peitettävä seinässä olevat listojen kiinnitysreiät. Kuivakalvon paksuus vähintään 0,9 mm.

### Jälkityöt

Pintakäsittely: Käytettävien materiaalien tulee kuulua päästöluokkaan M1, sisämaali esim. Remonttiässä (Tikkurila Oy), Optil –silikaattimaali (KEIM).

Listat: Peitelistojen kiinnittäminen tehdään niin, ettei tiivistys vaurioidu. Listakiinnitykset tehdään Ardex CA 20 P –asennusliimalla.



## OHJE 2

Lattia–seinäliitoksen, pilari–lattialiitoksen pilari–seinäliitoksen tiivistäminen TKR–järjestelmällä rakenteiden sisäpintaan.

### Alustan kunnostus

Alustan kunnostus ulotetaan lattian/pilarin/seinän pinnalla 50 mm leveälle kaistalle nurkasta mitataten molemmin puolin nurkkaa. Palkin/pilarin/seinän pinnasta poistetaan kaikki heikosti alustassaan kiinni olevat pinnoitteet (tapetit, tasoitteet, sementtiliima, rapistuneet maalit). Hyvin alustassaan kiinni olevat maalit voivat jäädä.

Lattia/pilari/seinä puhdistetaan hiomalla pinnat tiivistettävältä alueelta. Hionnassa käytetään 60 / 40 –hiekkapaperia, jolla pinnat saadaan karheiksi ja päälle tulevien käsittelyjen tartunta varmistettua koko tiivistettävällä alueella.

Alustassa olevat saumat, raot, reiät yms. epäjatkuuskohtat täytetään ennen tiivistämistä. Täytöissä käytetään KiiltoFix Masa tiivistysmassaa. Lopuksi pinnat imuroidaan ja pyyhitään nihkeällä rätillä.

### Tarkastus

Tiivistysalustasta tulee olla poistettuna kaikki epäpuhtaudet, pöly, irtonaiset tasoitteet, tms. Tiivistysalustan pitää olla luja, kiinteä, ja puhdas tartuntaa heikentävistä aineista. Tiivistysalustassa ei saa olla reikiä tai rakoja. Pinnan puhtauden arviointi, pintaa pyyhitään mustalla pyyhkeellä, jos pyyhkeeseen jää vaaleaa jauhetta pinta ei ole puhdas.

### Liittymän tiivistys

Palkkien/pilarin ja katon/seinän liittymäkohdat tiivistetään TKR–massalla, joka sekoitetaan niin, että se on kuivuttuaan elastista. Alustaan hierotaan siveltimellä huolellisesti ensin väritöntä TKR–peruspinnoitetta, jota käytetään pohjusteena kaikissa pinnoituksissa. Pohjakerroksen annetaan kuivua, kunnes pohjakerros on ”nahkoittunut” eli pinnoite on tahmea. Aikaraja pinnoitusten välillä on 2–16 h. Jos aika menee yli 16 h, on tehtävä kevyt välihionta pohjakerrokseen (kiilto pois) ennen seuraavien kerrosten asennusta. Pohjakerroksen päälle sivellään vähintään kaksi eri väristä kerrosta TKR–hyytelö 2 –pinnoitetta. Uudelleen käsittely tehdään n. neljän tunnin kuluttua, jolloin ensimmäisen käsittelyn pinta on nihkeä. Jos aikaa menee enemmän, on käsittelyiden välillä tehtävää välihionta.

Tiivistys tehdään huolellisesti niin, ettei tiivistettävään kohtaan jää reikiä. TKR–pinnoite on ulotettava ehyelle levypinnalle vähintään 25 mm. Käsittelyn on myös peitettävä seinässä olevat jalkalistojen kiinnitysreiät. kuivakalvon paksuus vähintään 0,9 mm.

### Jälkityöt

Näkyvillä kohdilla olevat tiivistykset peitetään joko maalamalla tai listoilla. Alakattojen tms. rakenteiden taakse jääviä tiivistyksiä ei tarvitse pintakäsitellä.

Pintakäsittely: Käytettävien materiaalien tulee kuulua päästöluokkaan M1, sisämaali esim. Remonttiässä (Tikkurila Oy), Optil –silikaattimaali (KEIM).

Listat: Peitelistoina käytetään muovilistaa JL60 lattiassa ja JL40 seinässä (Viamont Oy). Listojen kiinnittäminen tehdään niin, ettei tiivistys vaurioidu. Listakiinnitykset tehdään Ardex CA 20 P –asennusliimalla.

## OHJE 3

### Läpivientien tiivistäminen

Tiivistys tehdään läpivientien juureen ja läpivietävän rakenteen pintaan

#### Alustan kunnostus

Listat, suoja- ja peitto-osat tai läpiviennin ympärillä olevat eristeet irroitetaan tiivistyksen ajaksi. Läpivietävän putken, kanavan tai johdon pinta puhdistetaan irtonaisesta roskasta, pölystä ja muusta tartuntaa heikentävästä aineesta.

**Lattian läpiviennit:** Lattiamatot ja niiden liimat, maalit sekä muut pinnoitteet poistetaan puhtaaseen betonipintaan asti 50 mm leveydeltä tiivistettävän läpiviennin reiän ympäriltä.

**Seinien ja katon läpiviennit:** Seinä- tai kattopinnoilta poistetaan tapetit ja heikosti alustassaan kiinniolevat pinnoitteet 50 mm leveydeltä tiivistettävän läpiviennin ympäriltä. Hyvin alustassaan kiinniolevat pinnoitteet, esim. maalit voivat jäädä paikoilleen.

Raot, halkeamat ja läpivientien ympäriltä vajaat täytöt täytetään KiiltoFix Masa -tiivistysmassalla. Isot raot voidaan täyttää PU-vaahdolla, joka tasoitetaan sileäksi tiivistettävän pinnan tasoon. Hyvin suuret aukot muuratuissa seinissä täytetään muuraamalla lisäkivi ja/ tai täyttämällä aukko korjausmassalla (esim. Ardex A 950).

Lattia- tai kattopinta puhdistetaan hiomalla pinnat noin 50 mm leveydeltä tiivistettävän läpiviennin reiän ympäriltä. Loppuhionnassa käytetään karheaa hiekkapaperia 60 / 40, jolla pinnat saadaan karheiksi ja päälle tulevien käsittelyjen tartunta varmistettua koko tiivistettävällä alueella. Pinnat imuroidaan ja pyyhitään nihkeällä rätillä.

#### Tarkastus

Pinnoista tulee olla poistettuna kaikki epäpuhtaudet, pöly, irtonaiset tasoitteet tms. Tiivistysalustan pitää olla luja, kiinteä ja puhdas tartuntaa heikentävistä aineista.

#### Läpiviennin tiivistys

Muoviputken pinnalle, kohdalle joka käsitellään TKR:llä, liimataan ympärille ARDEX STB -tarranauha, jotta voidaan varmistua tiivistyksen tartunnasta. Läpiviennit tiivistetään TKR-massoilla, jotka sekoitetaan niin, että ne ovat kuivuttuaan elastista. Alustaan hierotaan siveltimellä huolellisesti kiinni ensin väritöntä TKR peruspinnoitetta, jota käytetään pohjusteena kaikissa pinnoituksissa juoksevuutensa ja tartuntakykynsä ansiosta.

Sively tehdään vähintään 30 mm läpiviennin reiän ympärille. Pohjakerroksen annetaan kuivua kunnes pohjakerros on "nahkoittunut" eli pinnoite on tahmea. Aikaraja pinnoitusten välillä on 2-16 h. Jos aika menee yli 16 h, on tehtävä kevyt välihionta pohjakerrokseen (kiilto pois) ennen seuraavien kerrosten asennusta. Pohjakerroksen päälle sivellään vähintään kaksi kerrosta TKR hyytelö 2 -pinnoitetta. Uudelleen käsittely tehdään n. neljän tunnin kuluttua, jolloin ensimmäisen käsittelyn pinta on nihkeä. Jos aikaa menee enemmän, on käsittelyiden välillä tehtävää välihionta.

Tiivistys tehdään huolellisesti niin, ettei tiivistettävään kohtaan jää reikiä. TKR pinnoite on ulotuttava ehyelle betonipinnalle ja tiivistettävän putken pinnalle vähintään 30mm. Kuivakalvon kokonaispaksuus vähintään 0,9mm.

#### Jälkityöt

Annetaan kuivua vähintään vuorokausi ennen pinnoittamista. TKR voidaan päällemaalata seinäpinnan sävyyn vesiohenteisella maalilla. Käytettävien materiaalien tulee kuulua päästöluokkaan M1. Sisämaalina käytetään esim. Remonttiässä (Tikkurila Oy).

Listat, suoja- ja peitto-osat ja eristeet kiinnitetään takaisin läpiviennin ympärille.



## OHJE 4

### Sähkö- yms. rasioiden tiivistäminen

Tiivistystyö tehdään seinäpintaan sekä rasia-seinäpinta -liitokseen.

#### Ennen tiivistystä tehtävät työt ja alustan kunnostus

Korjattava alue tehdään jännitteettömäksi, rasioista poistetaan kannet ja kojeet. Rasiaan jätetään pelkästään johtojen päät, jotka suojataan tiivistystyön ajaksi. Rasian kojeiden kiinnitysreiät rasiaan suojataan niin, että niihin voidaan kiinnittää rasiakannet ja kojeet tiivistyksen jälkeen.

Seinältä poistetaan kaikki muut pinnoitteet paitsi, alustassaan hyvin kiinni olevat maalit. Isoimmat halkeamat ja raot täytetään Kiiltofix Masa -tiivistysmassalla. Seinäpinta rasian ympärillä puhdistetaan hiomalla pinnat kauttaaltaan vähintään 30 mm alueelta rasian ympäriltä. Hionnassa käytetään karheaa 60/40-hiekkapaperia. Pinnat imuroidaan ja pyyhitään nihkeällä rätillä.

#### Tiivistystyö

Pistorasioihin tulevien johtojen ja rasian reiän väli tiivistetään elastisella massalla, esimerkiksi Kiiltofix Masa. Tiivistys tehdään kahdessa osassa. Ensin täytetään johtojen tuloreikä osittain, annetaan massan kuivua ja täytetään reikä täyteen. Näin estetään johtojen liikkumisesta tuoreessa massassa syntyviä vuotokohtia. Massan annetaan kuivua ennen johtojen liikuttelua ja kojeiden takaisin asennusta.

Ardex STB 150-20 -tarranauhasta leikataan pala, joka ylittää vähintään rasian yli ja vähintään 30 mm rasian ulkopuolelle. Nauhan tartuntana seinään käytetään yleensä Ardex 8+9 -vedeneristettä. Mikäli seinäpinnan tiivistyksessä käytetään TKR- tai Blowerproof-pinnoitetta, Ardex 8+9 -vedeneristettä ei käytetä, vaan tarranauha painetaan kiinni ensimmäisen pinnoitekerroksen kosteaan pintaan. Nauha kiinnitetään alustaan kauttaaltaan telaamalla vähintään neljään kertaan saumatelalla. Toinen pinnoitekerros levitetään nauhan ylitse. Nauhan keskelle tehdään noin 15 mm rasiaa pienempi aukko ja reunat painellaan rasian sisään tiiviisti. Tarrakiinnityksessä nauha työstetään voimakkaasti painaen puhdistettuun ja lämpimään (>+10°C) alustaan.

#### Jälkityöt

Tiivistyksen kuivuttua rasiat, kojeet ja kannet kiinnitetään paikalleen.

#### Pintakäsittely

Käytettävien materiaalien tulee kuulua päästöluokkaan M1. Sisämaalina käytetään esim. Remonttiässä (Tikkurila Oy)

## OHJE 5

### Elementtisaumojen tiivistäminen ylä- tai välipohjassa

#### Alustan kunnostus

Tiivistystyön ajaksi irrotetaan alakattorakenteet ja ontelolaattojen alapintaan liimatut akustiikkalevyt. Saumoista poistetaan vanhat kitit ja liimat. Loppuhionnassa käytetään karheaa hiekkapaperia 30 / 40, jolla sauman pinnat saadaan karheiksi ja päälle tulevien käsittelyjen tartunta varmistettua koko tiivistettävällä alueella. Pinnat imuroidaan ja pyyhitään nihkeällä rätillä. Sauman pohja, raot, halkeamat tms. täytetään KiiltoFix Masa tiivistysmassalla.

Sauman tiivistyksessä voidaan käyttää myös Contega Solido SL -nauhaa, joka päällystetään TKR-tiivistysaineella. Saumanauha liimataan sauman ylitse siten, että nauha tarttuu elementin alapintaan vähintään 10 mm leveydeltä. TKR-tiivistysaine levitetään nauhan päälle ja 10 mm nauhan reunan ylitse.

#### Tarkastus

Tiivistettävästä pinnasta tulee olla poistettuna kaikki epäpuhtaudet, pöly, irtonaiset tasoitteet tms. Tiivistysalustan pitää olla luja, kiinteä ja puhdas tartuntaa heikentävistä aineista.

#### Sauman tiivistys

Tiivistys TKR-menetelmällä. Alustaan hierotaan siveltimellä ensin väritöntä TKR-peruspinnoitetta, joka on sekoitettu juoksevaksi. Pohjakerroksen annetaan kuivua kunnes pohjakerros on "nahkoittunut" eli pinnoite on tahmea. Aikaraja pinnoitusten välillä on 2-16 h. Jos aika menee yli 16 h, on tehtävä kevyt välihionta pohjakerrokseen (kiilto pois) ennen seuraavien kerrosten asennusta. Pohjakerroksen päälle sivellään vähintään kaksi kerrosta TKR-hyytelö 2 pinnoitetta. Uudelleen käsittely tehdään n. neljän tunnin kuluttua, jolloin ensimmäisen käsittelyn pinta on nihkeä. Jos aikaa menee enemmän on käsittelyiden välillä tehtävää välihionta.

Tiivistys tehdään huolellisesti niin ettei tiivistettävään kohtaan jää reikiä. TKR-pinnoite on ulotettava ehyelle betonipinnalle vähintään 30mm. Kuivakalvon kokonaispaksuus vähintään 0,9mm.

Jos saumaa ympäröivät reunaviisteet ovat halkeamattomia, riittää saumasynennyksen tiivistäminen tämän ohjeen mukaisesti. Jos reunaviisteissä on halkeamia, ulotetaan tiivistys saumasynennyksen lisäksi vielä 20 mmontelolaatan alapintaan molemmin puolin saumaa.

#### Jälkityöt

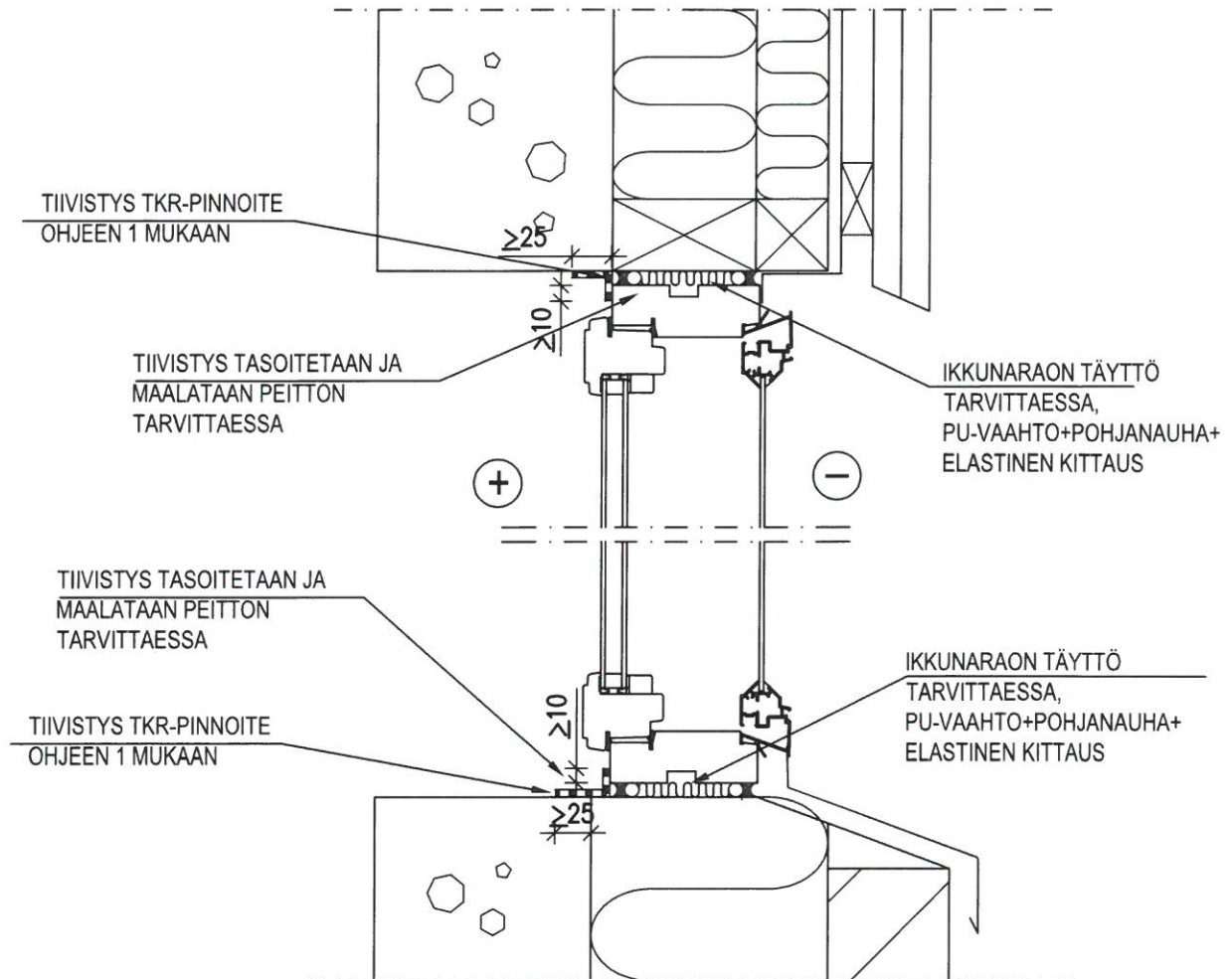
Annetaan kuivua vähintään vuorokausi ennen pinnoittamista. TKR maalataan ja tarvittaessa tasoitetaan elementtipinnan sävyyn vesiohenteisella maalilla. Käytettävien materiaalien tulee kuulua päästöluokkaan M1. Sisämaalina käytetään esim. Remonttiässä (Tikkurila Oy). Piiloon jääviä tiivistyksiä ei tasoiteta eikä maalata. Vanhat alakattorakenteet palautetaan paikoilleen tai entistä vastaavat (reunasuojatut) akustiikkalevyt kiinnitetään liimaamalla kattoon valmistajan ohjeen mukaisesti.

KOHDE

SISÄLTÖ  
TIIVISTYSPERIAATE  
IKKUNAT, PYSTYLEIKKAUS

MITTAKAAVA 1:5

SEINÄ- JA KARMIPINTOJEN TULEE OLLA LUJIA, KIINTEITÄ, KANTAVIA JA PUHTAITA TARTUNTAA HEIKENTÄVISTÄ AINEISTA. TKR-PINNOITTEEN ALUSTAN TULEE OLLA EIJÄ JA TASAINEN. POHJATYÖT, TIIVISTYS JA VIIMEISTELY OHJEEN 1 MUKAAN.





KOHDE

SISÄLTÖ  
TIIVISTYSPERIAATE  
IKKUNAT, VAAKALEIKKAUS

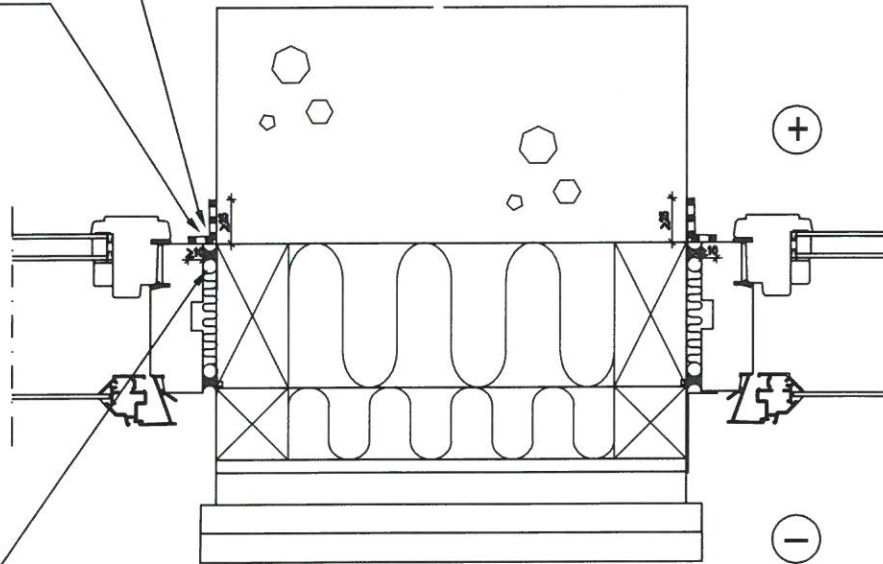
MITTAKAAVA 1:5

SEINÄ- JA KARMIPINTOJEN TULEE OLLA LUJIA, KIINTEITÄ, KANTAVIA JA PUHTAITA TARTUNTA HEIKENTÄVISTÄ AINEISTA. TKR-PINNOITTEEN ALUSTAN TULEE OLLA EIJÄ JA TASAINEN. POHJATYÖT, TIIVISTYS JA VIIMEISTELY OHJEEN 1 MUKAAN.

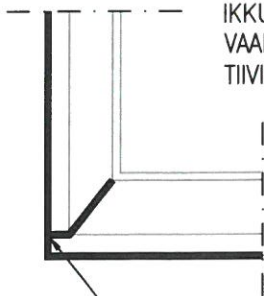
TIIVISTYS TASOITETAAN JA  
MAALATAAN PEITTON  
TARVITTAESSA

TIIVISTYS TKR-  
PINNOITTEELLA  
OHJEEN 1 MUKAAN

IKKUNARAON TÄYTTÖ  
TARVITTAESSA,  
PU-VAAHTO+POHJANAUHA+  
ELASTINEN KITTAUS



IKKUNAKARMIEN PYSTY- JA  
VAAKAPUUN LIITOS  
TIIVISTETÄÄN TKR-MASSALLA



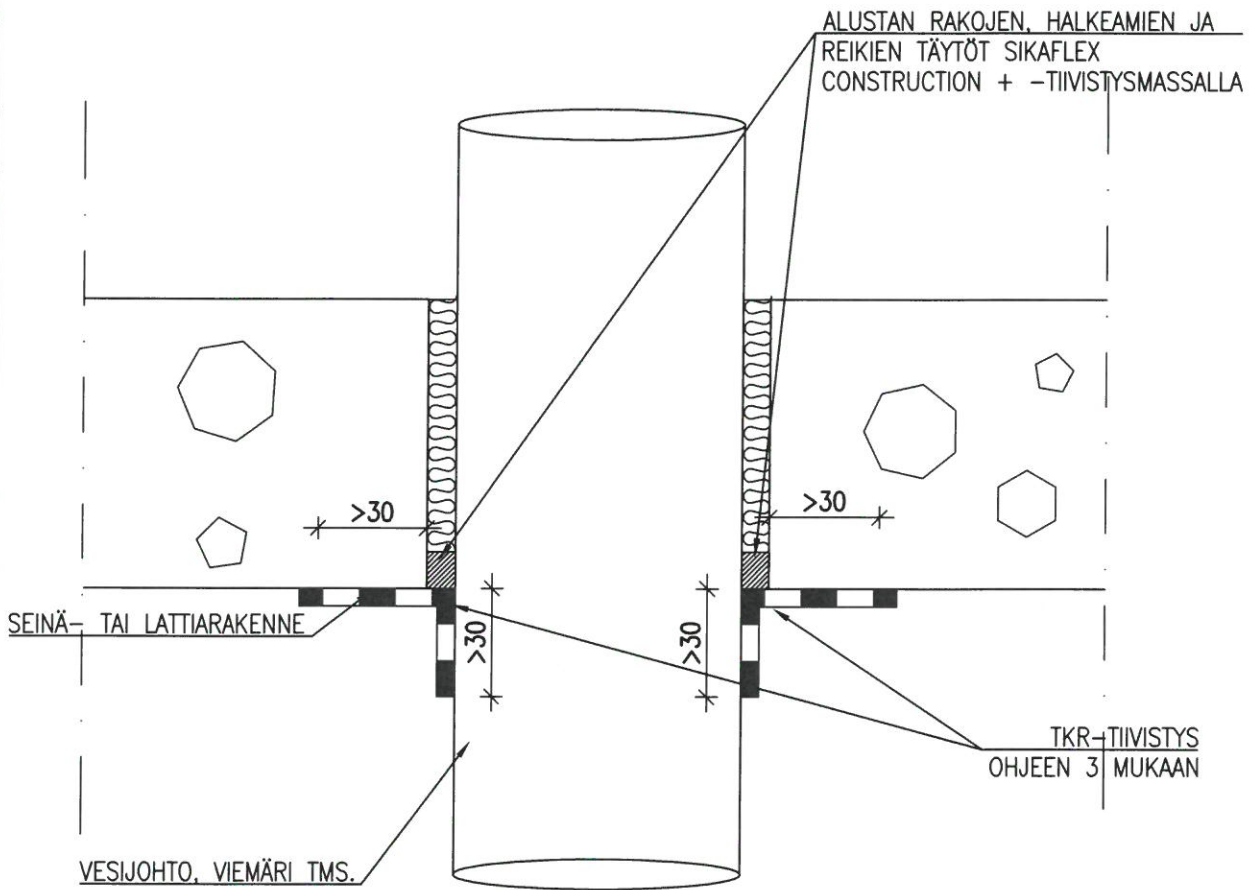
IKKUNA-SEINÄ LIITYMÄN TIIVISTYS  
LIMITTY KARMITIIVISTYKSEN PÄÄLLE

KOHDE

SISÄLTÖ  
TOIMITALO/YRITYSTALO  
LÄPIVIENNIN TIIVISTYS  
PERIAATE

MITTAKAAVA 1:2

MITTAKAAVA 1:2

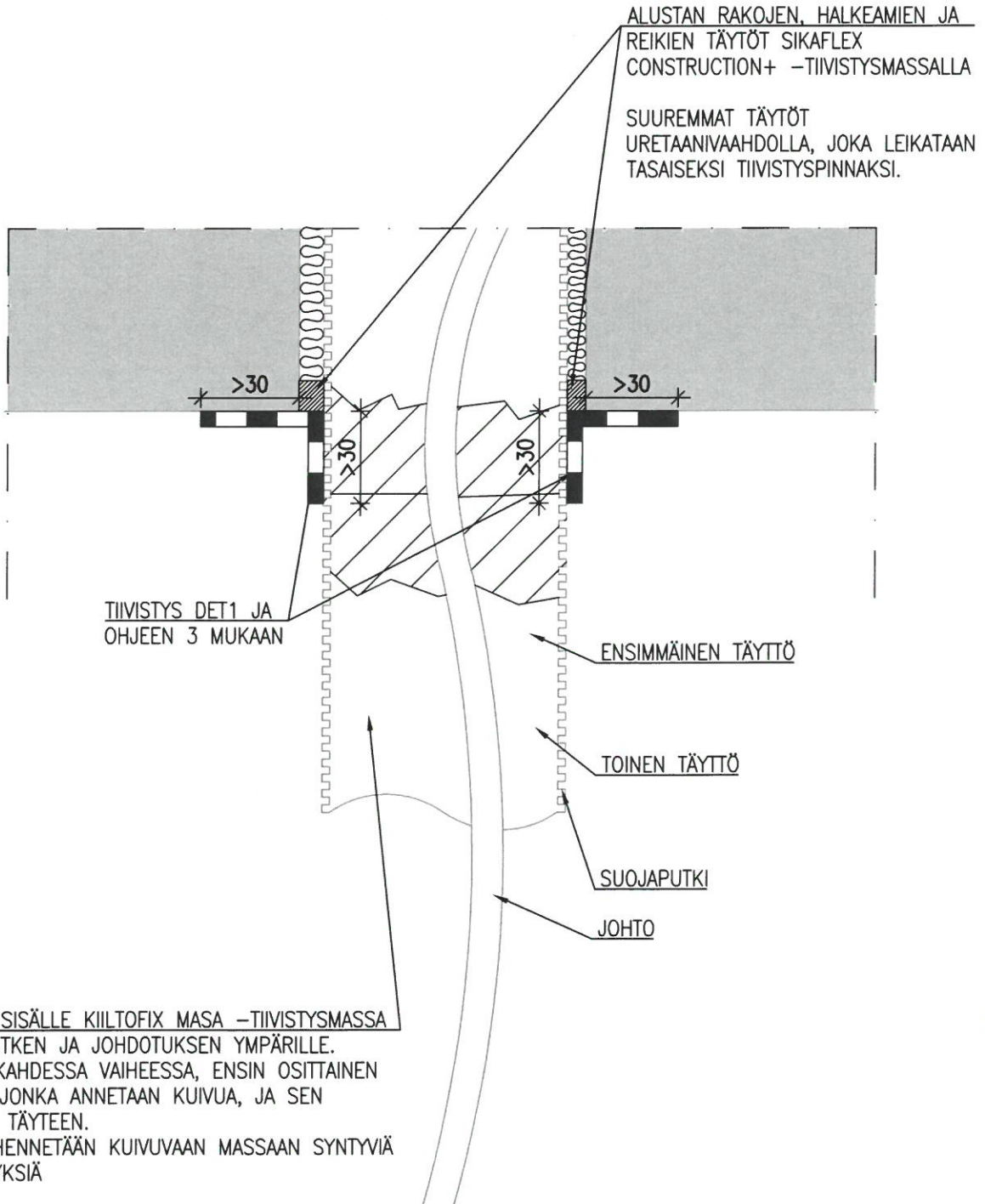


MAALIT JA TASOITTEET POISTETAAN PUHTAASEEN JA LUJAAN PINTAAN ASTI. HIONTAPÖLY PUHDISTETAAN HUOLELLISESTI IMUROIMALLA. PINTOJEN PITÄÄ OLLA LUJIA, KIINTEITÄ JA PÖLYTTÖMIÄ

KOHDE

SISÄLTÖ  
TOIMITALO/YRITYSTALO  
KAAPELILÄPIVIEN TIIVISTÄMINEN, SUOJAPUTKESSA  
PERIAATE

MITTAKAAVA 1:2

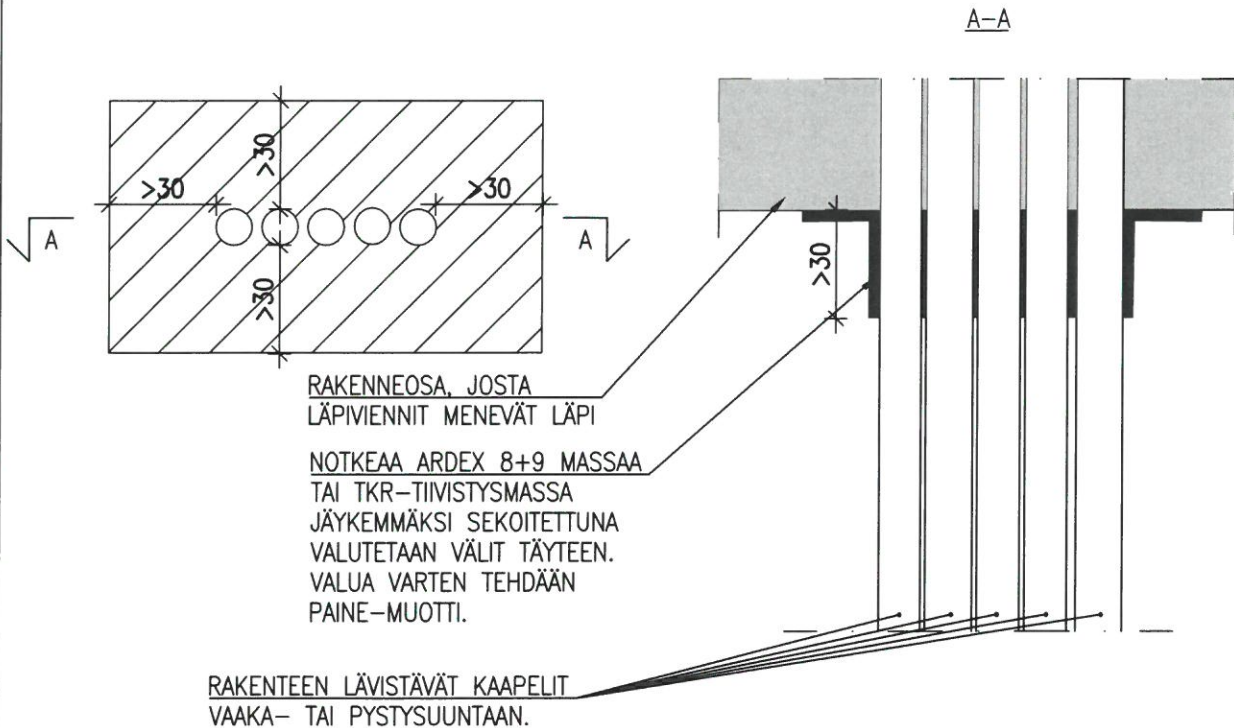


LÄPIVIENNIN PEITELEVYT YMS. POISTETAAN ENNEN TIIVISTYSTÄ



KOHDE

SISÄLTÖ  
TOIMITALO/YRITYSTALO  
KAAPELINIPPUJEN TIIVISTYS  
PERIAATE



MAALIT JA TASOITTEET POISTETAAN PUHTAASEEN JA LUJAAN PINTAAN ASTI. HIONTAPÖLY PUHDISTETAAN HUOLELLISESTI IMUROIMALLA. PINTOJEN PITÄÄ OLLA LUJIA, KIINTEITÄ JA PÖLYTTÖMIÄ