

TYCROC® UHP

ASENNUSOHJEET



KÄYTTÖOLOSUHTEET

Tycroc UHP asennettava jäykälle ja tasaiselle alustalla mikä vastaa voimassa olevan SisäRyll vaatimuksin.

Tycroc UHP asentaessa alustan on oltava puhdas, luja, kiinteä, kuiva ja vapaa tartuntaa heikentävistä aineista. Poista sementtiliima, heikko betonikerros, vanha päällyste, maali-, liima- ja tasoitejäämät. Puhdista ja imuroida alusta huolellisesti. Tarvittaessa alusta pitää oikaista.

1. TYCROC UHP ASENNETAAN KANTAVALLE PINNALLE

Tycroc Uhp soveltuu asennettavaksi kantavalle alustalle, sekä puurakenteelle (esimerkiksi lankkulattialle, OSB-levylle, vanerille jne.) että betonipinnalle. Tycroc UHP -levyt asennetaan liimaamalla. Näin taataan jäykempi ja stabiilimpi lattianpäällystemateriaalille ja tämä estää myös askelääntä.

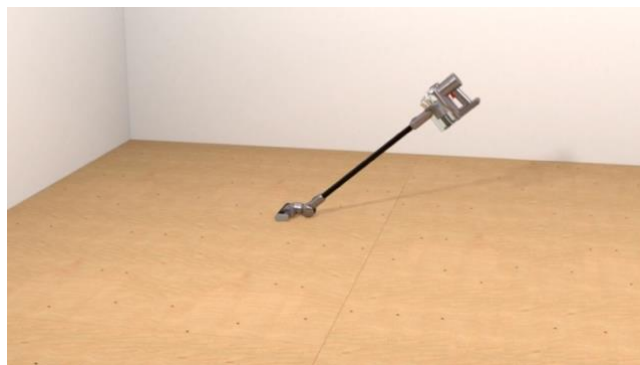
Helpoin ja varmin tapa asentaa UHP-lattialevyt on asentaa ne Tycroc Fast FIX-akryyliiimalla tai kiinnityslaastilla, laastinvalmistajan hyväksynnän ja ohjeiden mukaisesti.

Tycroc UHP -levjen asennus ja myöhemmin pintamateriaalien valinta eivät poikkea levytyypistä (sähkö-/vesikiertoinen UHP-levy).

LEIKKAAMINEN JA SÄILYTYS

Tycroc UHP lattialevy on helppo työstää mattopuukolla tai käsi sirkkelillä. Tuotteella ei ole säilyttämiseen erikois vaatimuksia, mutta paras tapa säilyttää on vaakaa/ makuu asennossa.

Uuden putkiuran leikkaamiseen on hyvä käyttää lämpöveitis tai yläjyrsintä putkikoolle sopivalle jyrsinterällä!



1.1

Asenna ensin Tycroc PES -reunanauha. Tycroc PES -reunanauha toimii lattiarakenteen liikuntasaumana sekä lämpö- ja äänieristeenä. Se asennetaan kauttaaltaan lämmitettävän huonetilan reunoille sekä kaikkien sellaisten rakenteiden ympärille, jotka läpäisevät lattialämmitysrakenteen (esim. pilarit, portaat, putket). Reunakaistan paksuus on 6 mm ja korkeus 140 mm; ylimääräinen osa leikataan pois ennen lattian pintamateriaalin asennusta. Reunakaistassa on myös 300 mm:n polyeteenikalvo, joka taitetaan NOB-paneelin päälle estämään valuinetta valumasta paneelin ja seinän väliin.

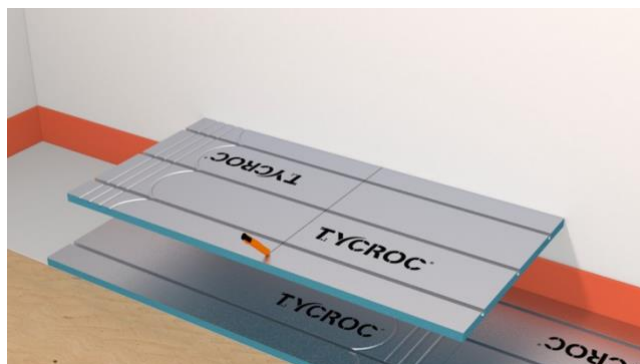
- Levitä Tycroc Fast FIX-akryyliiima B3 tyyppisille liimakammalla alustan. Tarkemmat asennusohjeet sivulla 2
- Levitä alustan sopiva kiinnityslaasti valmistajan ohjeiteen mukaan. Testatut liimalaastit esitetyt sivulla 7. (paremman tartunnan saamiseksi suositellaan pohjustamista.

1.2

Aseta levyt Tycroc Fast FIX akryyliiimalle tai kiinnityslaastille UHP levyt ja tarkista passilla, että ne on suorassa. Hyvät työvälineet tähän vaiheeseen on puu palikka ja kumi vasara.

Jos levyt kiinnitetään alustaan laastilla – riittävän tartunnan varmistamiseksi joko UHP levyn tausta karhennetaan tai ohut laastikerros levitetään myös levyn taustaan.

Tarvittaessa aseta painont levyjen päälle liiman kuivumisen ajaksi esim: ämperi tai laastisäkki. Vaihtoehtoisesti voit käyttää puualustalla 2-5 Tycroc aluslevyjä ja kombiruuveja sekä betonilattia Tycroc kiinnitysankkureita.



TYCROC FAST FIX AKRYYLILIIMAN KÄYTTÖOLOSUhteET

Tuote on tarkoitettu Tycroc UHP-levyjen liimaamiseen sekä puurakenteisiin (esim. laudoitus, OSB-levy, vaneri ym.), erilaisiin rakennuslevyihin (sementtikuitulevy, kipsilevy ym.) että betonipinnoille. Käyttölämpötila +18 °C - +25 °C. Ilman Rh max 65%. Varmista liiman ja liimattavan materiaalin lämpötilan vastamaan lattian lämpötilaa (+18 °C - +23 °C). Alustan suhteellinen kosteus saa olla enintään 85-90 % Rh, materiaalista riippuen. Puiset, betoniset ja tasoitettut suositellaan pohjustettavaksi tartuntadispersiolla. Varmista lattiamateriaalin soveltuvuus alustan sekä lattialämmityksen kanssa pintamateriaalin valmistajalta tai jälleenmyyjältä. Lattiamateriaalien asennuksessa on aina noudatettava pintamateriaalivalmistajan antamia ohjeita. Tuote ei sovellu käytettäväksi kahden vesitiiviin kerroksen välissä, joissa kuivuminen on vaikeaa tai mahdotonta.



TYCROC FAST FIX AKRYYLILIIMAN KÄYTTÖ

Tycroc UHP asentaessa alustan on oltava puhdas, luja, kiinteä, kuiva ja vapaa tartuntaa heikentävistä aineista. Poista sementtiliima, heikko betonikerros, vanha päällyste, maali-, liima- ja tasoitejäämät. Puhdista ja imuroi alusta huolellisesti. Tarvittaessa alusta pitää oikaista. Käyttöehdot on tarkastettava voimassa olevien rakennusvaatimusten ja standardin DIN 18356 mukaisesti.

Levittäminen: Sekoita liima huolellisesti ennen levitystä! Liima levitetään alustalle liimakammalla. Noudata ohjemukaista liiman määrä UHP levyn liimauksessa. Huomioi olosuhteiden vaikutus liiman avoimen ajan muutokseen. Varmista, että kaikki UHP levyt saavat hyvän tartunnan liimapintaan.

Märkäliimaus (imukykyiselle alustalle):

Levitä liima alustaan B3 liimalastalla. UHP levyt asennetaan märän liimakerroksen päälle. Tarkasta liimamäärän tasainen riittävyys, nostamalla levy irti liimapinnalta (työaika 5-20 min). Varmista UHP levyjen tiivis asettuminen alustaa vasten, käytä tarvittaessa esim. Tycroc ruuveja ja aluslevyjä tai painoja.

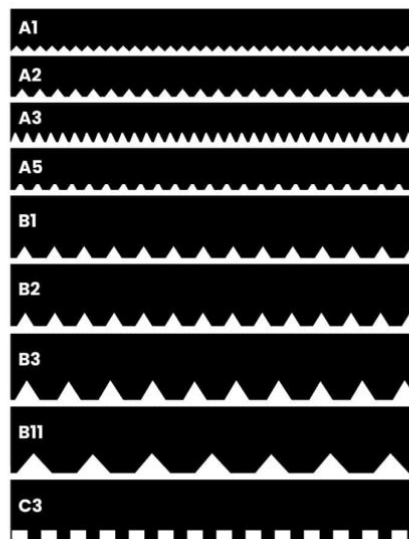
Kaksoiskiinnitys/tarraliimaus (tiiville alustoille):

Levitä liima alustaan B3 liimalastalla. UHP levy asennetaan tasaisesti märän liimakerroksen päälle. Tarkasta liimamäärän tasainen riittävyys nostamalla levy irti liimapinnalta. Anna levyn ja alustan liimapintojen kuivua/tarroittua, (5-10 min, huomioi olosuhteiden vaikutus tarroittumisaikaan). Asenna UHP levyt uudelleen paikoilleen. Varmista UHP levyjen tiiviisti asettuminen alustaa vasten, tarvittaessa käytä esim. Tycroc ruuveja ja aluslevyjä tai painoja.

Huomio! Tycroc Fast FIX -tuotteen käyttöturvallisuustiedote ja tekninen tietotien löytyvät osoitteesta www.tycroc.com.

Menekki Tycroc UHP -levyjen liimaukseen: n. 0,6 kg/m².

Tämä on yksi 15 kg muovisangollinen n. 25 m²:lle eli n. 35:lle levyille (1200x600 mm levy). Mitattu B3-liimakammalla. Erilaisen kamman käyttö antaa erilaisen menekin.



1.3

Mikäli asennettava lattia on uiva (laminatti/ parketti) voi UHP levyn kiinnittää puulattialle Tycroc aluslevyllä ja kombi ruuvilla. Kiinnitysväli max 300mm (15 kiinnikettä per/levy 1200x600).



1.4

Ennen lämmitysputken asennusta on hyvä imuroida ja tarkistaa lattialevyjen pinta ja urat ettei niihin ole jäänyt roskia tai likaa. Vältä ylimääräistä kävelyä urien päällä, näin vältetään reunojen litistymistä.

Huom!

Märkätiloissa liimaa/tiivistä UHP levyjen sivut toisiinsa, sekä lattian-, seinien- sekä läpivientien liitoskohdat Premium Fix liimalla. Noudata Märkätiloissa voimassa olevia vedeneristys- ja kiinnitysainevalmistajan ohjeita sekä ympäristöministeriön asettamia vaatimuksia. Alustan imukyky ja ilman Rh kosteus vaikuttavat tuotteiden kuivumisaikaan.

2.

LÄMMITYSPUTKEN ASENNUS

Tycroc UHP-levy on saatavilla Ø16 mm ja Ø17 mm vesiputkille (UHP16) sekä Ø20 mm vesiputkelle (UHP20). Tycroc PERT vesiputket asennetaan UHP-levyjen uriin etukäteen tehdyn suunnitelman mukaisesti. Varmista vesiputken riittäisyys piirissä (menekki noin 1m² levyllä = 5m putkea).

Huomio! Ennen Tycroc PERT -lattialämmitysputken asennusta tutustu tuotteen käsittely- ja asennusohjeeseen, joka on saatavilla osoitteessa www.tycroc.com.

2.1

Varmista putken riittävä pituus ja paina jalalla tai kädellä lattialämmitysputki uraan. Varmista, että putki riittää jakotukille asti ja lisää 1m työvara.

Suositus! Pyri välttämään putken poistamista UHP-levyn urasta ja uudelleenasetamista, jotta varmistetaan putken hyvä pysyminen.

2.2

Poikkiuraa tai U-käännystä käytettäessä on avattava levyn alumiinipinta esimerkiksi mattoveitsellä. Taivuta leikatut reunat uraan käyttäen oikean kokoista putken pätkää.

2.3

Ennen putken asennusta teippaa avatut uran pohjat alumiiniteipillä (menekki n. 1kpl=50levy). On tärkeä, että lämmitysputki ja sininen ydin eivät ole kosketuksissa toisiinsa. Näin vältetään myöhemmässä vaiheessa syntyviä mahdollisia ääniä, koska putki kutistuu ja laajenee lämpötilan vaikutuksesta.

Suositus! Teippaa uran molemmat reunat erikseen käyttäen lyhyitä teipinpalloja. Putken asennuksen jälkeen alumiiniteipin voi asentaa myös putken päälle käännykskohdissa väläkseen putken karkamista urasta.



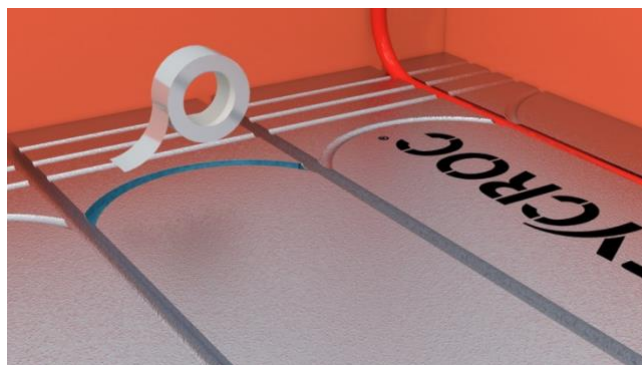
Lattialämmityksen putkipiirin enimmäispituus:

Ø16 mm – enintään 80 m

Ø17 mm – enintään 90 m

Ø20 mm – enintään 120 m

(Perustuen standardiin EVS 941-1:2024 "Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset. Osa 1: Lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmät)



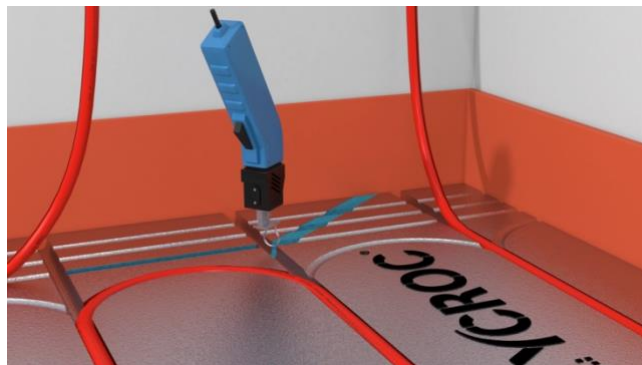
2.4

Uuden uran leikkaaminen – Leikätävä uusi ura on oltava olemassa olevan uran muotoinen sekä kokoinen. Ura muoto muistuta oomega kirjanta Ω. Käytä ura leikkamisessa mattoapuukkoa, kuumaveitsi tai yläjyrsintä. Leikkaa haluttua reitti ja teippaa uran pohjat alumiiniteipillä. Tarkista ettei säde ole pienempi kuin 90mm.

On tärkeä, että lämmitysputki ja sininen ydin ei ole kosketuksissa toisiinsa. Vältäkseen myöhemmässä vaiheessa syntyviä mahdollisia ääniä, koska putki kutistu ja laajenne lämpötila vaikutuksesta.

Huom! Jos lattiapäällystettä ei asenneta heti niin pitää kulku reitit suojata esim. osb, vaneri tai muulla suojalevyllä.

Ennen pintamateriaalin asennusta on suoritettava putkiston testaus. Tarkastuksesta on laadittava tarkastuspöytäkirja.



Huom! Jos lattiapäällystettä ei asenneta heti niin pitää kulku reitit suojata esim. osb, vaneri tai muulla suojalevyllä.

3. LÄMMITYSKAAPELIN ASENNUS

Tycroc UHP05 levyissä on optimaalisinta käyttää 5 mm – 7 mm lämmityskaapelia teholtaan 10 W/m. Lämmityskaapeli asennetaan lattialämmitys suunnitelmien mukaisesti ja huomioiden lämmityskaapelin valmistajan asennusohjeet. Lämmityskaapelia käyttäessä lattian lämmityksen ei tule ylittää 28°C. (lattiavalmistajien ohjeiden mukaisesti).

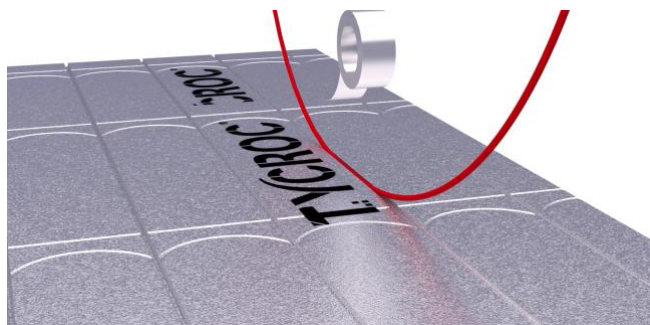
Kaapelin soveltuvuus tulee varmistaa valmistajalta myös, mikäli halutaan käyttää suurempaa tehoa kuin 10 W/m.

Käyttäessä UHP05, UHP16 ja UHP20 asennuslevyjä, asennusvaatimukset ovat kaikissa samoja. Sama koskee myös lattianpäällysteiden asennusta ja ohjeistusta.

3.1

Asenna kaapeli valmiseen uraan. Tarvittaessa teippaa kaapeli kiinni, ettei kaapeli nouse urasta (ei kaapelin koko matkalta).

Suositus! Pyri välttämään kaapelin poistamista UHP-levyn urasta ja uudelleenasettamista, jotta varmistetaan kaapelin hyvä pysyminen.



3.2

U-käännökset ja ristiurat on leikattava veitsellä ennen kaapelin asennusta uraan. Taivuta leikattu alumiinifolio uriin. Tarvittaessa leikkaa mattopuukolla lisää tilaa termostaattianturille sekä lopetus- ja jatkokohdalle.

Uuden uran leikkaaminen – käytä mattoveistä tai yläjyrsintä. Leikkaa ura haluttuun kohtaa ja teippaa siltä osin kaapeli alumiiniteipillä.

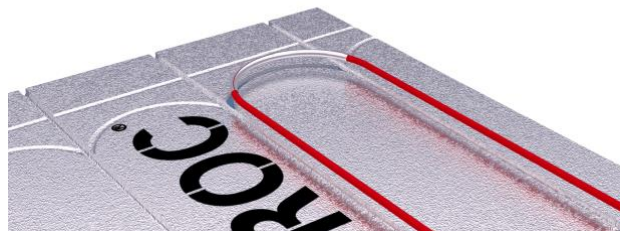


3.3

Ennen kaapelin asennusta U-uraan teippaa lämmityskaapeli alumiiniteipillä U-uran pituudelta välttääkseni kaapelin ylikuumenemista. Samalla teippaa termostaatin lopetus- tai jatkokohdat.

Tärkeää että kaapeli ja xps-vaahtoa eivät koskisi toisiaan.

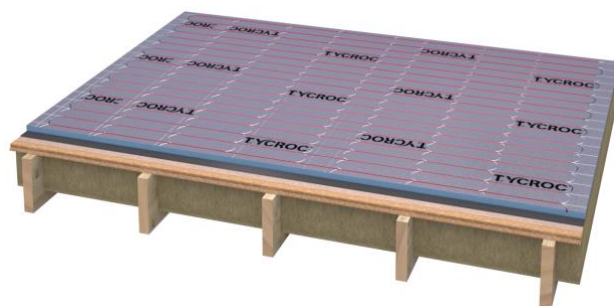
Alumiiniteipin menekki noin 1 rulla/50 levyä kohden.



3.4

Tällaisenaan pinta on heti valmis lattiapäällysteen asentamiseksi, ennen pintamateriaalin asentamista on testattava kaapelin toimivuus. Tästä on laadittava tarkastuspöytäkirja.

Huom! Jos lattiapäällystettä ei asenneta heti niin pitää kulku reitit suojata esim. osb, vaneri tai muulla suojalevyllä.



4.

LATTAMATERIAALIN ASENNUS UHP-LEVYLLE

- Kun lattialämmitysjärjestelmä on kytketty ja koeponnistus suoritettu, voidaan aloittaa lattiapäällysteen asennus.
- Ennen pintamateriaalin asennusta tulee:
- Kytkeä lattialämmitys pois päältä, ja odottaa putkien jäähtymistä huoneenlämpöiseksi.
- Poista ylimääräinen Tycroc PES -reunanauha ennen pintamateriaalin asentamista.

Yhteensopivuus ja alusrakenteet:

- Tycroc UHP -levy soveltuu useimpien lattiamateriaalien (esim. laminaatti, parketti, keraaminen laatta, luonnonkivi) alusrakenteeksi.
- Tarvittaessa UHP-levy voidaan päällystää: Tasoite- tai betonikerroksella (muista tarkistaa käytettävän laastin yhteensopivuus alumiinipintojen kanssa), tai rakennuslevyllä, kuten kipsilevyllä, vanerilla tai vastaavalla.

Asennusohjeiden noudattaminen. Lattiapäällysteiden asennuksessa tulee aina noudattaa:

- Pintamateriaalin valmistajan ohjeita, sekä
- SisäRYL 2013 -rakentamismääräysten ja ohjeistusten vaatimuksia.

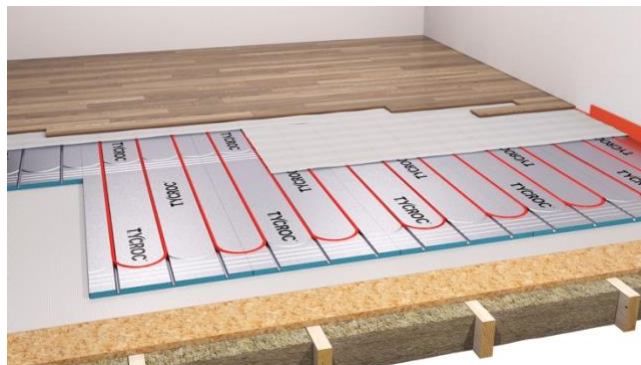
4.1 Laminaatti- ja parkettilattian asennus

Kelluva rakenne (laminaatti- ja parkettilattiat):

- Asenna laminaatti- tai parkettilattia kelluvana rakenteena lattiamateriaalin valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Tarvittaessa asenna ensin askeläänieriste (parketin alusmatto).
- Lattia asennetaan UHP-levyjen uriin nähden poikittain.

Liimattava parketti:

- Jos parketti liimataan alustaan, asenna parketin ja Tycroc UHP-levyn väliin yksi seuraavista välikerroksista: tasoitemassa (katso testatut massat s. 7), tai jäykkyyttä ja eristystä antava rakennuslevy – esimerkiksi lattiakipsi-, OSB-, vaneri- tai sementtikuitulevy – jonka pintaan parketti liimataan.
- Valittu rakennuslevy kiinnitetään liimaamalla suoraan Tycroc UHP-levyyn. Käytä levyn valmistajan asennusohjeiden mukaisia liimoja tai tasoitteita ja varmista niiden yhteensopivuus Tycroc UHP-alustan kanssa (testatut tuotteet s. 7).



4.2

Vinyyli (LVT, LVP) ja PVC -lattioiden asennus:

- Asenna vinyyli- tai PVC-lattia valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Lattia tulee asentaa poikittain Tycroc UHP -levyjen uriin nähden.
- Mikäli valmistaja ei sitä kiellä, ja mikäli lattiamateriaali on riittävän jäykkä, voidaan lattia asentaa suoraan Tycroc UHP -levyn päälle ilman välikerrosta.
- Jos valmistaja sitä vaatii tai jos lattiamateriaali ei ole riittävän jäykkä, tulee Tycroc UHP -levyn ja pintamateriaalin väliin asentaa välikerros:
 - tasoitemassa (katso testatut tuotteet sivulta 7),
 - tai jäykkyyttä ja eristystä antava rakennuslevy, kuten lattiakipsi-, OSB-, vaneri- tai sementtikuitulevy.
- Suosittelemme, että valittu rakennuslevy kiinnitetään liimaamalla suoraan Tycroc UHP -levyyn. Käytä tällöin rakennuslevyn valmistajan ohjeistamia liimoja tai tasoiteita, jotka ovat yhteensopivia Tycroc UHP -alustan kanssa (katso testatut tuotteet sivulta 7).

4.4

Keraamisten laattojen ja luonnonkiven asennus kuivissa tiloissa:

- Lue huolellisesti laattavalmistajan ja muiden käytettävien tuotteiden asennusohjeet ennen työn aloittamista.
- Puhdista alumiinipinnat atsetonilla ennen pohjusteen (primerin) levittämistä.
- Alustan tulee olla puhdas, jäykkä ja tasainen, jotta vältetään laattojen irtoaminen ja saumojen halkeilu.
- Tartunnan parantamiseksi lattia kannattaa pohjustaa (primeroida). Tarkista aina pohjusteen (primerin) yhteensopivuus alumiinin ja muiden pintojen kanssa.
- Keraaminen laatta tai luonnonkivi kiinnitetään suoraan laattaliimalla tai muulla soveltuvalla kiinnityslaastilla.
- Käytettävän lattialaatan on oltava vähintään 15 × 15 cm. Jos käytetään pienempiä laattoja, lattia on tasoitettava ennen laatoitusta.
- Testatut tuotteet on esitetty sivulla 7.

4.5

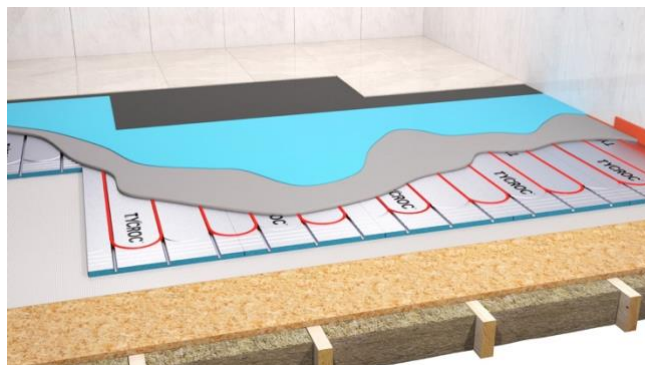
Laattojen asennus märkätiloissa:

- Noudata aina valmistajien asennusohjeita.
- Alustan tulee olla puhdas, jäykkä ja tasainen.
- Märkätiloissa Tycroc UHP -levyn päälle levitetään tasoituslaasti, jonka avulla tehdään tarvittavat kaadot sekä vedeneristys. Tarkista tasoituslaastin yhteensopivuus alumiinin kanssa.
- Poista ylimääräinen Tycroc PES -reunanauha ennen vedeneristystyön aloittamista.
- Suorita vedeneristys ja laatoitus vedeneristevalmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Vedeneristyksen jälkeen voidaan käyttää kaiken kokoisia laattoja.
- Testatut tuotteet on esitetty sivulla 7.

4.3

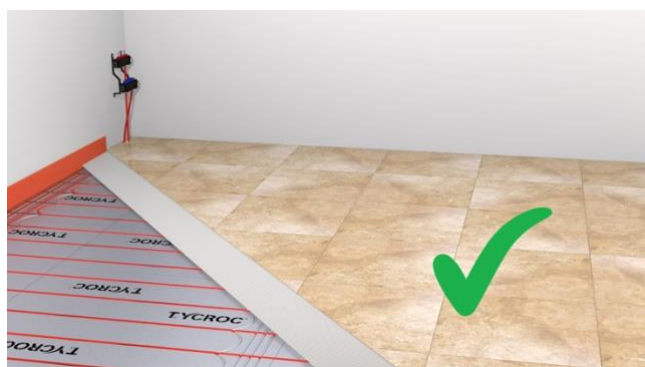
Lankkulattian asennus:

- Lankkulattia tulee asentaa kyseisen valmistajan ohjeiden tai yleisten puulattioiden asennusnormien mukaisesti.
- Suosittelemme välttämään suoraa kosketusta lankkulattian ja Tycroc UHP -levyjen välillä. Tämän vuoksi niiden väliin tulisi jättää ilmarako, esimerkiksi käyttämällä koolausta.
- Ennen lankkulattian asennusta tulee poistaa Tycroc PES -reunanauha, jotta lattia ja seinänvierustat voidaan toteuttaa siististi ja jalkalistat asentaa oikeaoppisesti.



Keraamisia laattoja tai luonnonkiveä ei saa asentaa Tycroc UHP -levyn päälle, jos levyt on kiinnitetty alustaan ruuveilla.

Keraamisten laattojen ja luonnonkiven asentaminen Tycroc UHP -levyn päälle on sallittua ainoastaan, jos levyt on kiinnitetty alustaan liimaamalla.



Huom! Ennen laastien tai muiden kemiallisten tuotteiden käyttöä varmista ko. tuotteen ja alumiinipinnan soveltuvuus keskenään.



Yhteistyössä Kiilto Eesti OÜ:n kanssa olemme testanneet UHP-levyjen seuraavien Kiilto-tuotteiden yhteensopivuuden:

- Kiinnitys sementtipohjaiseen aluslattiaan – Kiilto Ultra Fix, Super W, Superfix DF, FlexFix, Floorfix DF, Kerapid DF
- Kiinnitys rakennuslevyyn – Kiilto Highflex S2 DF
- UHP levyn tasoitus:
 - Puhdistus asetonilla
 - Kiilto Fix Primer
 - Floor Heat DF, Hard Plan. Kuituvahvistettu lattiatasoite. Min kerrosvahvuus 12 mm.
- Pohjusteet ja vesieristeet tasoitteen päälle –
Pohjusteet: Kiilto Keraprimer tai Kiilto PrimerOne ohentamattomana.
Vesieristeet: Kiilto Kerafiber, Kiilto Kerapro, Kiilto Keramix A+X, Kiilto Kerasafe+.
- UHP levyn laatoitus - Ultra Fix, Flexfix, Floorfix DF, Kerapid DF.

Tycroc UHP-levyjen ja Kiilto-tuotteiden käytössä huomioitavaa:

- jos levyt kiinnitetään alustaan laastilla – riittävän tartunnan varmistamiseksi joko UHP levyn tausta karhennetaan;
- ennen laatoitusta alumiinipinta pyyhitään asetonilla ja pohjustetaan huolellisesti Fix Primer:illa;
- jos laatoitetaan suoraan levyyn (kuivat tilat), minimi laattakoko on 15x15 cm;
- suosittelemme keskimääräistä suuremman rasituksen lattioissa (esim pesukoneiden alla) levyjen ylitasoitusta kuituvahvisteisellä tasoitteella. Tasoitekerros lisää lattian jäykkyyttä ja parantaa lämpöjaukautumaa;
- Tarkemmat tiedot löytyvät Kiilto-tuotteiden asennusohjeista, teknisistä tuoteselosteista ja käyttöturvallisuustiedoista. Tarvittaessa kannattaa lisäksi olla yhteydessä Kiillon tekniseen tukeen.

Huomio! Tässä esitetyt asennusohjeet sisältävät ainoastaan yleisluontoisia suosituksia ja suuntaviivoja erilaisten rakenteiden toteuttamiseen ja lattiapäällystemateriaalien asentamiseen. Tarkemmat ohjeet kyseisen lattiapäällysteen tai mahdollisten välirakenteena käytettävien rakennuslevyjen asentamiseen tulee aina pyytää suoraan kyseisen tuotteen valmistajalta tai jälleenmyyjältä.

Mahdollisten ristiriitojen sattuessa tulee ensisijaisesti noudattaa kyseisen valmistajan ohjeistusta. Tycroc OÜ ei vastaa mahdollisista vaurioista tai virheistä, mikäli rakennustyössä ei ole noudatettu voimassa olevia rakennusstandardeja, yllä mainittuja ohjeita tai lattiapäällysteen valmistajan asennusohjeita.

Suositlemme käyttämään aina pätevää ja koulutettua työvoimaa tuotteiden asennuksessa. Noudata lisäksi SisäRYL 2013 -ohjeita, jotka määrittävät sisätilojen rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset.

TYCROC-TUOTTEET LATTIALÄMMITYKSEN KOKONAISRATKAIUUN

Tycroc PERT lattialämmityspotket

TUOTTEET	MITAT
PERT16-120	16X2,0 mm 120 m
PERT16-240	16X2,0 mm 240 m
PERT16-480	16X2,0 mm 480 m
PERT17-120	17X2,0 mm 120 m
PERT17-240	17X2,0 mm 240 m
PERT17-480	17X2,0 mm 480 m
PERT20-120	20X2,0 mm 120 m
PERT17-240	20X2,0 mm 240 m
PERT17-480	20X2,0 mm 480 m



Tycroc TSL jakotukki

TUOTTEET	MITAT
TSL1	1¼" - 1 x 3/4" Euro
TSL2	1¼" - 2 x 3/4" Euro
TSL5	1¼" - 5 x 3/4" Euro



Tycroc TSL sulkuventiilit

TUOTTEET	MITAT
TSL-VA1	1¼"-1", L=60 mm, (pari)



Tycroc TSA toimilaitteet

TUOTTEET	MITAT
TSA230	230V ~ 50-60Hz 1,8W NC M30x1,5
TSA24	24V ~ 50-60Hz 1,6W NC M30x1,5



**Tycroc SmartOne termostaatti
(Äly huonetermostaatti kosketusnäytöllä)**

TUOTTEET	MITAT
SMART1	85x85x12 mm (näyttö: 4" 480x480 24 bit)
SENS-F lattia-anturi	4x45 mm / 3 m



Tycroc TCA puristusliittimet

TUOTTEET	MITAT
TCA16	16x2 mm 3/4" Euro
TCA17	17x2 mm 3/4" Euro
TCA20	20x2 mm 3/4" Euro



Tycroc PBS 90° putkiohjauskaari (muovi)

TUOTTEET	MITAT
PBS16	14-18 mm putkelle
PBS2	20-22 mm putkelle



Metallikiinnikkeet

TUOTTEET	MITAT
MT850	8x50 mm
MT880	8x80 mm
MT8110	8x110 mm



Aluslevy (430 RST)

TUOTTEET	MITAT
MW3606 (50 kpl/pk)	36x0,6 mm
MEW500 (500 kpl/pk)	36x0,6 mm



Kombiruuvit

TUOTTEET	MITAT
MS435PC	M 4x35 mm
MS455PC	M 4x55 mm



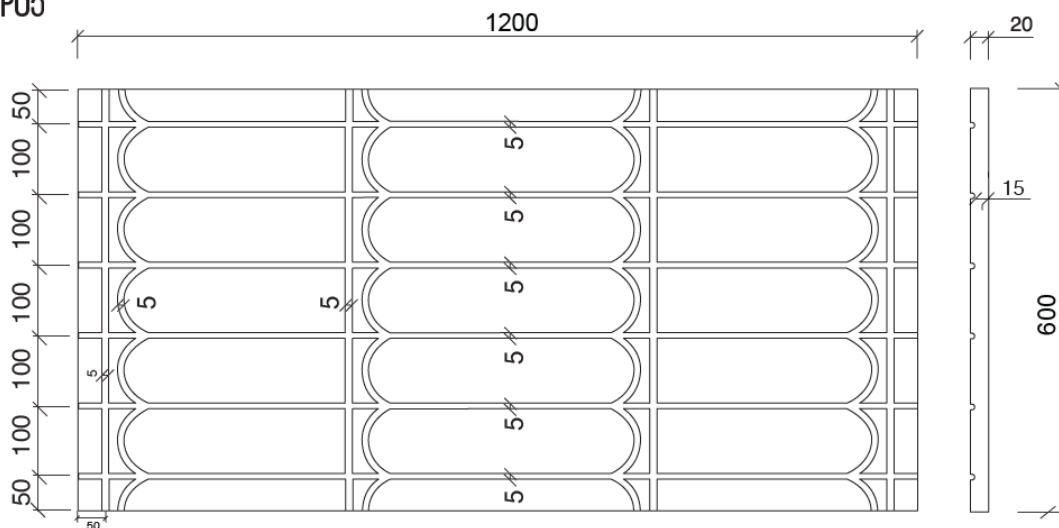
Alumiiniteippi

TUOTTEET	MITAT
TAPE70	70 µm / 50 m / 45 mm

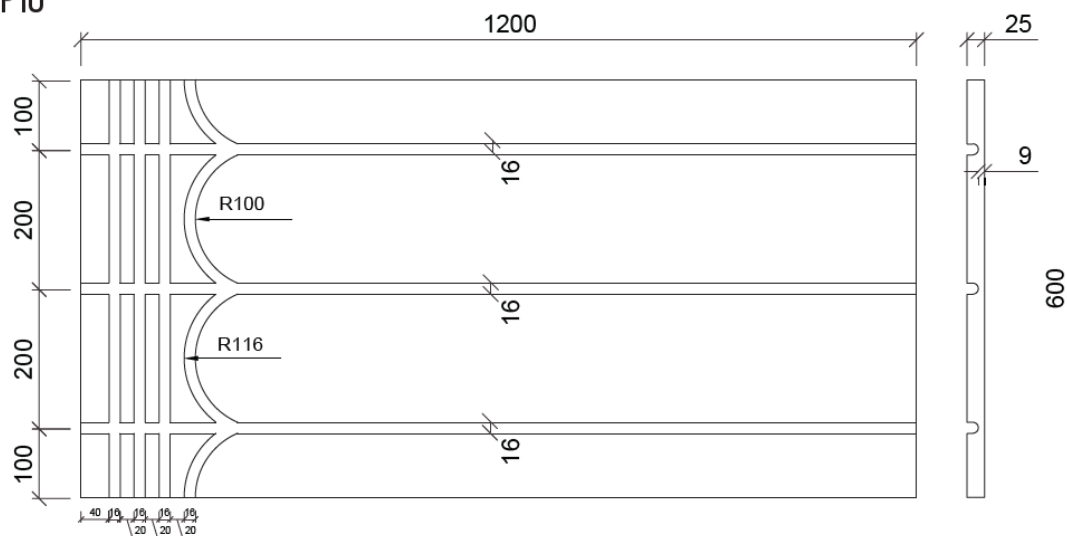


TEKNISET PIIRUSTUKSET

TYCROC UHP05



TYCROC UHP16



TYCROC UHP20

