

TYCROC UHP

PAIGALDUSJUHISED



KASUTUSTINGIMUSED

Põrandakütte alusplaadid Tycroc UHP sobivad paigalduseks jäigale, kandvale aluspinnale, mis vastab asjakohastele ehitusstandarditele.

Pind peab olema tasane, kuiv, tugev, jäik ja stabiilne. Samuti puhas mustusest, õlist ja muudest määrdeainetest ning mitte jäätunud. Vajadusel tuleb aluspind tasandada kasutades selleks ettenähtud tooteid.

PLAATIDE PAIGALDAMINE

Plaatide tohib paigaldada nii puitkonstruktsioonile (näiteks laudis, OSB plaat, vineer vms) kui ka betoonpinnale, mis vastab ülal mainitud kasutustingimustele. Kindlaim ja parim on Tycroc UHP plaadid paigaldada liimimise / kleepimise teel. See tagab jäigema ja stabiilsema aluspinna põrandakattematerjali all ning aitab kaasa sammumüra (sh horisontaalse) isoleerimisel. Kasutades Tycroc Fast FIX akrüüllimi või sobivat plaatimissegut (valik vastavalt aluspinnale), paigaldada plaadid vastavalt eelnevalt koostatud kütteprojektile.

Tycroc UHP plaatide paigalduse üldtingimused ja hilisema põrandakatte paigalduse üldtingimused ei muutu sõltumata kas kasutatakse plaate kütetoru või küttekaabli paigaldamiseks.

1.1

Esmalt puhastada põrand mustusest, õlist ja muudest määrdeainetest.

- Kanda aluspinnale Tycroc Fast FIX akrüüllimi, kasutades selleks B3 tüüpi liimikammi. Täpsemad kasutustingimused ja kasutusjuhend lk 2.
- Kanda aluspinnale selleks sobiv plaatimissegut. Kui vastava segu tootja oma juhistes seda ette näeb/soovitab, siis plaatimissegut parema nakke saavutamiseks kanda eelnevalt pinnale sobiv nakkedispersioon (testitud plaatimissegud lk 7).



1.2

Asetada plaadid liimile / segule ja suruda, et plaat nakuks aluspinnaga. Kontrollida, et plaadid oleksid põrandal loodis (loodimisel on heaks tööriistaks haamer ja puidust toetuslaud või klots – koputades loodida plaat paika).

Soovitus! Vajadusel asetada plaatide peale täiendav raskus liimi / segu kuivamise ajaks (näiteks liimi ämber või segukott). Kui iga plaadi kohta kasutada täiendavalt 2-3 Tycroc kinnituskrugi ja -seibi või betoonist aluspõranda puhul Tycroc metalltüüblit, siis ei pea liimi / segu kuivamise ajaks kasutama täiendavat raskust ja paigalduse protsess on kiirem.



TYCROC FAST FIX AKRÜÜLIIMI KASUTUSTINGIMUSED

Kasutamistemperatuur +18 °C kuni +25 °C. Suhteline õhuniiskus ruumis ei tohi ületada 65%. Enne liimimist peavad liim ja liimitav materjal olema samaväärsed põranda temperatuuriga (+18 °C kuni +25 °C). Suhteline niiskus aluspõrandal peab olema maksimaalselt 85–90% RH, sõltuvalt materjalist. Vajadusel isoleerida niiskuse eest. Põranda- või seinakattematerjalide paigaldamisel tuleks alati järgida müüja / tootja poolt ette antud tingimusi.



TYCROC FAST FIX AKRÜÜLIIMI KASUTUSJUHEND

Eeltööd: aluspind peab olema paigaldusvalmis, st kandevõimeline, puhas, kuiv, õli-, tolmu- ja rasvavaba. Kasutustingimusi tuleb kontrollida vastavalt kehtivatele ehitusnõuetele ja standardile DIN 18356. Lihvida tsement-, betoon- ja isetasanduvad aluspõrandad ning ebatasased, vanemad ja mittekandevõimelised aluspinnad, kuni tekib tugev, nakkuv pind. Peale lihvimist eemaldada põrandalt tolm.

Pealekandmine: enne pealekandmist tuleb liim hoolikalt läbi segada. Liim kanda liimkammi abil aluspinnale. Mitte kasutada rohkem liimi, kui vaja põrandakatte liimimiseks. Paigaldada põrandakatte kohe või pärast lühikese avatult seismise aja möödumist. Ajada liim hoolikalt laiali, et eemaldada liigne õhk ja tagada liimi hea kontakt põrandakattega. Parima tulemuse annab katete paigaldamiseks ettenähtud rulli kasutamine. Veenduda, et kogu põrandakatte pind saavutab liimiga hea kontakti.

Märgliimimine: liim kanda pinnale liimkammiga. Liimitav pind asetada märjale liimile. Hilisem märgliimimise aeg võib olla kuni 20 minutit pärast liimi kandmist pinnale. Liimitav pind hõõruda tugevalt kinni sobiva töövahendiga.

Kahepoolne liimimine: liim kanda pinnale liimkammiga. Asetada liimitav pind märjale liimile, eemaldada pinnad teineteisest ja lasta liimil kuivada 5–10 minutit enne, kui liimitavad pinnad uuesti kokku suruda. Kahepoolset kontaktliimimist kasutades on eriti oluline, et kate surutakse tugevalt vastu pinda. Märjades ruumides liimimise korral tuleb veekindlat sulgeda kõik põrandakatte ühenduskohad.

1.3

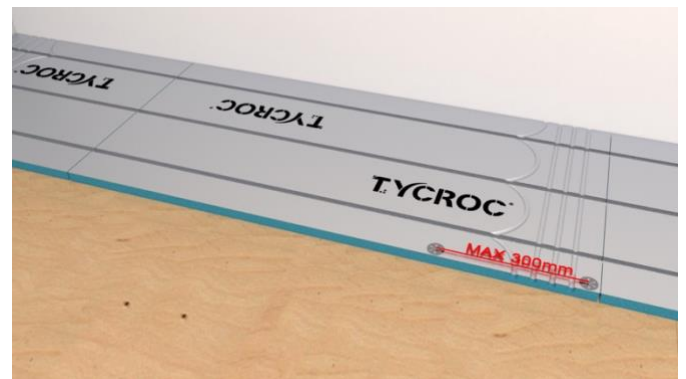
Hilisema ujuva pinnakatte puhul võib Tycroc UHP plaadid puitpõrandale kinnitada ka ainult Tycroc kinnituskruvide ja -seibidega, betoonist aluspõranda puhul Tycroc metalltüüblitega. Kinnituskohtade omavaheline maksimaalne lubatud kaugus 300mm.

Kulunorm: 15 kinnitust ühele 1200x600 mm Tycroc UHP plaadile.

KULUNORM TYCROC UHP PLAATIDE LIIMIMISEKS

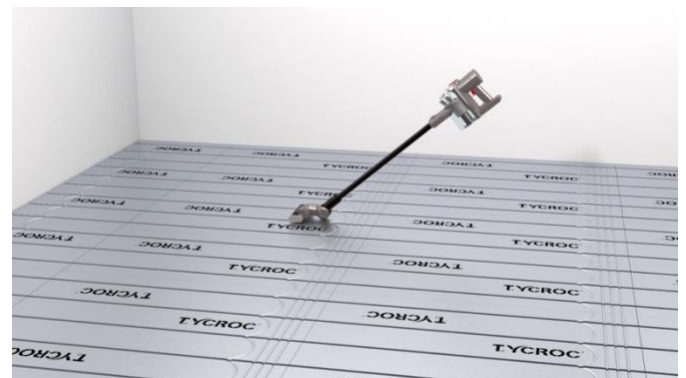
ca 0,6 kg/m², s.t üks 15 kg ämber ca 25 m²-le ehk ca 35 plaadile (plaat mõõtudega 1200x600 mm). Mõõdetud B3 liimikammiga. (Erineva kammi kasutamine ja erineva materjali liimimine annab erineva kulunormi.)

Tähelepanu! Tycroc Fast FIX ohutuskaart ja tehniline andmeleht on leitavad www.tycroc.com lehelt.



1.4

Enne kütetorude paigaldamist veenduda, et kanalid oleksid puhtad mustusest ja üleliigsest prahist. Vältida liigset astumist tühjadele kanalitele, et servi mitte lõhkuda või kokku pressida.



KÜTTETORU PAIGALDAMINE

Tycroc UHP plaadid on saadaval küttestorudele nii Ø16 mm ja Ø17 mm (UHP16) kui ka Ø20 mm (UHP20). Vastavalt eelnevalt koostatud kütteprojektile paigaldada sobiva paksuse ja pikkusega Tycroc PERT põrandaküttestoru (kulunorm: 1m² = 5m toru). Soovitatav küttevee temperatuur torudes on 35 - 40 °C.

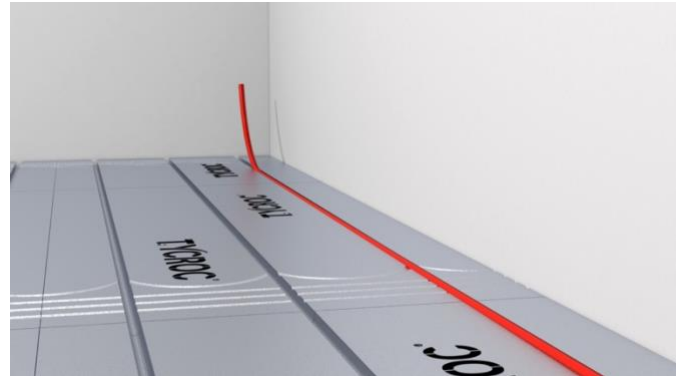


Tähelepanu! Enne Tycroc PERT põrandaküttestoru paigaldamist tutvuda toote töötlemis- ja paigaldusjuhendiga, leitav www.tycroc.com lehelt.

2.1

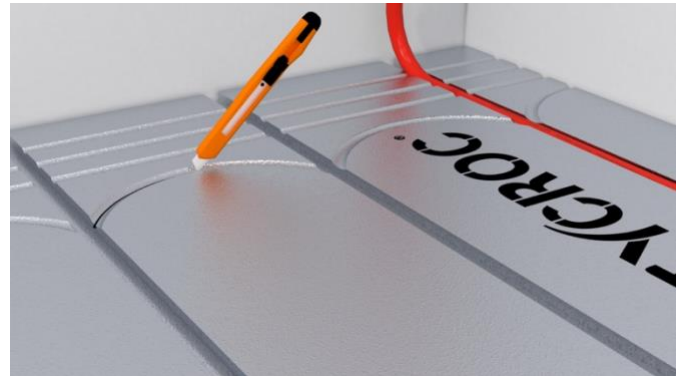
Suruda jala või käega põrandaküttestoru Tycroc UHP kanalitesse. Jälgida, et toru ulatuks ühenduskohani ja lisada juurde 1 jm varu.

Soovitus! Kanali jäikuse tagamiseks ja toru kindlaks püsimiseks ei ole soovitatav juba paigaldatud toru kanalist uuesti välja võtta.



2.2

U-pöörde või seinäärsete risti kanalite kasutamise tarvis lõigata eelnevalt noaga alumiiniumfoolium lahti, et kanalid n-ö avada ja suruda fooliumi servad kanalisse, kasutades selleks näiteks noa käepidet.



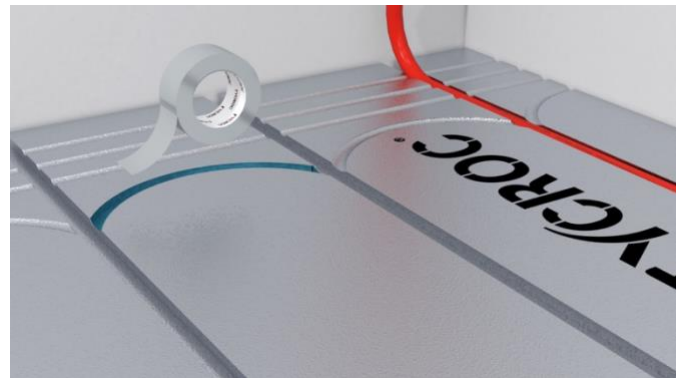
2.3

Enne küttestoru paigaldamist kleepida kanali põhja Tycroc alumiiniumteip, et toru soojusenergiat plaadi alumiinium pinnale edasi kanda.

Oluline on, et küttestoru ja sinine xps-vaht omavahel kokku ei puutuks, et vältida hilisemaid naksumisi jms, mida võib tekitada küttestoru loomulik paisumine ja kahanemine selle soojenemisel ja jahtumisel.

Teibi kulunorm: 1 rull ca 50 plaadi kohta.

Soovitus! Lihtsustamaks teibi paigaldamist kanalisse, soovime esmalt paigaldada teip kanali ühele siseküljele ja seejärel teisele siseküljele. Vajadusel võib teibiga fikseerida toru ka pealt, et see kindlamalt kanalisse püsiks. Alumiiniumteibiga katta ka plaatide vahelised suuremad praod.



2.4

Uue kanali lõikamisel tuleb järgida olemasolevate kanalite suurust, sügavust ja kuju (meenutab tagurpidi oomega tähte Ω), et ka lisaks lõigatud kanali servad hoiaksid toru maksimaalselt kanalisse.

Kasutades selleks liigendnuga, lõigata alumiiniumfoolium kahe löikega soovitud uue kulgemiskoha pealt katki ja eemaldada see osa, et nähtavale tuleks sinine xps-vaht.

Kasutades selleks sobivaks kujuks väänatud kuuma nuga ehk nn penoplasti lõikurit või sobiva kujuga freesi, lõigata uus kanal juba eelnevalt markeeritud kulgemiskohta ning kleepida kanali põhja alumiiniumteip (jälgida, et kanali painderaadius ei tuleks kuskil väiksem kui 90 mm ja toru oleks jätkuvalt võimalik kanalisse asetada).

Tähelepanu! Kui põrandakate ei paigaldata kohe, tuleb käiguteed katta jäigemal plaatmaterjaliga (näiteks OSB plaat, vineer vms), et kaitsta pinda kuni põrandakattematerjali paigaldamiseni.



KÜTTEKAABLI PAIGALDAMINE

Tycroc UHP plaatides (UHP05) on optimaalne kasutada Ø 5 mm kuni Ø 7 mm küttekaableid võimsusega 10 W/m. Küttekaabel paigaldada vastavalt eelnevalt koostatud projektile ning vastava küttekaabli tootja paigaldusjuhistele. Küttekaabli kasutamisel tuleb pöranda temperatuur reguleerida termostaadiga max 28 °C peale (parketi tootjate nõue).

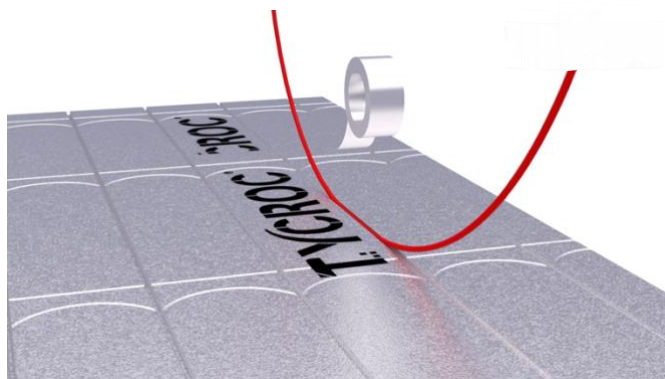
Võimaliku vastuolu korral küttekaabli tootja paigaldusjuhistega juhendada vastava tootja juhistest. Seda ka siis, kui kaabli tootja lubab Tycroc UHP plaatides kasutada kaableid suurema võimsusega kui 10 W/m.

Tycroc UHP plaatide paigalduse üldtingimused ja hilisema pörandakatte paigalduse üldtingimused ei muutu sõltumata kas kasutatakse plaate kütetoru või küttekaabli paigaldamiseks.

3.1

Asetada kaabel Tycroc UHP (UHP05) kanalitesse. Kui tarvis, suruda käe või jalaga kaabel kanalite põhja. Vajadusel fikseerida kaabel aeg-ajalt väikese alumiiniumteibi ribaga.

Soovitus! Kanali jäikuse tagamiseks ja kaabli kindlaks püsimiseks ei ole soovitatav juba paigaldatud kaablit kanalist uuesti välja võtta.



3.2

U-pöörde või seinäärsete risti kanalite kasutamise tarvis lõigata eelnevalt noaga alumiiniumfoolium lahti, et kanalid nõ. avada ja suruda fooliumi servad kanalisse, kasutades selleks näiteks noa käepideme otsa. Vajadusel lõigata noaga ka lisa ruum termostaadi andurile ning kaabli lõpu- või jätkukohale.

Uue kanali lõikamisel küttekaabli tarvis kasutada liigendnuga, millega lõigata kolmnurkne soon (diagonaalsed lõiked ühelt poolt ja teiselt poolt), järgides olemasolevate kanalite suurust ja sügavust, et küttekaabel kanalisse ära mahuks. Vajadusel fikseerida kaabel aeg-ajalt väikese alumiiniumteibi ribaga.



3.3

Enne kaabli asetamist lahti lõigatud U-pöördesse või lisakanalisse tuleb kaabel ise vastavas pikkuses Tycroc alumiiniumteibiga isoleerida, et kaabli soojusenergiat plaadi alumiinium pinnale edasi kanda ja ära hoida kaabli võimalik ülekuumenemine isolatsioonimaterjali sees. Samuti tuleb alumiiniumteibiga isoleerida termostaadi andur ning kaabli lõpu- või jätkukoht.

Oluline on, et küttekaabel ja sinine xps-vaht omavahel kokku ei puutuks, et vältida kaabli lokaalset ülekuumenemist.

Teibi kulunorm: 1 rull ca 50 plaadi kohta.

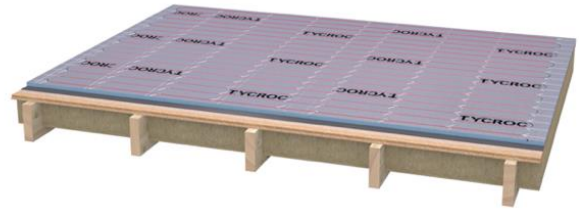




3.4

Peale küttekaabli ühendamist ja toimivuse testimist on pind valmis põrandakatte paigaldamiseks.

Tähelepanu! Kui põrandakate ei paigaldata kohe, tuleb käiguteed katta jäigema plaatmaterjaliga (näiteks OSB plaat, vineer vms), et kaitsta pinda kuni põrandakatematerjali paigaldamiseni.



PÕRANDAKATTEMATERJALI PAIGALDAMINE

Küttesüsteemi ühendamise ja surveproovi/testi eduka läbi viimise järel on pind valmis põrandakatematerjali paigaldamiseks. Enne põrandakatematerjali paigaldamist peab küttesüsteem olema välja lülitatud ja kütetorud/kaablid maha jahtunud.

Tycroc UHP plaadid sobivad kõikide enamlevinud põrandakatete alla, sh parkett, vinüülparkett, puit, keraamiline põrandaplaat või looduskivi. Vajadusel saab Tycroc UHP katta betooni- või kipsivaluga ning erinevate kuivpõranda valmiselementidega, sh kipskiudplaat, tsementkiudplaat või kipskartongplaat.

4.1

Laminaatparkett ja naturaalne laudparkett:

- laminaatparkett ja naturaalne laudparkett paigaldada vastava tootja paigaldusjuhiste järgi;
- esmalt paigaldada sammumüra isolatsioon ehk parketi alusvaip;
- parkett paigaldada ujuvalt ja Tycroc UHP plaadi kanalite suhtes risti;
- liimitava parketi puhul kasutada lisa vahelahina kas tasandussegu (testitud tasandussegud lk 7) või mingit täiendavat isoleerivat ning jäikust andvat ehitusplaati (põrandakips, osb-plaat, vineer, tsementkiudplaat vms), et selle peale parkett liimida;
- vahelahina paigaldatavat ehitusplaati soovitame paigaldada liimimise teel, järgides konkreetse ehitusplaadi tootja paigaldusjuhiseid ja kasutades selleks Tycroc UHP peale sobivaid liime/plaatimissegusid (testitud plaatimissegud lk 7).



4.2

Vinüülparkett (LVT, LVP) ja PVC:

- vinüülparkett (LVT, LVP) ja PVC paigaldada vastava tootja paigaldusjuhiste järgi;
- otse Tycroc UHP peale paigaldada ujuvalt ning plaadi kanalite suhtes risti tingimusel, et põrandakatematerjal ise on selleks piisavalt jäik;
- põrandakatematerjali ebapiisava jäikuse korral või seda liimimise teel paigaldades kasutada lisa vahelahina kas tasandussegu (testitud tasandussegud lk 7) või mingit täiendavat isoleerivat ning jäikust andvat ehitusplaati (põrandakips, osb-plaat, vineer, tsementkiudplaat vms);
- vahelahina paigaldatavat ehitusplaati soovitame paigaldada liimimise teel, järgides konkreetse ehitusplaadi tootja paigaldusjuhiseid ja kasutades selleks Tycroc UHP peale sobivaid liime/plaatimissegusid (testitud plaatimissegud lk 7).

4.3

Laudpõrand:

- puidust laudpõrand paigaldada vastava tootja või laudpõrandate üldiste paigaldusjuhiste või -normide järgi;
- soovitame vältida laudpõranda ja Tycroc UHP vahetut kokkupuudet ehk laudpõranda ja Tycroc UHP plaatide vahele tekitada õhuvahe, kasutades selleks roovitust vms;
- laudpõranda ja Tycroc UHP plaatide vahel saab lisa vahelahina kasutada ka tasandussegu (testitud tasandussegud lk 7) või mingit täiendavat isoleerivat ning jäikust andvat ehitusplaati (põrandakips, osb-plaat, vineer, tsementkiudplaat vms).
- vahelahina paigaldatavat ehitusplaati soovitame paigaldada liimimise teel, järgides konkreetse ehitusplaadi tootja paigaldusjuhiseid ja kasutades selleks Tycroc UHP peale sobivaid liime/plaatimissegusid (testitud plaatimissegud lk 7).

4.4

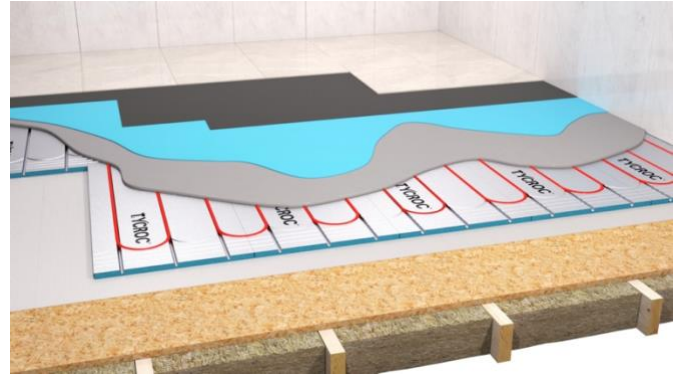
Keraamiline põrandaplaat ja looduskivi kuivas ruumis:

- järgida plaatimislahenduste tootja paigaldusjuhiseid ning konkreetse põrandakattematerjali paigaldusnõudeid;
- alates 15x15cm keraamiline põrandaplaat ja looduskivi liimida suure nakketugevusega ja elastse plaatimisseguga otse Tycroc UHP peale (kui vastava segu tootja oma juhistes seda ette näeb/soovitab, siis parema nakke saavutamiseks kanda eelnevalt alumiinium pinnale sobiv nakkedispersioon);
- väiksemate plaatide puhul tugevdada eelnevalt Tycroc UHP pealne pind alumiinium pinnale sobiva tasandusegu või pahtliga.

4.5

Keraamiline põrandaplaat ja looduskivi märjas ruumis:

- järgida plaatimislahenduste tootja paigaldusjuhiseid ning konkreetse põrandakattematerjali paigaldusnõudeid;
- märgades / niisketes ruumides kasutada Tycroc UHP peal tasandusegu (vajadusel teha kalle äravoolu poole) ja tasandusegu peal hüdroisolatsiooni mastiks (veenduda, et kasutatav tasandusegu sobib alumiinium pinna katmiseks);
- keraamiline põrandaplaat ja looduskivi liimida suure nakketugevusega ja elastse plaatimisseguga;
- kuna pind on tasanduseguga tugevdatud, eritingimused plaatide mõõtude osas puuduvad.



KEELATUD on keraamiliste plaatide ja looduskivi kasutamine kui Tycroc UHP plaadid ise on paigaldatud krüvimise meetodil!



LUBATUD on keraamiliste plaatide ja looduskivi kasutamine vaid juhul kui Tycroc UHP plaadid ise on paigaldatud liimimise meetodil!



Tähelepanu! Enne segude ja teiste kemikaalide kasutamist alumiinium pinna peal tuleb veenduda, et kasutatav toode on selleks sobiv ning ei tekita omavahelist reaktsiooni.

Ceresit

Koostöös Henkel Balti OÜ-ga oleme testinud Tycroc UHP plaatide ja järgmiste Ceresit toodete sobivust:

- Plaatimissegud Tycroc UHP liimimiseks betoonile - Ceresit CM17, CM29, CM49, CM90
- Alumiiniumi puhastamiseks enne pinnatöötlust – atsetoon
- Nakkedispersioonid Tycroc UHP peale - Ceresit CT19
- Tasandussegud Tycroc UHP peale - Ceresit CN75 või CN76 + armeervõrk
- Hüdroisolatsioonid tasandussegu peale - Ceresit CL50 või CL51
- Plaatimissegud Tycroc UHP peale - Ceresit CM49
- Plaatimissegud Ceresit hüdroisolatsiooni ja tasandussegude peale - Ceresit CM17, CM29, CM49, CM90

Henkel Balti OÜ juhib tähelepanu Tycroc UHP ja Ceresit toodete kasutamisel:

- Tycroc UHP paigaldamisel Ceresit toodetega tuleb järgida Ceresit paigaldusjuhiseid;
- enne krundi pealekandmist pühkida alumiiniumikiht hoolikalt atsetooniga üle;
- Ceresit CM90 või CM17 plaadiliimi kasutamisel kruntida pinnad sõltuvalt imavusest kontsentreeritud või lahjendatud Ceresit CN94 või Ceresit R766 nakkekrundiga;
- kuna aluselised (tsementi või lupja sisaldavad) segud ei sobi üldjuhul alumiiniumiga kokku, siis ei saa me soovitada Ceresit tasandussegude valamist otse alumiiniumkatele - vajadusel valada tasandussegu UHP plaatidele, tuleks alumiiniumi pind puhastada atsetooniga ja kruntida nakkedispersiooniga Ceresit CT19, seejärel valada Ceresit CN75 või CN76 tasandusseguga min. 12mm paksune kiht ning soovitatav on segukihti paigaldada suuresilmaline leelisekindel klaaskiud armeervõrk;
- märgades ruumides tasandussegule hüdroisolatsiooni tegemiseks kasutada Ceresit CL50 või CL51 hüdroisolatsiooni massi ning paisuvuukide, nurkade ja läbiviikude tugevdamiseks kasutada Ceresit hüdroisolatsiooni kangaid / tugevduslinte;
- [täpsem info leitav Ceresit toodete paigaldusjuhistest, tehnilistest andmelehtedest ja ohutuskaartidest ning vajadusel konsulteerida lisaks Ceresit tehnilise toega.](#)



Koostöös Kiilto Eesti OÜ-ga oleme testinud Tycroc UHP plaatide ja järgmiste Kiilto toodete sobivust:

- Plaatimissegud Tycroc UHP liimimiseks betoonile – Kiilto Ultra Fix, Super W, Superfix DF, FlexFix, Floorfix DF, Kerapid DF
- Plaadisegud Tycroc UHP liimimiseks ehitusplaadile – Kiilto Highflex S2 DF
- Tasandussegud Tycroc UHP peale:
 - puhastamine atsetooniga
 - Kiilto Fix Primer
 - kiudarmeeritud tasandussegu: Kiilto Kestonit Termo, Plan Rapid, TM Rotavjämning, min kihipaksus 12 mm
- Hüdroisolatsioonid tasandussegu peale – Kiilto Fibergum Primer või Keraprimar kontsentratsioonina ning Kiilto Fibergum, Keramix A+X, Kerasafe+
- Plaatimissegud Tycroc UHP või tasandussegu peale - Ultra Fix, Flexfix, Floorfix DF, Kerapid DF

Kiilto Eesti OÜ juhib tähelepanu Tycroc UHP ja Kiilto toodete kasutamisel:

- kui plaadid kinnitatakse aluspinnale plaadiseguga, tuleb UHP plaadi tagumine osa karestada / lihvida, kuid alternatiivina võib piisava nakke kindlustamiseks kasutada kahepoolset katmise meetodit kandes segu nii aluspinnale kui plaadi taha;
- enne plaatimist peab alumiiniumpind olema puhas atsetooniga ja krunditud Kiilto Fix Primer nakkedispersiooniga;
- plaatides otse krunditud Tycroc UHP plaadile (kuivad ruumid), on plaadi min mõõtmed 15 x 15 cm;
- tavapärasest suurema koormusega põrandatel (näiteks pesumasina all) soovitame siiski UHP plaadid eelnevalt üle tasandada kiudarmeeritud tasandusseguga, mis lisab põrandale jäikust ja ühtlustab soojuse jaotust;
- [täpsem info leitav Kiilto toodete paigaldusjuhistest, tehnilistest andmelehtedest ja ohutuskaartidest ning vajadusel konsulteerida lisaks Kiilto tehnilise toega.](#)

Tähelepanu! Ülal kirjeldatud paigaldusjuhised sisaldavad vaid üldisi soovitusi ja suuniseid erinevate konstruktsiooni tüüpide ehitamiseks ja põrandakattematerjalide paigaldamiseks. Täpsemad paigaldusjuhiseid vastava põrandakattematerjali paigaldamiseks või vahekihina ehitusplaadi paigaldamiseks küsida konkreetse materjali tootjalt või selle toote müüjalt. Võimaliku vastuolu korral juhinduda alati vastava tootja juhistest. Tycroc OÜ ei võta vastutust kui konstruktsiooni ehitamisel ei ole järgitud asjakohaseid ehitusstandardeid, ei ole järgitud ülal kirjeldatud paigaldusjuhiseid või on mindud vastuollu põrandakattematerjali paigaldusjuhistega. Toodete paigaldamisel soovitame alati kasutada kvalifitseeritud tööjõudu.

TYCROC TOOTED PÕRANDAKÜTTE TERVIKLAHENDUSEKS

Tycroc PERT põrandaküttetorud

TOOTED	MÕÕDUD
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 kollektorid

TOOTED	MÕÕDUD
TSL1	1¼" - 1 x 3/4" Euro
TSL2	1¼" - 2 x 3/4" Euro
TSL5	1¼" - 5 x 3/4" Euro



Tycroc TSL kuulkraanid

TOOTED	MÕÕDUD
TSL-VA1	1¼"-1", L=60 mm, (paar)



Tycroc TSA ajamid

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



Tycroc SmartOne termostaat

TOOTED	MÕÕDUD
SMART1	85x85x12 mm (ekraan: 4" 480x480 24 bit)



Tycroc TCA surveiliitmikud

TOOTED	MÕÕDUD
TCA16	16x2 mm 3/4" Euro
TCA17	17x2 mm 3/4" Euro
TCA20	20x2 mm 3/4" Euro

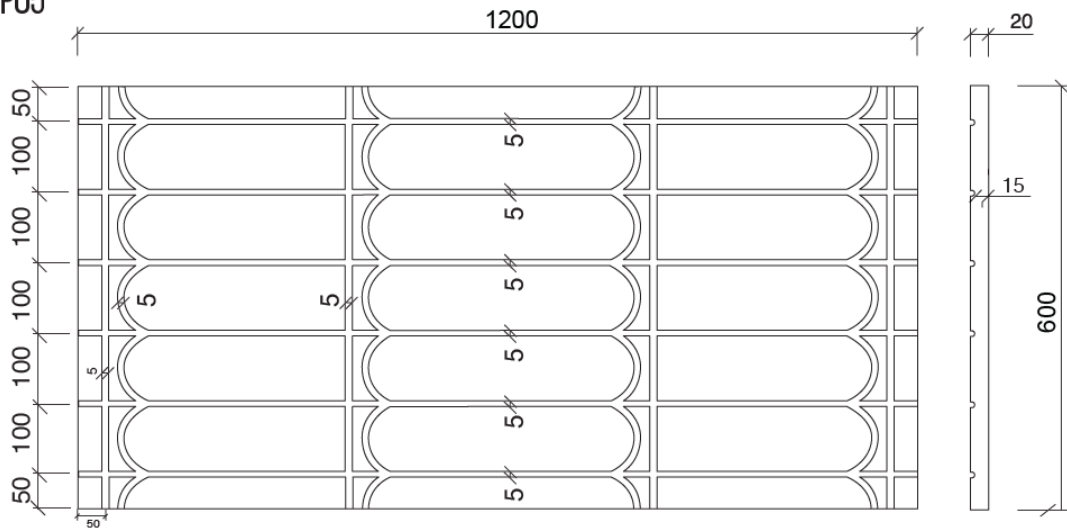
**Tycroc PBS plastikust 90° paindetoed**

TOOTED	MÕÕDUD
PBS16	14-18 mm torule
PBS2	20-22 mm torule

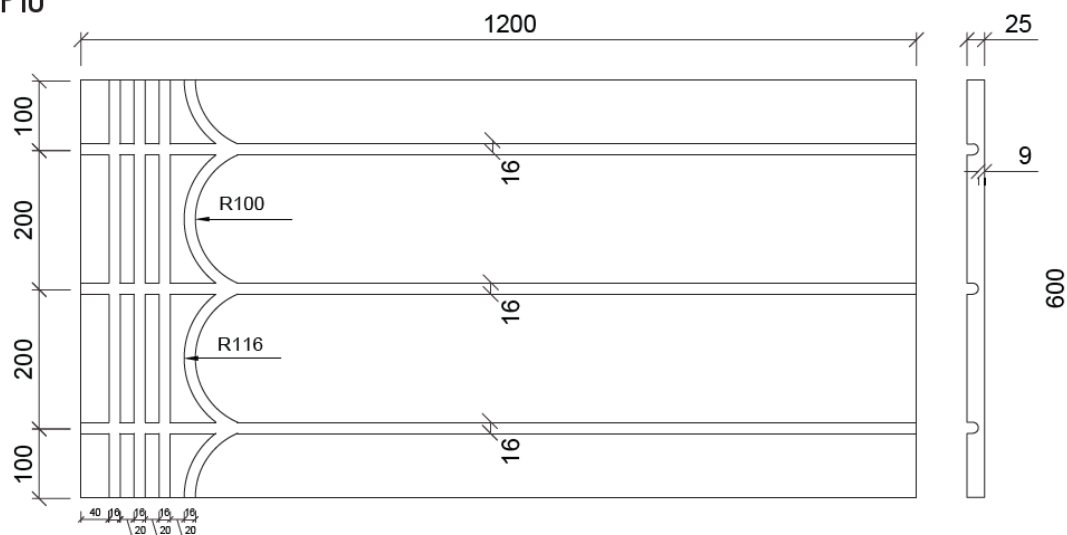


TEHNILISED JOONISED

TYCROC UHP05



TYCROC UHP16



TYCROC UHP20

