

EQUITONE UNI-rivet

Kinnitus metallist tugiraamide jaoks

ÜLDISED SOOVITUSED

Kasutage alumiiniumist EQUITONE UNI-rivet paneelide kinnitamiseks ainult alumiiniumist tugiraamide külge.

Tagage iga paneeli puhul STOP punktide õige paigutus.

Pidage neetide paigaldamisel silmas paneelide servade kaugusi.

Antud suuniseid tuleb lugeda koos kehtiva EQUITONE planning and application guide.

1.0 SISSEJUHATUS

EQUITONE plaate võib kinnitada metallist tugiraamile, kasutades selleks EQUITONE UNI-rivet. Neetide pead on kättesaadaval paneelidega sobivates värvitoonides. Alumiiniumneete võib kasutada ainult alumiiniumist tugistruktuuridega. Rooste st terasest neete võib kasutada alumiiniumist, tsingitud või roostevabast terasest tugiraamidega.

Metallist tugiraami temperatuurist põhjustatud paisumine ja kokku tõmbumine on EQUITONE plaatidega võrreldes tunduvalt suurem. Seetõttu soovitame tungivald kasutada metalli liikumisega sobivat kinnitussüsteemi. Vastasel juhul võivad paneelid praguneda.

2.0 RAKENDUSALA

Antud suunistes on toodud soovitusel EQUITONE [tectiva], EQUITONE [linea], EQUITONE [natura], EQUITONE [pictura], EQUITONE [textura] ja EQUITONE [materia] paneelide kinnitamiseks vertikaalfassaadile, kasutades selleks EQUITONE UNI-rivet.

Kalduvate fassaadide puhul võtke ühendust piirkondliku EQUITONE tehnilise teenindusega.

3.0 EQUITONE UNI-RIVET

EQUITONE UNI-rivet kinnitussüsteem võimaldab EQUITONE paneelidel liikuda 3-s suunas, viies sedasi metallist tugiraamidele paigaldatud paneelide koormuse miinimumini.

EQUITONE UNI-rivet on kättesaadav:

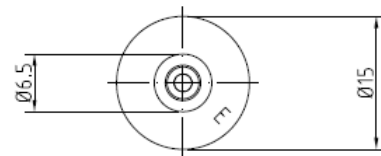
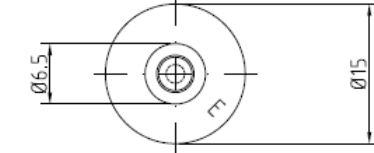
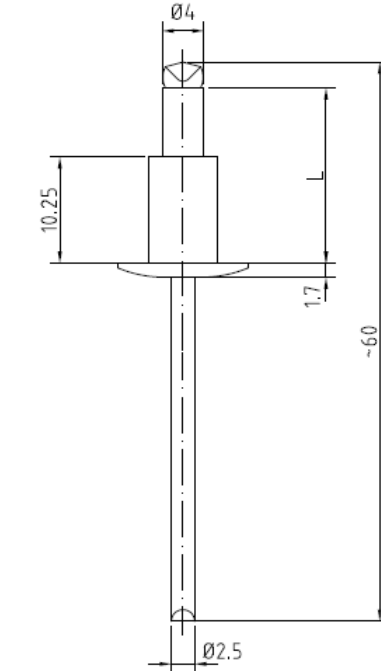
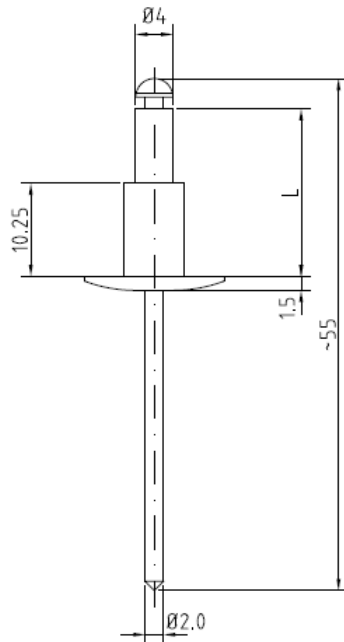
8 mm paksune paneel	4x18 K15 AlMg5 alumiiniumneet
	4x18 K15 A2 (304) roostevabast terasest neet
	4x20 K15 A2 (304) roostevabast terasest neet

12 mm paksune paneel

4x25 K15 AlMg5 alumiiniumneet

4x22 K15 A2 (304) roostevabast terasest neet

4x24 K15 A2 (304) roostevabast terasest neet



Joonis 1: Alumiiniumneedi profiil

Joonis 2: Roostevabast terasest needi profiil

3.1 NEETIDE KINNITUSHAARDE ULATUS

8mm paneel

Needi tüüp	Sobiv tugiraami paksus
4x18 K15 AlMg5 alumiiniumneet	1.7mm kuni 2.75mm
4x18 K15 A2 (304) roostevabast terasest neet	1.15mm kuni 3.75mm
4x20 K15 A2 (304) roostevabast terasest neet	3.75mm kuni 5.75mm

12mm paneel

Needi tüüp	Sobiv tugiraami paksus
4x25 K15 AlMg5 alumiiniumneet	1.7mm kuni 3.75mm
4x22 K15 A2 (304) roostevabast terasest neet	1.7mm kuni 3.75mm
4x24 K15 A2 (304) roostevabast terasest neet	3.75mm kuni 5.75mm

4.0 TUGISTRUKTUUR

Juhised õhutusega alumiiniumist ja tsingitud tugistruktuuride ehitamiseks on toodud EQUITONE planeerimis- ja rakendusjuhendis, peatükk 5, lehekülj 59-71.

Levinuimaks paneelide toestamise meetodiks on vertikaaltoed. Vertikaaltoed säilitavad õhuvoolu struktuuri tühimikesse ja niiskuse vaba äravoolu.

Kuigi EQUITONE paneele on võimalik kinnitada ka horisontaalsele tugiraamile, peab projekti autor pidama silmas järgmist:

- a) Mistahes paneeli tagakülge pidi alla voolav niiskus võib jääda horisontaaltoele lõksu. See võib põhjustada profiili seisukorra halvenemist pikema aja vältel või paneelide ajutist määrdumist.
- b) Isoleermaterjali ja paneeli vahele jääv tühimik on horisontaalprofiili mahutamiseks laiem. Tühimiku moodustamiseks võib olla vajalik topelt-tugiraamistiku ehitamine.
- c) Õhuvool pole sama sujuv, kui vertikaalstruktuuri puhul.

4.1 Neetide vahekaugus

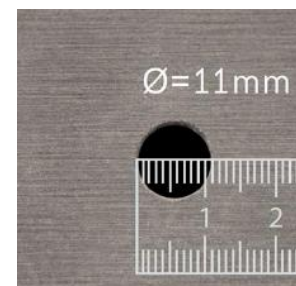
Neetide vahekaugust mõjutavad paljud tegurid. Näiteks:

- Hoone kõrgus - Mida kõrgemal paneelid fassaadil asuvad, seda rohkem neete on tarvis. Samas käsitlevad mõne riigi arvutusmeetodid fassaadi ühtse tervikuna, lähtudes ainult kõrgeimast väärtusest.
- Paneelide paigutus - Tavaliselt erineb neetide vahekaugus paneelide vertikaalse ja horisontaalse paigutuse puhul.
- Tuulekoormus - Neetide vahekaugust paneeli kohta mõjutab kõige rohkem eeldatav tuulekoormus.
- Paigalduskoht - Hoone asukoht mängib kinnituspunktide arvu valimisel olulist rolli. Kas hoone asub linnas või maal, mere lähedal või tavalisest kõrgemal.
- Paneeli asend fassaadil - Teatud punktid fassaadil, näiteks nurgad, eeldavad väiksemaid vahekaugusi.

Seetõttu on oluline, et kinnituste arv paneeli kohta arvutatakse välja ja täpsustatakse projekti juhtiva inseneri poolt.

5.0 PROTSEDUUR

Paneeli tuleb ettevalmistavalt puurida 11 mm läbimõõduga auk. Kasutage EQUITONE kiudsemendi puurotsikut. Märkige aukude asukohad täpselt paneeli esiküljele. Pidage meeles, et märgiste tegemiseks hallile paneelile on mõistlik kasutada värvilist pliiatsit, kuna harilik pliiats ei pruugi hallilt pinnalt välja paista. Puurige augud korruga ühe paneeli esiküljele.



Esteetilisest vaatepunktist soovitame aukude puurimisel EQUITONE [linea] pinda joondada needid paneeli ribidega. Sedasi on UNI-rivet pead kõige paremini varjatud ning vertikaalliideste taha jääb vähemalt 140 mm ulatuses metallist tugipinda.



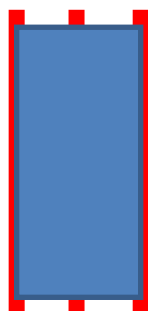
5.1 EQUITONE plaatide [natura] ja [natura PRO] servade immutamine



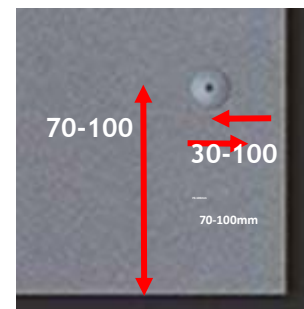
«LUKO» - see on läbipaistev vedelik, millega töödeldakse EQUITONE plaatide [natura] ja [natura PRO] lõigatud servi ja samas ka puuritud aukude servi. See immutus takistab plaatide servadel ajutisi niiskuse plekkide tekkimist, mis rikub fassaadi väljanägemist (vaata joonist vasakul). Täpsem informatsioon plaatide servade töötlemisest on sätestatud „Nõuded EQUITONE paneelide servade töötlemisele“.



5.2 Augu asukoht



Augu asukoht vertikaalse tugiraami puhul:
 Needi kaugus paneeli horisontaalservadest on 70 mm -> 100 mm.
 Needi kaugus paneeli külgmistest servadest on 30 mm -> 100 mm.

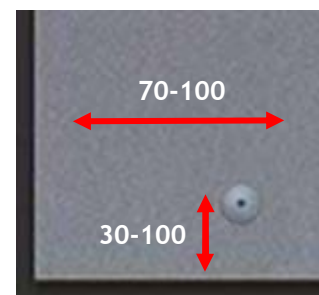


Visuaalselt on nurganeetide eelistatud asukohaks 80 mm horisontaalsest servast ja 30 mm vertikaalsest servast.



Augu asukoht horisontaalse tugiraami puhul:

Needi kaugus paneeli külgmistest servadest on 70 mm -> 100 mm.
 Needi kaugus paneeli horisontaalservadest on 30 mm -> 100 mm.



Visuaalselt on nurganeetide eelistatud asukohaks 80 mm horisontaalsest servast ja 30 mm vertikaalsest servast. Erineva aukude paigutuse kaalumisel võtke ühendust piirkondliku EQUITONE tehnilise teenindusega.

Ülejäänud kinnituste vahekaugused arvutab välja projekti insener.

Pidage meeles, et tugilattide suurust mõjutab aukude asukoht paneelil.

6.0 EQUITONE KINNITUSPÕHIMÕTTED

6.1 STOP-punkt

Igal paneelil on 2 STOP-punkti. Kaks STOP-punkti moodustatakse PUNASE needi krae abil, mis täidab ülesuuruses augu. Krae lükatakse enne needi auku sisestamist üle rohelise vahetüki. STOP-punktid on vajalikud paneeli paigal hoidmiseks ja nende lahti vajumise vältimiseks. 2 STOP-punkti aitavad vältida paneelide pöörlemist.



6.2 GO-punkt

GO-punktide puhul punast kraed ei kasutata. Kasutage lihtsalt EQUITONE UNI-rivet.



6.3 Kesestamistöõriist

Antud tööriist sobitub puuri otsa ja seda kasutatakse neediaugu puurimiseks tugistruktuuri. Antud auk peab asetsema suurema augu keskel. Puuriotsikuid on lähtuvalt tugistruktuuri paksusest võimalik vahetada.



6.4 Neetide paigaldustööriist

Needipüstoli otsa kinnitatav tööriist aitab vältida needi pea ja paneeli kriimustamist paigaldusprotsessi käigus ning tagab needi vertikaalse paigutuse raami ja paneeli suhtes.

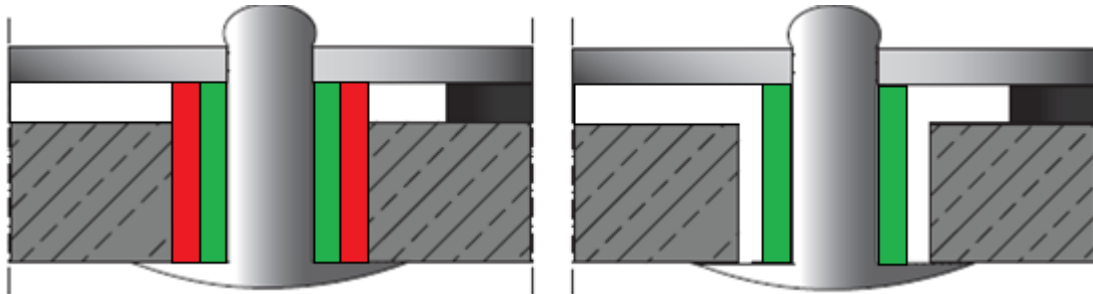


6.5 EQUITONE [linea] frees

Veendumaks, et needi pea istub [linea] paneelil lamedalt, tuleb ribi needi paigalduskohast eemaldada. See tarvik on mõeldud kõrgendite või [linea] paneeli ribide eemaldamiseks ning puurib ühe korraga 11 mm läbimõõduga augu. Tööriist on ülefreesimise vältimiseks reguleeritav. Liigne materjal väljub tööriista küljel olevate aukude kaudu.



6.6 UNI-rivet STOP- ja GO-punktid

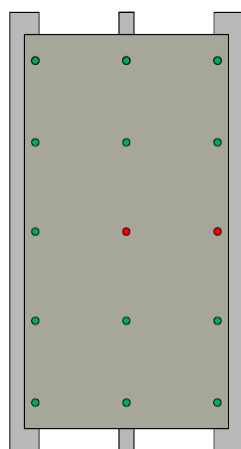


STOP-punktis paigaldatakse needi roheline vahetüki peale PUNANE krae 11 mm Ø auk paneelis ja 4.1mm Ø auk metallraamis

GO-punkti paigaldatakse ainult need 11 mm Ø auk paneelis ja 4.1mm Ø auk metallraamis

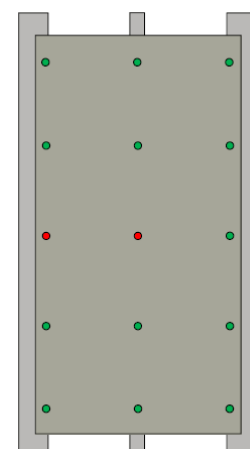
7.0 STOP-punktide asukoha valimine

STOP-punktid on fassaadi korralikuks kinnitamiseks äärmiselt olulised. Üldiselt paigutatakse need paneeli keskjoonele.

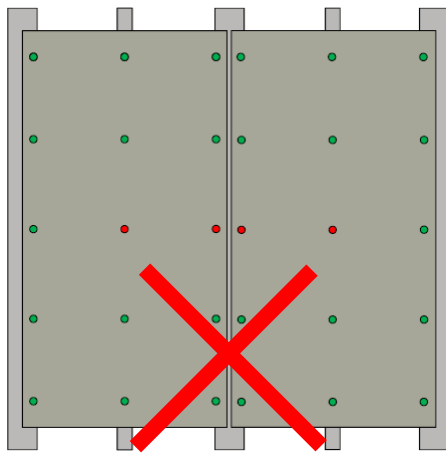


Joonis 3

Üks **STOP**-punkt asub paneeli keskpunktis ja teine kesksest **STOP**-punktist paremal või vasakul. Mistahes variandi valimisel on äärmiselt oluline, et seda kasutataks kõikide paneelide puhul.



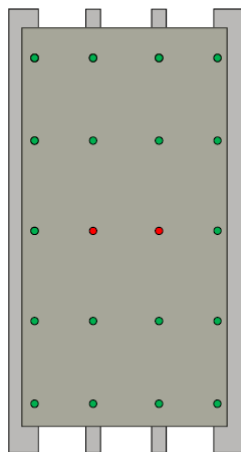
Joonis 4



HOIATUS

STOP-punkte ei tohi mitte mingil juhul joondada sedasi, et samale vertikaaltoele jääb kaks külgnevat STOP-punkti. Mitut paigaldusmeeskonda rakendavate projektide puhul soovitame selliste vigade vältimiseks panna enne tööde alustamist paika paigalduskava.

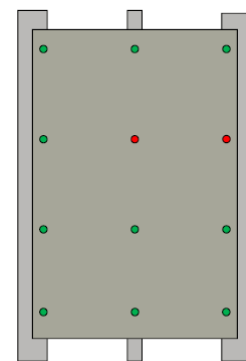
Joonis 5



Olukordades, kus keskne tugilatt puudub või paneeli neediridade arv on paarisarv, paigaldage STOP-punktid paneeli keskosale kõige lähemale jäävale latile.

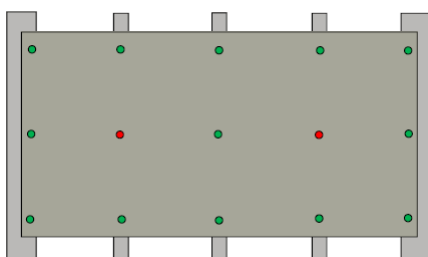
Kehtib sama hoiatus, nagu Joonisel 5.

Joonis 6

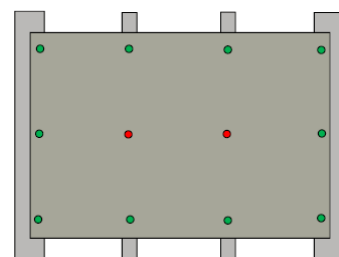


Joonis 7

Olukorras, kus tugiraam kulgeb vertikaalselt mööda paneeli pikka külge, seadke STOP-punktid paneeli keskele jäävatele lattidele või selle keskkohale võimalikult lähedale. Joonisel 8 kujutatud pikkade paneelide puhul tuleks STOP-punktid paigutada sümmeetriliselt.



Joonis 8

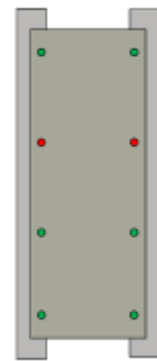


Joonis 9

Kitsaste EQUITONE paneelide puhul, millel on ainult 2 tugilatti, peab paneelide jäiga lukustumise vältimiseks jääma tugiraami vertikaalne vahe. See tähendab, et T-profiili asemel tuleb kasutada kaht L-profiili. Sõltuvalt paneelide paigutusest ja projektist võib see tähendada paneelide eraldamist iga ühenduskoha juures või iga 3,0m tagant neetide kinnituspunktidest mõõtes.

Pidage lisaks meeles, et paneeli maksimaalne laius on 600mm.

Võtke ühendust kohaliku EQUITONE tehnilise teenindusega.



Joonis 10

8.0 Paneelide vahelised ühendused

Suunised paneelide vaheliste ühenduste loomiseks on toodud EQUITONE planeerimis- ja rakendusjuhendis, peatükk 6, lehekülg 82-83.

9.0 Paigaldusprotsess

9.1 Vahtteip

Paigaldage vahtteip (9mm x 6mm) katkematu ribana tugilatile. Teip on paigaldamise lihtsustamiseks iseliimuv. Vahtteip on kokku surutav ja ei piira paneeli liikumist. Teipi on võimalik suruda kokku kuni 1mm paksuseks.



Joonis 11

Vahtteibi ribade paigaldamine paneeli äärtesse jäävatele tugilattidele aitab kogunevat vett/niiskust minema suunata. Kestva mõju tagamiseks peaks vahtteip liitekohtades kattuma. Avatud ühendustega fassaadide puhul võib teibi paneeli äärtest ära lõigata, et see ei jääks läbi avause paistma. Horisontaalühendustega fassaadide puhul pole see vajalik, kuna teip jääb pilgu eest varjatuks.

9.2 Paigaldamine

Seadke eelnevalt puuritud aukudega paneel ajutisele tugistruktuurile ja vastu tugiraami, joondage ja klammerdage kinni.

Üksikasjalikumat informatsiooni ülalt-all paigaldusmeetodi kohta leiab EQUITONE planeerimis- ja rakendusjuhendist, peatükk 4, lehekülg 56-57.

Väiksema augu puurimisel on oluline, et see asetseks suurema augu keskel nagu on näidatud joonisel.



9.3 PUNASED STOP-PUNKTID

Alustage **PUNATEST STOP**-punktidest ja sisestage 11/4,1mm EQUITONE kesestustööriist paneeli puuritud aukudesse ning puurige läbi tugiraami. Eemaldage puuritud august sinna jäänud materjal. Auku jäänud liigne materjal muudab needi paigaldamise STOP-punkti väga raskeks.



Paigaldage EQUITONE UNI-rivet **PUNASE** krae (augutäidis) sisse ja seejärel needipüstolisse. Sisestage neet koos kraega (augutäidis) eelnevalt puuritud auku ja paigaldage neet. Veenduge, et neet asetseb paneeli esikülje suhtes vertikaalselt. Probleemide korral võib olla abiks joondamistööriista kasutamine. Vastasel juhul võib neet paneeli sisse kaevuda. Neet peab asetsema fassaadi paneeli suhtes lamedalt.

9.4 ROHELISED GO-PUNKTID

Jätkake **GO**-punktidega, sisestades 11 / 4.1mm EQUITONE kesestustööriista paneeli puuritud aukudesse ning puurige läbi tugiraami profiilide. Eemaldage puuritud august sinna jäänud materjal. Veenduge, et kõik metallinaastud oleksid eemaldatud. Prügi võib augu suurust vähendada ja paneelide liikumist pärssida ning tsiingitud tugiraami puhul võivad paneelide pinnale tekkida roosteplekid.

Sisestage needipüstolisse EQUITONE UNI-rivet, seadke eelpuuritud augu suhtes vertikaalasendisse ning paigaldage. Need peab asetsema lamedalt vastu paneeli esiosa. Probleemide korral võib olla abiks joondamistööriista kasutamine

Paigaldage **GO**-punktid pärast **STOP**-punktide fikseerimist.

Tsiingitud tugiraamide puhul võivad eemaldamata metallinaastud põhjustada roosteplekkide teket aukude ümbruses.

Loobumisklausel

Antud suunistes toodud informatsioon on selle väljaandmise hetkel täpne. Samas jätame endale jätkuva toodete ja protseduuride arendusprogrammi tõttu õiguse siintoodud informatsiooni sellest eelnevalt teavitamata parandada või muuta. Võtke uusima versiooni saamiseks ühendust piirkondliku EQUITONE esindusega.

Antud suunistes esitatud informatsioon on tervikuna autoriõigustega kaitstud ©.

Kõik käesolevas dokumendis esitatud joonised on illustratiivsed ja neid ei tohiks käsitleda tööjoonistena.

Antud informatsioon on esitatud heauskelt ning me ei võta mingit vastutust selle kasutamisest tulenvate kahjude või kadude eest.

Eternit Baltic

UAB „Eternit Baltic“ J. Dalinkeviciaus g. 2H, Naujoji Akmenė, LT-85118 Lietuva

Tel.: +370 (8) 425 56849 | Faks.: +370 (8) 425 56733

Telefoni konsultatsiooni: +370 (8) 425 56 999

www.eternit.lt www.eternit.lv www.eternit.ee www.cedral.lt