

Retningslinjer for montering af EQUITONE [materia]

Nedenstående oplysninger er et supplement til oplysningerne i "EQUITONE Projektering og anvendelse"

1.0 Generelt

EQUITONE [materia] er et unikt fibercementprodukt. Den u malede plade har fået en særlig mekanisk overfladebehandling, der beskytter mod synlige kalk salpeter udblomstringer. Pladen har dog en øget risiko for kalk salpeter udblomstringer (*), hvorfor opbevaring og montering skal udføres med ekstra forsigtighed og opmærksomhed. Det anbefales at følge yderligere procedurer, som reducerer risikoen for kalk salpeter udblomstringer på overfladen.

2.0 Konstruktionshensyn

Det anbefales kraftigt at følge nedenstående råd:

- **Undgå, at der kan løbe vand koncentreret på et specifikt sted på pladens overflade, ved at overholde konstruktionsdetaljerne i disse retningslinjer.**
- **Beskyt pladens øverste kant under monteringsprocessen.**
- **Lad alle vandrette samlinger være åbne.**
- **Øg afstanden til terræn for at undgå opsprøjt.**
- **Perforeringer i pladen forhindrer vand i at samle sig på pladen.**

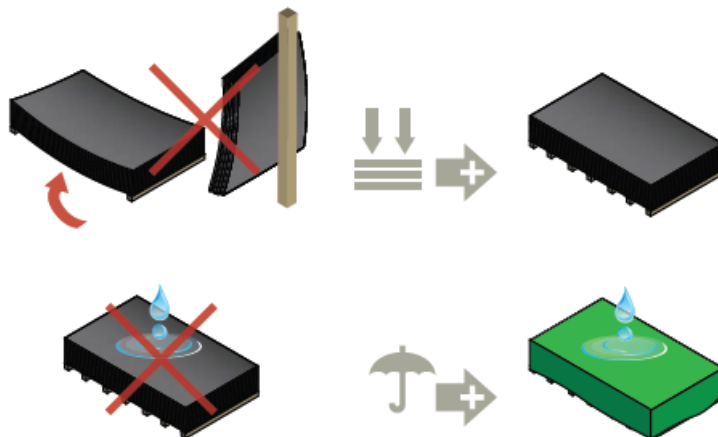
3.0 Klargøring af pladerne

3.1 Opbevaring

Alt plademateriale skal opbevares liggende på paller, indendørs og afdækket under tørre forhold samt beskyttet mod vejrliget, både regn, sol m.m. Pallerne skal stables, så der er god ventilation mellem pladerne. Hvis der trænger kondens eller fugt ind mellem de oplagrede plader, kan det medføre permanente misfarvninger i form af kalk salpeter udblomstringer. Den udvendige plastbeskyttelse kan medføre kondensdannelse, hvis den ikke ventileres.

Der bør ikke leveres plader på byggepladsen, som ikke kan monteres straks eller aflæsses i et egnet, velbeskyttet lagerområde. Produkterne skal opbevares fri af jorden og på vandrette mellemlæg med højst 600 mm mellemrum. Hver stabel må være 240 mm høj, og der må højst stables 5 paller oven på hinanden.

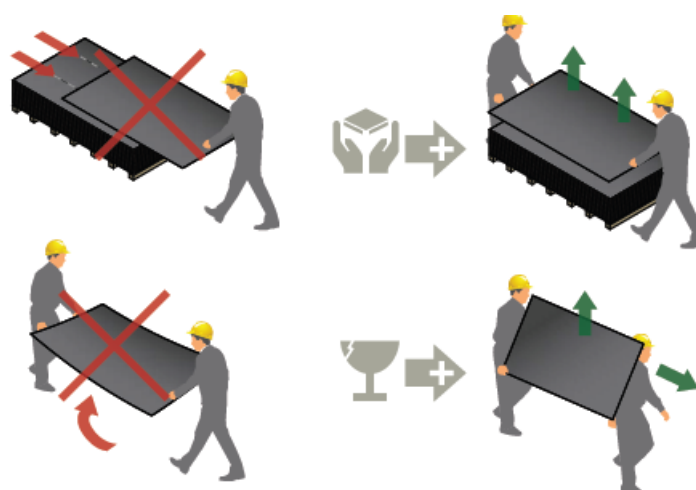
EQUITONE [materia]-plader leveres med beskyttende papir eller folie mellem de dekorerede overflader. Denne beskyttelse må ikke fjernes. Pladerne skal stables forside mod forside eller bagside mod bagside.



3.2 Håndtering

Når pladerne tages af, skal de altid løftes lodret op – ikke skubbes vandret hen over hinanden, da det kan ridse overfladen. Bær panelerne ved at rejse dem op på højkant, og vær to personer om at løfte dem (en i hver ende), så overfladen beskyttes mod ridser og skader. Læn altid pladen med bagkanten indad for at undgå at beskadige den synlige forkant.

Lad pladens kant hvile på et blødt underlag (tæppe, skum eller lign.), især på stilladser, i en elevator/lift og på andre overflader, der kan beskadige pladens kant.



Brug rene tekstilhandsker ved håndtering af pladerne for at undgå misfarvning.

(*) EQUITONE [materia] er et naturprodukt. Overfladen er kendetegnet ved farve-, konstruktions- og strukturforskelle. Kalk salpeter udbloomstringer og små synlige indeslutninger er ikke fejl. Forskelle i overfladens udseende, der ikke påvirker pladernes egnethed til formålet, er tilladt i henhold til EN 12467.

3.3 Forboring

Pladerne skal forbores forsigtigt med EQUITONE bor til fibercement.

Under borearbejdet anbefales det, at pladen lægges på et solidt arbejdsbord indendørs eller under tag. Der må under ingen omstændigheder bores i pladerne i regnvej, da det øger risikoen for misfarvninger. Der må kun bores i en enkelt plade ad gangen, ikke i flere plader samtidig. Boremaskinens slagfunktion skal slås fra.

Fjern borestøv, så snart borearbejdet er afsluttet, helst med trykluft.



3.4 Tilskæring

Pladerne bør så vidt muligt skæres til, før de leveres på byggepladsen. Hvis det ikke er muligt, kan de skæres til på pladsen.

Det anbefales kraftigt, at tilskæring på pladsen foretages med EQUITONE-savklinger.

Klingen skal indstilles, så den rager ca. 5 mm ned under pladen, så savsmuldet kan falde ned.

Der findes mange save, der er egnet til tilskæring af EQUITONE. Hovedkriterierne er:

- Sav med en savklingehastighed på 2000-4000 o/min.
- Styreskinne, der holder saven helt lige og jævn
- Klinge med overdækning og udsugning, så alt savsmuld fjernes
- Sav med den rigtige hul diameter, der passer til klingen

Under skærearbejdet anbefales det, at pladen lægges på et solidt arbejdsbord indendørs eller under tag. Der må under ingen omstændigheder skæres i pladerne i regnvej, da det øger risikoen for misfarvninger. Der må kun tilskæres en enkelt plade ad gangen, ikke flere plader samtidig.

**Pladerne skal tilskæres liggende med forsiden nedad.
Fjern savsmuld, så snart skærearbejdet er afsluttet, helst med trykluft.**



3.5 Bueformede udskæringer

Til udskæringer eller bueformede skær kan anvendes en stiksav med Bosch T141HM-stiksavkløber. Stiksavens pendulfunktion skal slås fra.



Pladen skal tilskæres liggende med forsiden nedad.

ADVARSEL

Dårligt vedligeholdt skæreværktøj eller en forkert savhastighed i forhold til klingehastigheden kan medføre punktvis opvarmning/forbrænding af pladekanterne.

Der må ikke anvendes vinkelsliber, da disse har en høj skærehastighed og giver et alt for højt pres på pladekanterne. Det frembringer desuden en stor mængde støv.

3.6 Kantbehandling

Det er ikke nødvendigt at behandle kanterne. Det kan dog anbefales, at pladekanterne slibes efter tilskæring. Det reducerer risikoen for skader og giver et flottere udseende. Hertil kan anvendes en træklods på ca. 400 x 100 mm påsat et stykke sandpapir (korn 80).



3.7 Rengøring af nye plader

Savsmuld og borestøv indeholder cement, som kan medføre permanent misfarvning af pladernes overflade, hvis det får lov at tørre ind. Når det er tørt, fjernes alt støv med et udsugningssystem eller trykluft.

Det anbefales kraftigt, at der ikke bores i pladerne, når de er monteret på facaden, da støvet så vil sprede sig over et stort område.

De færdige, ventilerede facadeområder skal rengøres grundigt, når pladerne er monteret. Delvis rengøring kan medføre mindre skønhedsfejl.

3.8 Rengøring af monterede plader

Mindre kalkaflejringer, cementstænk eller kalk salpeter udblomstringer kan fjernes med en 5 % eddikesyreopløsning i vand. Den milde opløsning må dog ikke tørre, men skal skylles af med rigelige mængder vand. Opløsningen må ikke komme i kontakt med metalunderkonstruktionen, da det kan medføre korrosion. Ved arbejdet med enhver form for syreopløsning skal installatøren være uddannet og have erfaring med at anvende og fjerne opløsningen.

ADVARSEL

Der må ikke anvendes slibende materialer, f.eks. ståluld, skuresvampe m.m., da det vil medføre uoprettelige ridser i overfladen.

4.0 Samlinger

4.1 Samlingernes bredde

Mange års praksis har vist, at den optimale bredde for samlinger mellem større plader er 10 mm. En 10 mm samling giver også det bedste æstetiske udtryk. 10 mm giver desuden installatøren større tolerancer ved monteringen af pladerne. Den mindste tilladte samling er 8 mm, mens den største er 12 mm.

4.2 Lodrette samlinger

Lodrette samlinger har oftest et underlag bestående af en sammenhængende profil. På en underkonstruktion af metal kan det sølvfarvede metal være meget iøjnefaldende, især når pladerne er mørke, hvilket kan være uønsket. Det kan bedst undgås ved at anvende sortmalede metalprofiler, f.eks. anodiseret aluminium.

Alternativt kan de synlige områder males på byggepladsen, før pladerne monteres. En anden løsning er at anvende et udvendigt sort EPDM bånd af god kvalitet. Det skal sikres, at profilerne er klargjort ordentligt, før de bemales eller påsættes bånd, da overfladen på nye metalprofiler kan være olieret.

Bemærk, at bemaling eller påsætning af bånd på profilerne på byggepladsen er en mindre holdbar løsning end brug af anodiserede metalprofiler.

På en underkonstruktion af træ påsættes lægterne EPDM-bånd, hvilket giver de åbne samlinger et mere æstetisk udtryk. Båndet er desuden med til at beskytte lægterne.

4.3 Vandrette samlinger

Vandrette samlinger må KUN være åbne.

Åbne samlinger reducerer sandsynligheden for, at snavs ødelægger facaden, da samlingen forbliver ren. Det reducerer ligeledes vandoptagelsen og dermed risikoen for kalk salpeter udblomstringer.

Husk, at underkonstruktionen er synlig i de åbne, vandrette samlinger, og at det kan være nødvendigt at gøre den mindre synlig ved brug af sorte profiler, maling eller bånd.

Hvis en afdækning ikke kan undgås, skal den vandrette samlingsprofil konstrueres, så vandet ledes bort fra pladens overflade.

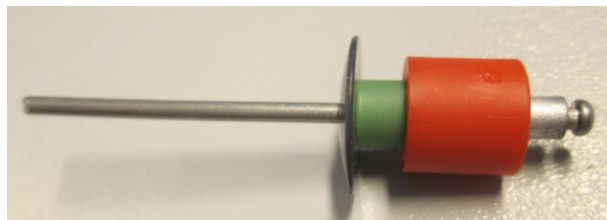
5.0 Fastgøring med nitter

EQUITONE [materia] kan fastgøres på en underkonstruktion af metal med EQUITONE UNI-nitter. Nitterne har hoved i samme farve som pladerne. Aluminiumnitter kan kun anvendes på en underkonstruktion af aluminium. Rustfri stål nitter kan anvendes på en underkonstruktion af aluminium, galvaniseret stål eller rustfrit stål.

5.1 Fastgøringselementer



EQUITONE UNI-nitte



EQUITONE UNI-nitte RØD STOP-punktsmuffe

EQUITONE UNI-nitter fås som

4x18 K15 AlMg5 aluminiumnitte til 8 mm plade

4x25 K15 AlMg5 aluminiumnitte til 12 mm plade og ekstra tyk underkonstruktion

4x18 K15 A2 (304) rustfri stål nitte til 8 mm plade

4x20 K15 A2 (304) rustfri stål nitte til 12 mm plade

Nitterne fås også i andre længder.

5.2 Fremgangsmåde

Alle EQUITONE-plader fastgøres ved hjælp af den samme fremgangsmåde.

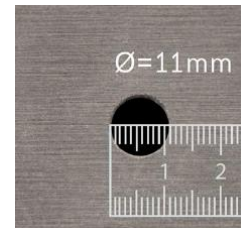
Pladerne skal forbores med Ø11mm huller ved fastgøring med nitter.

Hver plade har to **STOP**-punkter. De to **STOP**-punkter laves ved hjælp af **RØDE** nittemuffer, som fylder hullet, der er boret i overstørrelse.

Der anvendes ikke **RØDE** muffer til **GO**-hullerne.

Der anvendes centreringsværktøj til boring af nittehullerne i underkonstruktionen.

Der kan anvendes et nittelærer, som påmonteres nittepistolen, for at undgå at ride nittehovedet og sikre, at nitten placeres korrekt.



5.3 Hullernes placering

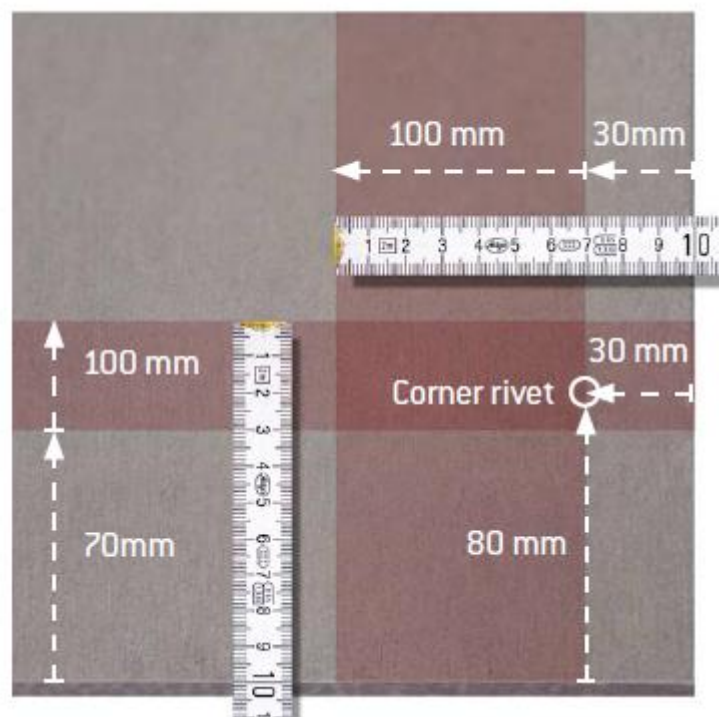
Hullerne placeres således:

70-100 mm fra pladens vandrette kant

30-100 mm fra pladens lodrette kant

Placering af hjørnenitter 80 mm fra den vandrette kant og 30 mm fra den lodrette kant giver det bedste visuelle udtryk.

Placeringen af de resterende fastgøringselementer baseres på ingeniørens vindlastberegninger.



VIGTIGT

Aluminiumnitter må ikke anvendes sammen med galvaniserede profiler på grund af risikoen for galvanisk tæring.

Ovenstående sikrer, at pladen fastgøres korrekt og spændingsfrit.

5.4 Monteringsprocedure

Monter skumbåndet på metalunderkonstruktionens profiler.



Anbring den forborede plade op ad underkonstruktionen, mens den hviler på en støtteskinne. Ret pladen op, og spænd den fast.

Start med de **RØDE STOP**-punkter. Anbring et 4,1 mm centreringværktøj i hullerne, og bor igennem underkonstruktionens profiler. Fjern borestøvet.

RØDE STOP-PUNKTER – (fikspunkter)

Anbring en EQUITONE UNI-nitte i en tilhørende **RØD** nittemuffe (reduktionsmuffe), og anbring den i nittepistolen.

Anbring nitten med nittemuffen (reduktionsmuffen) i det forborede hul, og træk nitten til. Nitten skal ligge fladt ind mod facadepladen.



GRØNNE GO-PUNKTER – (glidepunkter)

Fortsæt derefter med **GO**-punkterne. Anbring det 4,1 mm centreringværktøj i hullerne, og bor igennem underkonstruktionens profiler. Fjern borestøvet.

Sæt kun EQUITONE UNI-nitten i nittepistolen, og anbring den i det forborede hul. Træk nitten til. Nitten skal ligge fladt ind mod facadepladen.

Fastgør **GO**-punkterne, når **STOP**-punkterne er færdiggjort.

6.0 Fastgøring med skruer i træ

6.1 UNI-skruer

EQUITONE UNI-skruer til træ er en ISR T20 sætskrue i rustfrit stål A2 (304) med indvendig sekskant og 15 mm hoved.

Leveres med skruenhoved i samme farve som pladerne. Der fås også ufarvede skruer.

5,5 x 35 mm til 8 mm facadeplader

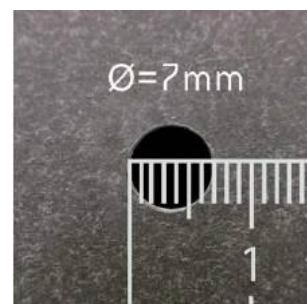
5,5 x 45 mm til 12 mm facadeplader



6.2 Fremgangsmåde

EQUITONE [materia]-plader er nemme at montere med skruer på en underkonstruktion af træ. Alle trælægter skal være afdækket med EPDM-bånd. EPDM-båndet skal rage mindst 5 mm ud på begge sider af lægten. Lægtens størrelse skal opfylde de lokale bestemmelser, så den påkrævede mindsteafstand mellem skruer og lægtekant er overholdt. Undersøg de lokale anbefalinger for minimal skruedybde i træet.

Forbor pladerne med 7 mm huller.



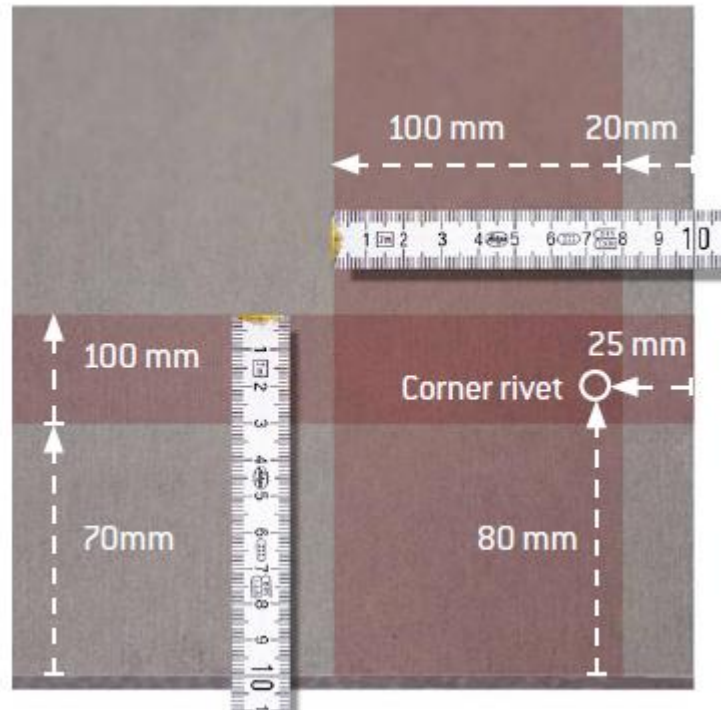
6.3 Hullernes placering Hullerne placeres således:

70-100 mm fra pladens vandrette kant
20-100 mm fra pladens lodrette kant

Placering af hjørneskruer 80 mm fra den vandrette kant og 25 mm fra den lodrette kant giver det bedste visuelle udtryk.

Placeringen af de resterende fastgørelseselementer baseres på ingeniørens vindlastberegninger.

Ovenstående sikrer, at pladen fastgøres korrekt og spændingsfrit.



7.0 Fastgøring med lim (Kontakt EQUITONE Projektafdeling)

8.0 Skjult montage med Tergo eller Tergo+

Tergo og Tergo+ er systemer til skjult fastgøring af 12 mm EQUITONE [materia]-plader KUN på en underkonstruktion af aluminium.

Pladerne har fabriksborede, underskårne huller på bagsiden. Kroge fastgøres på pladen med specialbolte og skiver.

Leverandøren af underkonstruktionen af aluminium leverer de nødvendige statiske beregninger til placering af de underskårne huller og godkender ligeledes krogenes længde og placering.

Det er ikke nødvendigt at forsegle de underskårne huller med LUKO kantforsegling, før ankrene isættes.

9.0 Underkonstruktion

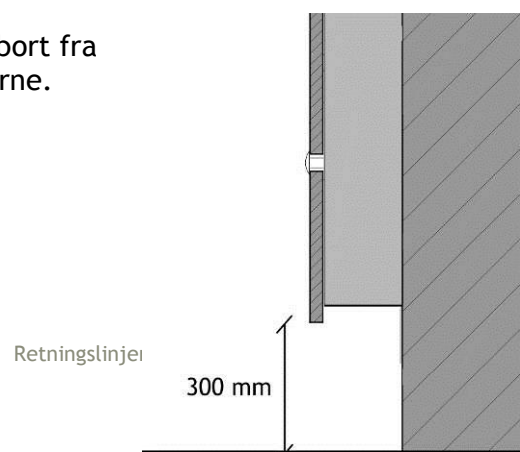
Pladerne monteres sædvanligvis på lodrette profiler af aluminium, galvaniseret stål eller træ. De lodrette profiler sikrer, at luftgennemstrømningen i hulrummet ikke hindres, og at eventuel fugt kan bortledes.

Se yderligere oplysninger om underkonstruktionen i "EQUITONE Projektering og anvendelse."

10.0 Inddækninger

Alle inddækninger skal konstrueres, så vandet ledes bort fra pladerne. Der må ikke kunne løbe vand ned på pladerne.

11.0 Detaljer

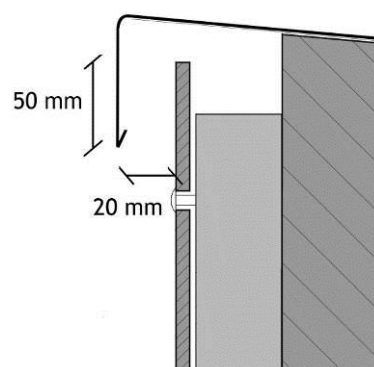


11.1 Detalje ved sokkel

Ved terræn skal pladerne monteres mindst 30 mm over den færdige terrænhøjde. Det er med til at forhindre opsprøjt fra jorden, som kan misfarve pladerne.

11.2 Brystning

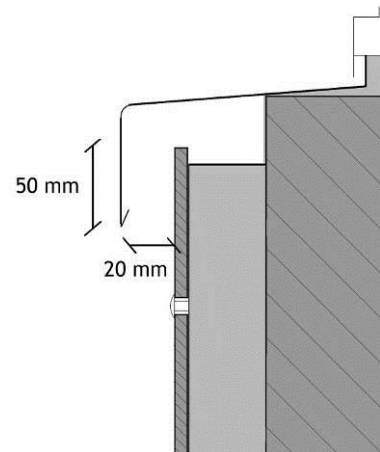
Der skal være et mellemrum på mindst 20 mm (50 mm ved kobber) mellem pladens forside og murkronens bagside. Murkronens forreste kant skal rage tilstrækkeligt ud over pladerne: mindst 50 mm ved bygninger på op til 8 m, mindst 80 mm ved bygninger på op til 20 m og mindst 100 mm ved bygninger på over 20 m.



11.3 Vindue

Ved almindeligt vinduesglas skal vandstrømning fra facaden undgås. Hvis vinduet og facaden er monteret i samme niveau, kan det medføre uoprettelige skader på glasset på grund af det alkaliholdige vand. Kontakt din lokale glarmester, hvis der er tale om specialglas.

Sålbænken skal lede vandet fra vinduet bort fra pladen. Luft fra hulrummet skal kunne slippe ud under metalsålbænken. Der skal være et mellemrum på mindst 10 mm mellem pladen og sålbænkens underside. Ved større mellemrum kan der monteres en perforeret plade, som holder fugle og skadedyr ude. Sålbænkens forreste kant skal være mellem 20 mm og 50 mm fra pladens forside og rage tilstrækkelig ned over pladen. Sålbænken skal hænge mindst 50 mm ned over pladen.



11.4 Rørgennemføringer og gennembrydninger

Gennembrydninger bør så vidt muligt undgås. Samlingen mellem gennembrydningen og pladen skal være 10 mm bred. Der skal træffes foranstaltninger til at forhindre, at der drypper vand koncentreret ned på pladen. Det gøres ved at montere en krave på 20 mm på pladens overflade.