

1. Inledning

EQUITONE kan fästas mot en bärande ram av metall med hjälp av EQUITONE UNI-metallskruvar. Skruvarna har färgmatchade huvuden som passar till panelen. Skruvarna i rostfritt stål kan användas för bärramar i aluminium, galvaniserat eller rostfritt stål.

Den termiska utvidgningen och sammandragningen är många gånger större för metallstommen än för EQUITONE. Därför rekommenderas starkt ett infästningssystem som tar hänsyn till metallens rörelser. Om så inte sker kan det leda till sprickbildning i panelerna.

Användningsområde

Denna vägledning ger rekommendationer för skruvinfästning av EQUITONE [tectiva], EQUITONE [linea] och 8 mm tjocka EQUITONE [natura], EQUITONE [pictura], EQUITONE [textura], EQUITONE [coloura] och EQUITONE [inspira] till en underkonstruktion av metall på en fasad.

För sluttande fasader, kontakta din lokala EQUITONE tekniska support.

Material för beställning system:

- UNI-Metallskruv – varierande artikelnummer.
- Fix-punkter 8x10,25mm 100 st/pkt – artikelnummer 4057579
- Foamtape/tätningband 6x9 mm 15m rl – artikelnummer 4006465

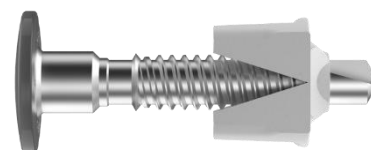
2. Designrådgivning

Följande råd måste följas:

- **EQUITONE rostfritt stål UNI-metallskruv måste användas**
- **Alla hål ska ha en diameter på 11 mm**
- **2 FIX-fästpunkter per panel placerade som visas i denna guide**
- **Alla andra fästpunkter ska vara GLID-punkter**
- **Ingen panel får spänna över en underkonstruktionsskarv av aluminium/plåt**
- **Respektera materialet vid förvaring, hantering och installation**

3. EQUITONE UNI-Metallskruv

EQUITONE UNI-Metal-skruvsystemet har en unik design och ger EQUITONE en 3-vägsrörelse för att säkerställa att panelen utsätts för minimal belastning när den monteras på bärramar av metall.

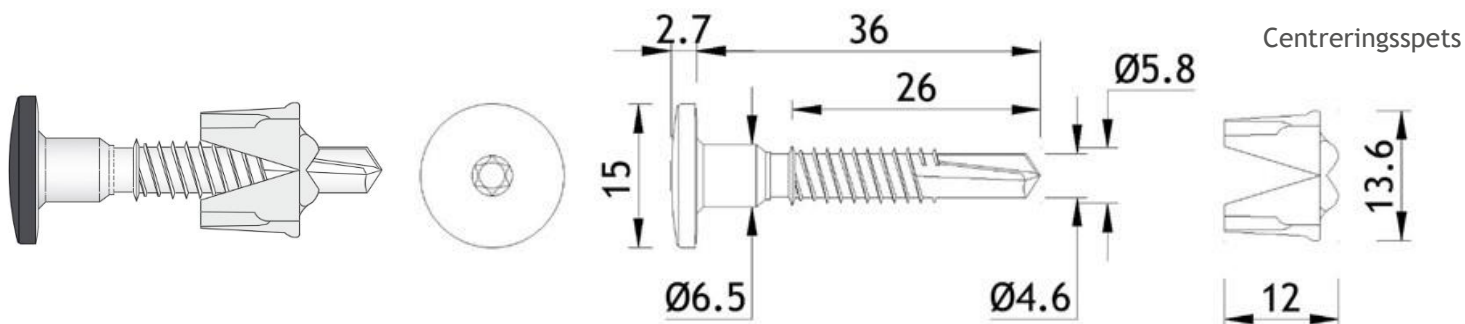




EQUITONE UNI-metallskruv 5.8x36K15 för metall är en A2 (304) Torx T25W i rostfritt stål med ett huvud med en diameter på 15 mm. Huvudet på UNI-metallskruven kan fås i färg som matchar panelerna.

Använd endast den medföljande specialbitsen T25W.

Standard UNI-metallskruven är 36 mm lång och passar för 8 mm EQUITONE-paneler.



Skruben är lämpad för:

- Stållram med tjocklek från 1,0 till 2,0 mm
- Aluminiumram med tjocklek från 1,8 till 3,175 mm



”Centreringspetsen” är tillverkad av biologiskt nedbrytbara råmaterial enligt teststandard DIN EN ISO 14855.

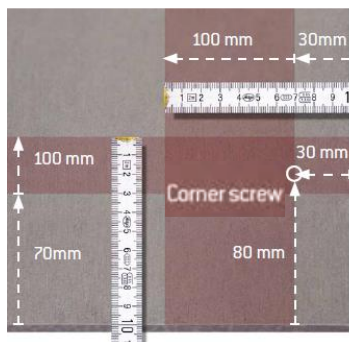
Infästningsavstånd

Max. 600 mm infästningsavstånd.

Många faktorer påverkar konstruktionen när man överväger fästelementets position. Faktorer som t.ex:

- Byggnadens höjd - Ju högre panelerna sitter på fasaden, desto fler infästningar krävs normalt. Vissa länders beräkningsmetoder behandlar dock en fasad på samma sätt genom att endast använda det högsta värdet.
- Panellayout - Fixeringscentrum skiljer sig vanligen mellan vertikalt och horisontellt orienterade paneler.
- Panelens tjocklek - Tjockare paneler ger högre motståndsvärden och kan under vissa omständigheter resultera i större infästningsavstånd.
- Vindlast - Den faktor som påverkar antalet infästningar per panel mest är den vindlast som panelen förväntas utsättas för.
- Platsens läge - Byggnadens läge är en viktig faktor när det gäller att bestämma antalet infästningar. Ligger byggnaden i en stadsmiljö eller på landsbygden, nära havet eller på hög höjd.
- Panelens placering på fasaden - Vissa zoner på fasaden, t.ex. hörnen, kan kräva tätare infästningscentrum.

De flesta regioner runt om i världen har sin egen unika standard för strukturella beräkningar och dessa måste följas. I Europa har alla beräkningar baserats på Eurocodes riktlinjer. Varje land har dock sin egen unika bilaga till koden. Detta kan påverka beräkningarna. Därför är det mycket viktigt att det slutliga antalet infästningar per panel beräknas och specificeras av projektingenjören.



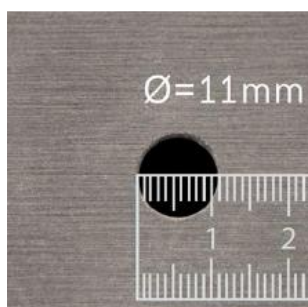
Kantavstånd för hörn UNI-metallskruv

Från panelens horisontella kanter är måttet 70 mm -> 100 mm.

Från panelens sidokanter är måttet 30 mm -> 100 mm.

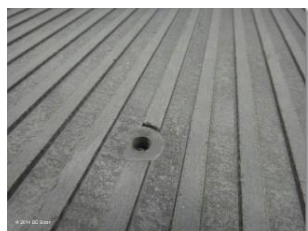
Den visuellt bästa placeringen är att placera hörnskruvarna 80 mm från den horisontella kanten och 30 mm från de vertikala kanterna.

Centrum för resten av infästningarna bestäms utifrån ingenjörens beräkningar av vindbelastningen med max. 600 mm centrumavstånd.



Hål i panelen

Panelen måste förborras med ett hål med en diameter på 11 mm. Fibercementborr till EQUITONE rekommenderas att användas. Markera hålpositionerna på panelens framsida. Borra en panel åt gången med framsidan uppåt.



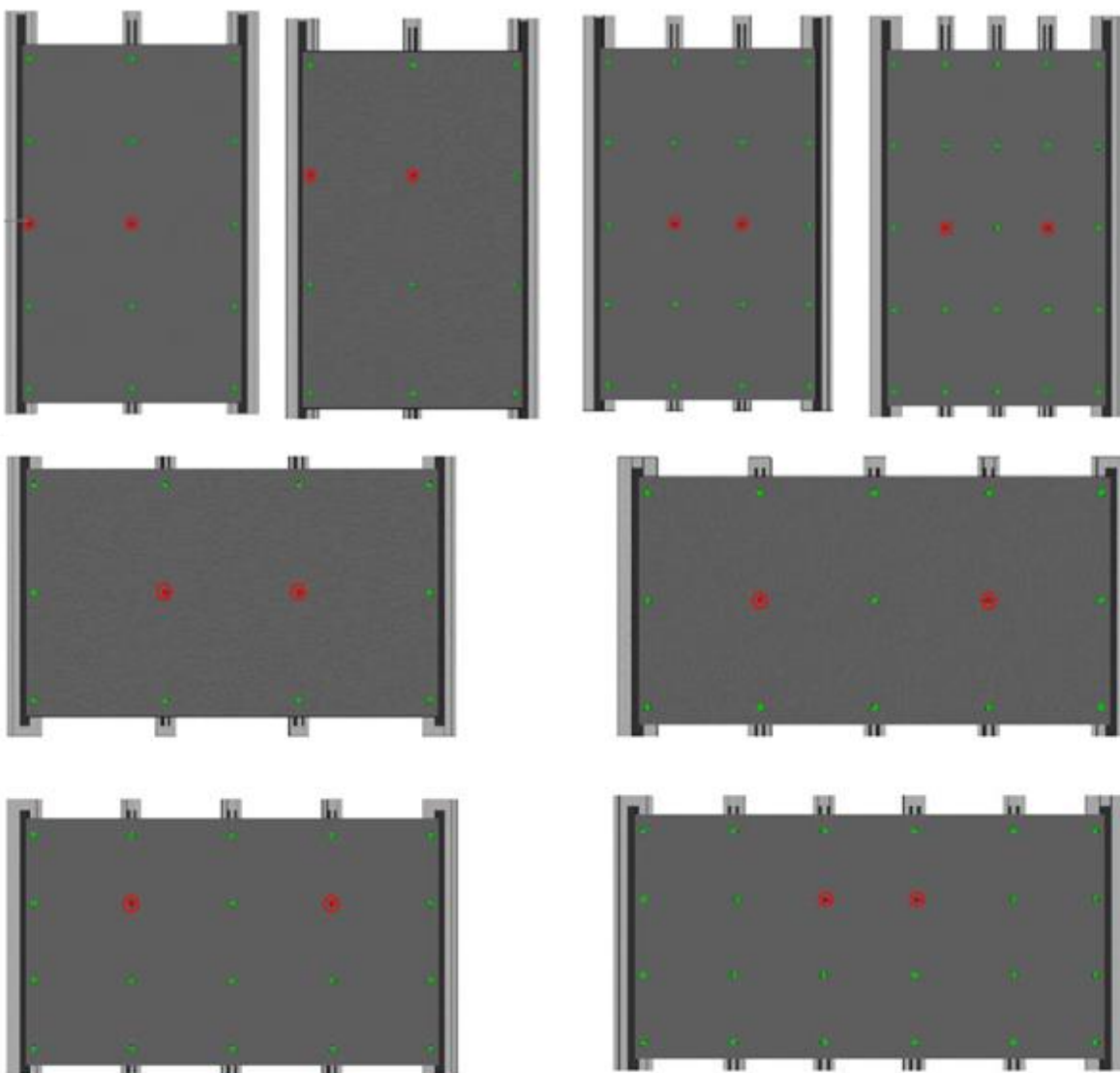
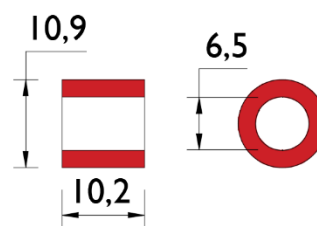
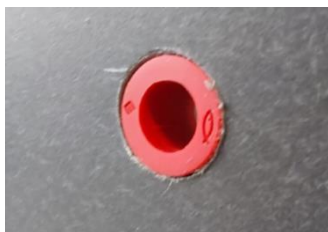
Av estetiska skäl rekommenderas att man vid borring av EQUITONE [linea] riktar in fästpunkterna mot panelens ribbor. På så sätt blir UNI-Metal-skruvens huvud minst synligt. Detta kan leda till att en bredare underkonstruktion i metall alternativt dubbel bakom de vertikala fogarna.

Val av FIX-punkt för UNI-Metalskrusystem

Valet av FIX-punkter är avgörande. De allmänna principerna är:

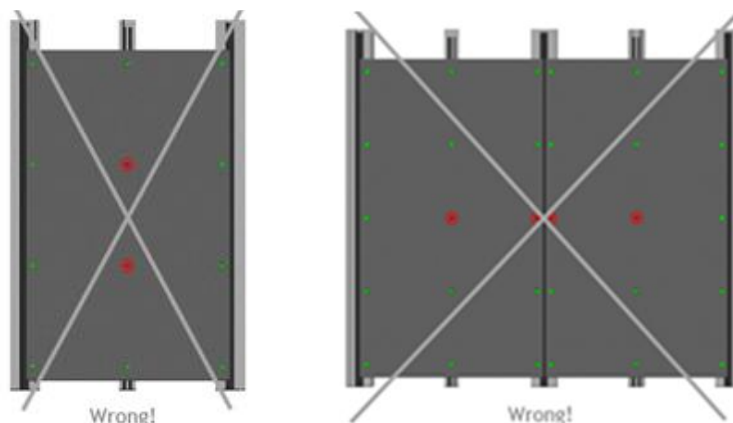
- **Två FIX-punkter per panel, resten är GLID-punkter.**
- **FIX-punkterna är placerade på intilliggande underkonstruktion.**
- **En FIX-punkt är placerad i mitten och den andra FIX-punkten kan vara antingen till vänster eller höger om den mittersta FIX-punkten.**
- **Oavsett vilket alternativ som väljs är det mycket viktigt att FIX-punkterna är placerade på samma sätt på alla paneler.**
- **FIX-punkterna är placerade så nära panelens centrala område som möjligt.**

Skruv är kompatibel med de 10,25 mm långa röda hylsorna i UNI-nitsystemet. De två FIX-punkterna bildas genom att de röda hylsorna sätts in i de förborrade 11 mm hålen. Ingen röd hylsa används för GLID-punkterna.

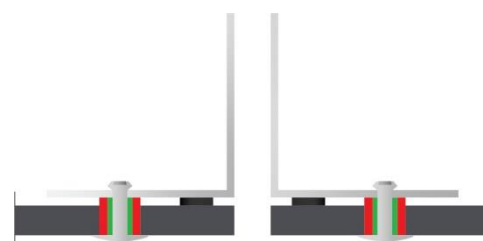
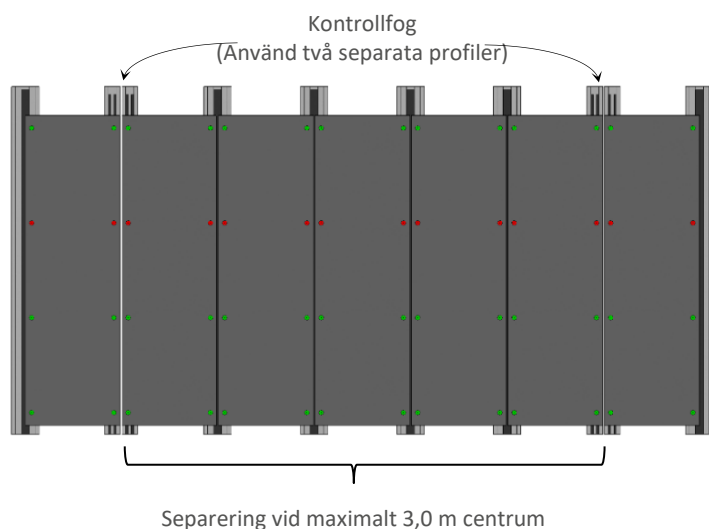


Obs: Avståndet mellan de 2 röda FIX-punkterna får aldrig vara mer än 625 mm.

FIX-punkterna skall inte vara placerade på samma bärprofil.



När smala EQUITONE fasadskivor används med endast 2 rader infästningar är det viktigt att det finns ett vertikalt avbrott i bärprofilen, så att skivorna inte låses ihop. Detta innebär att man använder två L-profiler i stället för en T-profil (eller separeras av två likvärdiga bärprofiler). Beroende på fasadens mönstersättning och platsförhållandena kan detta innebära en separation vid varje skarv eller en separation med 3,0 m mellanrum. Observera också att den maximala panelbredden är 600 mm. Kontakta din lokala EQUITONE Tekniska support.



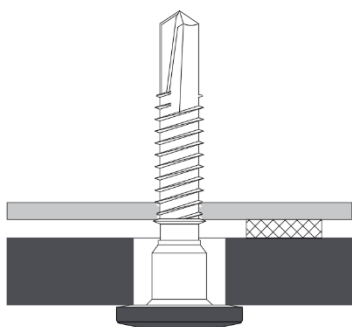
Kontrollfogar var 3:e m där det finns smala paneler med FIX-punkter placerade på gemensamma profiler

Tätningband / Foam Tape

UNI-Metallskruv styr djupet på infästningen. Den ger ett mellanrum på ca 2,25 mm mellan panelen och bärprofilen.

Den rekommenderade, komprimerbara tätningbandet appliceras på framsidan av bärsystemet för att möjliggöra rörelse av materialet och för att förhindra skrammel.

Den förhindrar att kondensvatten från bärprofilen bildas på panelens framsida vid kallt väder. När förhållandena är ogynnsamma, t.ex. vid mycket kallt eller vått väder, är det lämpligt att antingen applicera tejp på profilerna inomhus och sedan montera profilerna, eller alternativt värma/torka profilerna. Tätningsbandet bör kapas vid horisontella panelskarvar så att den inte syns när den är monterad.



4. Fogar mellan paneler

Fogbredd

En 10 mm fog rekommenderas.

Den minsta tillåtna fogen är 6 mm medan den största är 12 mm.



Fogar

Vertikala fogar är försedda med en genomgående vertikal bärprofil. Med standard bärprofil i galvad plåt eller aluminium, kan den grå eller silverfärgade färgen vara framträdande, särskilt när de används med mörkfärgade paneler. För att eliminera detta är den bästa lösningen att använda svartlackerade profiler.

Horisontella fogar kan antingen lämnas öppna eller stängas med en horisontell fogprofil.

Den bärande ramen är också synlig med öppna horisontella fogar, liksom isolering och bakomliggande vägg, och de kan behöva täckas med ett svart fodermaterial, särskilt på marknivå eller att horisontell fogprofil används.



För att stänga den horisontella fogen kan en fogprofil placeras bakom fasadskivorna. Genom att använda sig av en fogprofil hindras huvuddelen av vattnet att tränga in bakom panelen. Fogprofilen kläms alternativt fästs bakom fasadpanel.

Estetiskt sett är det bäst att inte fortsätta profilen över de vertikala fogarna utan att kapa den ca 4 mm smalare än panelens bredd och lämna profilen 2 mm kortare på varje sida. För att förhindra att fogprofilen rör sig i sidled och syns vid de vertikala

fogarna, kapa och böj profilens övre eller nedre kant på båda sidor av en av de vertikala bärprofilerna.

I vissa byggnader är det lämpligt att ha stängda fogar, t.ex. i lågutrymmen i offentliga byggnader eller kultur- och utbildningsbyggnader. Fogprofilerna förhindrar att skräp samlas bakom panelerna. När det gäller förskolor förhindrar fogprofilerna att små fingrar fastnar i fogarna.

Beroende på uppbygganden av ytterväggskonstruktionen kan det finnas krav på att fogarna skall vara stängda för att minska fuktinträngning.

5. Luftspalt

Luftspalt

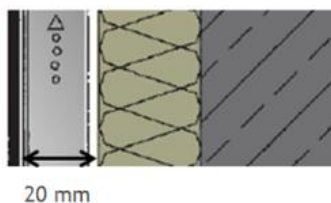
Luftspaltens minsta djup är 20 mm vid galvad plåt eller aluminium rekommenderas min. 25 mm. Beakta att detta dock beror på fasadens höjd, lokalt slagregn m.m.

Toleranser

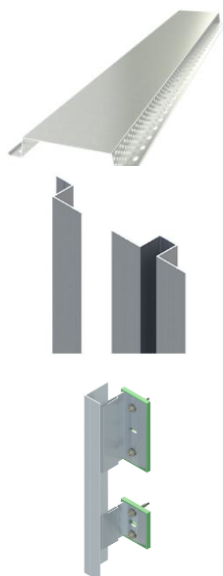
Oregelbundenheter i byggnaden, särskilt ojämna bakväggar, vindskyddsduk och den bärande profilen, får aldrig äventyra luftspaltens bredd.

Ventilation

Ett kontinuerligt luftflöde uppnås genom att utnyttja skorstenseffekten, där en luftström kommer in vid botten av fasaden och kommer ut vid toppen. Förutom att luftspalten ventileras upptill och nedtill på fasaden är det också viktigt att luften kan komma in och ut under och över öppningar som t.ex. fönster och dörrar som är 100 cm²/m eller min. 10-15 mm. Inlopp och utlopp förses med perforerade ventilationsprofiler.



6. Underkonstruktion plåt/stål/aluminium



UNI-metallskruvar kan användas till 1,0 - 2,0 mm stålprofiler och till 1,8 - 3,175 mm aluminiumkonstruktioner.

Vanligast montage är med vertikalt placerade profiler, vilka säkerställer att luftflödet i luftspalten inte störs och att det finns fri dränering av eventuell kondens/fukt.

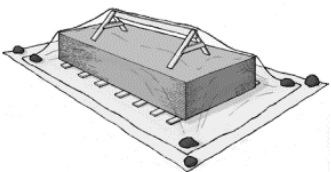
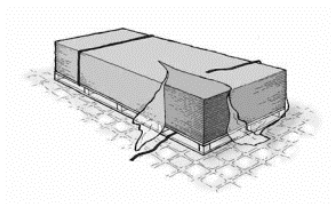
Det går att montera EQUITONE-paneler på en horisontell yttre konstruktion, men följande måste ta hänsyn till:

a) Eventuell fukt som rinner ner längs panelens baksida kan bli instängd och vila på den horisontella skenan. Detta kan leda till att profilen försämras med tiden eller orsaka tillfälliga fläckar på panelen.

b) Hållrummet mellan isoleringen och panelen blir bredare för att få plats med den horisontella profilen. Ett system med dubbla profiler kan behövas för att erhålla korrekt luftning.

c) Luften i luftspalten kommer inte att strömma lika lätt.

7. Förvaring, Hantering & Bearbetning



Förvaring

Skivorna levereras staplade på pallar och insvepta i transportfolie som endast är ett transportskydd. Folien tas av och skivorna förvaras under tak eller täcks över ordentligt med presenning.

Vid mottagning på plats ska man alltid kontrollera att det som levererats överensstämmer med följesedeln, antal, mått och färg.

Om det finns skador på det levererade materialet ska det skrivas in på chaufförens kopia av fraktsedeln.

Förvaring på platsen

Skivorna ska förvaras på ett plant underlag i ett torrt och väl ventilerat utrymme.

På byggplatsen ska skivorna förvaras på ett plant och stabilt underlag. Skivorna ska skyddas mot alla former av fukt/kondens/väder. Skivorna ska täckas över löst med exempelvis en presenning.

Om man inte har tillgång till ett stabilt dränerat underlag på byggplatsen kan man i stället placera pallan på en presenning som har lagts ut på en plan yta.

Skivorna är fuktkänsliga så länge de ligger i stapeln, därför ska de skyddas mot fukt såväl uppifrån som fukt som stiger upp från marken.

Hantering

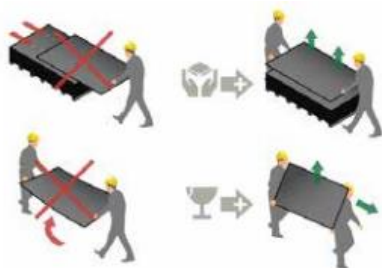
Lyft av pallar sker med truck, om lyft sker med kran skall det ske med ok och statiskt kontrollerade lyft.

Skivorna ska lyftas en och en från stapeln av två personer. De får inte dras över den underliggande skivan. Skivan ska bäras lodrätt.

Vila i största möjliga mån mot mjukt material för att skydda kanter.

Använd rena textilhandskar när du hanterar panelerna för att förhindra att fingeravtryck färgar av sig och för att minska rengöringstiden.

Placera alltid den fabriksmonterade skyddsfolien mellan panelerna på liknande sätt vid omstapling.



Bearbetning på plats

Där så är möjligt föredras förkapning.



Använd EQUITONE borrar för fibercement. Borra med panelens framsida uppåt. Städa bort allt damm. Använd en stabil arbetsbänk inomhus. Borra en skiva åt gången.



Använd endast EQUITONE-sågklinga för att kapa panelerna på plats. Kapa panelerna med framsidan nedåt. Städa bort allt damm. Använd en stabil arbetsbänk inomhus. Kapa en panel åt gången.



Använd ett sticksågsblad Bosch T141HM. Stäng av pendelfunktionen. Såga med snittytan nedåt. Städa bort allt damm.



Behandling av kanter. Slipa kanterna på panelerna efter kapning med sandpapper korn 80.



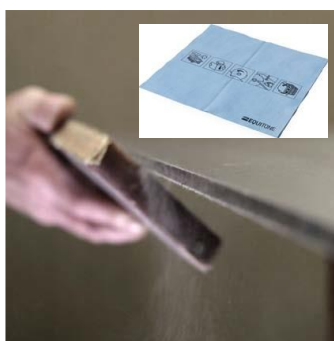
Ta bort allt damm med en mjuk mikrofiberduk, mjuk borste eller tryckluftspistol.



Vid kapning på plats, se till att ett vakuumsystem används för att avlägsna allt kapdamm. Se till att god hälso- och säkerhetspraxis tillämpas med korrekt personlig skyddsutrustning för alla inblandade.

8. Kantförsegling - Luko.

På klarlackade EQUITONE-paneler, **EQUITONE [natura]**, **EQUITONE [natura] PRO** kan fuktrinträngning vid panelens kanter visa sig som kantutslag eller få en mörkare nyans vid fuktig väderlek. Denna effekt kommer att försvinna med tiden och upphöra att förekomma. Hur lång tid det tar beror på årstidens väderförhållanden. För att förhindra att detta fenomen uppstår bör kanterna på alla belagda paneler impregneras med Luko kantförsegling efter kapning och efterbehandling.



Efter slipning av panelens kanter ska du avlägsna allt damm från kanterna.



Applicera Luko mellan +5°C och 25°C. Behandla en panel åt gången.



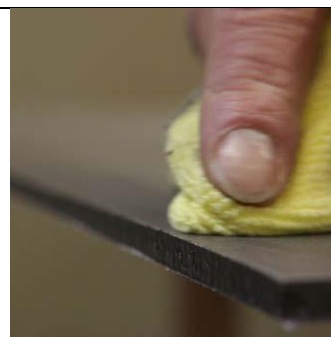
Häll bara så mycket Luko i den rena brickan att den kan användas inom 30 minuter. Häll inte tillbaka överbliven Luko i behållaren.



Använd svampapplicatorn genom att doppa den i vätskan och ta bort eventuellt överskott. För inte applicatorn över panelens yta, eftersom eventuella droppar syns och inte kan tas bort när de torkat.



Börja på ena sidan av panelen och vinkla applicatorn bort från panelens framsida. För helt enkelt applicatorn längs kanten. Se till att hela kanten täcks och blir glansig. Upprepa processen om det behövs.



Torka omedelbart bort allt överskott som finns på panelens yta. Om du inte gör det uppstår en fläck som inte går att ta bort. Använd en trasa i annan färg eller återvinningsbara pappershanddukar - Använd inte mikrofiberduken som användes för att ta bort sågdamn.

Förfarande för kantförsegling – EQUITONE [natura] och EQUITONE [natura] PRO

9. Montageprocedur

En sekvens för placering av EQUITONE-skivorna på fasaden måste upprättas för att säkerställa att risken för skador på skivorna minimeras.

Försiktighet och uppmärksamhet krävs om andra arbeten (målning eller putsning) måste utföras efter att panelen har monterats. Panelerna måste då skyddas.

Erfarenheten har visat att den bästa montageordningen för EQUITONE-skivorna är att börja upptill på fasaden och arbeta sig nedåt.



1. Placera tätningsbandet på de vertikala bärprofilerna. Se till att tejen är kontinuerlig. På varje "T"-skena placerar du tejen på vardera sidan bakom de 2 panelerna – se nedan.



2. Placera den förborrade panelen på en stödskena och mot bärprofilen, justera till rätt linje och kläm eller håll fast den på plats.



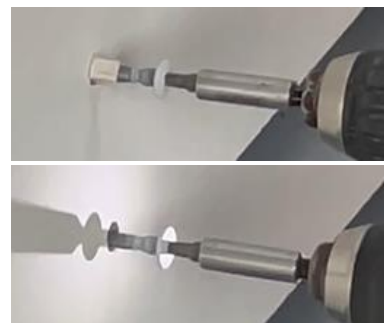
3. Börja med 2 **FIX** punkter, ta bort centreringshylsan från skruven och sätt in en RÖD STOP-hylsa i skruvhålet. Använd endast den speciella medföljande skruvbitsen.



4. För in UNI-metallskruven utan centreringsspets i hålet med den RÖDA hylsan och börja skruva. Skruven är korrekt isatt när skruvskuldran träffar metallramen och skruven är överdragen.



5. Fortsätt med UNI-metallskruven med centreringsspets för att fixera Glid-punkterna, sätt in skruven med centreringsspetsen i skruvhålet. Tryck på skruvdragaren **UTAN** att börja skruva tills centreringsspetsen ger ifrån sig ett klick. Börja alltid med hålen nära mitten av panelen och rör dig utåt mot kanterna.



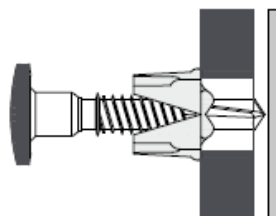
6. När centreringsspetsen har knäcks (klick) fast börjar du skruva. De 2 halvorna av centreringsspetsen kommer att falla ut. Skruven är korrekt isatt när skruvskuldran träffar metallramen och skruven är överdragen.

Skapa FIX-punkter.

Välj vilka 2 hål som ska vara FIX-punkter och sätt i en röd hylsa i dessa 2 hål.

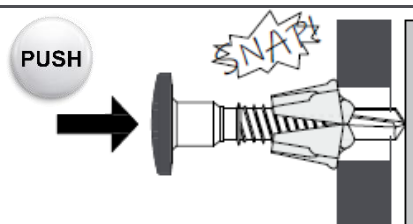
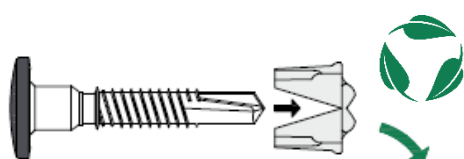
**Skapa GLID-punkter.**

Placera UNI-Metallskruven med centreringshylsa på plats.



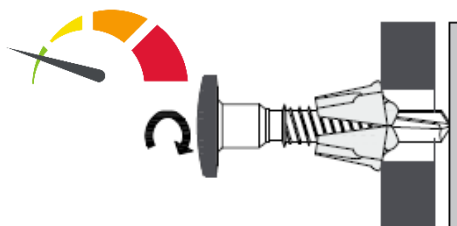
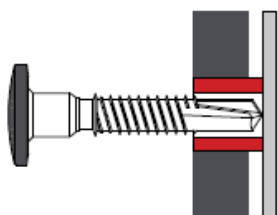
Ta bort den vita centreringshylsan från skruven.

Tryck försiktigt tills centreringshylsan går sönder.



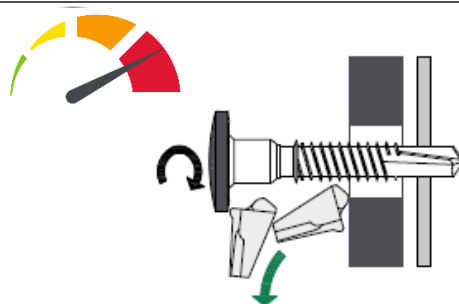
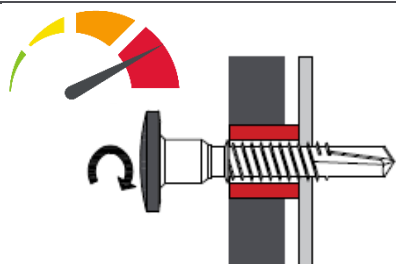
För in skruven i hålet med den röda hylsan.

Börja skruva långsamt tills skruven går in i metallen och centreringsspetsen faller ut.



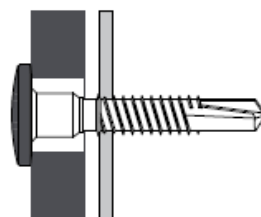
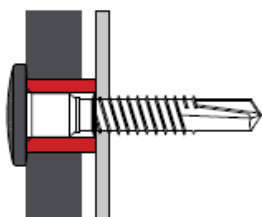
Ställ in skruven och dra åt gängan för hårt.

Öka hastigheten för att ställa in skruven och dra åt gängan för hårt.



Slut.

Slut.



10. Verktyg



Slagskruvdragare eller sladdlös bormaskin

En vanlig sladdlös bormaskin eller slagskruvdragare är det enda verktyg som behövs för att montera UNI-metallskruven. Se till att hålla skruvdragaren vinkelrät mot panelens yta och följ installationsanvisningarna på föregående sida. Skruvhuvudet måste sitta plant på panelens yta.

Använd endast den medföljande specialbitsen T25W.



EQUITONE [linea] LT fräsverktyg

För att säkerställa att UNI-Metal-skruvarnas huvud sitter plant på EQUITONE [linea] måste ribborna vid UNI-Metallskruvarnas placering tas bort. Detta tillbehör har utformats för att fräsa bort de höga åsarna eller ribborna på EQUITONE [linea]-panelen och borra hålet med en diameter på 11 mm i en enda följd. Verktöget är fullt justerbart för att förhindra överfräsning.

11. Övrigt

Användning av olika material

Vid användning av olika material i kombination eller i närheten av varandra bör man vara försiktig för att säkerställa kompatibilitet. Vatten som rinner av från fibercement är alkaliskt. Det är därför inte rekommenderat att låta detta vatten rinna fritt från fibercementskivor över glas eller obelagda metaller.

Om fönster och fasad ligger på samma nivå är det bäst att undvika vattenflöde från fasaden till normalglaset – läs gärna drift- och underhållsdokumentet..

Marin miljö

I krävande marina miljöer måste underkonstruktion av obehandlad aluminium ersättas med lämplig underkonstruktion av behandlad aluminium eller rostfritt stål

12. Ytterligare information

Ytterligare information eller andra applikationsguider finns på webbplatsen eller kan erhållas från den lokala supporten.

Ansvarsfriskrivning

Informationen i detta materialinformationsblad är korrekt vid utgivningstillfället. På grund av vårt program för kontinuerlig utveckling av material och system förbehåller vi oss dock rätten att ändra eller komplettera informationen i detta dokument utan föregående meddelande. Kontakta din lokala EQUITONE-försäljningsorganisation för att säkerställa att du har den senaste versionen.

All information i detta dokument är upphovsrättsligt skyddad ©.

Alla figurer i detta dokument är illustrationer och ska inte användas som konstruktionsritningar.

Denna information tillhandahålls i god tro och inget ansvar kan accepteras för förlust eller skada som uppstår till följd av dess användning