



MONTERINGSANVISNINGAR EX SERIES



FASADSYSTEM 2: **EX SERIES** **VERTIKAL SKIVMONTERING PÅ MOLAVENT STÅLREGLAR**



EX SERIES – VENTILERAT FASADSYSTEM MED DOLD INFÄSTNING

EX series består av fiberarmerade cementbaserade fasadpaneler som tillverkas under högt tryck (autoklaveras). EX series levereras som färdiga ytbehandlade paneler med slät yta och olika mönster.

EX Series består av följande produkttyper:

1) EX Series Classic:

EX Classic panelerna har format 16x455x3030 mm och långsidorna tillverkas med en speciell maskinbearbetad not & fjäder för dold infästning med EX-Clips. På skivornas ovsida finns en fabriksapplicerad tätningslist. Ytbehandlingen består av 5 olika coatings och skivorna levereras färdiga för montage. EX Series Classic levereras i förpackning om 2 skivor.

2) EX Series 4TG

EX 4TG har format 16x455x1820 mm och alla 4 sidorna är maskinbearbetad med not & fjäder. Systemet bygger på en stängd ventilerad fasad, där inga öppna skarvar förekommer. På skivornas ovan- och ena kortsida finns en fabriksapplicerad tätningslist. Ytbehandlingen består av 5 olika coatings och skivorna levereras färdiga för montage. EX Series Classic levereras i förpackning om 2 skivor.

SYSTEMBEGRÄNSNINGAR

EX series fasadsystem är framtaget för låga och mellan-höga byggnader. Använd inte panelerna på öppna "screen-walls". Varje projekt på byggnader högre än 15 meter, och likaväl de som finns i kustområden med höga vindlaster kräver ett tekniskt omdöme av Molans tekniska avdelning. EX Series får inte användas i användningsområden som icke är specificerade i denna monteringsanvisning eller andra Nichiha dokument. Användning av EX Series utanför dessa användningsområden täcks inte av tillverkarens produktgaranti.

KRAV PÅ UNDERKONSTRUKTION

Inför montering av EX Series skall ytterväggen kontrolleras och problemen åtgärdas. Väggar som är ur lod kan till exempel ha en negativ inverkan på monteringskvaliteten av skivorna. Tänk på att EX-series skall monteras som ventilerad fasad och aldrig direkt på ytterväggen.

SÄKERHET

Som med all natursten, mur, betong och cementbaserade produkter skall lämpliga säkerhetsåtgärder tas vid maskinell bearbetning av fibercementskivorna. Dammnivån vid bearbetning av EX Series, som innehåller naturligt förekommande kvartssand, skall hållas under de lagenliga värdena.

»» Använd skyddsglasögon och godkänd dammsugare/filter

»» Cementbaserade skivor ska kapas utomhus i ett väl ventilerat utrymme och med ansluten dammsugare. Kapa inte skivorna inomhus.

»» Använd en damm reducerande cirkelsåg med diamatklinga. Använd låg hastighet.

»» Rengör skivorna efter sågning. Cementdamm kan fastna på skivornas ytcoating och leda till permanent missfärgning. Använd en mikrofiberduk och slippapper för att fasa kanterna.

MATERIAL SPECIFIKATIONER

Tjocklek	16 mm
Vikt	19,2 – 21,2 kg/m ² (beroende på mönster)
Längd	1818 mm (4TG); 3030 mm (Classic)
Täckhöjd	455 mm (+1 mm)
Total bredd (höjd)	470 mm (+1 mm)
Tolerans	+ - 2 mm
Brand	B1-s1-d0 enligt EN 13501-1

Den här monteringsanvisningen beskriver följande fasadssystem:

>> Vertikal skivmontering monterad på en horisontell ventilerad underkonstruktion (MolaVent)

ALLMÄNNT OM EX SERIES FASADSYSTEM OCH TILLBEHÖR:

Nichiha EX series Classic har format 455 mm (h) x 3030 mm (l) x 16 mm (t). EX Series 4TG har format 455 mm (h) x 1818 mm (l) x 16 mm (t). Det är viktigt att ta hänsyn till de metriska dimensionerna med tanke på skivindelning, montering och dilatationsfogar och med hänsyn till fönster- och dörröppningar.

De nominala dimensionerna skall endast användas för konceptualisering och allmänna förståelse ändamål.

EX Series Classic levereras med spontade sidor (not- och fjäder) på långsidorna (ovan och undersida), på ovasidan finns en fabriksapplicerad tätninglist som fungerar som extra tätning i de horisontella skarvarna.

EX Series Futura 4TG levereras med spontade sidor på samtliga 4 sidor, med fabriksapplicerad tätning i både horisontell- och vertikalskarv för en optimal tätning av den ventilerade fasaden.

Tillbehör till fasadsystemet består av bla. EX Clips som håller EX panelerna på ovan- och undersida, som skapar täta skarvar samt en 5 mm extra luftnings- och dräneringsdistans mellan EX series baksida och MolaVent-underkonstruktion. Systemet erbjuder en optimal lösning för täta, dränerade och ventilerade fasader med dold infästning.

EX Series fasadssystem monterad på MolaVent har följande totaltjocklek från utsida yttervägg (vindskyddskiva eller betongstomme):

MolaVent 25 mm

EX Clips 5 mm

EX Panel 16 mm

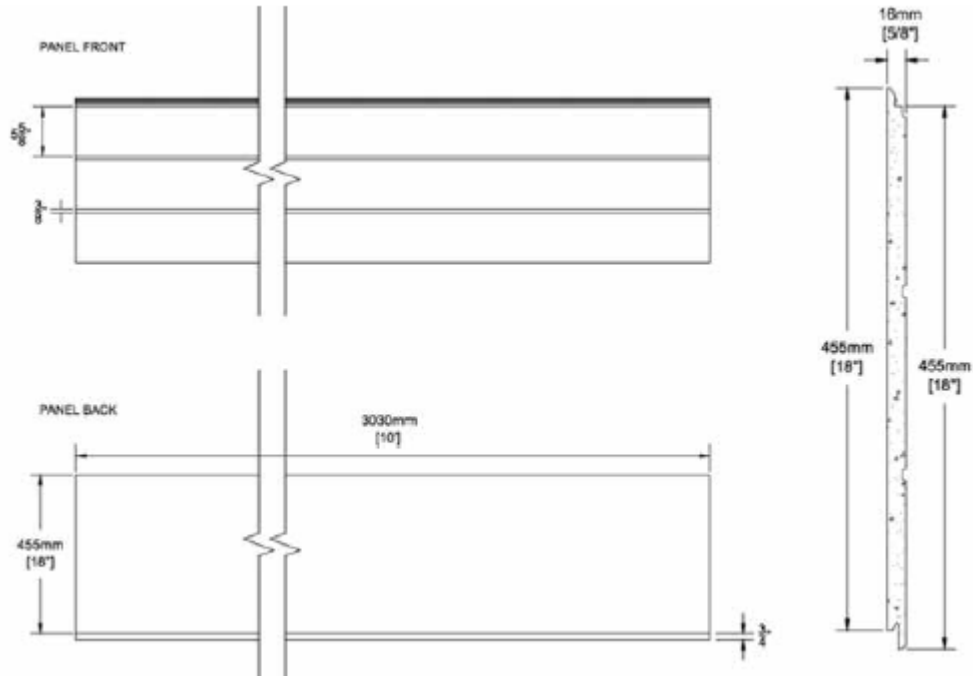
Total: 46 mm

- **EX Series Classic** skivorna kan monteras horisontellt (liggande) och vertikalt (stående). EX 4TG kan endast monteras horisontellt (liggande). EX Series Classic monteras med raka vertikala skarvar. Se monteringsanvisning: EX Series Classic – stående montering
- **EX Series 4TG** monteras horisontellt med raka vertikalskarvar eller med förskjutna skarvar.

PANEL LAYOUT

EX series finns i 2 typer: CLASSIC OCH 4TG.

EX SERIES CLASSIC: LÄNGD 3030 MM - SPONTADE LÅNGSIDOR



EX 4TG SERIES: LÄNGD 1818 MM - SPONTADE KORT- OCH LÅNGSIDOR (4 SIDOR)

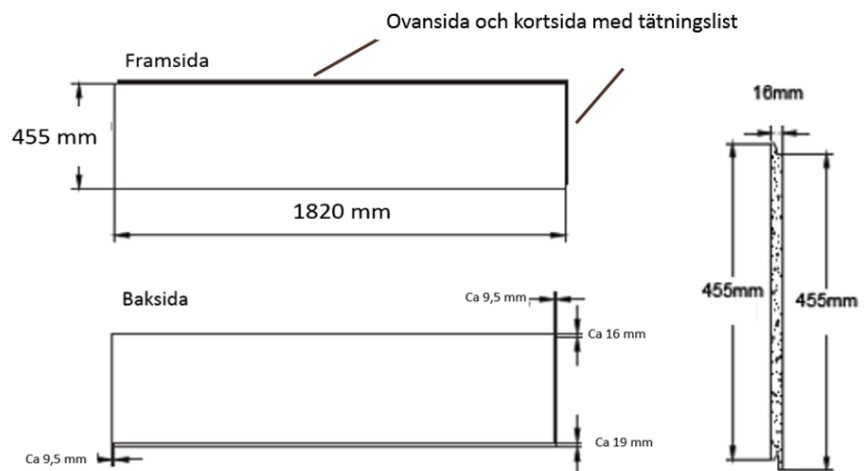
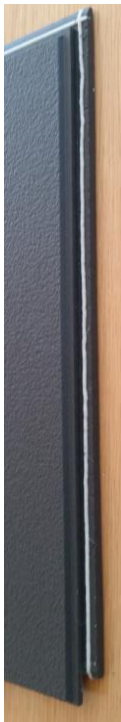


Bild ovan till vänster: EX 4TG – höger kortsida

TILLBEHÖR



Startprofil till horisontell skivmontering (FA100A)

Till horisontell skivmontering.
Längd: 3030 mm.



Startlist till vertikal montering

Används till stående skivmontering (eller till sågade paneler vid liggande montering)
Längd: 2000 mm.



EX Clips JE 555 Standard

Standard clip för montering av EX series på ventilerad underkonstruktion i stål (MolaVent) eller träreglar



EX 4TG Joint Clip Förskjutna Skarvar JEU 550

Används till 4TG, endast vid montering av förskjutna skarvar



EX 4TG Joint Clip JEJ 555

Används till EX 4TG (alltid 1 st per panel)



EX FINISH CLIP JE310

Finish clip används vid avslut mot undersida fönster eller takfot, om en dold infästning önskas. Spår till clipsen fräses med hjälp av en kexmaskin.



Kantförsegling

Alla sågade kanter kantlackeras minst 2 gånger



Hörnprofiler i extruderat aluminium

Hörnprofiler i extruderat aluminium.
Standardkulör: Svart.
Finns även matchande till andra panelers utseende.



MolaVent Ventilerad ställäkt.

Tillverkad stålprofil i Magnelis med korrosionsklass C5.
T = 1,0 mm
D = 25 mm
H = 70 mm
L = 3000 mm



EX Självhäftande Distansbricka

Används vid avslut där ett clips inte kan användas.
Tjocklek: 5 mm
BxL: 45x1000 mm
(förberedda för 22 st i format 45x45 mm)



1. MONTERING



Bild ovan: montering av startprofilen på 5 mm distansremsa

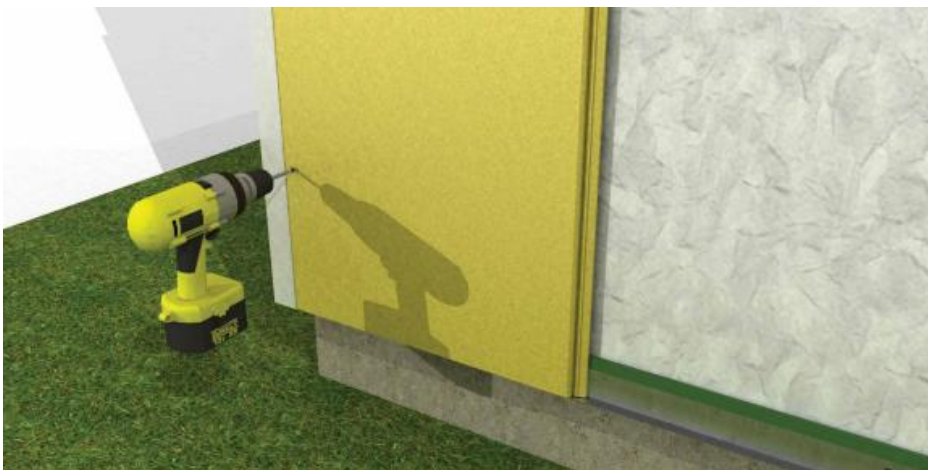


Bild ovan: Montering av första panelen

1. Startprofilen till vertikal skivmontering monteras på en 5 mm distansremsa som är fäst i MolaVent stålregel. Kontrollera att profilen är vågrätt. (Se bild ovan)
2. Skivmontering sker från vänster till höger och underifrån uppåt.
3. Montera hörn eller avslutsprofilen på fasadens vänstra sida
4. När du har panelen på sågbordet med ovansida (med tätninglist) uppåt, skall den understa spont sågas bort. Den sågade kanten skall målas.
5. Montera 5 mm distansbrickor på underkonstruktionen där vänstra sidan av skivan ska monteras (EX-Clipsen bygger 5 mm, distansbrickor ersätter clipsen där ingen clips kan monteras)
6. Tryck försiktigt EX panelen på plats i profilen och kontrollera att panelen är placerad i lod
7. Förborra och skruv panelens vänstra sida i MolaVent stålprofil
8. Tryck fast EX-Clipsen på mellan cc 400-600 mm över sponten och skruv fast dessa i MolaVent.
9. Montera den nästa panelen genom att trycka den i EX-Clipsen
10. Sista panelen hanteras som den första.
11. NB. Kom ihåg följande moment innan den sista panelen monteras:
 - Kantmåla den sågade kanten
 - Montera distansbrickor
 - Montera hörn/avslutsprofilen



12. Vid vertikalskarvar monteras en Z-profil som går minst 15 mm över panelens framsida. Sedan sker monteringen som beskrivs ovan.

OBS: Tänk på ventilation!

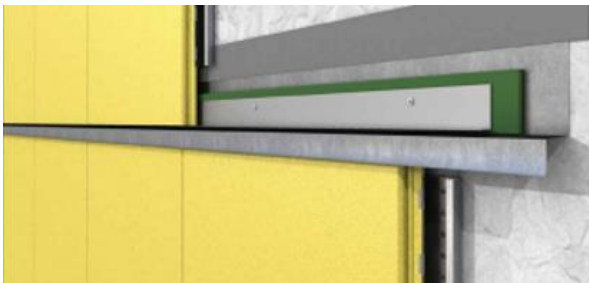
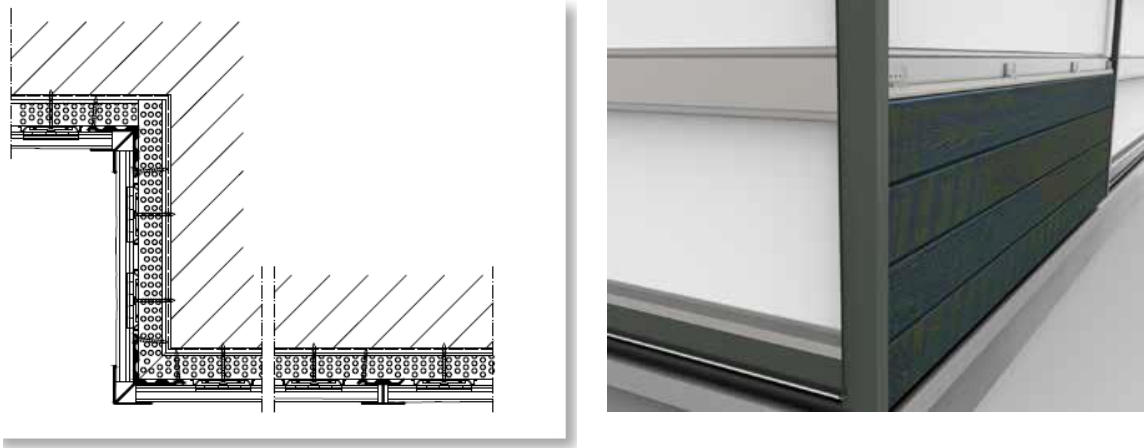


Bild ovan: förslag på Z-profil

2. HÖRNPROFILER

Hörnprofilerna positioneras och fästs med min 2 st skruv per längd (3200 mm) på varje sida i MolaVent-profilen. Fasadpanelerna placeras på startprofilen och trycks min. 8 mm bakom framsidan av aluminium hörnprofilerna, så att EX-kortsidorna täcks. EX Clipsen monteras över fasadskivorna och trycks försiktigt på plats för att säkerställa en tät horisontell skarv. Clipsen monteras med max. c/c 600 mm. Använd lämpliga skruvar för utomhusbruk.



3. DETALJER VID ÖPPNINGAR (FÖNSTER, DÖRRAR MM)

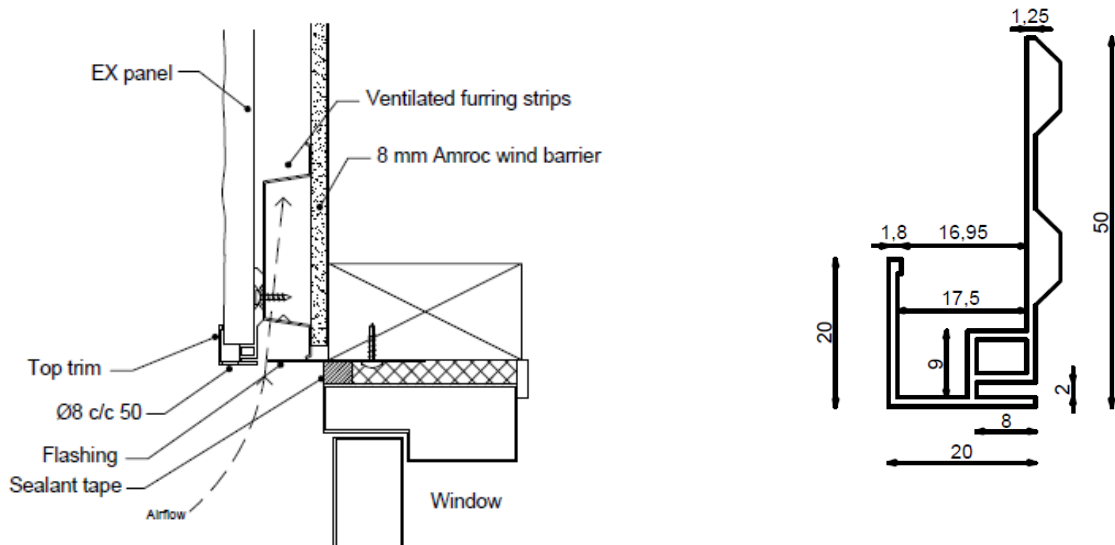
Montera detaljer runt fönster enligt HUS AMA:s anvisningar, dock ta hänsyn till följande förutsättningar.

FÖRUTSÄTTNINGAR:

- Alla sågade kanter ska behandlas med kantlackering (min. 2x), så att kanterna mätts och inte upptar fukt.
- Plåtbeklädnaden ska täcka skivans kant och gå förbi skivans framsida, så att minst 12 mm av skivans framsida täcks av plåtbeklädnaden.
- Använd alltid skruvar avsedda för utomhusbruk.

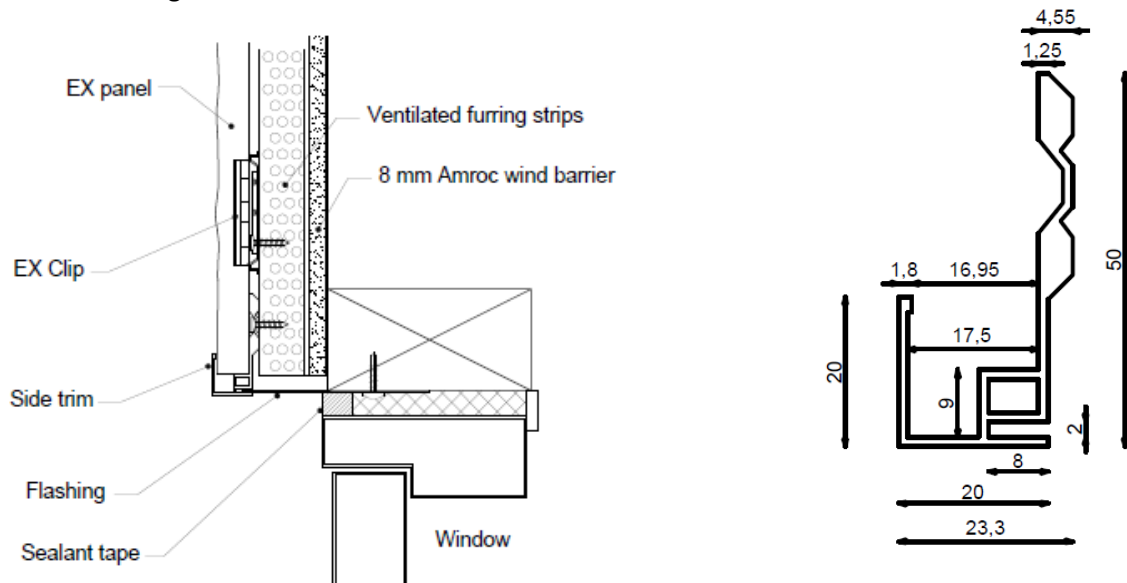
3A) Ovansida fönster/dörrar.

Montera plåtbeklädnad runt öppningen. Kapa panelerna och skruva fast dem på max c/c 600 mm (synlig infästning). Förborra panelerna med 2 mm övermått mot skruvens diameter. Montera 5 mm distansbrickor mellan MolaVent och fasadskivans baksida.



3B) Sidkanter fönster, dörrar mm

Montera plåtbeklädnad runt öppningen. Kapa fasadpanelen och behandla kanterna. Använd EX Clips som beskrivits tidigare i detta dokument.

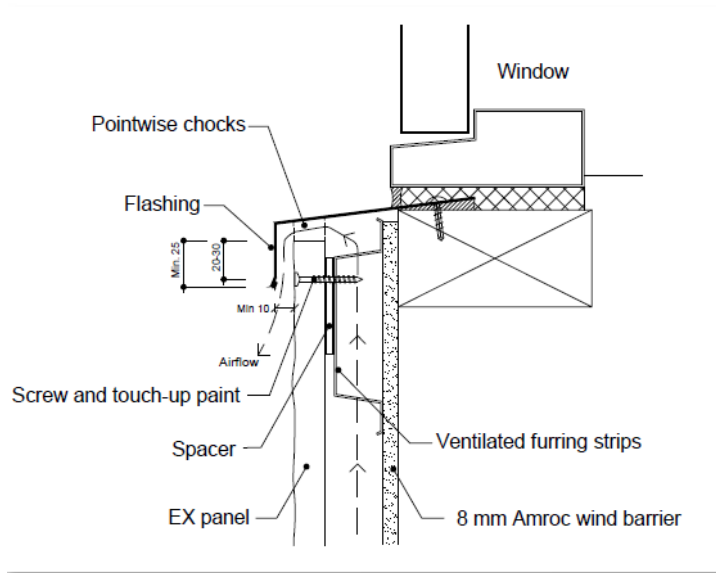


3C) Underkant öppning

Kapa panelerna och skruva fast dem på max c/c 600 mm (synlig infästning).

Förborra panelerna med 2 mm övermått mot skruvens diameter. Montera 5 mm distansbrickor mellan MolaVent och fasadskivans baksida. Alternativt kan EX Finish Clip användas för dold infästning (se avsnitt 13)

Montera plåtbeklädnaden och säkerställ att panelen bakom framsidan av plåtbläcket är täckt med minst 25 mm. Behåll minimalt 10 mm mellanrum mellan plåtbläcket och framsida fasadskivan för att säkerställa ventilationen.

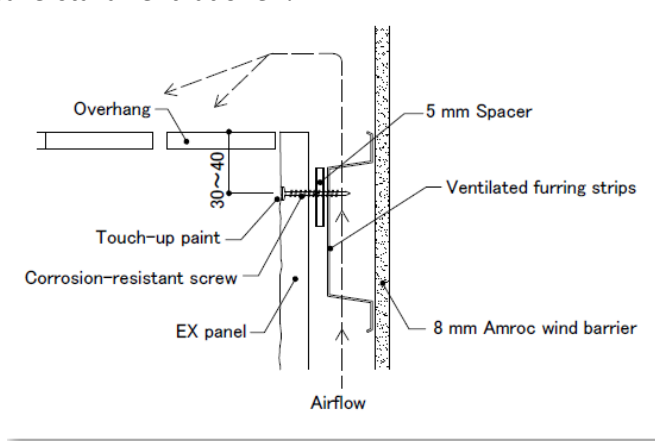


4. AVSLUT MOT TAKFOT MM.

Fasadpanelerna kapas och kantbehandlas. Panelerna skruvas med c/c-avstånd på max 600 mm i MolaVent profilen (synlig infästning). Förborra fasadskivorna med 2 mm övermått jämförd med skruvens diameter. 5 mm tjocka distansbrickor fästs på MolaVent stålprofiler. Alternativt kan EX Finish Clip användas för dold infästning (se avsnitt 13)

I nedanstående exempel sker luftflödet bakom fasadpanelen och överhäng.

Annat alternativ är att släppa 20 mm från balkong/takfoten och montera en droplist. Tänk på att säkerställa ventilationen!



Observera att avslut mot tak eller andra ytor kräver ett avstånd på min. 20 mm mellan skivorna och taket/andra ytor.

OBS! ALLA SÅGADE KANTER SKA FÖRSEGLAS MED MINST 2 LAGER KANTFÄRG INNAN MONTERING.

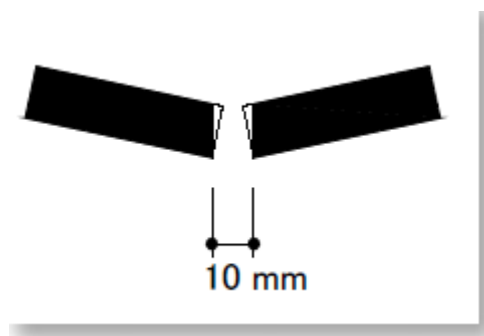
5. DILATATIONSFOGAR

Dilatationsfogar skall ha en minsta bredd på min 10 mm.

Dilatationsfogar vid liggande montering av EX Series Classic (längd 3030 mm) placeras naturligt efter max. 3030 mm. Dilatationsfogar vid användning av EX Series 4TG ska placeras efter max 15 meter.

6. SKARVAR VID BÖJDA FASADER

Skarvar vid böjda fasader måste vara 10 mm vid både fram- och baksida av panelen. Sågade kanter ska kantbehandlas som tidigare beskrivits.



7. SÅGNING AV EX FASADPANELER VID ÖPPNINGAR

Det är möjligt att göra urtag för fönster och dörrar i EX Series fasadpaneler.

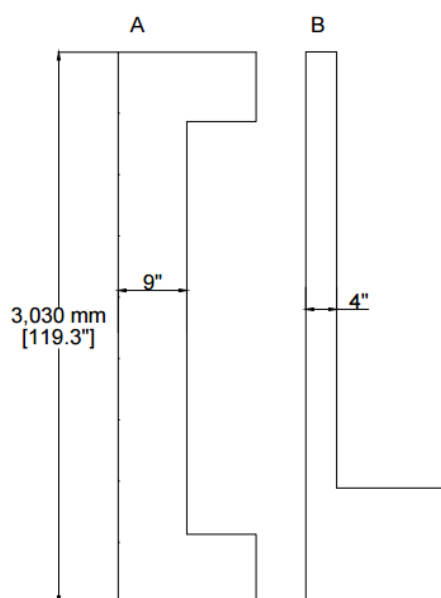
Observera dock följande, se text och skisser nedan:

»» Minsta användbara höjd vid urtag är 120 mm av material som är kvar och minst halva panelhöjden på sidorna.

»» Vid montering med skruvar skall distansbrickor användas mellan fasadskivan och ställakten. Skruvhuvud ska målas med touch-up paint.

»» Det är viktigt att säkerställa ventilationen för att undvika kondensering som kan orsaka fuktskador.

»» Det är viktigt att vatten och fukt leds bort från fasaden.



4" är lika med minst 12 cm

9" är lika med minst 24 cm

8. FINISH CLIP

För att använda vår EX Finish Clip krävs en kexmaskin. Finish Clip gör att användning av synliga skruvar ej är nödvändigt, tex när fasaden möter underkant fönster eller takfot.

1. För att fräsa spår i EX skivans sida används en kexmaskin, typ Makita's PJ7000. Använd ett hårdmetall blad.

2. Ställ in kexmaskinen på:

– Vinkel: 0 grader

– Höjd: 6 mm.

– Djup: storlek 20

3. Se till att spåren är tillräckligt djupa och breda för en korrekt montering med Finish Clip JE310, 6 mm från skivans baksida.

4. Finish Clip ska dock inte sitta för tight när den placeras på panelen.

Den sågade kanten ska kantbehandlas (2 gånger) med kantfärg.



9. ALLMÄNT

EX Series skall monteras i enlighet med de senaste riktlinjerna och samtliga gällande byggnormer, andra lagar, regler, förordningar och föreskrifter. Granska alla installationsinstruktioner och andra tillämpliga produktdokument före installation. Ej följda riktlinjer, felaktig installation och/eller bristande underhåll kan skada produkten.

Vi är måna om att du har all information du behöver för att färdigställa ditt projekt med EX Series. Har du därför några frågor eller kommentarer, vänligen kontakta oss på tel. 0340-313 00 eller e-post: molan@molan.se.

10. HANTERING OCH FÖRVARING

>> Förvaring

EX produkter förvaras normalt liggande på en pall (aldrig direkt på marken) och inomhus

»» När EX Series förvaras utomhus skall de täckas med en presenning så att de inte blir fuktiga. Ventilera under presenningen.

»» Förvara inte mer än 2 pallar på varandra eller högre än en meter.

»» Om EX Series monteras fuktigt kan skivorna krympa och bli skeva efter torkning. Om fuktig EX Series förvaras på pall kan coatingen släppa eller permanenta fläckar bildas.

>> Hantering

»» Bär EX Series på högkant.

»» Var försiktigt att inte skada hörnor och ytor

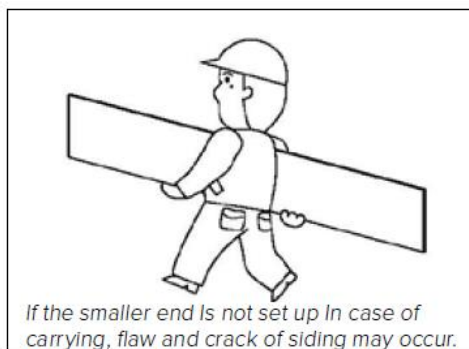
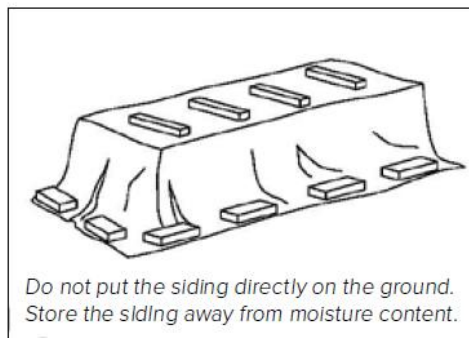
»» Använd rena handskar och se till att inte montera skivorna med smutsiga händer

»» Vid hantering av skivorna var medveten om dina steg och din omgivning.

>> Transport

»» Vid avlastning var försiktigt att inte skada hörnor och ytan på panelen.

»» Pallarna ska förvaras på en ren och stabil yta.



CAUTION

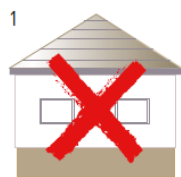


**FELAKTIG HANTERING OCH FÖRVARING KAN ORSAKA
PERMANENTA SKADOR PÅ PRODUKTEN**

11. HANTERING OCH FÖRVARING

PRE-CLADDING CHECKLIST		COMPLETED
1	Confirm that 95 mm furring strips are appropriately located behind all vertical panel joints. (When vertical furring strips is used).	
2	Confirm that furring strips are appropriately located to accept preformed external corners. (When used).	
3	Confirm that furring strips are appropriately located at internal corners.	
4	Confirm that timber or steel framing alignment is in accordance with the standards of the current country.	
5	Confirm bracing is in place, to maintain a uniform fixing plane.	
6	Confirm services and insulation have been installed in framing where appropriate.	
7	Confirm appropriate window and door detailing to accommodate panel setout.	
8	Confirm chosen detailing for junction of wall and roof, soffit, flashing etc.	
9	Confirm adequate structural support for fixtures such as shelving, signage, etc.	
POST-CLADDING CHECKLIST		COMPLETED
1	Confirm all vertical joints have been neatly filled with approved sealant (when used).	
2	Confirm all edges is adequate concealed behind aluminium T-sections or corner trim (when used).	
3	Confirm all visible screw or nail heads have been covered with appropriate touch-up paint.	
4	Confirm all visibly cut edges have been finished with primer and touch-up paint.	

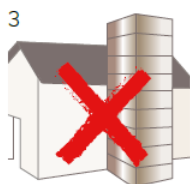
12. VIKTIGT!



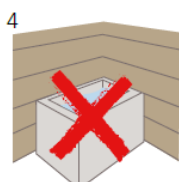
1. EX SERIES får inte monteras som tak- eller sockelbeklädnad.
Detta kan bla. orsaka flagning av ytlackeringen.



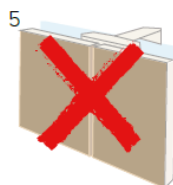
2. Förskjutna skarvar får inte placeras på EX Series Classic.



3. EX series får inte monteras i/på utrymmen med höga temperaturer, såsom skorstenar eller eldstäder.



4. EX Series får ej monteras i utrymmen med hög luftfuktighet eller i våtutrymmen.



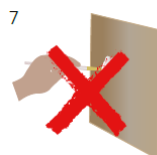
5. Skarvbredd och plåtbleck

Skarvbredden skall vara minst 10 mm. Plåtbleck ska ha ett minsta avstånd på 30 mm från fasadskivans framsida till ytterkant plåtbeklädnad.



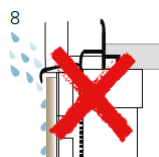
6. Skruvavstånd från skivhörnor

Behåll min. 30-40 mm avstånd från skivhörnor vid infästning med skruvar.



7. Var noggrann med touch up paint

Överdriven användning av touch up paint kan leda till en fläckig yta och förändra fasadens utseende. Vid målning av skruvarna ska endast skruvhuvuden målas. Vid behandling av kanterna ska färgen inte hamna på panelens framsida.



8. Montering utan plåt

Kanterna som utsätts för regn och fukt kan leda till missformning av EX-panelerna.