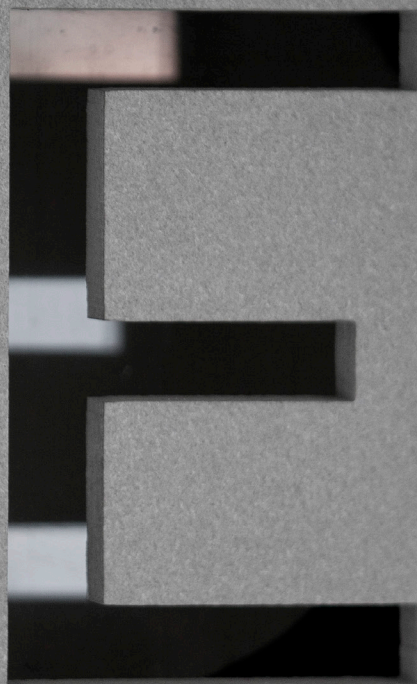




Projekteringsanvisning

– Fasader med fibercement



Innehållsförteckning

1.0 Allmänt om EQUITONE [natura].....	3	10.0 Allmänt om montering på stål	44
1.01 EQUITONE [natura].....	3	10.01 Underkonstruktion av stål	44
1.02 Unikt för EQUITONE [natura]	5	10.02 Fastsättning	45
1.03 Tekniska data	6	10.03 Placering av fasadskruvar och nitar	47
1.04 Egenskaper för EQUITONE [natura]	7	10.04 Fix- och glidpunkter i underkonstruktioner, stål	50
2.0 Allmänt om EQUITONE [tectiva].....	8	10.05 Montering av skivor i mindre format	52
2.01 EQUITONE [tectiva].....	8	10.06 Tillbehör	53
2.02 Unikt för EQUITONE [tectiva]	10	10.07 Detaljritningar av underkonstruktion av stål	54
2.03 Tekniska data	11	11.0 Allmänt om montering på aluminium.....	58
2.04 Egenskaper för EQUITONE [tectiva]	12	11.01 Underkonstruktion av aluminium	58
3.0 Allmänt om EQUITONE [linea]	13	11.02 Fastsättning	59
3.01 EQUITONE [linea]	13	11.03 Montering med nitar	61
3.02 Unikt för EQUITONE [linea]	15	11.04 Fixering- och glidpunkter för EQUITONE fasadskivor ...	66
3.03 Tekniska data	16	11.05 Monteringstabeller för smala fibercementskivor ...	68
3.04 Egenskaper för EQUITONE [linea]	17	11.06 Tillbehör	69
4.0 Allmänt om EQUITONE [pictura]	18	11.07 Detaljritningar av underkonstruktion av aluminium ..	70
4.01 EQUITONE [pictura]	18	12.0 Allmänt om montering på klink.....	74
4.02 Unikt för EQUITONE [pictura].....	20	12.01 Montering på träkonstruktion	74
4.03 Tekniska data	21	12.02 Fastsättning	76
4.04 Egenskaper för EQUITONE [pictura].....	22	13.0 Dold montering med Tergo-systemet	79
5.0 EQUITONE balkongskiva	23	13.01 Vindlasttabeller	84
5.01 Allmänt om EQUITONE balkongskiva	23	14.0 CE-märkning av EQUITONE	86
5.02 Unikt för EQUITONE balkongskiva.....	24	15.0 CE-märkning av [tectiva]	87
5.03 Tekniska data	26		
5.04 Egenskaper för EQUITONE balkongskiva.....	27		
6.0 LUKO kantimpregnering	28		
7.0 Förbearbetning	29		
8.0 Sex viktiga råd innan monteringen påbörjas	32		
9.0 Allmänt om montering på trä.....	33		
9.01 Underkonstruktion av trä	33		
9.02 Fastsättning	34		
9.03 Placeringen av fästpunkter	38		
9.04 Montering av skivor i mindre format	39		
9.05 Tillbehör	40		
9.06 Detaljritningar av underkonstruktion av trä	41		

1.0 Allmänt om EQUITONE [natura]

1.01 EQUITONE [natura]

Material

Fasadskiva av hög kvalitet, bestående av genomfärgad fibercementskiva (EN 12467).

Beläggning

Fibercementskivan är behandlad med ett semitransparent eller ofärgat skikt som skyddas med UV-härdad akrylcoating.

Klotterskyddad yta

EQUITONE Natura kan levereras med ett härdat PRO-skikt som ger skivan en klotterskyddad yta. Eftersom denna behandling är en del av skivans yta kan man ta bort klotter från skivan så länge skivans yta är intakt. Den enda skillnaden i monteringen är att man använder en skruvhylsa för att skydda skivans yta [se under montering med klotterskyddad yta].

Yta

Slät, sidenmatt med en jämn synlig struktur av fibercement, lämplig till byggnader med en naturlig look.

Färger

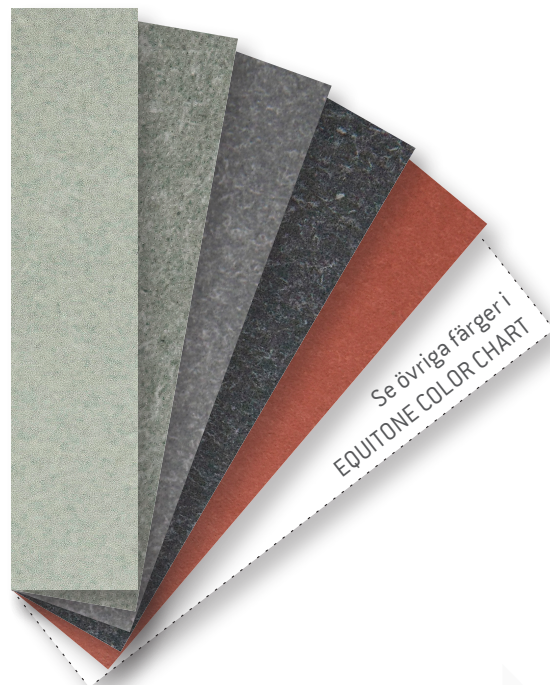
EQUITONE Natura finns i ett urval av genomfärgade skivor från råvit till mörk antracit. Utbudet är även stort av olika färger med den semitransparenta ytbehandlingen som visar fibercementens naturliga struktur. Utseendet på EQUITONE Natura beklädnadsskivor domineras i hög grad av dess naturliga råämnen.

EQUITONE Naturas unika yta framhäver fibercementens karakteristiska struktur med synliga fibrer och cementens naturliga nyanser genom skivans transparenta eller färglaserade yta. Det kan även förekomma små nyansskillnader mellan olika tillverkningssatser. Därför rekommenderas att du använder skivor från samma tillverkningssats på samma fasad.

Utbyte:

Vid utbyte av skadade skivor kan det förekomma nyansskillnader mellan gamla och nya skivor, dessa är dock så små att det kommer att jämnas ut med tiden (1–2 år).

Har du ingen tidigare erfarenhet av EQUITONE Natura-skivan rekommenderar vi att du beställer ett färgprov eller besöker ett av våra referensprojekt innan du beställer skivor till projektet. Det finns en lista över referensprojekt på vår hemsida www.equitone.se.



Format

Max. renkapat format 1250 x 2500/3100

Tjocklek

8 mm, 12 mm

Brandklassificering

Euroklass: A2-s1,d0 (obrännbart material) enligt europeisk standard, EN 13501-1.

Användning

EQUITONE är ett material av fibercement som gör att materialet har enastående fysiska och estetiska egenskaper. Det byggs som ett ventilerat och dränerat fasadsystem samt som dekorativa interiörskivor.

Underkonstruktion av aluminium

EQUITONE Natura kan monteras på en underkonstruktion av aluminium, t.ex. ALWI-systemet från Etex eller med dold montering med Etex' Tergo-system.

Montering på trä/stål

EQUITONE Natura monteras på trä med i-fix-fasadskruv och på stål med i-fix-corona-skrivar.

Underlag

På trä används alltid underlag av EPDM-band. På stål och aluminium finns det inget krav på att använda EPDM-band. Man kan dock placera enkelhäftande tätningsband på profilerna för att förebygga eventuella vibrationer samt skapa ljuddämpande effekt.

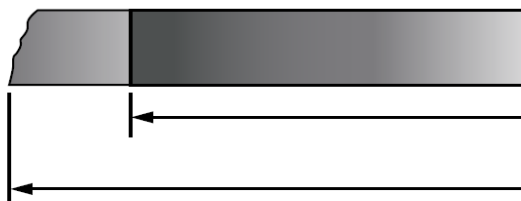
Storformat i 8 och 12 mm tjocklek

Tjocklek	Produktionsmått med stansad kant i mm	Max. renkapat format	Antal per pall	Vikt kg/m ²	Vikt kg per skiva	Vikt kg per pall	Användbart format m ² /pall
8	3 130 x 1 280	3 100 x 1 250	30	15,4	62	1 860	116
8	2 530 x 1 280	2 500 x 1 250	30	15,4	50	1 500	94
12	3 130 x 1 280	3 100 x 1 250	20	23,2	92	1 840	77
12	2 530 x 1 280	2 500 x 1 250	20	23,2	75	1 500	62

Alla siffror är avrundade

Ska renskäras

EQUITONE Natura fasadskivor med stansade kanter i fullformat ska renskäras ca 15 mm på alla sidor före montering. Efter renskärning ska alla sågade kanter impregneras med LUKO-kantimpregnering.



1.02 Unikt för EQUITONE [natura]

EQUITONE är en fasadskiva tillverkad av fibercement som därefter har lufttorkat. Den är miljövänlig, icke brännbar och har många användningsmöjligheter.

Produktsammansättning

- Portlandscement
- Kalkstensmjöl
- Mineralfibrer
- Armerande fibrer
- Miljövänliga tillsatser
- Semitransparent/ofärgad vattenbaserad akrylbeläggning på framsidan med en vattenavvisande funktion.
- Vattenbaserad ytbeläggning på baksidan med en vattenavvisande funktion.

EQUITONE [natura]

Färgen skiftar vackert eftersom det är fibercementens naturliga utseende som bestämmer färgen på grund av den transparenta ytan.

EQUITONE Natura finns i många vackra färger, i hela spektret från ljust till mörkt. Mjuka pastellfärger eller starka klara färger. Du är välkommen att beställa ett färgkort från Etex.

Allmänt

Med hänsyn till det slutliga resultatet bör man använda skivor från samma leverans till de enskilda väggfälten.

Specialmått

Etex levererar plana skivor med fasta mått efter kundens information baserat på skivornas standardformat.

1.03 Tekniska data

Mått, vikt och toleranser *

Tjocklek x bredd x längd mm	Antal per pall	m ² /pall	m ² /skiva	Vikt kg/m ²	Vikt kg per skiva
8 x 1 280 x 2 530 mm	30	97,20	3,24	15,4	49,87
12 x 1 280 x 2 530	30	97,20	3,24	23,2	75,13

*Tabellens värden gäller ej kapade skivor (stansade kanter)

Toleranser

Tjocklek x bredd x längd mm	Råskiva	Renskuren
Tjocklek	± 0,5 mm	± 0,6 mm, dock 0,9 för 12 mm
Längd	± 5 mm	± 1,0 mm
Bredd	± 5 mm	± 1,0 mm
Vinkelräthet	2,0 mm/m	1,00 mm/m

Tekniska specifikationer

Densitet – torr		EN 12467	> 1 650 kg/m ³
Böjhållfasthet	⊥	EN 12467	24,0 N/mm ²
	//	EN 12467	18,5 N/mm ²
Elasticitetsmodul	⊥	EN 12467	12 000 N/mm ²
Värmeledningskoefficient	λ		0,6 W/mK
Utvidgningskoefficient			0,01 mm/mK
Rörelser pga. fukt 30–95%			1,0 mm/ m
Vattenabsorbtion på en obehandlad skiva			< 20%
ÅngenomgångsmotståndZp-värde			6 m2 s GPa/kg
Tryckhållfasthet		EN 12467	50 N/mm ²
Väderbeständighetsklassificering		EN 12467	Kategori A
Klassificering med avseende på hållfasthet		EN 12467	Klass 4
Euroklass (brandreaktion)		EN 13501-1	A2-s1,d0 (obrännbart material)
Test av ogenomtränglighet		EN 12467	ok
Varmvattentest		EN 12467	ok
Test av uppsugningsförmåga		EN 12467	ok
Frost-/upptiningstest		EN 12467	ok
Frostbeständighet		DIN 52104	ok
Motstånd mot bollkast		DIN 18032	ok
UV-motstånd/färgtolerans		Δ L Brightness	± 2.0
		Δ a +red - green	± 2.0
		Δ b +yellow - blue	± 2.0

1.04 Egenskaper för EQUITONE [natura]

- Euroklass: A2-s1,d0 (obrännbart material)
- Många färger
- Väderbeständig
Resistent mot levande organismer (röta, bakterier, insekter m.m.)
- Kemiskt resistent
- Miljövänlig, inga utsläpp av farliga ämnen
- Kan monteras både sommar och vinter
- Idealisk för det nordiska klimatet. Isolerar om vintern och fungerar som värmesköld om sommaren.

2.0 Allmänt om EQUITONE [tectiva]

2.01 EQUITONE [tectiva]

Material

Fasadskiva av hög kvalitet, bestående av genomfärgad fibercementskiva (EN 12467).

Yta

EQUITONE Tectiva är en genomfärgad fibercementskiva.

Med EQUITONE Tectiva får man ren fibercement utan någon form av ytbehandling, endast en lätt slipning av materialet som ger lätta slipsår i skivans längdriktning.

EQUITONE Tectiva får en vattenavvisande funktion på fram- och baksida med hjälp av hydrofobering.

Färger

EQUITONE Tectiva finns i olika färger. Färgerna kan bäst beskrivas som pastellfärger och spänner från vit till antracit. Skivorna blir ljusare med tiden. Ytans karakteristiska utseende är lätta spår från slipningen av skivorna samt små vita fläckar som är karakteristiskt för fibercement. Under de första månaderna kommer skivan att få en viss patinering/fläckning (precis som zink), därefter ändrar inte skivan utseende.

Format

Max renkapat format: 1220 x 2500/3050

Tjocklek

8 mm



Brandklassificering

Euroklass: A2-s1,d0 (obrännbart material) enligt europeisk standard, EN 13501-1.

Användning

EQUITONE är ett material av fibercement, som gör att materialet har enastående fysiska och estetiska egenskaper. Det byggs som ett ventilerat och dränerat fasadsystem samt som dekorativa interiörskivor.

Underkonstruktion av aluminium

EQUITONE Tectiva kan monteras på en underkonstruktion av aluminium, t.ex. ALWI-systemet från Etex, eller med dold montering med Etex' Tergo+ system.

Montering på underkonstruktion av trä/stål

EQUITONE Tectiva monteras på trä med i-fix-fasadskruv och på stål med i-fix-Corona-skruvar.

Underlag

På trä används alltid underlag av EPDM-band.

På stål och aluminium används tätningsband mellan läkten och skivan. Genom att placera ett enkelhäftande tätningsband på stål-/aluminiumprofilerna förebyggs även eventuella vibrationer samt skapas en ljuddämpande effekt.

Storformat i 8 mm tjocklek

Tjocklek	Färdigt mått	Antal per pall	Vikt kg/m ²	Vikt kg per skiva	Vikt kg per pall	Användbart format m ² /pall
8	1 220 x 2 500	40	14,9	45,5	1 820	122
	1 195 x 2 500			44,5	1 780	119
8	1 220 x 3 050	40	14,9	55,5	2 220	148
	1 195 x 3 050			54,5	2 180	145

Alla siffror är avrundade

EQUITONE Tectiva levereras renskuren.

2.02 Unikt för EQUITONE [tectiva]

EQUITONE Tectiva är en fasadskiva tillverkad av fibercement och härdad i autoklav. Den är miljövänlig, icke brännbar och har många användningsmöjligheter.

Produktsammansättning

- Portlandcement
- Organiska stärkande fibrer
- Utvalda konstfibrer som ger skivan dess höga hållfasthet och släta yta
- Mineraliska pigment
- Miljövänliga tillsatsämnen

Färger

EQUITONE Tectiva finns i olika färger.

Med hänsyn till det slutliga resultatet bör man använda skivor från samma leverans till de enskilda väggfälten.

Specialmått

Etex levererar plana skivor med fasta mått efter kundens information baserat på skivornas standardformat.

2.03 Tekniska data

Mått, vikt och toleranser

Tjocklek x bredd x längd mm	Antal per pall	m ² pall	m ² /skiva	Vikt kg/m ²	Vikt kg per skiva
8 x 1220 x 2500	40	122	3,05	14,9	45,50
8 x 1220 x 3050	40	148	3,72	14,9	55,44

Toleranser

Tjocklek x bredd x längd mm	Renskuren
Tjocklek	± 0,5 mm
Längd	± 3,0 mm
Bredd	± 3,0 mm
Vinkelräthet	1,00 mm/m

Tekniska specifikationer

Densitet – torr		EN 12467	> 1 580 kg/m ³
Böjhållfasthet	⊥ //	EN 12467 EN 12467	32,0 N/mm ² 22,0 N/mm ²
Elasticitetsmodul	⊥	EN 12467	>14 000 N/mm ²
Värmeledningskoefficient	λ		0,39 W/mK
Utvidningskoefficient			0,01 mm/mK
Rörelser pga. fukt 30–95 %		EN 13467	1,6 mm/ m
Vattenabsorbtion på en obehandlad skiva		EN 13467	< 25 %
Ångenomgångsmotstånd Zp-värde			6 m2 s GPa/kg
Väderbeständighetsklassificering		EN 12467	Kategori A
Klassificering med avseende på hållfasthet		EN 12467	Klass 4
Euroklass (brandreaktion)		EN 13501-1	A2-s1,d0 (obrännbart material)
Test av ogenomtränglighet		EN 12467	ok
Varmvattentest		EN 12467	ok
Test av uppsugningsförmåga		EN 12467	ok
Frost-/upptiningstest		EN 12467	ok

2.04 Egenskaper för EQUITONE [tectiva]

- Euroklass: A2-s1,d0 (obrännbart material)
- Väderbeständig
Resistent mot levande organismer (röta, bakterier, insekter m.m.)
- Kemiskt resistent
- Miljövänlig, inga utsläpp av farliga ämnen
- Kan monteras både sommar och vinter
- Idealisk för det nordiska klimatet. Isolerar om vintern och fungerar som värmesköld om sommaren.

3.0 Allmänt om EQUITONE [linea]

3.01 EQUITONE [linea]

Material

Fasadskiva av hög kvalitet, bestående av genomfärgad fibercementskiva (EN 12467).

Yta

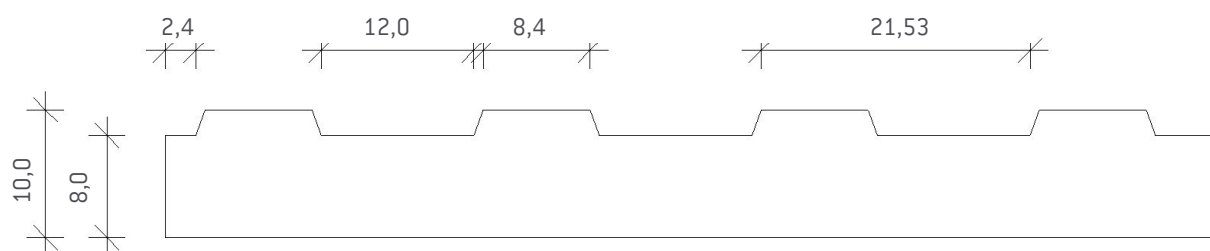
EQUITONE Linea är en traditionell fibercementskiva med 12 mm breda frästa spår som ger skivan ett unikt randigt utseende. De framstående ränderna har lätta spår från slipningen av skivorna samt små vita fläckar. Skivan är hydrofoberad och därmed vattenavvisande.

Färger

EQUITONE Linea finns i två olika färger. Skivorna patineras och blir ljusare med tiden.

Format

Max renkapat format 1220 x 2500/3050



Tjocklek

10 mm med 2 mm djupa spår.

Brandklassificering

Euroklass: A2-s1,d0 (obrännbart material) enligt europeisk standard, EN 13501-1.

Användning

EQUITONE är ett material av fibercement, som gör att materialet har enastående fysiska och estetiska egenskaper. Det byggs som ett ventilerat och dränerat fasadsystem samt som dekorativa interiörskivor.

Underkonstruktion av aluminium

EQUITONE Linea kan monteras på en underkonstruktion av aluminium, t.ex. ALWI-systemet från Etex, eller med dold montering med Etex' Tergo+ -system.

Montering på underkonstruktion av trä/stål

EQUITONE Linea monteras på trä med i-fix-fasadskruvar och på stål med i-fix-Corona-skruvar.

Underlag

På trä används alltid underlag av EPDM-band. På stål och aluminium finns det inget krav på att använda EPDM-band. Här ska man placera enkelhäftande tätningsband på profilerna för att förebygga eventuella vibrationer samt skapa ljuddämpande effekt.

Storformat

Tjocklek	Färdigt mått	Antal per pall	Vikt kg/m ²	Vikt kg per skiva	Vikt kg per pall	Användbart format m ² /pall
10	1 220 x 2 500	30	16,8	51,25	1 537	91,5
10	1 220 x 3 050	30	16,8	62,51	1 875	111,6

Alla siffror är avrundade

EQUITONE Linea levereras renskuren.

3.02 Unikt för EQUITONE [linea]

EQUITONE Linea är en fasadskiva tillverkad av fibercement och härdad i autoklav. Den är miljövänlig, icke brännbar och har många användningsmöjligheter.

Produktsammansättning

- Portlandcement
- Organiska stärkande fibrer
- Utvalda konstfibrer som ger skivan dess höga hållfasthet och släta yta
- Mineraliska pigment
- Miljövänliga tillsatsämnen

Färger

EQUITONE Linea finns i två olika färger.

Allmänt

Med hänsyn till det slutliga resultatet bör man använda skivor från samma leverans till de enskilda väggfälten.

Specialmått

Etex levererar plana skivor med fasta mått efter kundens information baserat på skivornas standardformat.

3.03 Tekniska data

Mått, vikt och toleranser

Tjocklek x bredd x längd mm	Antal per pall	Vikt kg/m ²	Vikt kg/skiva	Vikt kg/pall	m ² /pall
10 x 1 220 x 2 500 mm	30	16,8	51,24	1 537	91,50
10 x 1 220 x 3 050 mm	30	16,8	62,51	1 875	111,60

Toleranser

Tjocklek x bredd x längd mm	Renskuren
Tjocklek	± 1,0 mm
Längd	± 2 mm
Bredd	± 2 mm
Vinkelräthet	1,0 mm/m
Spårtolerans	0,5 mm

Tekniska specifikationer

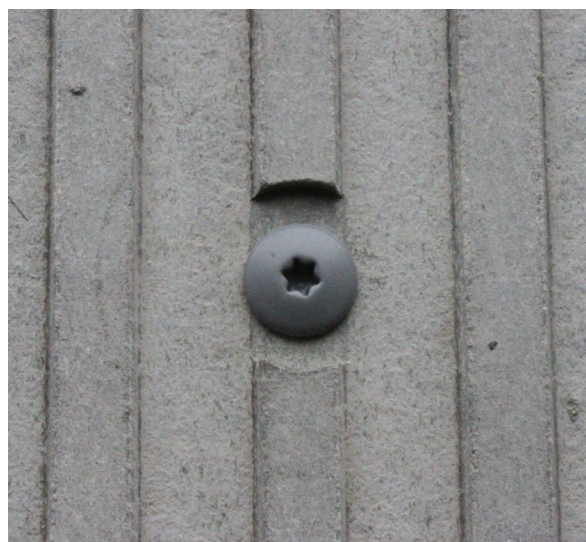
Densitet – torr		EN 12467	> 1 580 kg/m ³
Böjhållfasthet	⊥	EN 12467	32 N/mm ²
	//	EN 12467	22 N/mm ²
Elasticitetsmodul	⊥	EN 12467	>13 000 N/mm ²
Rörelser pga. fukt 0–100 %		EN 13467	1,6 mm/m
Vattenabsorbtion på en obehandlad skiva			<25 %
Väderbeständighetsklassificering		EN 12467	Kategori A
Klassificering med avseende på hållfasthet		EN 12467	Klass 4
Euroklass (brandreaktion)		EN 13501-1	A2-s1,d0 (obrännbart material)
Test av ogenomtränglighet		EN 12467	ok
Varmvattenstest		EN 12467	ok
Test av uppsugningsförmåga		EN 12467	ok
Frost-/upptiningstest		EN 12467	ok
Utvidningskoefficient	α		<0,01 mm/mK
Värmeledningskoefficient	λ		0,390 W/mK

3.04 Egenskaper för EQUITONE [linea]

- Euroklass: A2-s1,d0 (obrännbart material)
- Två olika färger
- Väderbeständig
Resistent mot levande organismer (röta, bakterier, insekter m.m.)
- Kemiskt resistent
- Miljövänlig, inga utsläpp av farliga ämnen
- Kan monteras både sommar och vinter
- Idealisk för det nordiska klimatet. Isolerar om vintern och fungerar som värmesköld om sommaren.

Borrning

- Hål: Skruvhål borrar mitt i skivans rand med ett speciellt EQUITONE borr-/fråshuvud. Därmed erhålls en montering där skruvarna sammanfaller med spåren i skivan.
- Öppningar: Hålborr, borrarjigg eller cirkels med hårdmetallspetsar.
Skivan ska stödjas på undersidan där hålet borraras (t.ex. med hjälp av träunderlag) så att man undviker grader på baksidan.



4.0 Allmänt om EQUITONE [pictura]

4.01 EQUITONE [pictura]

Material

Fasadskiva av fibercementskiva med hög kvalitet (EN 12467).

Beläggning

Ytan har dubbla lager av akrylbeläggning med ett yttre härdat skikt på framsidan.

Yta

Slät, matt yta med en hög slitstyrka som skapar en smutsavvisande yta och ett klotterskydd. UV-beständig.

Färger

Skivan levereras i många färger och kan, i den utsträckning tekniken tillåter, även levereras i specialfärger. Vissa färger kan dock inte göras på fibercement.

Standardfärgerna visas på färgkarta på www.equitone.se.

Klotterskydd och heltäckande slät, färgad yta

Den härdade Pictura-ytan ger ett starkt skydd mot vanligt förekommande sprayfärger och lacker på sprayburkar. Ytan är jämn och lätt att rengöra.

Pictura-ytan uppfyller kraven i bestämmelserna om ytskyddande klotterskyddssystem (ILFF Prüfbericht 4-013/2006 av Institutet för lack och färg eV). Klotter kan tas bort med vanligt klotterborttagningsmedel.

Pictura-ytan har följande egenskaper:

- skrapmotstånd – 2,5 N enligt Oesterle
- Mohs hårdhet 4
- Blyertshårdhet 4H
- Tryck/hårdhet 6 N i enlighet med DIN 53153, EN ISO 2815



Format

Max renkapat format: 1250 x 2500/3100

Tjocklek

8 och 12 mm.

Brandklassificering

Euroklass: A2-s1,d0 (obrännbart material) enligt europeisk standard, EN 13501-1.

Användning

EQUITONE är ett material av fibercement, som gör att materialet har enastående fysiska och estetiska egenskaper. Det byggs som ett ventilerat och dränerat fasadsystem samt som dekorativa interiörskivor.

Montering på aluminium

Fasadpopnitar, dold Tergo- montering, sockelskydd och olika profiler för skarvar och hörnavslutningar.

Montering på trä/stål

i-fix-fasadskruvar med hålförstärkare, fasadpopnitar, EPDM-band samt musprofil (sockelskydd) och olika profiler för skarvar och hörnavslutningar.

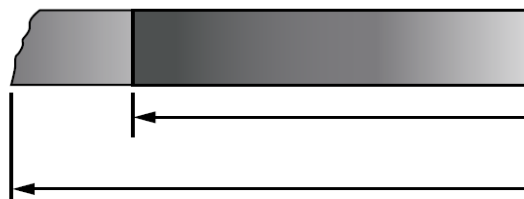
Storformat i 8 och 12 mm tjocklek

Tjocklek	Produktionsmått med stansad kant i mm	Max renkapat fullformat	Antal per pall	Vikt kg/m ²	Vikt kg per skiva	Vikt kg per pall	Användbart format m ² /pall
8	3 130 x 1 280	3 100 x 1 250	30	15,4	62	1 860	116
8	2 530 x 1 280	2 500 x 1 250	30	15,4	50	1 500	93
12	3 130 x 1 280	3 100 x 1 250	20	23,2	92	1 840	77
12	2 530 x 1 280	2 500 x 1 250	20	23,2	74	1 500	62

Alla siffror är avrundade

Ska renskas

EQUITONE Pictura fasadskivor med stansade kanter ska renskas ca 15 mm på alla sidor före montering.



4.02 Unikt för EQUITONE [pictura]

EQUITONE är en fasadskiva tillverkad av fibercement som därefter har lufttorkat. Den är miljövänlig, icke brännbar och har många användningsmöjligheter.

Produktsammansättning

- Portlandcement
- Kalkstensmjöl
- Mineralfibrer
- Armerande fibrer
- Miljövänliga tillsatsämnen
- Semitransparent vattenbaserad akrylbeläggning på framsidan
- Fukttät, vattenbaserad beläggning på baksidan

EQUITONE Pictura

Färgen är heltäckande. Med sin släta, matta och härdade yta är produkten en symbios av modernt utseende och beständighet, även mot klotter.

Allmänt

Med hänsyn till det slutliga resultatet bör man använda skivor från samma leverans till de enskilda väggfälten.

Specialmått

Etex levererar plana skivor med fasta mått efter kundens information baserat på skivornas standardformat.

4.03 Tekniska data

Mått, vikt och toleranser *

Tjocklek x bredd x längd mm	Antal per pall	m ² pall	m ² /skiva	Vikt kg/m ²	Vikt kg per skiva
8 x 1250 x 2500 mm	30	93,75	3,12	15,4	48,13
12 x 1250 x 2500	30	93,75	3,12	23,2	72,5

* Tabellen gäller material med ej kapade skivor (stansade kanter)

Toleranser

Tjocklek x bredd x längd mm	Renskuren	Råskiva
Tjocklek	dock 0,9 for 12 mm	± 0,6 mm
Längd	± 1,0 mm	± 12 mm
Bredd	± 1,0 mm	± 6 mm
Vinkelräthet	1,0 mm/m	± 2,5 mm/m

Tekniska specifikationer

Densitet – torr		EN 12467	> 1 650 kg/m ³
Böjhållfasthet	⊥	EN 12467	26,0 N/mm ²
	//	EN 12467	18,5 N/mm ²
Elasticitetsmodul	⊥	EN 12467	12 000 N/mm ²
Värmeledningskoefficient	λ		0,6W/mK
Utvidgningskoefficient			0,01 mm/mK
Rörelser pga. fukt 0–100 %		EN 13467	1,0 mm/m
Vattenabsorbtion på en obehandlad skiva		EN 13467	< 20%
Ångenomgångsmotstånd Zp-värde			6 m2 s GPa/kg [12PAM-koppmetoden]
Tryckhållfasthet		EN 12467	50 N/mm ²
Väderbeständighetsklassificering		EN 12467	Kategori A
Klassificering med avseende på hållfasthet		EN 12467	Klass 4
Euroklass (brandreaktion)		EN 13501-1	A2-s1-d0 (obrännbart material)
Test av ogenomtränglighet		EN 12467	ok
Varmvattenstest		EN 12467	ok
Test av uppsugningsförmåga		EN 12467	ok
Frost-/upptiningstest		EN 12467	ok
Frostbeständighet		DIN 52104	ok
Motstånd mot bollkast		DIN 18032	ok
UV-motstånd/färgtolerans		Δ L Brightness	± 1,0
		Δ a +red - green	± 0,75
		Δ b +yellow - blue	± 0,75

4.04 Egenskaper för EQUITONE [pictura]

- Euroklass: A2-s1,d0 (obrännbart material)
- Många färger
- Väderbeständig
Resistent mot levande organismer (röta, bakterier, insekter m.m.)
- Kemiskt resistent
- Miljövänlig, inga utsläpp av farliga ämnen
- Kan monteras både sommar och vinter
- Idealisk för det nordiska klimatet. Isolerar om vintern och fungerar som värmesköld om sommaren.

5.0 EQUITONE balkongskiva

5.01 Allmänt om EQUITONE balkongskiva

Material

Fasadskiva av hög kvalitet tillverkad av naturgrå (N250) eller antracitfärgad (N251) fibercement i enlighet med DIN EN 12467.

Beläggning

Kraftigt täckande, UV-härdat och miljövänligt färgpigment, akrylbeläggning i flera lager med Fillite-inlägg, topcoat-ytförsegling, värmehärdat.

Yta

Den ena primära sidan kan väljas med en yta som Equitone Natura PRO, Pictura eller Textura.

Den sekundära sidan är alltid Pictura eller Textura, dock är alltid någon av sidorna Textura.

Alla färger kan väljas ur respektive färgkarta. Ytan på den sekundära sidan kan få små ojämnheter i yttre skiktet.

Färger

Skivan levereras i många färger och kan, i den utsträckning tekniken tillåter, även levereras i specialfärger. Vissa färger kan dock inte göras på fibercement.

Standardfärgerna visas på färgkarta på www.equitone.se

Balkongskivan levereras med stansad kant

- Equitone balkongskiva ska renskäras på alla kanter med 25 mm.
- Efter renskärning ska alla sågade kanter impregneras med LUKO-kantimpregnering.



5.02 Unikt för EQUITONE balkongskiva

EQUITONE är en fasadskiva tillverkad av fibercement som därefter har lufttorkat. Den är miljövänlig, icke brännbar och har många användningsmöjligheter

Produktsammansättning

- Portlandscement
- Kalkstensmjöl
- Mineralfibrer
- Armerande fibrer
- Miljövänliga tillsatser
- Semitransparent vattenbaserad akrylbeläggning på fram- och baksida

EQUITONE balkongskiva

Färgen är heltäckande. Med sin släta, matta och UV-härdade yta är produkten en symbios av modernt utseende och beständighet, även mot klotter.

Allmänt

Med hänsyn till det slutliga resultatet bör man använda skivor från samma leverans till de enskilda väggfälten.

Specialmått

Etex levererar plana skivor med fasta mått efter kundens information baserat på skivornas standardformat.

Mått, vikt och toleranser

Tjocklek x bredd x längd mm	Antal per pall	m ² pall	m ² /skiva	Vikt kg/m ²	Vikt kg per skiva
12 x 1 200 x 2 445	20	58	2,94	23,2	68
12 x 1 200 x 3 050	20	73	3,66	23,2	84,9

Toleranser

Tjocklek x bredd x längd mm	Råskiva	Renskuren
Tjocklek	± 0,9 mm	± 0,9 mm
Längd	± 12 mm	± 1,0 mm
Bredd	± 6 mm	± 1,0 mm
Vinkelräthet	2,5 mm/m	1,00 mm/m

Tekniska specifikationer

Densitet – torr	EN 12467	> 1 650 kg/m ³
Böjhållfasthet	⊥ //	EN 12467 EN 12467 26,0 N/mm ² 18,5 N/mm ²
Elasticitetsmodul	⊥	EN 12467 12 000 N/mm ²
Värmeledningskoefficient	λ	0,6 W/mK
Utvidningskoefficient		0,01 mm/mK
Rörelser pga. fukt 30–95 %	EN 13467	1,0 mm/ m
Vattenabsorbtion på en obehandlad skiva	EN 13467	20%
Ångenomgångsmotstånd Zp-värde		6 m2 s GPa/kg (12PAM-koppmetoden)
Tryckhållfasthet	EN 12467	50 N/mm ²
Väderbeständighetsklassificering	EN 12467	Kategori A
Klassificering med avseende på hållfasthet	EN 12467	Klass 4
Euroklass (brandreaktion)	EN 13501-1	A2-s1,d0 (obrännbart material)
Test av ogenomtränglighet	EN 12467	ok
Varmvattenstest	EN 12467	ok
Test av uppsugningsförmåga	EN 12467	ok
Frost-/upptiningstest	EN 12467	ok
Frostbeständighet	DIN 52104	ok
Motstånd mot bollkast	DIN 18032	ok

5.03 Tekniska data

Format enfärgat

Max renkat format: 1200x3050 mm

Format tvåfärgat

Max renkat format: 1200 x 3005 mm

Tjocklek

12 mm

Byggmaterial

Euroklass: A2-s1,d0 (obrännbart material) enligt europeisk standard, EN 13501-1.

Användning

Till balkongsidor, loftgångar och altaner. Balkongskivor kan levereras med likadan fram- och baksida eller med två olika färger.

Montering på trä/stål

i-fix-fasadskruvar, fasadpöpnitar, EPDM-band.

Format i 12 mm tjocklek

Tjocklek	Produktionsmått med stansad kant i mm	Max renkat fullformat	Antal per pall	Vikt kg/m ²	Vikt kg per skiva	Vikt kg per pall
12	1 250 x 3 130	1 200 x 3 050	20	23,2	85	1 560
12	1 250 x 2530	1 200 x 2 445	20	23,2	68	1 364

Ska renskäras

Equitone balkongskivor har stansade kanter och ska renskäras med minst 25mm på alla sidor. Efter renskärning av kanter ska dessa impregneras med LUKO-kantimpregnering.

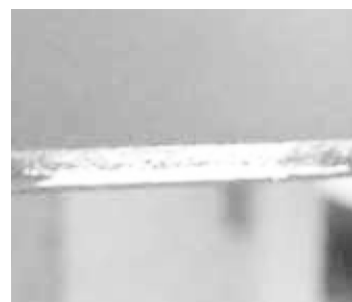
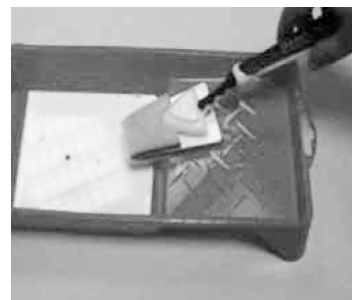
5.04 Egenskaper för EQUITONE balkongskiva

- Euroklass: A2-s1,d0 (obrännbart material)
- Många färger
- Väderbeständig
Resistent mot levande organismer (röta, bakterier, insekter m.m.)
- Kemiskt resistent
- Miljövänlig, inga utsläpp av farliga ämnen
- Kan monteras både sommar och vinter
- Idealisk för det nordiska klimatet. Isolerar om vintern och fungerar som värmesköld om sommaren.

6.0 LUKO kantimpregnering

Viktig information

- Behållaren med Luko skakas innan impregneringsvätskan hålls i målarpytsen. Skaka behållaren vid varje påfyllning av impregneringsvätska för att undvika att det separerar.
- Doppa applikatorn i impregneringsvätskan.
- Tryck applikatorsvampen lätt mot kanten av behållaren för att undvika dropp.
- Luko används utspädd.
- Impregneringen ska göras vid temperaturer från 5 °C till 25 °C.
- Skivorna ska impregneras en och en – inte medan de är staplade.
- Applikatorn bör hållas i rätt vinkel för att förhindra att vätskan rinner ut på skivans synliga sida.
- Avlägsna överskottsmaterial omedelbart med en fuktig trasa för att undvika "löpare" skivans synliga sida.
- Eventuella rester får INTE hållas tillbaka i behållaren eller sparas för senare bruk.
- Impregnering av fasadskivornas skurna kanter begränsar fuktinträngning i kanterna och därmed mörka missfärgningar på skivans synliga kantytter.
- LUKO impregnering ska appliceras så att de skurna kanterna täcks fullständigt.



Skurna kanter på EQUITONE Natura ska behandlas med LUKO. Skivor som är måttbeställda, levereras LUKO-behandlade av Etex.

7.0 Förbearbetning

Förbearbetningsinformation

OBSERVERA: Det är viktigt att sågning och borring av skivorna sker i en torr miljö eftersom cementdammet kan annars ge permanenta fläckar.

Såg- och borrhål ska **OMGÅENDE** tas bort från skivan.

Alla skurna kanter ska behandlas med Luko kantimpregnering.

Råa kanter

EQUITONE Natura och Pictura har råa kanter vid leverans av fullformat. Skär därför av minst 15 mm från skivans alla fyra sidor för att undvika delaminering. Skivor som är måttbeställda levereras dock alltid renskurna och kantförseglade.

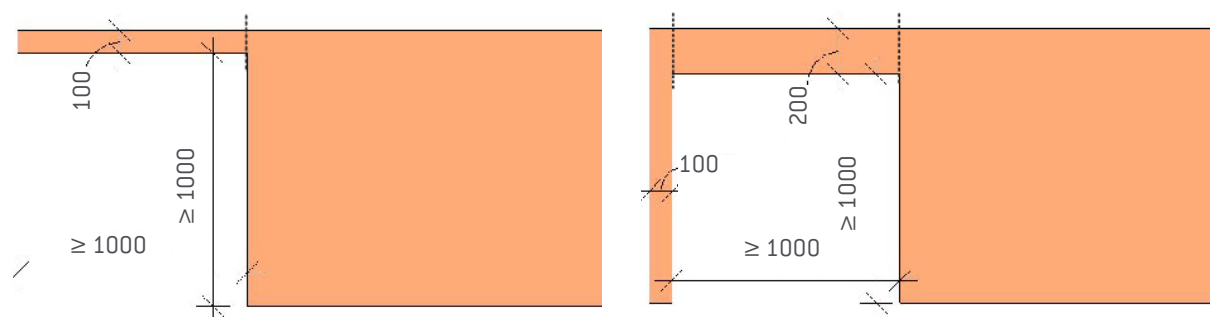
Sågning

- Använd lämpliga industrimaskiner
- Cirkelsåg med diamantklinga utan förtandning

Utskärningar

Utskärningar runt fönster och dörrar ska undvikas om det är möjligt.

Vid utskärningar runt fönster eller liknande får inte minimummåttan på skisserna underskridas. Vid mycket stora utskärningar kan det vara nödvändigt att dela skivan, eftersom det kan vara svårt att montera den utan att den knäcks.



Borring

Man bör alltid använda ett speciellt fibercementborr.

- Öppningar: Hålborr eller cirkelskärare med hårdmetallspetsar

Stöd skivan på undersidan där hålet ska borrar (t.ex. med hjälp av träunderlag) för att undvika grader på baksidan.

Skruvmontering

Rostfria stålskruvar med linsformat huvud med torx 4,8 x 40 mm. Skruvhål förborras med Ø 7 mm fibercementborr innan montering.

Nitning

Aluminiumnitar (4 Ø18 – K15 mm) och tillhörande cylindriska distansbussningar i nylon i Ø 11 mm förborrade hål (se avsnitt 10.0).

Dold montering

Skivorna kan monteras med hjälp av de mekaniska systemen för dold montering, Tergo och Tergo+. Skivorna kan även monteras med lim enligt limtillverkarens anvisningar.

Kittning

Använd endast neutralt kitt. Silikon och tensider kan orsaka permanenta fläckar. Fogning mot skivan får endast göras med polymerfogmassa.

Kantfinish

Kanterna slipas lätt med smärgelduk eller slipkloss efter kapning.
Se bruksanvisningen för LUKO kantimpregnering.

Möjliga prefabrikationer

EQUITONE kan levereras måttbeställd och förborrad. Information om detta får du från säljavdelningen hos Etex.

Undertak

EQUITONE som undertak monteras med c/c 400 mm och skruvavstånd 400 mm.

Böjda fasader

EQUITONE kan monteras med en radie på 12 m.

Hälsö- och säkerhetsaspekter

Under bearbetningen kan det bildas damm. Detta kan irritera luftvägar och ögon. Vi rekommenderar att man använder andningsskydd och skyddsglasögon. Beroende på arbetsplatsen och vilket verktyg som används ska lämplig dammsugning eller att god ventilation säkras.

Långvarig exponering för damm kan vara hälsovådligt.

Se leverantörens bruksanvisning/fasad och säkerhetsdatablad på www.equitone.se.

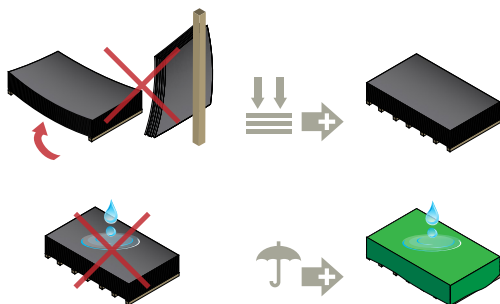
Underhåll och rengöring

Vid lättare nedsmutsning tvättas skivan med ett mildt hushållsrengöringsmedel eller en mild såplösning. Skölj sedan med rent vatten.

Se drift- och underhållsmanualen på www.equitone.se.

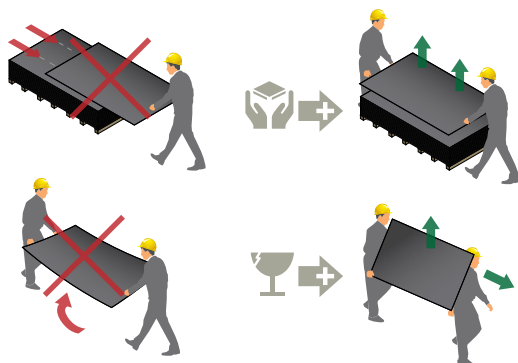


Lossning från bil får inte ske med band eller järnstänger utan ska ske med gaffeltruck.



Hantering och förvaring

Skivorna levereras staplade på pallar och inpackade i plastfolie som uteslutande är ett transportskydd. Detta tas av och skivorna täcks över med en presenning. Skivorna är förpackade med papper, folie eller liknande mellan skivorna för att skydda ytan.



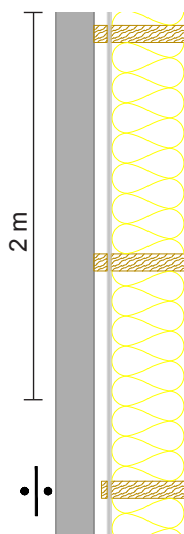
Skivorna ska förvaras utan skyddsfolien på pallarna på ett plant underlag och i ett torrt och välventilerat utrymme. På byggsplatsen ska skivorna säkras mot alla former av fukt/kondens/väderlek. Skivorna täcks löst över med t.ex. en presenning.

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

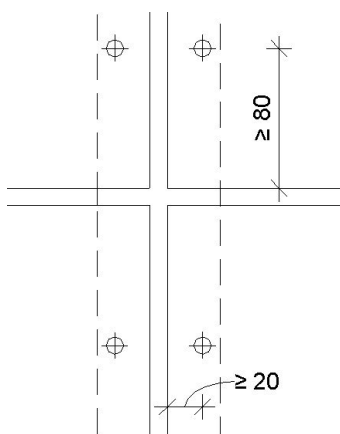
Avfallshantering

Efter nedtagning kan EQUITONE återanvändas som aktiv byggkomponent om den inte har skadats. Om den har skadats kan den återanvändas i form av krossat byggavfall som fyllnadsmassa.

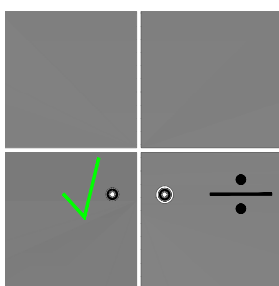
8.0 Sex viktiga råd innan monteringen påbörjas



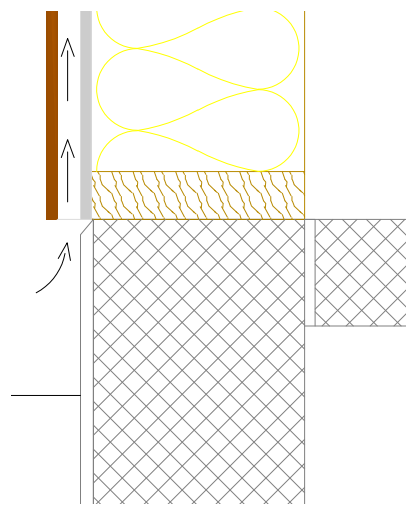
- 1 Anmärkning om vågrät genomskärning. Rakhet i underkonstruktionen +/- 3,0 mm tolerans mätt med rakhet över två meter.



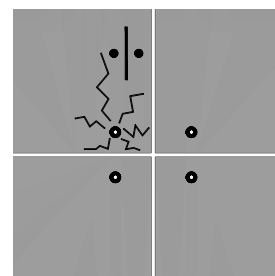
- 3 Skruvarnas placering från skivans kant/hörn och 30/70 stål.



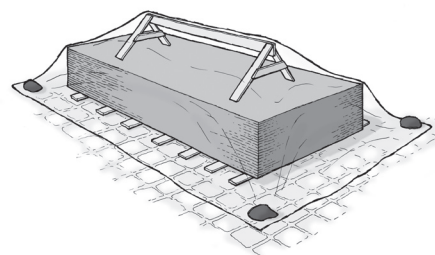
- 5 Kom ihåg överstorlek (Min 2 mm) större än skruvens diameter, dvs. Ø 7 mm till i-fix skruv.



- 2 Luftspalt bakom fasadskivan: Vid upp till 10 meter: 20 mm, vid 10–20 meter: 25 mm. Ventilationen ska vara kontinuerlig från botten till topp och med luftintag nertill och utlopp upptill. Avstånd från mark till första skivans underkant: 150 mm.



- 4 Undvik att dra åt skruvarna för hårt – denna överspänning skadar ytan på materialet.



- 6 Förvaring på byggplatsen
- Underlaget ska vara jämnt
 - Transportfolien ska tas av
 - Skivorna täcks över med presenning
 - Ombesörj god ventilation

9.0 Allmänt om montering på trä

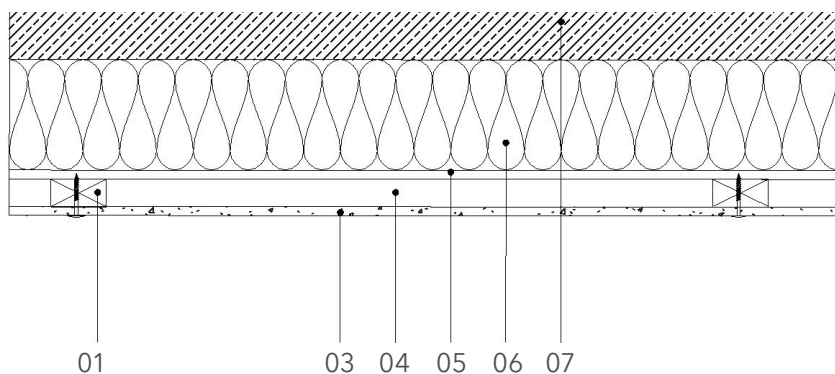
9.01 Underkonstruktion av trä

Allmänt

För förankring av underkonstruktionen på den bärande väggen ska godkända skruvar användas. De aktuellt gällande normerna och bestämmelserna ska följas.

Träläkt i sorteringsklass T2 och hållfasthetsklass C24 för de bärande reglarna, enligt svensk standard SS 230120 och den gemensamma nordiska benämningen för visuella sorteringsklasser enligt INSTA 142 och träslag i C-klasserna enligt SS-EN 338.

Avstånd från mark till första skivan är minst 150 mm.



- 01 Bärläkt av trä
- 03 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Vågrät trästomme med isolering
- 07 Isolering

9.02 Fastsättning

Tabell

Nedanstående tabell visar luftspaltens bredd vid olika byggnadshöjder samt max./min. skruvavstånd för understöd, skivstöd och skruvavstånd.

Tabell 1: Luftspaltens bredd

Byggnadens höjd	Luftspaltens djup
0–0,5 m	6 mm
0,5–10 m	22 mm
10–20 m	25 mm
Över 20 m	30 mm

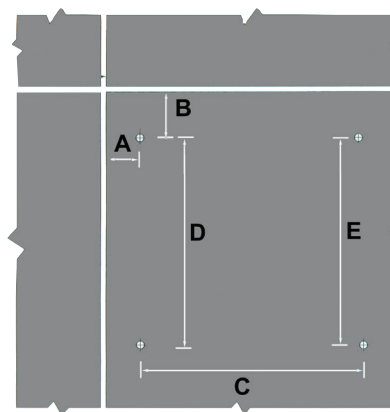
Det ska finnas ett luftintag i fasadens botten och en luftöppning i fasad topp. Luftintag och luftöppning ska ha en yta på minst 100 cm² per löpmeter.

Om de horisontella fogarna är stängda med profil eller liknande, ökad ventilation djup 10 mm

Tabell 2: Skruvavstånd

	Placering	mm-avstånd
A	Till skivkant	Min. 20 mm på trä
B	För skivhörn i bärläktens längdriktning	Min. 80 mm på trä
	Avstånd till kant bör inte överstiga 100 mm	
C, D och E gäller för terrängtyp II, III och IV upp till en byggnadshöjd på 10 m		
C	Avstånd mellan bärläkt	Max. 600 mm
D	Längsgående skivkant	Max. 600 mm
E	Mitt i skivan	Max. 600 mm
F	För tak är C, D och E alltid	Max. 400 mm

Vid byggnadshöjder på över 10 m eller byggnader i terrängtyp 0 og I, se vindlasttabell på sidan 87.



Montering på underkonstruktion av trä

Vid montering av skivorna får inte tvång användas eftersom det kan medföra förändringar av skivan. Det leder till skador på skivans ytskikt eller på bärläkten vid skarv- och infästningspunkterna.

Man använder i-fix-fasadskruvar eller andra fasadskruvar som är godkända med hänsyn till garantin. Skruvdimensionen är 4,8 x 40 mm för 8 mm-skivor.

Minsta kantavstånd

Läkten ska väljas så att avstånden från skruvar till läktens kant inte är mindre än 15 mm. Skruvhålet ska göras 2 mm (borr $\varnothing$ 7 mm) större än skruvens diameter.

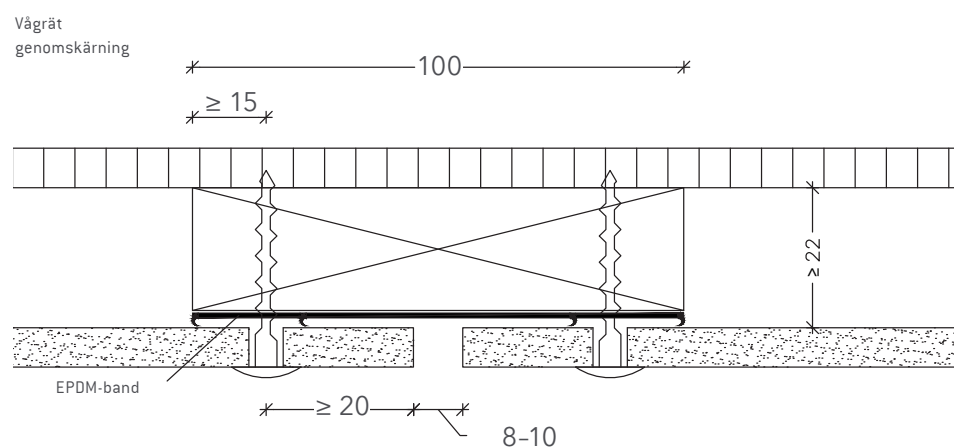
Placering av EPDM-band

Undvik fuktskador på underkonstruktionen av trä genom att lägga in EPDM-band mellan skivor och bärläkt med en passande bredd.

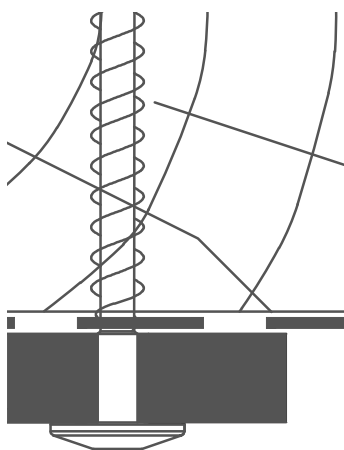
Med denna metod skapas ett kapillärbrytande skikt mellan träläkt och fibercementskivan.

EPDM-band med vingar ska användas och minst 100 mm bredd för bärläkt av trä.

Skivskarv



Mellanstöd



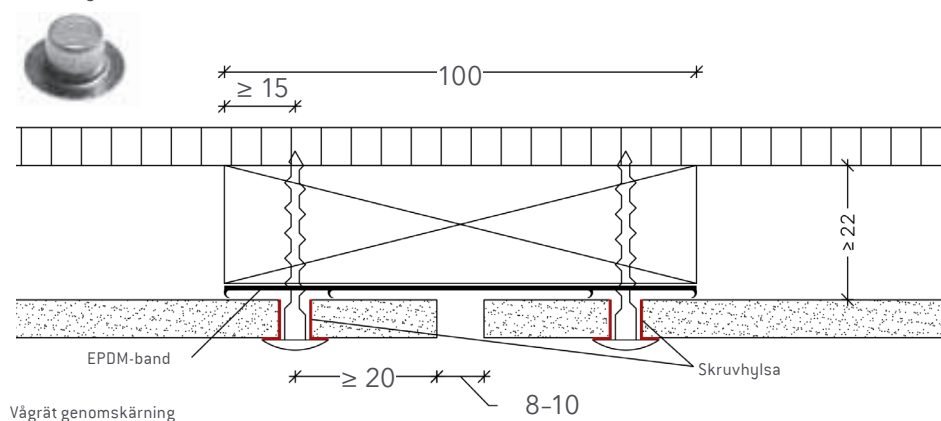
i-fix-fasadskruvar

Skruvhylsa till montering av [natura]PRO och [pictura]

Erfarenhetsmässigt har vi konstaterat att den optimala bredden på skarvarna mellan stora fasadskivor av fibercement är 8–10 mm.

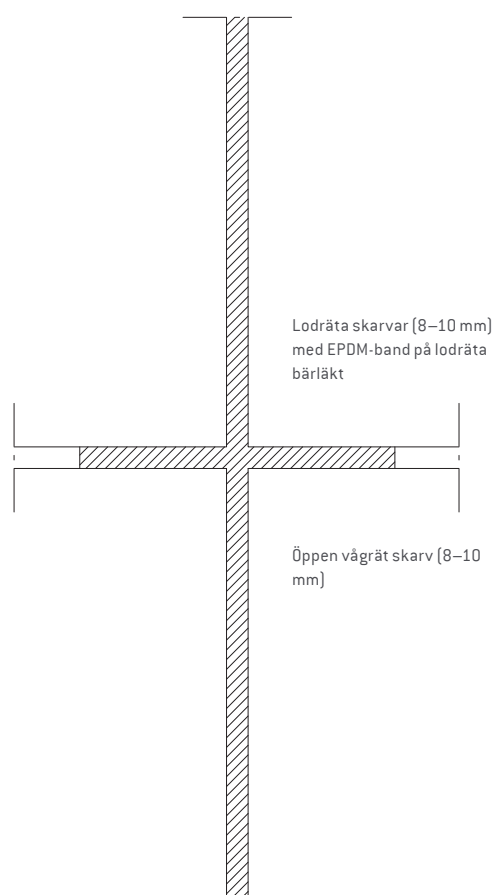
Valet av 8–10 mm breda skarvar möjliggör både ett harmoniskt mönster på fasaden och en tekniskt felfri funktion med ett bra utseende.

Skruvhylsa



Skarvar får inte vara mindre än 6 mm. Öppna skarvar får inte vara större än 12 mm.

Öppna vågräta skarvar gör att fasadens yta blir betydligt mindre mottaglig för smuts. Samtidigt säkras fasadens funktion. En fasad med öppna skarvar (8–10 mm) fungerar perfekt (ger regnskydd).



9.03 Placeringen av fästpunkter

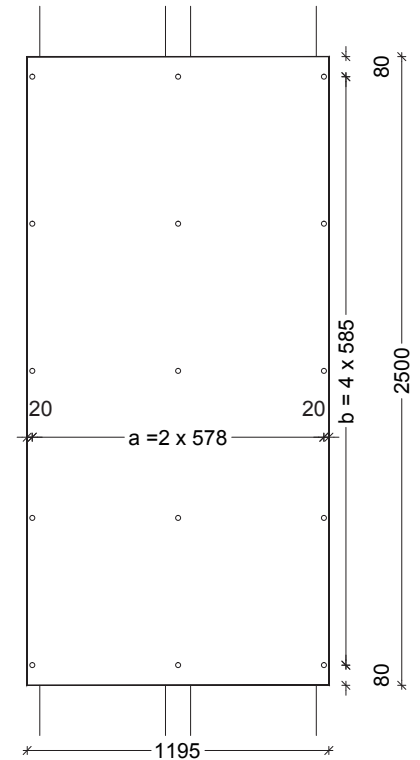
Användningsexempel för EQUITONE

- Byggnadshöjd $H > 10$ m
- Terrängtyp II, III och IV
- Underkonstruktion av trä
- Lodrät skivmontering på lodräta bärläkt
- Skivstorlek (H x B) 2 500 mm x 1 195 mm
- Skivtjocklek 8 mm
- Byggnadens normalområde

$a = 2 \times 578$ mm = vågräta infästningsavstånd

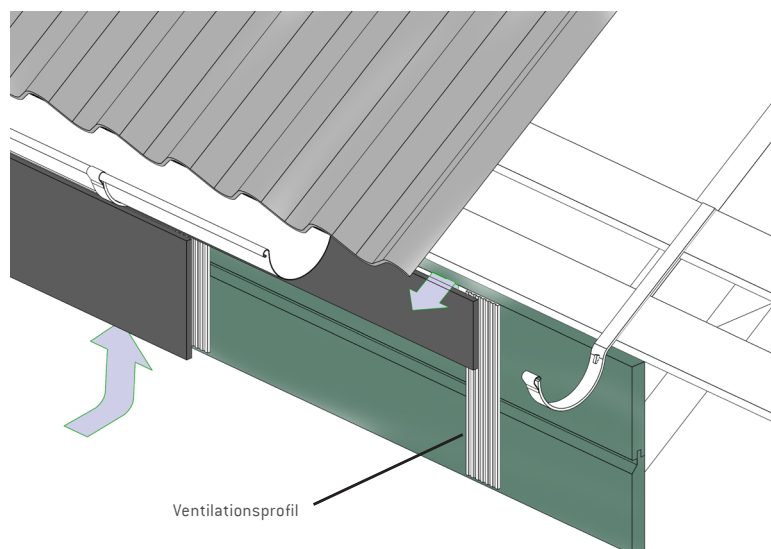
$b = 4 \times 585$ mm = lodräta infästningsavstånd

Max. skruvavstånd är 600 mm.



Takfötter och underbeklädnad

EQUITONE kan monteras som takfot och underbeklädnad. För ytor på takfot/underbeklädnad ≤ 500 mm kan man använda 6 mm ventilationsprofiler som säkrar nödvändig ventilation, där skivan monteras med en lutning som är $< 90^\circ$. Max. avstånd mellan bärläkten är 400 mm.



9.04 Montering av skivor i mindre format

Montering av små fibercementskivor (tjocklek 8 mm)

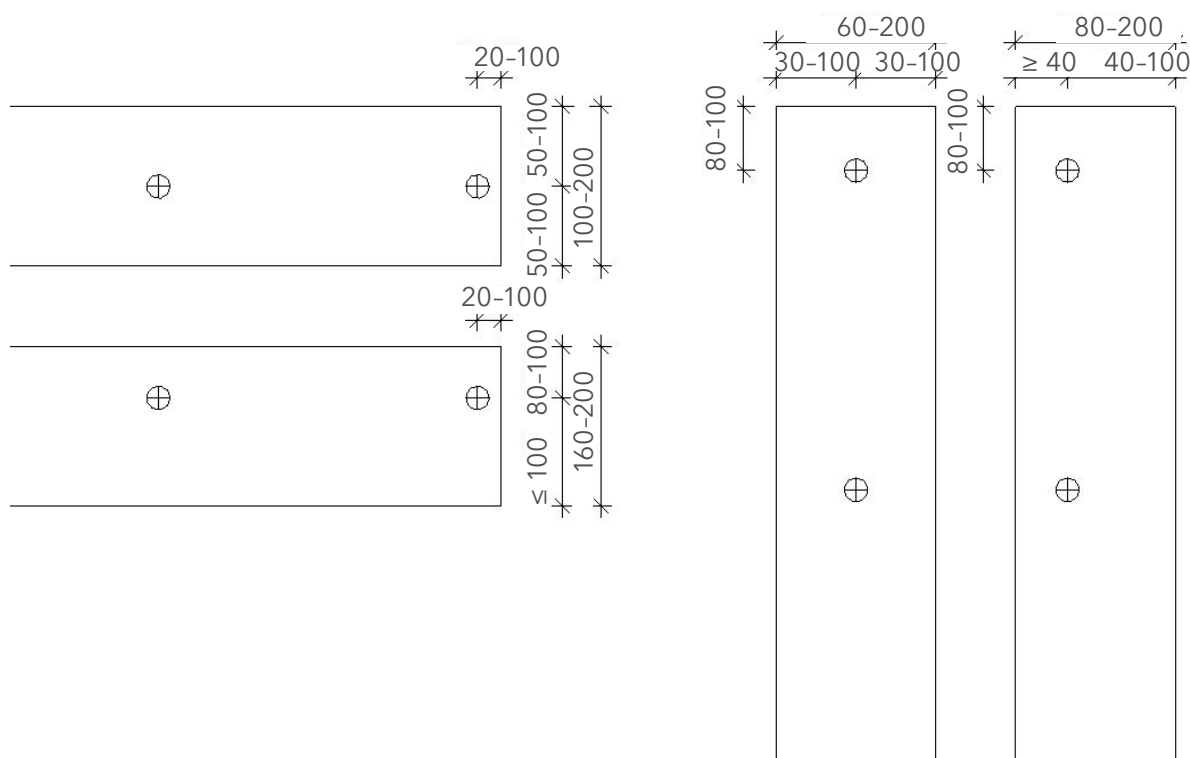
Monteringstabellen till vänster innehåller vägledande maximala bruksmått på skivstorlekar.

Stabilitetsdokumentation och diverse beräkningar med mera, ska alltid göras i samband med det enskilda projektet. Infästningssavstånden påverkas av valet av underkonstruktion samt dess placering och förankring.

De angivna minimiavstånden till kant ska följas. Som regel får avstånd till kant inte vara mer än 100 mm.

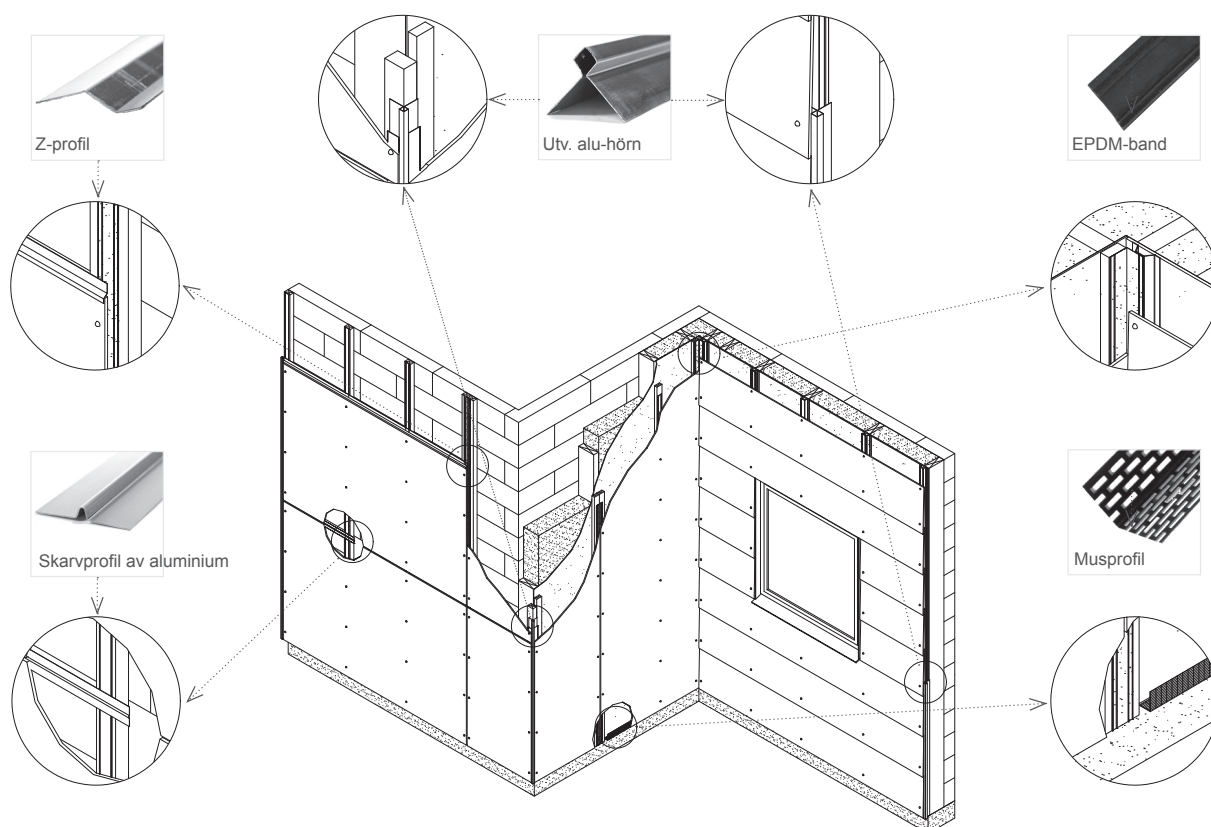
I särskilda fall ges dispens så att det är möjligt att öka kantavståndet upp till 160 mm.

Vid avstånd till kant på över 160 mm kan det förekomma små skillnader i nivån mellan angränsande skivor. Detta påverkar inte stabiliteten.



9.05 Tillbehör

Mer information om tillbehör till fasadskivor finns på vår webbplats
www.equitone.se



Slutrengöring

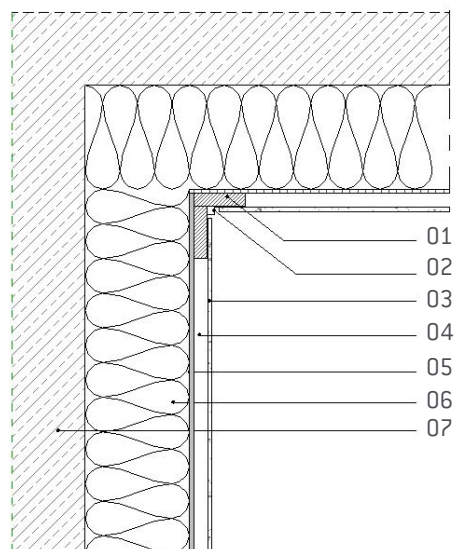
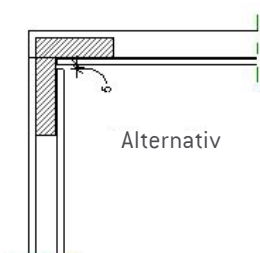
Slutrengöring av fasaden sker med vattenslang och svamp under nedtagning av ställning. Om ytterligare rengöring önskas kan vanligt rengöringsmedel tillsättas. Högtryckstvätt kan även användas med reducerat tryck.

Mindre kalkfläckar eller cementstänk behandlas med ättiksyra (5 %) och sköljs av med vatten. Det är viktigt att ättiksyran inte kommer i kontakt med blanka metalledar. **OBSERVERA:** Fibercementdamm ska avlägsnas omgående under bearbetning med en torr mikrofibertrasa.

9.06 Detaljritningar av underkonstruktion av trä

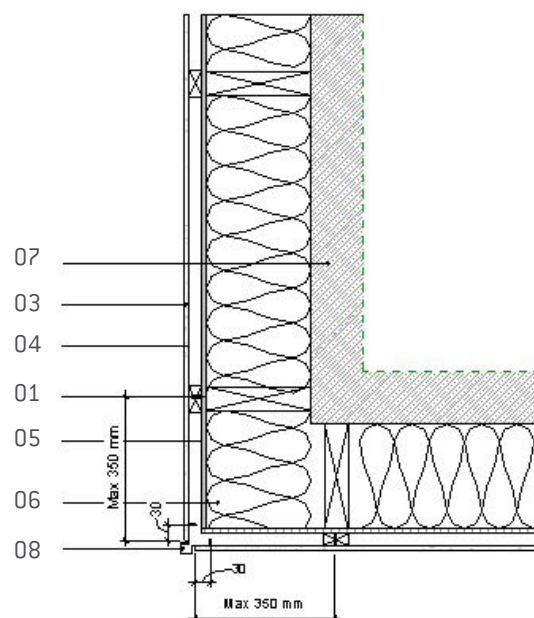
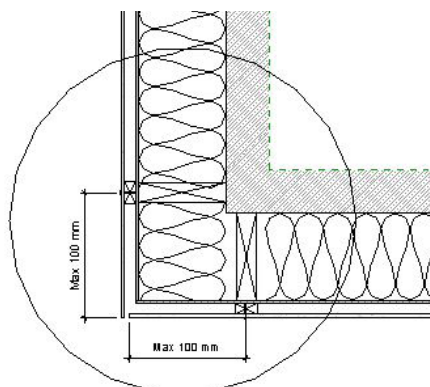
Invändigt hörn, trä

- 01 Bärläkt
- 02 Invändigt hörn
- 03 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Isolering
- 07 Bärande vägg



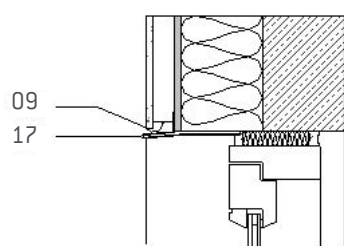
Utvändigt hörn, trä

- 01 Bärläkt
- 03 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Isolering
- 07 Bärande vägg
- 08 Utvändigt hörn

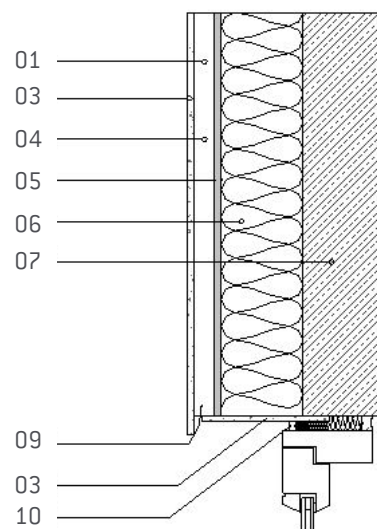


Fönster – överkant

- 01 Bärläkt
- 03 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Isolering
- 07 Bärande vägg
- 09 Ventilationsöppning 10 mm
- 10 Drevning
- 17 Dropplista

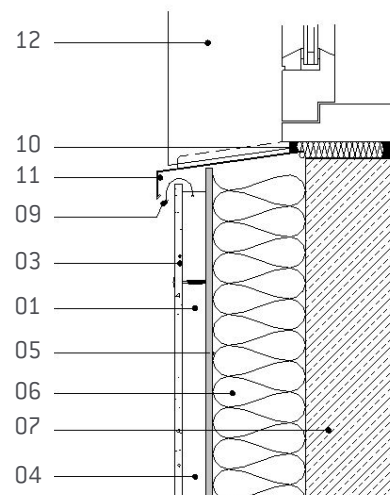


Alternativ



Fönster – nederkant

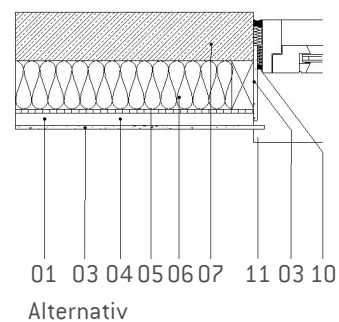
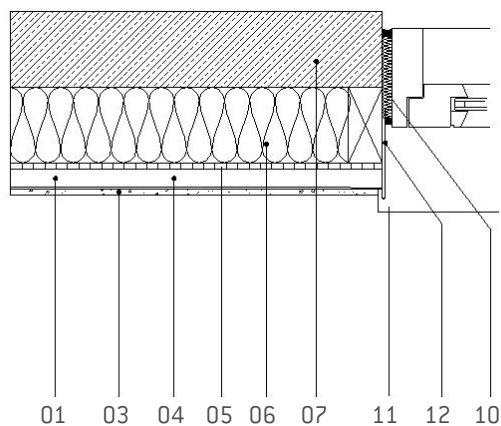
- 01 Bärläkt
- 03 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Isolering
- 07 Bärande vägg
- 09 Ventilationsöppning 10 mm
- 10 Drevning
- 11 Fönsterbleck
- 12 Sidointäckning



Fönster – vågrät

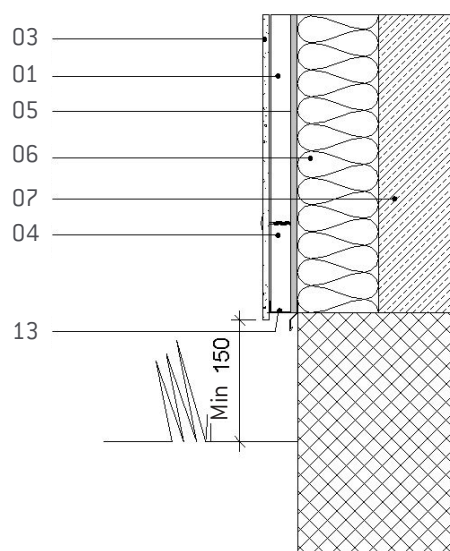
Genomskärning

- 01 Bärläkt
- 03 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Isolering
- 07 Bärande vägg
- 10 Drevning
- 11 Fönsterbleck
- 12 Sidointäckning



Sockel 1

- 01 Bärläkt
- 03 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Isolering
- 07 Bärande vägg
- 13 Musprofil



10.0 Allmänt om montering på stål

10.01 Underkonstruktion av stål

Allmänt

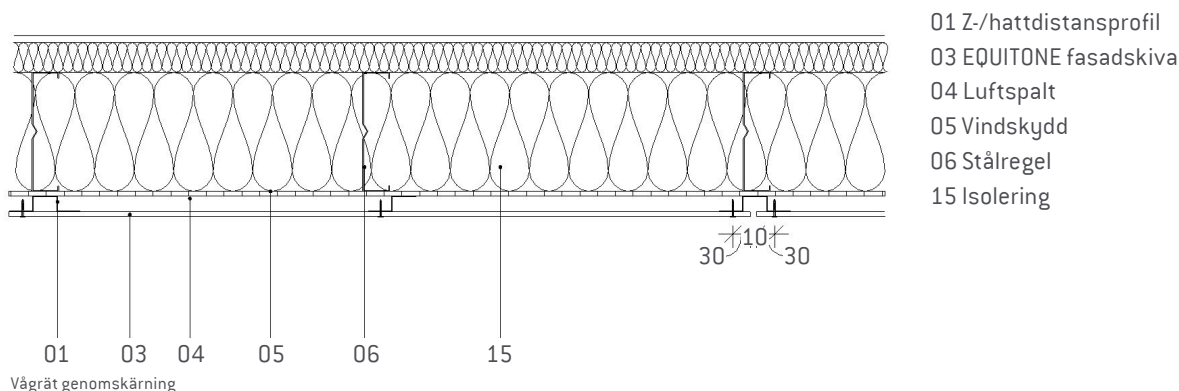
EQUITONE fasadskivor ska alltid monteras på lodräta profiler med en bakomliggande luftspalt.

För förankring i den bärande konstruktionen ska godkända skruvar användas. Infästning och dimensionering ska alltid kunna dokumenteras. De aktuellt gällande anvisningarna om placering av fix- och glidpunkter ska följas.

Belastningskrav

För att kunna dokumentera belastningshållfastheten vid användning av fasadskivor i storformat samt montering av dessa ska såväl last och böjningsmoment som viktfordelning beräknas.

Vid en underkonstruktion av stål ska man statiskt ta hänsyn till flexibiliteten.



10.02 Fastsättning

Tabell

Nedanstående tabell visar luftspaltens bredd vid olika byggnadshöjder samt max./min. skruvavstånd för understöd och skivstöd.

Tabell 1: Luftspaltens bredd

Byggnadens höjd	Luftspaltens djup
0–0,5 m	6 mm
0,5–10 m	22 mm
10–20 m	25 mm
Över 20 m	30 mm

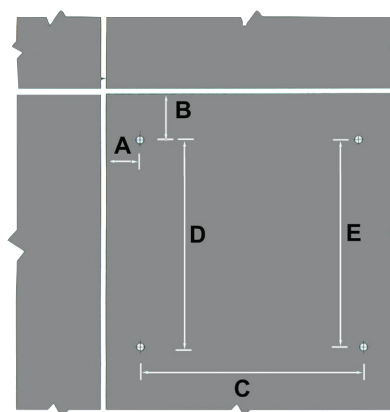
Det ska finnas ett luftintag i fasadens botten och en luftöppning i fasad topp. Luftintag och luftöppning ska ha en yta på minst 100 cm² per löpmeter.

Om de horisontella fogarna är stängda med profil eller liknande, ökad ventilation djup 10 mm

Tabell 2: Skruvavstånd

	Placering	mm-avstånd
A	Till skivkant	Min. 30 mm på stål
B	För skivhörn i bärläktens längdriktning	Min. 70 mm på stål
Avstånd till kant bör inte överstiga 100 mm		
C, D och E gäller för terrängtyp II, III och IV upp till en byggnadshöjd på 10 m		
C	Avstånd mellan bärläkt	Max. 600 mm
D	Längsgående skivkant	Max. 600 mm
E	Mitt i skivan	Max. 600 mm
F	För tak är C, D och E alltid	Max. 400 mm

Vid byggnadshöjder på över 10 m eller byggnader i terrängklass 0 och I, se vindlasttabell på sidan 88.



Stålprofiler

Det finns olika typer av stålreglar, beroende på leverantör. I denna anvisning är de illustrerade enligt följande:

- Z-profil (β) till mellanunderstöd

Omega-profil (α)

Till vertikala skarvar mellan fasadskivor.

Stålprofilerna placeras vertikalt så att vatten och kondens kan rinna ner på baksidan av fasadskivan.

Stålprofilerna ska ha en passande bredd, för korrekt placering av skruvar och infästning av fasadskivorna.

Vid vertikala skarvar rekommenderas att använda bredare profiler än nödvändig minimibredd för att kunna utjämna/justera toleranser och därmed säkerställa att skruvarna får fäste.

Den tilltänkta underkonstruktionen ska ha den tjocklek och hållfasthet som möjliggör en säker infästning av skivan.

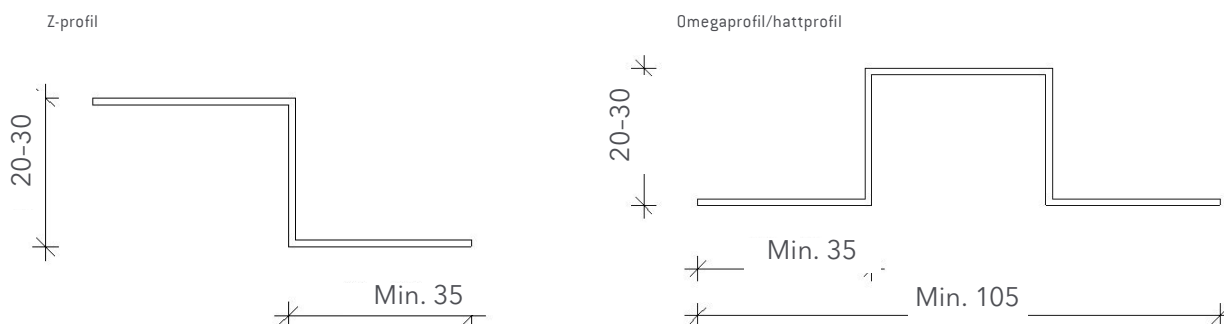
Rekommenderad tjocklek på aktuella stålprofiler till EQUITONE fasadskiva:

- För bygghöjd 0-10 meter 1 mm
- För bygghöjder över 10 meter 1,5 mm

Stålreglarnas längd är begränsad för att undvika för stor expansion.

Maximal längd på stålreglarna vid montering av EQUITONE fasadskivor är 6 meter. Dilatationsfog ska utföras vid alla längdskarvar i stålet.

Det får aldrig förekomma längdskarvar i stålet under en och samma skiva. Alla skarvar i det vertikala underlaget ska utföras i en sammanfallande vågrät linje på fasaden, så att det inte förekommer inhomogena termiska rörelser i underlaget under en skiva.



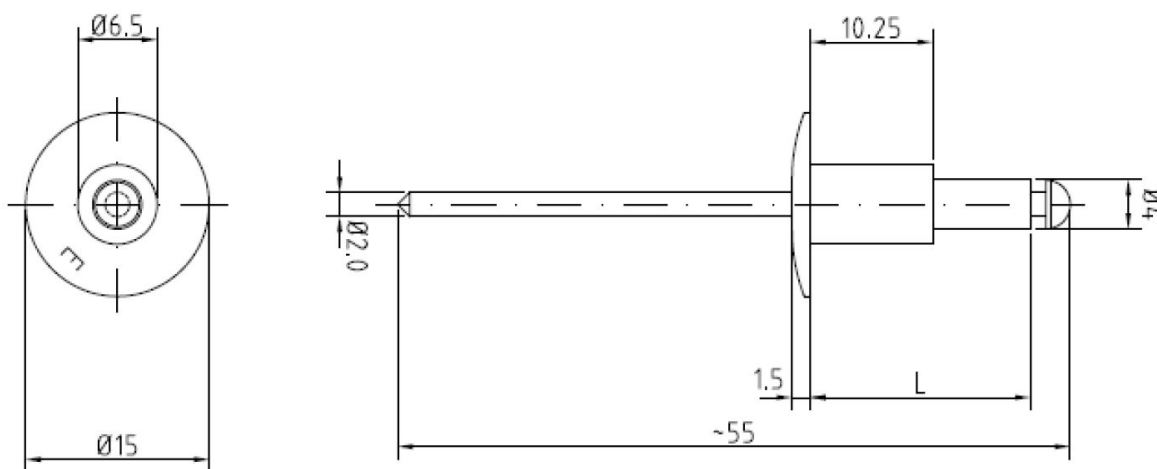
10.03 Placering av fasadskruvar och nitar

Nitar – Tectiva

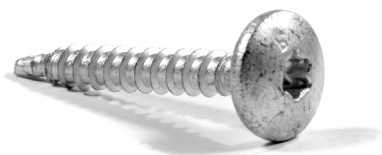
Borrhål med [symbol=diameter] 11 mm för popnit, UNI-Rivet. Gäller både fixerings- och glidpunkter.

Corona-skruv 4,8 x 39 mm

Används till ståltjocklek 1–2 mm



Nitar förbehållt för Tectiva



Corona-skruv

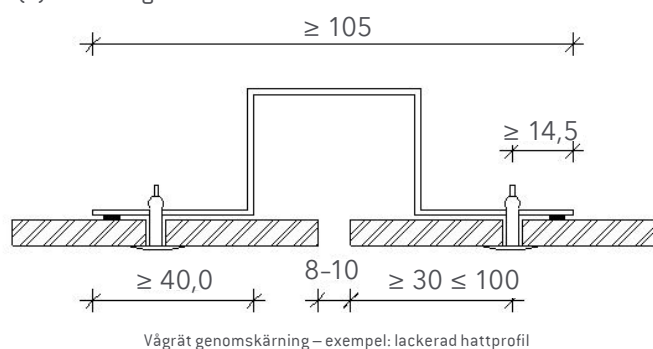
Infästning av EQUITONE fasadskiva på stål och aluminium

Ett tätningsband sätts på bärprofilen av stål som nedanstående illustration visar.

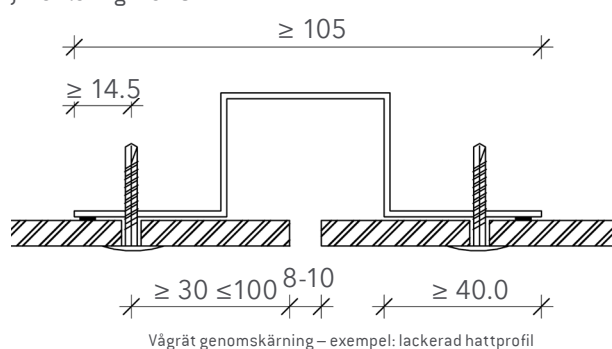
Avsikten är att undvika skivvibrationer samt att tätningsbandet ger också en positiv effekt på ljuddämpningen.

Vid montering av Natura och Pictura på stål och aluminium finns det inget krav på att använda EPDM- eller tätningsband.

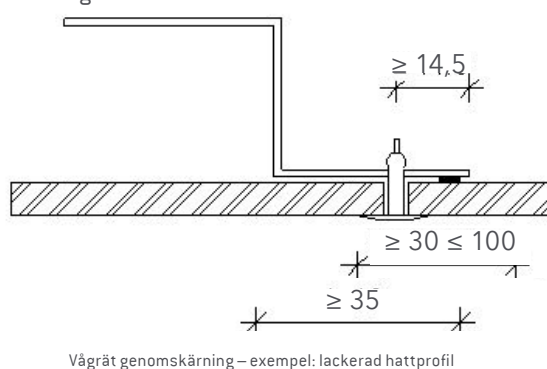
(a) Montering med nitar



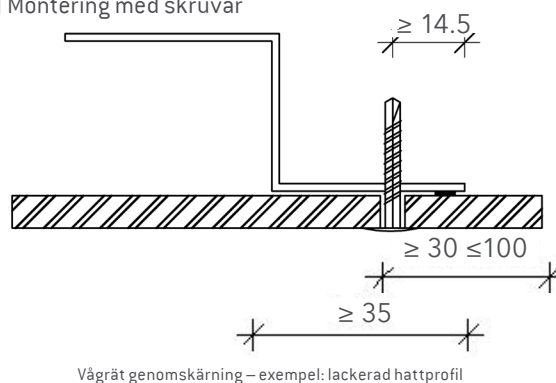
(a) Montering med skruvar



(b) Montering med nitar

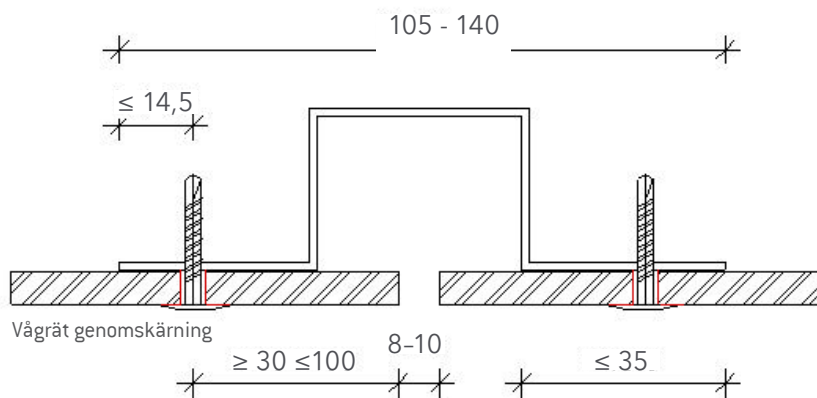


(b) Montering med skruvar



Montering av skivor med klotterskyddade ytor

EQUITONE Pictura och Natura med Pro yta. Skivor ska förborras med $\varnothing 7$ mm och skruvhylsor ska alltid användas.



Monteringssystem med skruvar och nitar

Minsta bredd på stålreglar, mellanstöd (β) ≥ 35 mm

Minsta bredd på stålreglar, med skarvar (a) ≥ 105 mm

Rekommenderad bredd på stålreglar, med skarvar (a) 140 mm



Skruvhylsa

10.04 Fix- och glidpunkter i underkonstruktioner, stål

Fogutformning

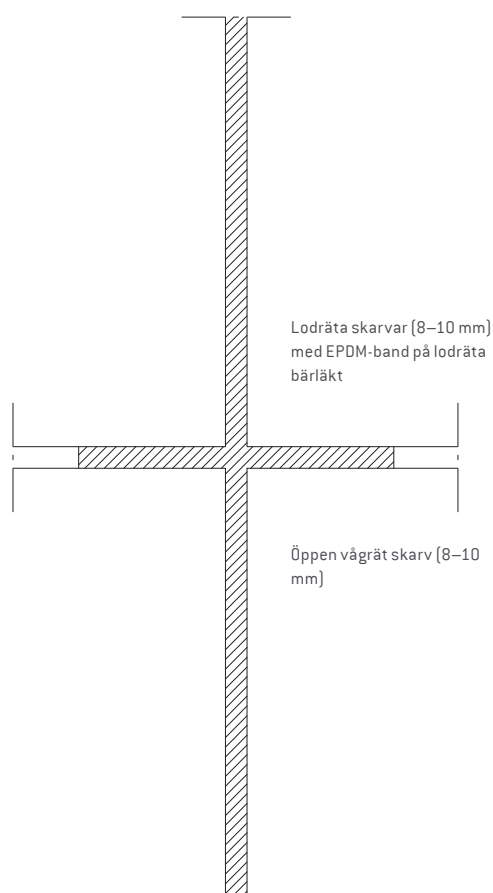
Baserat på många års praktisk erfarenhet har vi konstaterat att den optimala bredden på skarvarna mellan stora fasadskivor av fibercement är 8–10 mm.

Valet av 8–10 mm breda skarvar möjliggör både ett harmoniskt mönster på fasaden och en tekniskt felfri funktion med ett bra utseende.

Skarvar får inte vara mindre än 6 mm. Öppna skarvar bör inte vara större än 12 mm.

Öppna vågräta skarvar gör att fasadens yta blir betydligt mindre mottaglig för smuts.

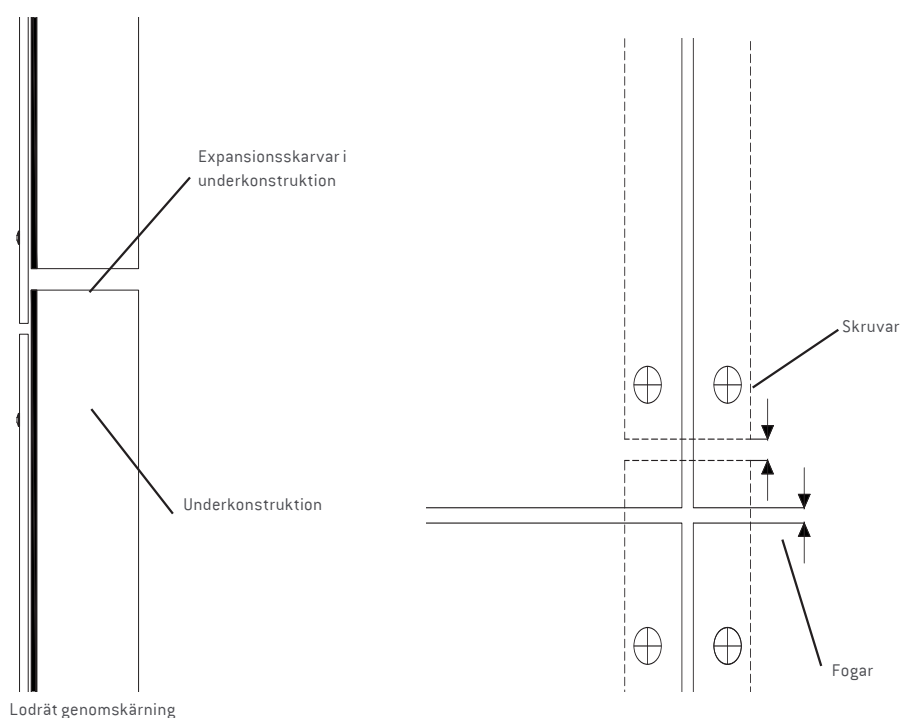
Samtidigt säkras fasadens funktion. En fasad med öppna skarvar (8–10 mm) fungerar perfekt (ger regnskydd).



Dilationsfog

I områden med dilationsfog i själva underkonstruktionen ska dessa skarvar även utföras vid montering av fasadskivorna, så att det inte uppstår sprickor i skivorna på grund av rörelser i underlaget. En och samma skiva får därför inte monteras över ett delat underlag.

Bärprofilerna ska vara monterade helt rakt och i rät vinkel så att skivorna ligger på en helt jämn yta och kan monteras utan spänningar av något slag.



10.05 Montering av skivor i mindre format

Montering av små fibercementskivor (tjocklek 8 mm)

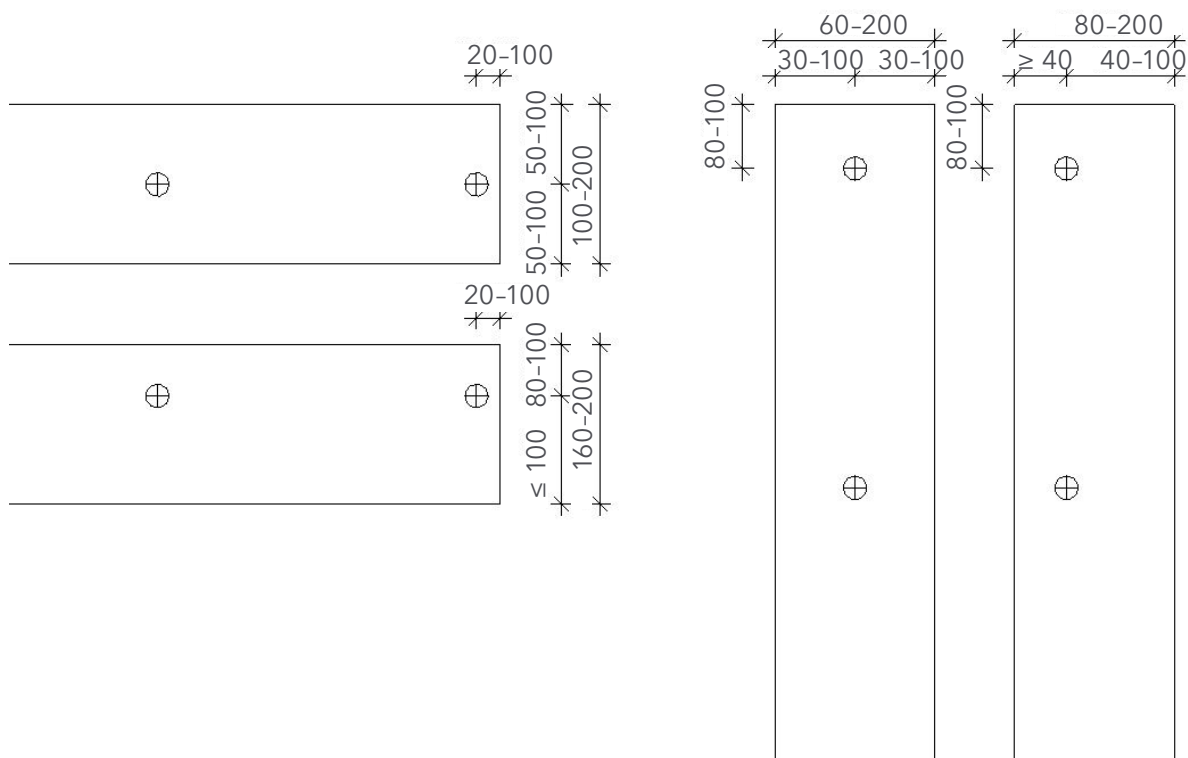
Monteringstabellen till vänster innehåller vägledande maximala bruksmått på skivstorlekar.

Stabilitetsdokumentation och diverse beräkningar med mera, ska alltid göras i samband med det enskilda projektet. Infästningssavstånden påverkas av valet av underkonstruktion samt dess placering och förankring.

De angivna minimiavstånden till kant ska följas. Som regel får avstånd till kant inte vara mer än 100 mm.

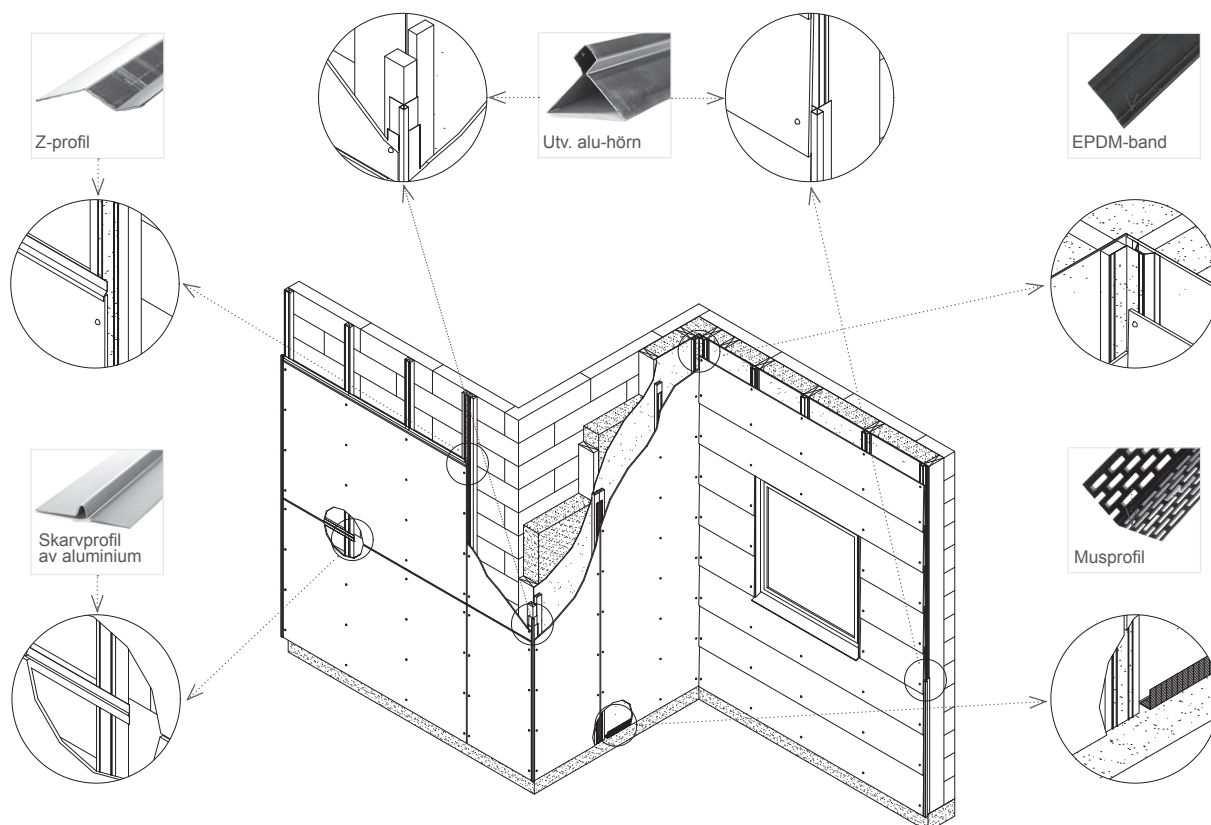
I särskilda fall ges dispens så att det är möjligt att öka kantavståndet upp till 160 mm.

Vid avstånd till kant på över 160 mm kan det förekomma små skillnader i nivån mellan angränsande skivor. Detta påverkar inte stabiliteten.



10.06 Tillbehör

Mer information om tillbehör till fasadskivor finns på vår webbplats
www.equitone.se



Slutrengöring

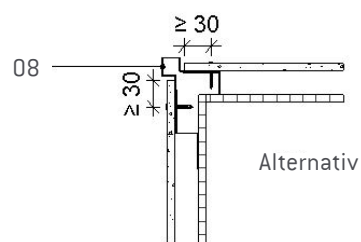
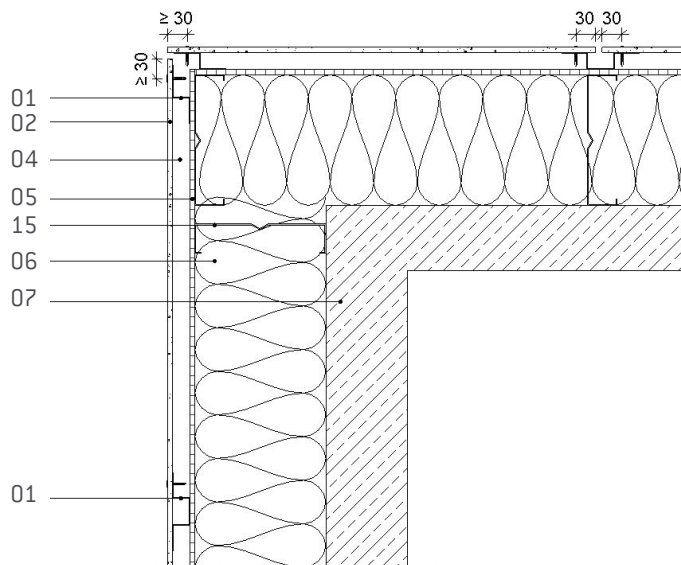
Slutrengöring av fasaden sker med vattenslang och svamp under nedtagning av ställning. Om ytterligare rengöring önskas kan vanligt rengöringsmedel tillsättas. Högtryckstvätt kan även användas med reducerat tryck.

Mindre kalkfläckar eller cementstänk behandlas med ättiksyra (5 %) och sköljs av med vatten. Det är viktigt att ättiksyran inte kommer i kontakt med blanka metalledar. Fibercementdamm avlägsnas omgående med en torr mikrofibertrasa.

10.07 Detaljritningar av underkonstruktion av stål

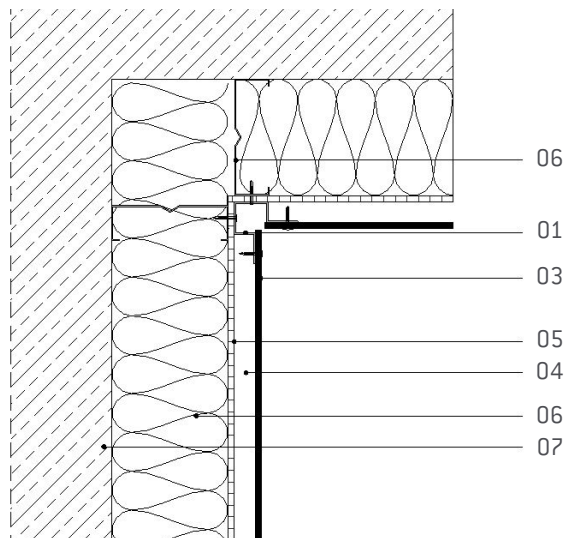
Utvändigt hörn, stål

- 01 Z-/hattdistansprofil
- 02 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Isolering
- 07 Bärande vägg
- 08 Utvändigt hörn
- 15 Stålregel



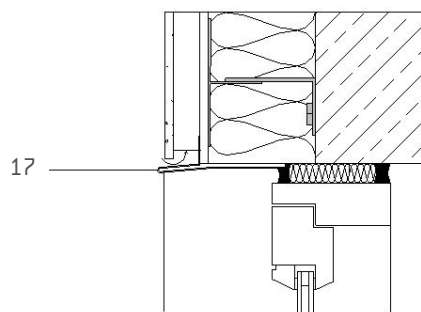
Invändigt hörn, stål

- 01 Z-distansprofiler
- 03 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Isolering
- 07 Bärande vägg

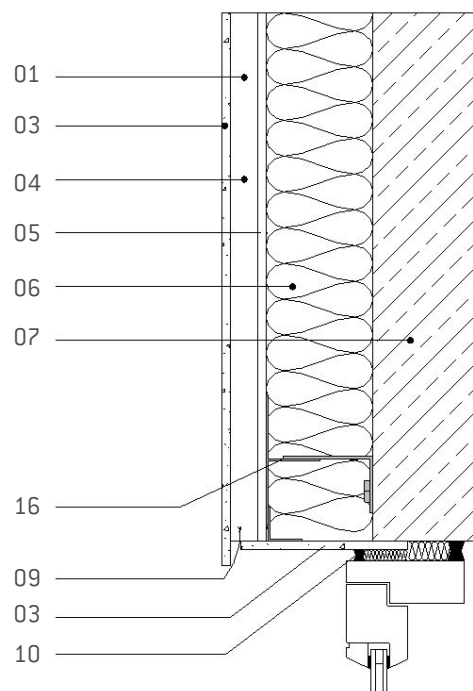


Detalj över fönster, stål

- 01 Bärprofil
- 03 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Isolering
- 07 Bärande vägg
- 09 Ventilationsöppning 10 mm
- 10 Drevning
- 17 Dropplisprofil

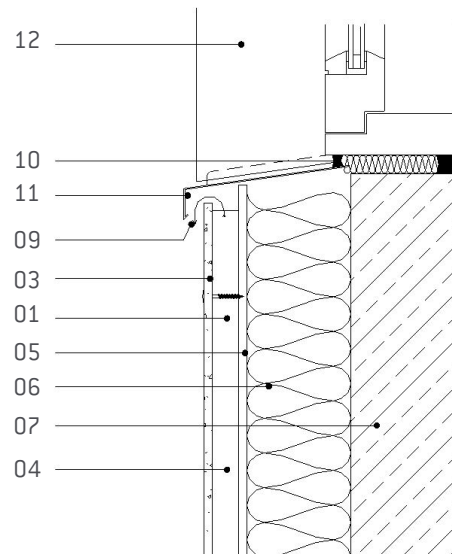


Alternativ



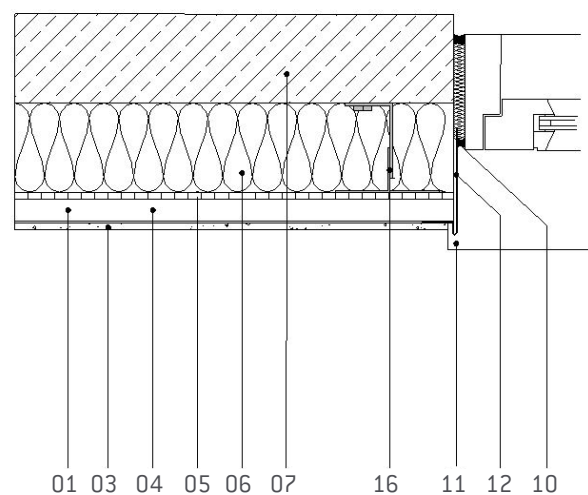
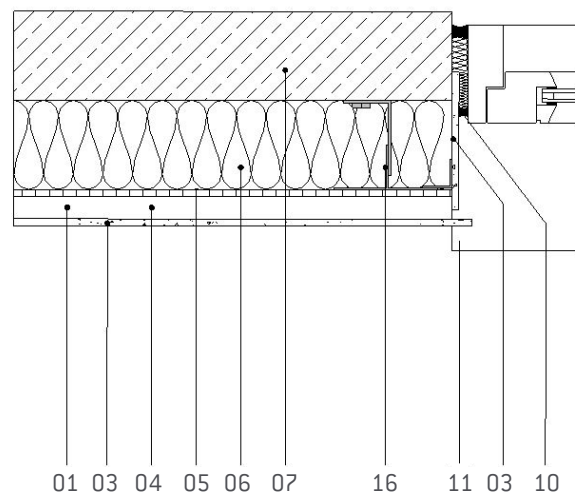
Detalj under fönster, stål

- 01 Bärprofil
- 03 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Isolering
- 07 Bärande vägg
- 09 Ventilationsöppning 10 mm
- 10 Drevning
- 11 Fönsterbleck
- 12 Sidointäckning



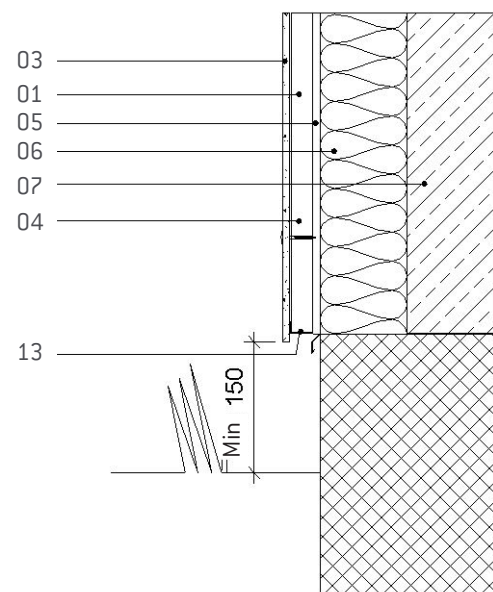
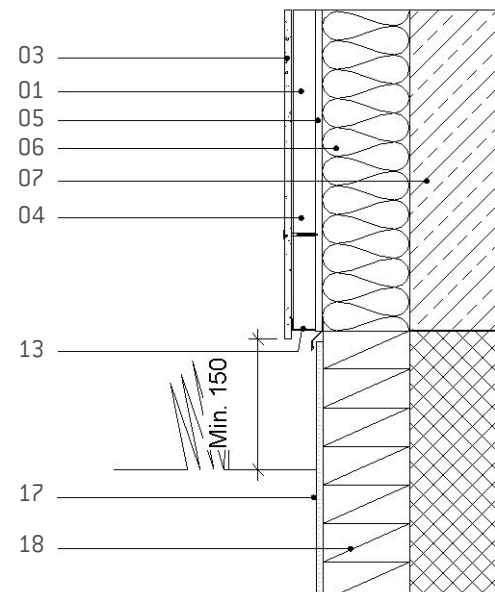
Detalj av sidointäckning av fönster, stål

- 01 Bärprofil
- 03 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Isolering
- 07 Bärande vägg
- 10 Drevning
- 11 Fönsterbleck
- 12 Sidointäckning



Detalj vid sockel, stål

- 01 Hattprofil
- 03 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Isolering
- 07 Bärande vägg
- 13 Musprofil
- 17 Conchip (sockelskiva)
- 18 Tryckfast isolering



11.0 Allmänt om montering på aluminium

11.01 Underkonstruktion av aluminium

Allmänt

EQUITONE fasadskivor ska alltid monteras på lodräta profiler med en bakomliggande luftspalt.

För förankring i den bärande väggen ska godkända skruvar användas. Infästning och dimensionering ska alltid kunna dokumenteras. De aktuellt gällande anvisningarna om placering av fix- och glidpunkter ska följas.

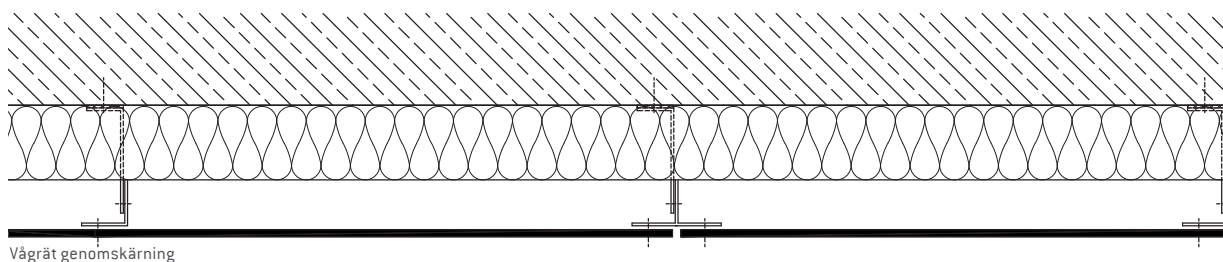
Belastningskrav

För att kunna dokumentera belastningshållfastheten vid användning av fasadskivor i storformat samt montering av dessa ska såväl last och böjningsmoment som viktfordelning beräknas. Vid en underkonstruktion av aluminium ska man statistiskt ta hänsyn till flexibiliteten.

Konstruktionsprincip

Användning av köldbryggebrytare (termobrickor) mellan den bärande väggen och distanserna reducerar effekten av köldbryggan. ALWI underkonstruktionssystem i aluminium levereras av Etex med köldbryggsisolering.

Vid montering av väggbeslag och bärprofiler ska man använda testade förbindelseelement utan fastvulkaniserad neoprenpackning. De dimensioneras utifrån statiska beräkningar.



11.02 Fastsättning

Tabell

Nedanstående tabell visar luftspaltens bredd vid olika byggnadshöjder samt max./min. skruvavstånd för understöd och skivstöd.

Tabell 1: Luftspaltens bredd

Byggnadens höjd	Luftspaltens djup
0–0,5 m	6 mm
0,5–10 m	22 mm
10–20 m	25 mm
Över 20 m	30 mm

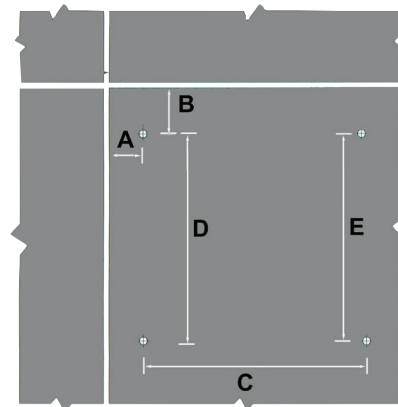
Det ska finnas ett luftintag i fasadens botten och en luftöppning i fasad topp. Luftintag och luftöppning ska ha en yta på minst 100 cm² per löpmetr.

Om de horisontella fogarna är stängda med profil eller liknande, ökad ventilation djup 10 mm

Tabell 2: Skruvavstånd

	Placering	mm-avstånd
A	Till skivkant	Min. 30 mm på aluminium
B	För skivhörn i bärläktens längdriktning	Min. 70 mm på aluminium
Avstånd till kant bör inte överstiga 100 mm		
C, D och E gäller för terrängtyp II, III och IV upp till en byggnadshöjd på 10m		
C	Avstånd mellan bärläkt	Max. 600 mm
D	Längsgående skivkant	Max. 600 mm
E	Mitt i skivan	Max. 600 mm
F	För tak är C, D och E alltid	Max. 400 mm

Vid byggnadshöjder på över 10 m eller byggnader i terrängklass 0 och I, se vindlasttabell på sidan 88.



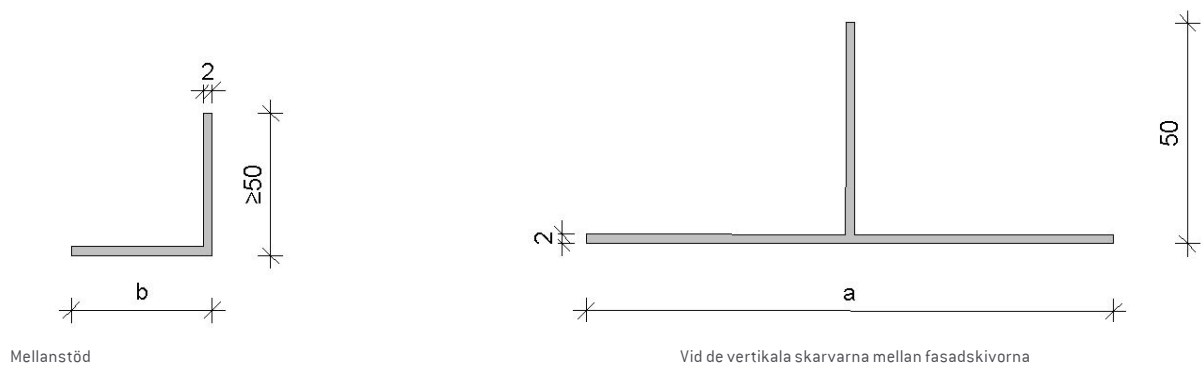
Aluminiumprofiler

Underkonstruktionen ska dimensioneras för skiv- och vindlast. Vid underkonstruktion av aluminium utförs detta vanligtvis av den som levererat underkonstruktionen och överförs därefter till den projektansvarige. Etex kan leverera underkonstruktionssystemet ALWI tillsammans med fasadskivorna och en komplett statisk beräkning för systemet.

Vid montering med skruvar eller nitar ska tjockleken på aluminiumet vara minst 2 mm.

Begränsa aluminiumsektionens längd för att undvika alltför stor expansion.

Det får aldrig förekomma en skarv/delning av aluminiumprofiler under en och samma fasadskiva eftersom det kan orsaka sprickor i skivorna.



11.03 Montering med nitar

Nitning av EQUITONE fasadskiva

Noggrann förborrning av skivorna ger ett snyggt infästningsmönster. Vid montering med nitar förborras alla hål med $\varnothing 11$ mm.

För förborrning på baksidan av liggande fasadskivor (får inte ligga på underkonstruktionen) rekommenderas att använda spiralborr med hårdmetallspets (för fibercement), $\varnothing 11$ mm med den översta punkten på 60° . För borrhål som inte kan förborras i skivorna används ett stegborr.

Förborrade fasadskivor monteras på en underkonstruktion av aluminium med fixering- och glidpunkter. Det ska vara två fixeringspunkter per fasadskiva. Fixeringspunkterna placeras nära mitten och fäst alltid popniten i fixeringspunkten först.

För montering används aluminiumnitar i hållfasthetsklass ALMg 5.

Till 8 mm skivor – 4 $\varnothing 18$ K-15 mm klammerlängd 8–13 till 12 mm skivor och 8 mm skivor.

Nitning med UNI-Rivet

Alla UNI-Rivet, nitar levereras med en grön distansbussning av nylon som är för glidpunkterna. Vid montage av fixeringspunkterna träs en röd distansbussning av nylon över den gröna för att skapa en fixeringspunkt.

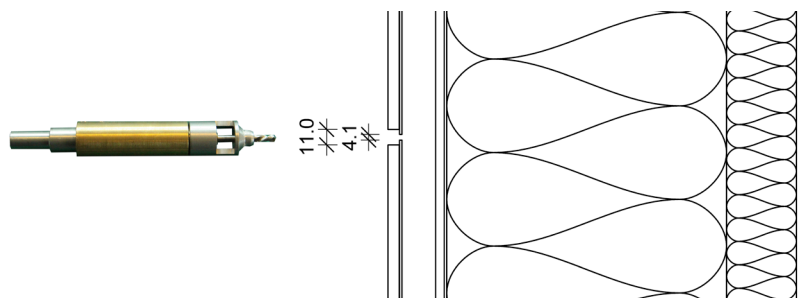
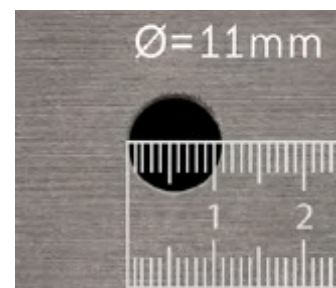
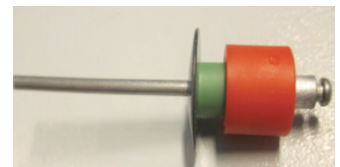
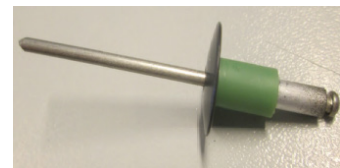
Till EQUITONE fasadskiva 8 mm:

- 4x18 K15 ALMg5 Aluminium Nit
- 4x18 K15A2 (304) Rostfritt stål Nit

Till EQUITONE fasadskiva 12 mm:

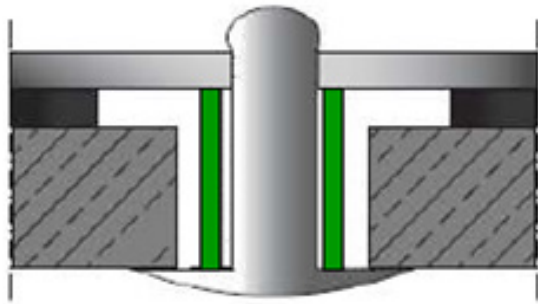
- 4x25 K15 ALMg5 Aluminium Nit
- 4x22 K15A2 (304) Rostfritt stål Nit

Vid montering med popnitar förborras alla hål med 11 mm.

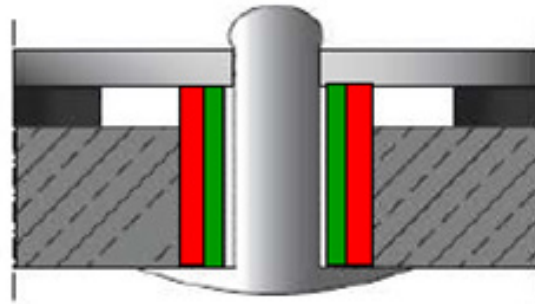


Nitinfästning med fixeringspunkter - EQUITONE fasadskiva

I varje EQUITONE fasadskiva ska två hål förse med en UNI-Rivet, nit, där en röd distansbussning har placerats över den gröna, så att det blir en fixeringspunkt. Detta säkrar exakt och ger en spänningsfri montering på underkonstruktion av aluminium. Det angivna minsta avståndet ska alltid hållas.



STOP-POINT
UNI-Rivet med en placerad röd distansbussning över den gröna, skapar en fixeringspunkt och fyller hålet.
Ø11 hål i EQUITONE fasadskiva
Ø4,1 hål i bärprofilen av metall



STOP-POINT
UNI-Rivet med en placerad röd distansbussning över den gröna, skapar en fixeringspunkt och fyller hålet.
Ø11 hål i EQUITONE fasadskiva
Ø4,1 hål i bärprofilen av metall

Nitning på aluminiumprofiler

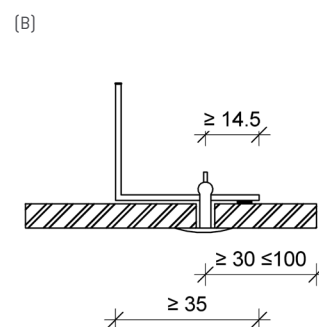
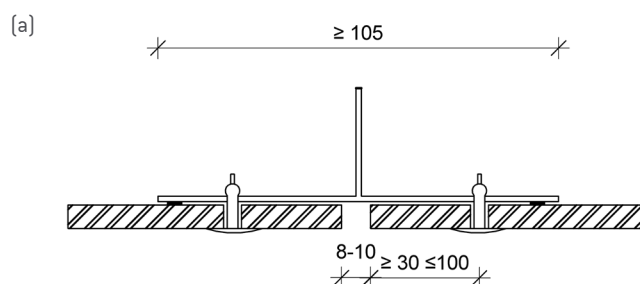
EQUITONE fasadskivor fästs på aluminiumprofiler med hjälp av UNI-Rivet, som är anpassad för aluminium. Systemet bygger på fixerings- och glidpunkter, där UNI-Rivet niten används på alla hål, förutom att niten som ska sitta i fixeringspunkten ska ha en ytterligare röd distansbussning.

Vid installation av aluminiumprofiler monteras ett enkelhäftande tätningsband ytterst på T- och L-profilen, enligt nedanstående bild. Tätningsbandet ska pressas in till 1mm och dess syfte är att förebygga eventuella vibrationer i skivan och samt att tätningsbandet ger också en positiv effekt på ljuddämpningen.

Vid montering av Natura och Pictura på stål och aluminium finns det inget krav på att använda EPDM- eller tätningsband.

Innan montering av UNI-Rivet borra hål i aluminium-/stålprofilen med hjälp av centreringsborr.

Montera därefter först fast UNI-Rivet med röd gummidistansbuss som är en fixeringspunkt och dessa ska alltid monteras först



Fogutformning

Baserat på många års praktisk erfarenhet har vi konstaterat att den optimala bredden på skarvarna mellan stora fasadskivor av fibercement är 8–10 mm.

Valet av 8–10 mm breda skarvar möjliggör både ett harmoniskt mönster på fasaden och en tekniskt felfri funktion med ett bra utseende.

Skarvar får inte vara mindre än 6 mm. Öppna skarvar bör inte vara större än 12 mm.

Öppna vågräta skarvar gör att fasadens yta blir betydligt mindre mottaglig för smuts. Samtidigt säkras fasadens funktion. En fasad med öppna skarvar (8–10 mm) fungerar perfekt (ger regnskydd).

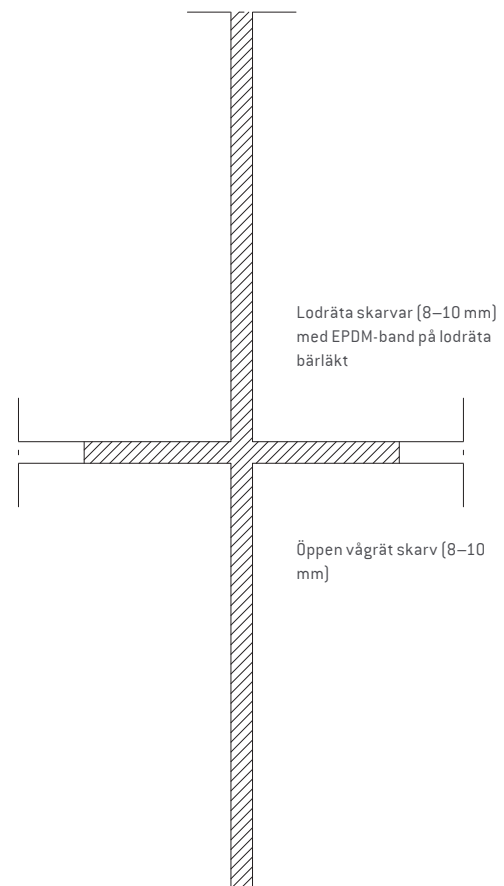
Fixerings- och glidpunkter på bärprofiler

Fasadskivorna får endast monteras på bärprofiler där fixeringspunkterna ligger på samma linje.

Till exempel ska profilerna separeras vid en fönsterbröstmur för att undvika profilstöd under skivan.

■ Fixpunkt – bärprofil

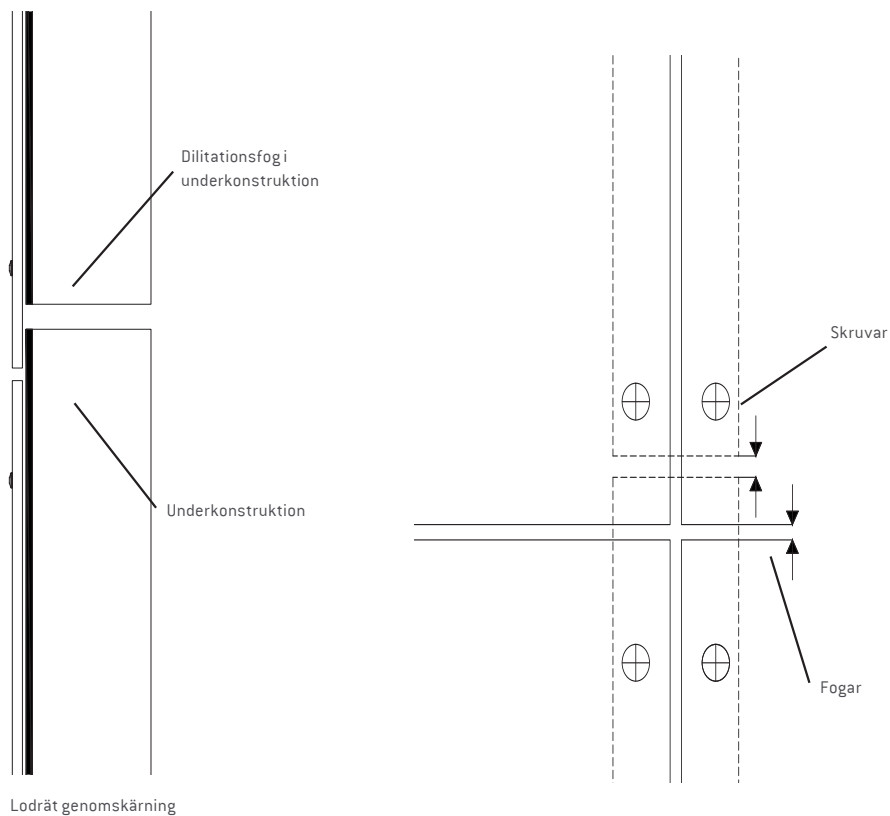
○ Glidpunkt – bärprofil



Dilationsfog

I områden med dilationsfog på själva underkonstruktionen ska dessa skarvar även utföras vid montering av fasadskivorna så att det inte uppstår sprickor i skivorna på grund av rörelser i underlaget. En och samma skiva får därför inte monteras över ett delat underlag.

Bärprofilerna ska vara monterade helt rakt och i rät vinkel så att skivorna ligger på en helt jämn yta och kan monteras utan spänningar av något slag.



11.04 Fixering- och glidpunkter för EQUITONE fasadskivor

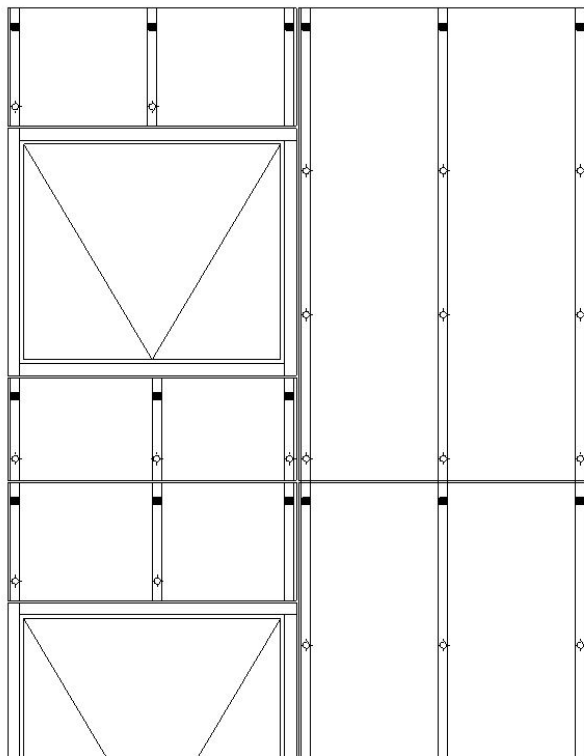
Placering av fixerings- och glidpunkter

Separationen av underkonstruktionen av aluminium i vågrät riktning ska vid montering av skivan ske över ett fack, minst var tredje meter.

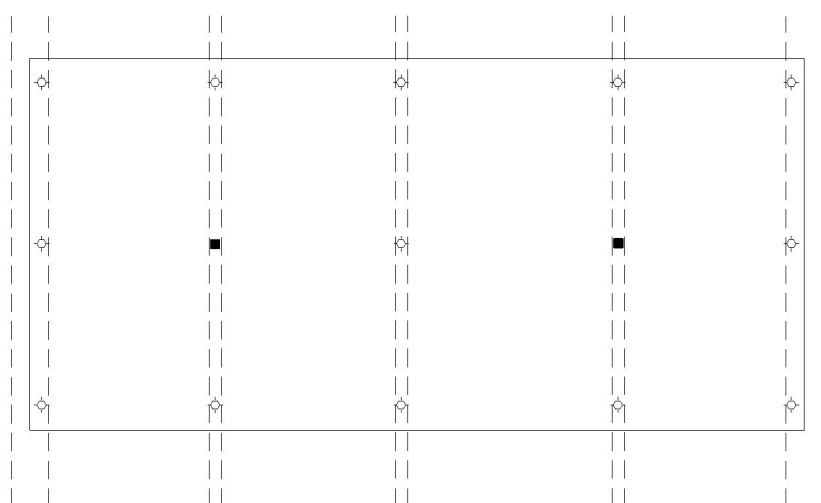
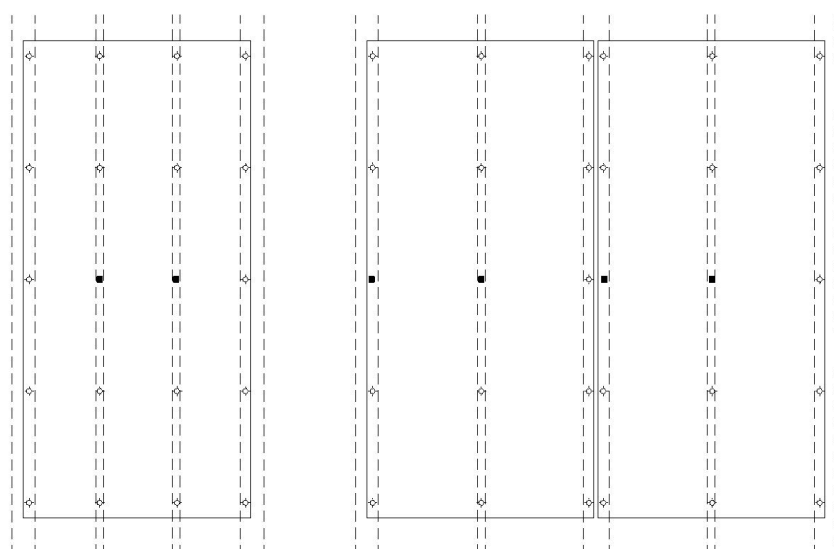
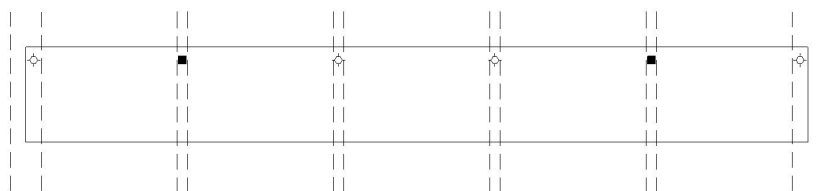
Fixeringspunkternas placering ska vara lika för skivor som sitter bredvid varandra, dvs. alltid centrerade och till vänster. Därmed säkerställs att det inte kan ske någon sammanfogning tvärs över skivorna.

Användningsexempel parametrar

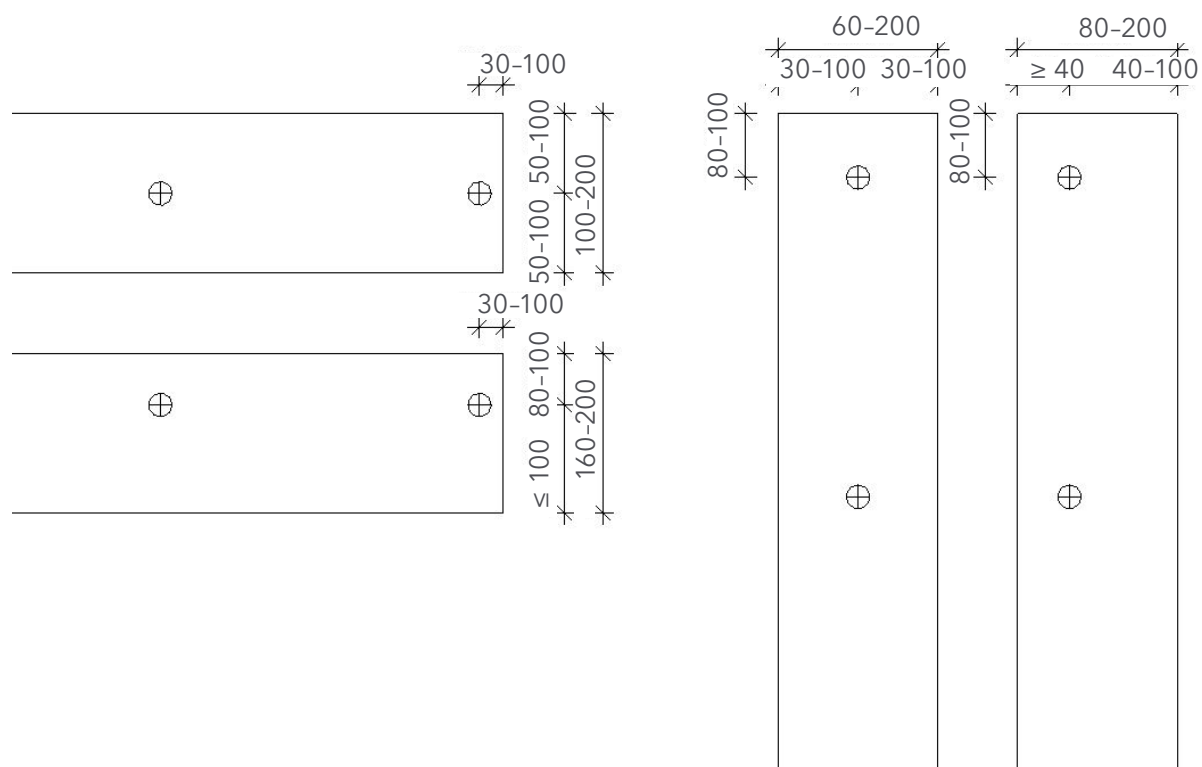
- Byggnadshöjd $H \geq 10$
- Underkonstruktion av aluminium
- Vågrät skivmontering – lodräta bärprofiler
- Skivtjocklek 8 mm
- Skivstorlek (H x B) 1 250 x 3 100 mm



Vertikala bärprofiler

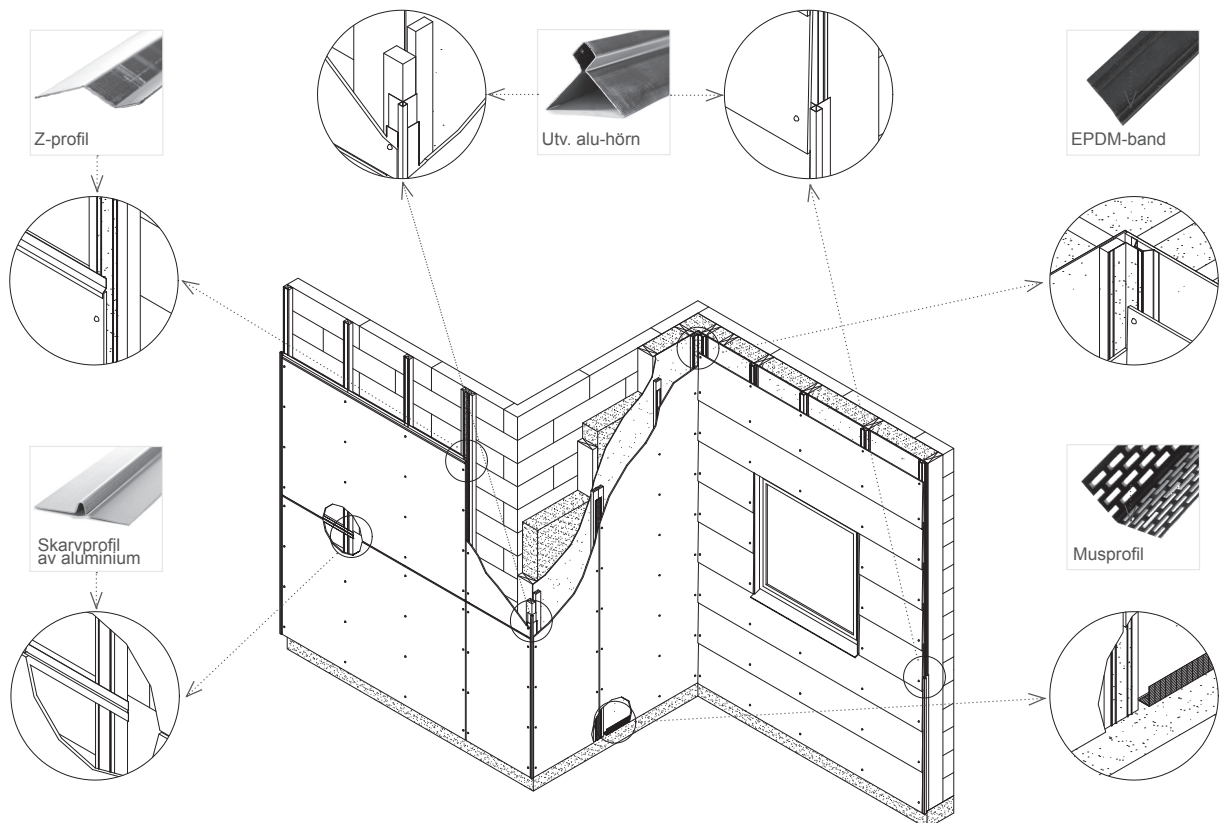


11.05 Monteringstabeller för smala fibercementskivor (8 mm)



11.06 Tillbehör

Mer information om tillbehör till fasadskivor finns på vår webbplats
www.equitone.se



På arbetsplatsen ska aluminiumtillbehör förvaras torrt och övertäckt.

Slutrengöring

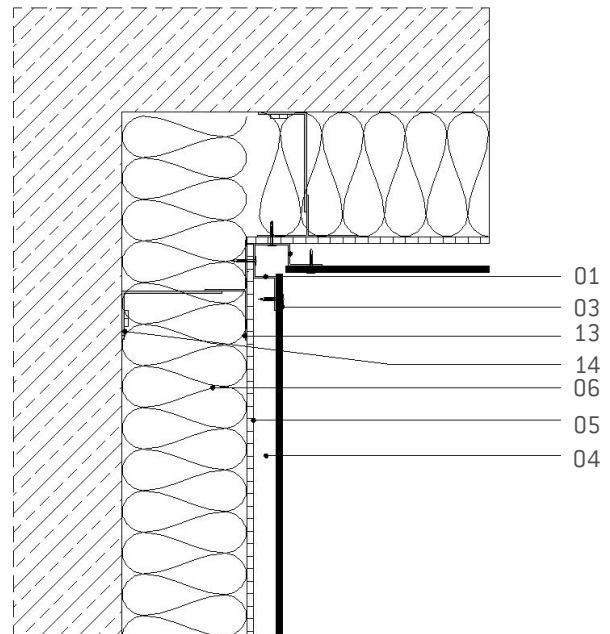
Slutrengöring av fasaden sker med vattenslang och svamp under nedtagning av ställning. Om ytterligare rengöring önskas kan vanligt rengöringsmedel tillsättas. Högtryckstvätt kan även användas med reducerat tryck.

Mindre kalkfläckar eller cementstänk behandlas med ättiksyra (5 %) och sköljs av med vatten. Det är viktigt att ättiksyran inte kommer i kontakt med blanka metalledar. Fibercementdamm avlägsnas omgående med en torr mikrofibertrasa.

11.07 Detaljritningar av underkonstruktion av aluminium

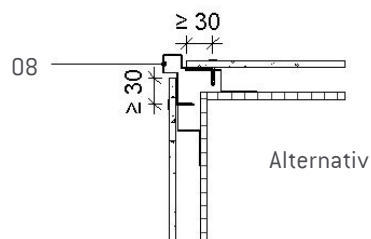
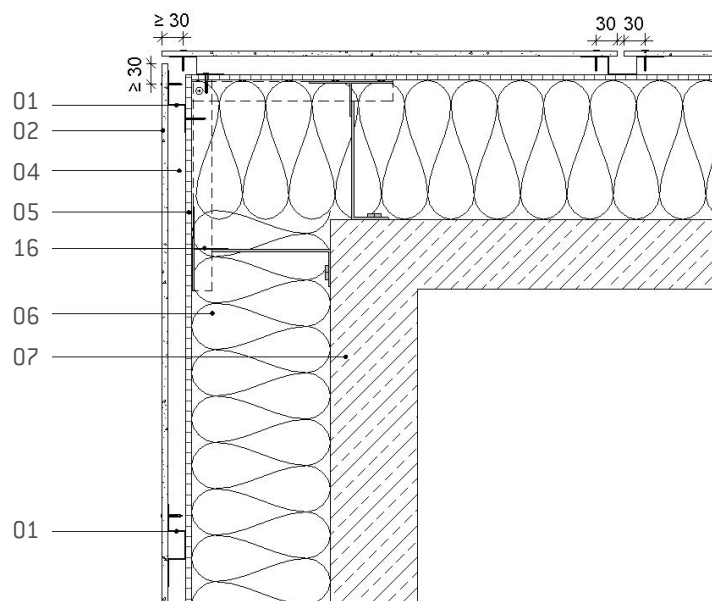
Utvändigt hörn på aluminium

- 01 Z-distansprofiler
- 03 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Isolering
- 13 T-profil
- 14 Aluminiumkonsol



Utvändigt hörn på aluminium

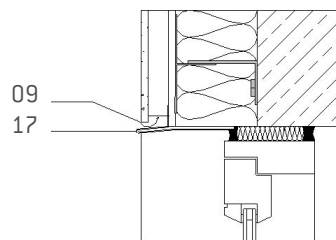
- 01 Z-/hattdistansprofiler
- 02 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Isolering
- 07 Bärande vägg
- 08 Utvändigt hörn
- 16 ALWI underkonstruktion



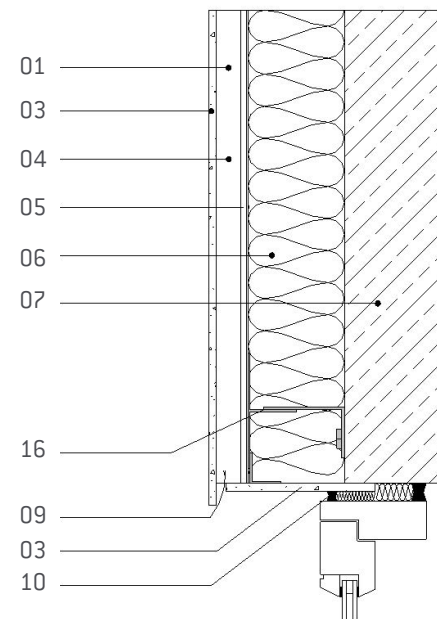
Alternativ

Fönster – överkant

- 01 Bärprofil
- 03 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Isolering
- 07 Bärande vägg
- 09 Ventilationsöppning 10 mm
- 10 Drevning
- 16 ALWI underkonstruktion

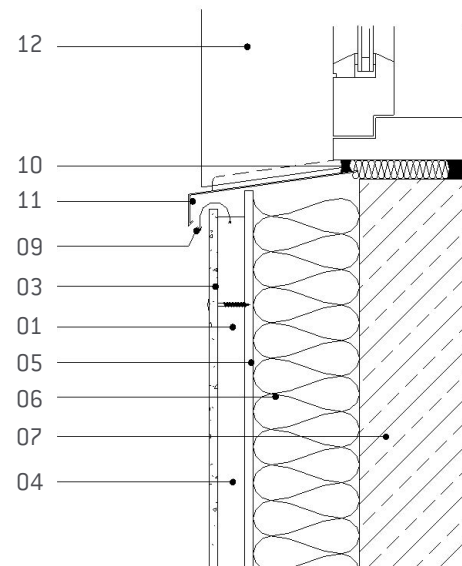


Alternativ



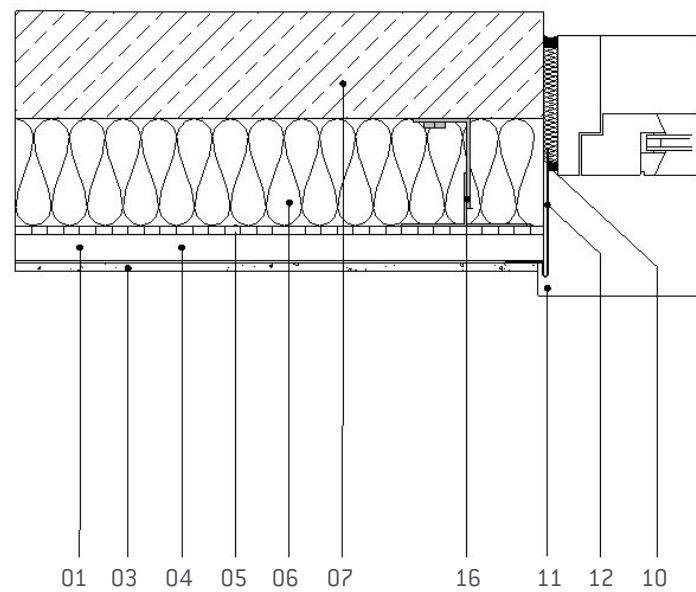
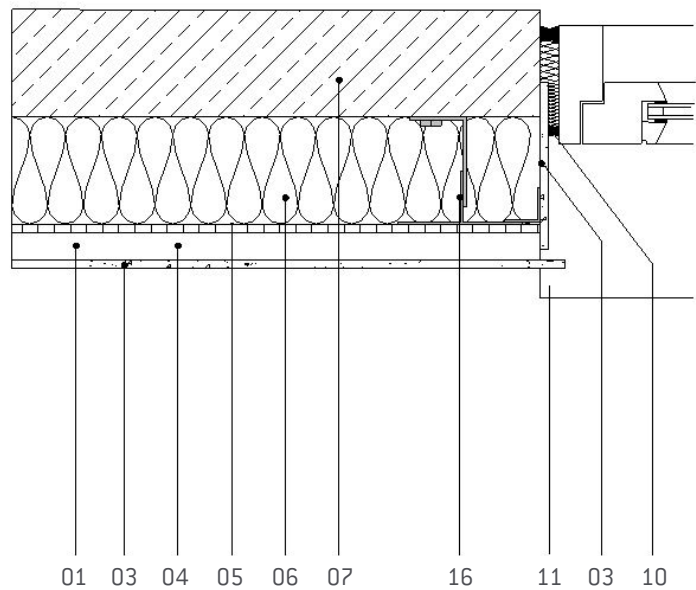
Fönster – nederkant

- 01 Bärprofil
- 03 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Isolering
- 07 Bärande vägg
- 09 Ventilationsöppning 10 mm
- 10 Drevning
- 11 Fönsterbleck
- 12 Sidointäckning



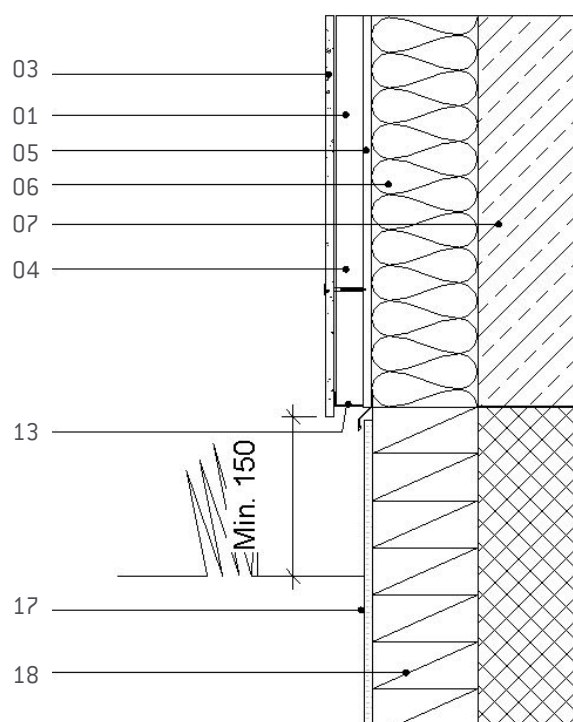
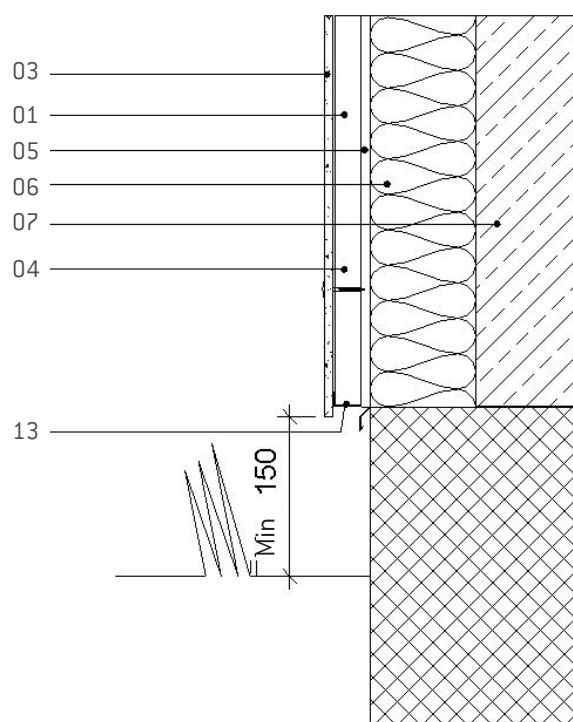
Fönster – sidointäckning

- 01 Bärprofil
- 03 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Isolering
- 07 Bärande vägg
- 10 Drevning
- 11 Fönsterbleck
- 12 Sidointäckning
- 16 ALWI underkonstruktion



Detalj vid sockel på aluminium

- 01 Hattprofil
- 03 EQUITONE fasadskiva
- 04 Luftspalt
- 05 Vindskydd
- 06 Isolering
- 07 Bärande vägg
- 13 Musprofil
- 17 Conchip
- 18 Tryckfast isolering



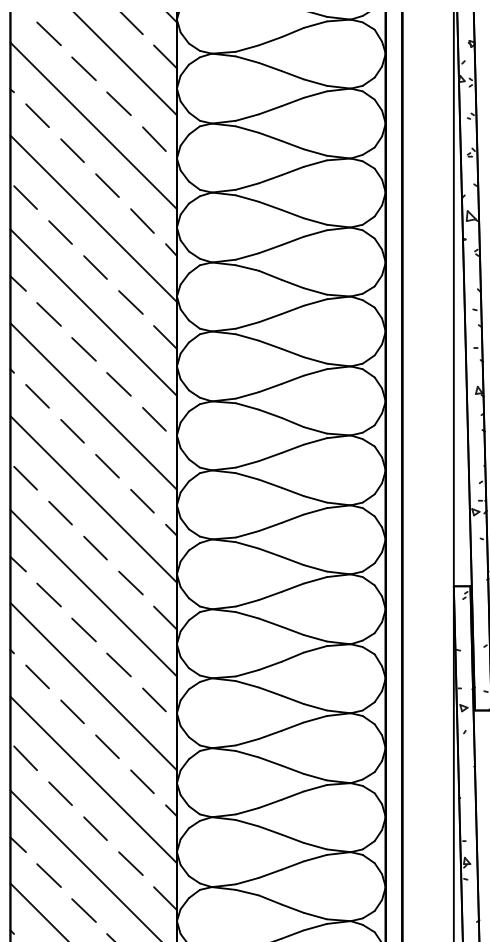
12.0 Allmänt om montering på klink

12.01 Montering på träkonstruktion

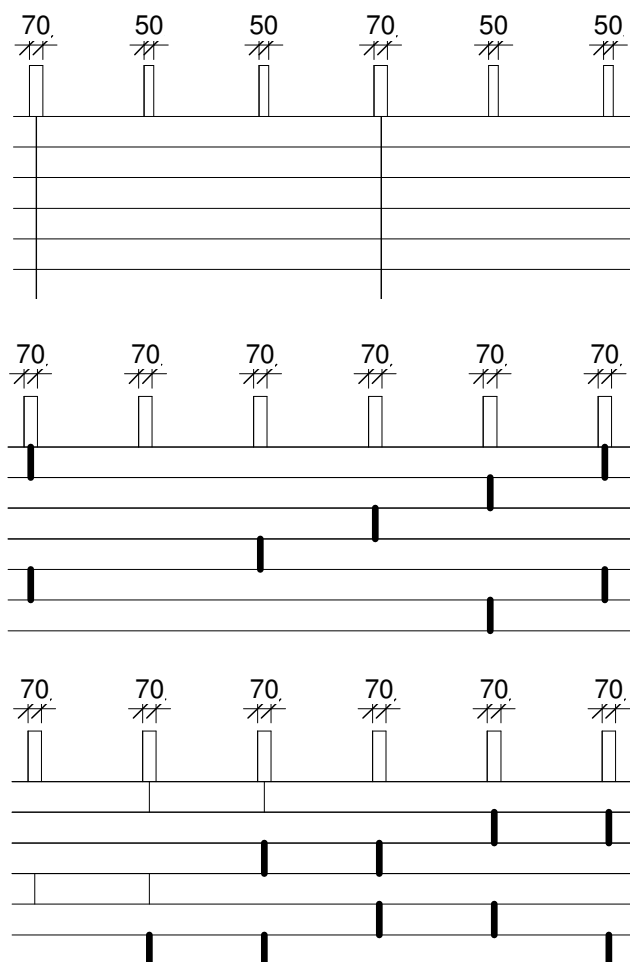
Med en klinkbeklädnad kan man ge fasaden ett optiskt djup och struktur. Utförandet sker utifrån individuellt valda skivformat.

Klinkbeklädnad utmärker sig genom de många monteringsvarianterna. Med mycket små ändringar kan man få ett helt nytt utseende på fasaden.

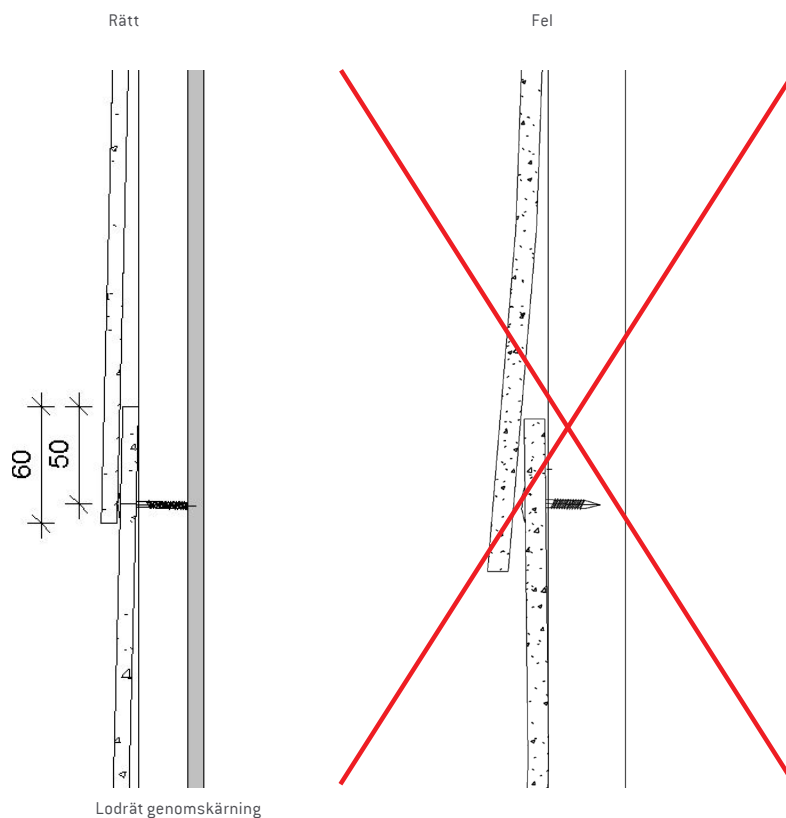
Med den traditionella horisontella monteringen av klinkbeklädnaden på alu- eller träkonstruktion erhålls en vacker och rustik fasad. Vid användning av distanser erhålls en skuggeffekt som markerar klinkbeklädnaden.



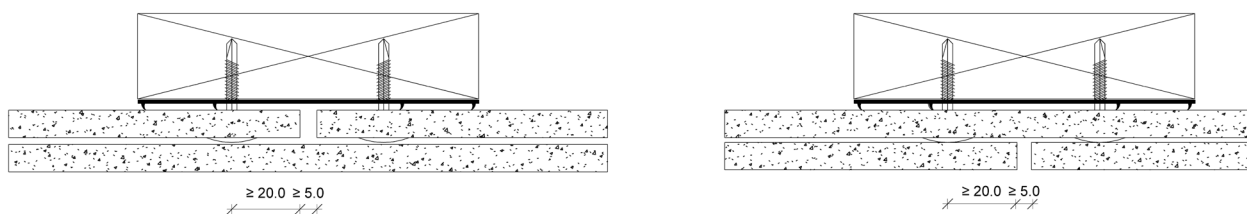
Lodrät genomskärning



Skruvarna ska monteras i vinkel mot skivan och skivan får inte spännas fast (över spännas) så att den deformeras. Fasadskivorna förborras med $\varnothing 7$ mm. Montera Natura Pro och Pictura med skruvhylsor för att undvika skador på UV-ytan.



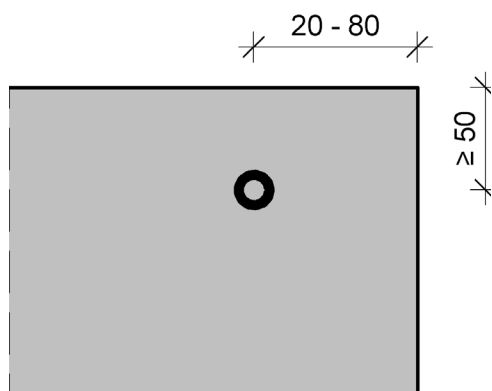
Fogbredden ska vid klinkbeklädnad vara minst 5–10 mm. EPDM-band ska användas på läkten för att skydda dem mot fukt. Om fasadskivorna monteras med läkt för att öka avståndet och ge mer skuggeffekt ska EPDM-band även monteras på detta läkt. Vid förband/löpande montering av fasadskivor ska man använda 2 skruvar i den undre skivan. En skruv för fastsättning och en som ombesörjer avståndet mellan skivorna (klinkmontage).



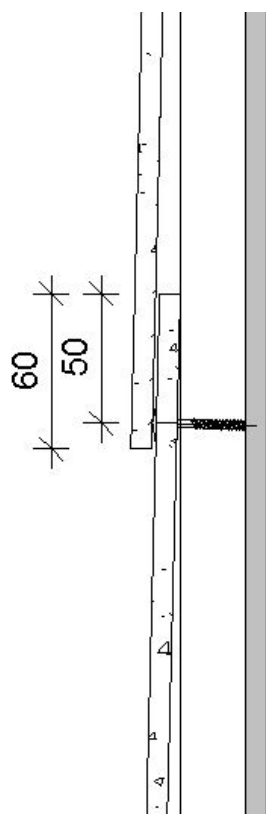
Vågrät genomskärning

12.02 Fastsättning

Dold infästning – horisontellt kantavstånd

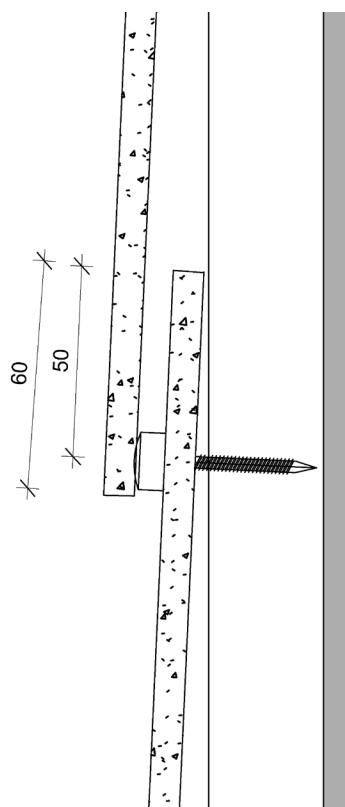


(A) Lodrät genomskärning



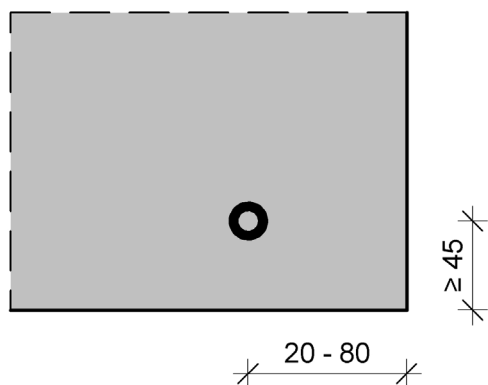
Dold infästning
(den översta skivan ligger på skruvar)

(B) Lodrät genomskärning

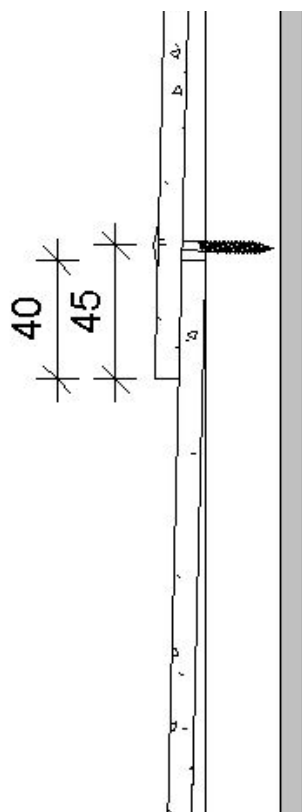


Dold infästning (de översta skivorna har lyfts 10 mm, skuggeffekt)

Synlig fastsättning – horisontellt kantavstånd

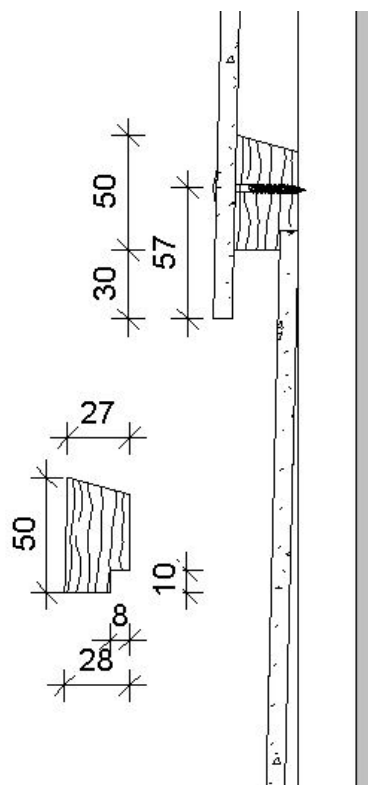


(C) Lodrät genomskärning



Synlig montering (översta skivan skruvas 5 mm över kanten på underliggande skiva)

(D) Lodrät genomskärning



Synlig montering (den översta skivan ligger på distanslöst, skuggeffekt). Distanslössen ska målas på alla fyra sidor med en täckande färg.

Dold montering A och B

Kantavstånd hål					H = 240 mm		H = 300 mm	
Bredd	Överlapp mm	Överkant mm	Skruv antal/skiva	Skruv avstånd mm	Sug kN/m ²	Tryck kN/m ²	Sug kN/m ²	Tryck kN/m ²
2 500	60	50	4	780	-0,96	1,07	-0,62	1,04
2 500	60	50	5	615	-1,23	1,79	-0,78	1,52
2 500	60	50	6	492	-1,55	2,52	-0,96	2,12
2 500	60	50	7	410	-1,85	3,32	-1,16	2,81
2 500	60	50	8	351	-2,16	4,23	-1,35	3,56
2 500	60	50	9	307	-2,46	5,21	-1,55	4,35
2 500	60	50	10	273	-2,76	6,2	-1,74	5,21
2 500	60	50	11	246	-3,08	6	-1,94	6,2

Kantavstånd vågrätt ≥ 80 mm

Synlig montering C

Kantavstånd hål					H = 240 mm		H = 300 mm		H = 600 mm	
Bredd	Överlapp mm	Överkant mm	Skruv antal/skiva	Skruv avstånd mm	Sug kN/m ²	Tryck kN/m ²	Sug kN/m ²	Tryck kN/m ²	Sug kN/m ²	Tryck kN/m ²
2 500	40	45	4	780	-1,56	1,25	-1,76	1,14	-1,22	0,57
2 500	40	45	5	615	-3,65	2,09	-2,88	2	-2	0,72
2 500	40	45	6	492	-4,56	3,29	-3,62	3,18	-2,4	1,17
2 500	40	45	7	410	-5,45	4,8	-4,35	4,55	-2,45	1,75
2 500	40	45	8	351	-6	6	-5,1	4,61	-2,48	2,03
2 500	40	45	9	307	-6	6	-5,85	4,64	-2,49	2,03
2 500	40	45	10	273	-6	6	-6	4,64	-2,49	2,03
2 500	40	45	11	246	-6	6	-6	4,65	-2,49	2,03

Synlig montering D

Kantavstånd hål					H = 240 mm		H = 300 mm		H = 600 mm	
Bredd	Överlapp mm	Överkant mm	Skruv antal/skiva	Skruv avstånd mm	Sug kN/m ²	Tryck kN/m ²	Sug kN/m ²	Tryck kN/m ²	Sug kN/m ²	Tryck kN/m ²
2 500	40	45	4	780	-3,23	1,97	-2,49	1,76	-1,7	0,83
2 500	40	45	5	585	-4,26	3,18	-3,29	2,94	-2,25	1,26
2 500	40	45	6	468	-5,31	4,74	-4,13	4,55	-2,33	1,77
2 500	40	45	7	390	-6	6	-4,98	4,62	-2,36	2,01
2 500	40	45	8	334	-6	6	-5,88	4,62	-2,36	2,01
2 500	40	45	9	292	-6	6	-5,96	4,62	-2,36	2,01



13.0 Dolt montering med Tergo-systemet

Tergo och Tergo+ är monteringssystem för dolt montering av EQUITONE fasadskivor på ett system av aluminiumskenor. Skivorna beställs och levereras med förborrade monteringshål i skivans baksida. Hålen är koniska och genombryter inte skivans framsida. Bärbeslag monteras på skivan med speciella Tergo ankarskruvar.

Därefter hängs skivorna upp på det underliggande skensystemet av aluminium, varefter skivan enkelt kan justeras både vertikalt och horisontellt så att skivan fästs precis där man önskar.

Ankare

EQUITONE Tergo+ har utvecklats av Fischer. Denna ankarskruv har utvecklats för montering av Equitone 8 mm fasadskivor och används till Tectiva och Linea. Keil har utvecklat en Tergo-ankarskruv för 12 mm fibercement och kan användas till EQUITONE Natura och Pictura.

Förberedelse av skivorna

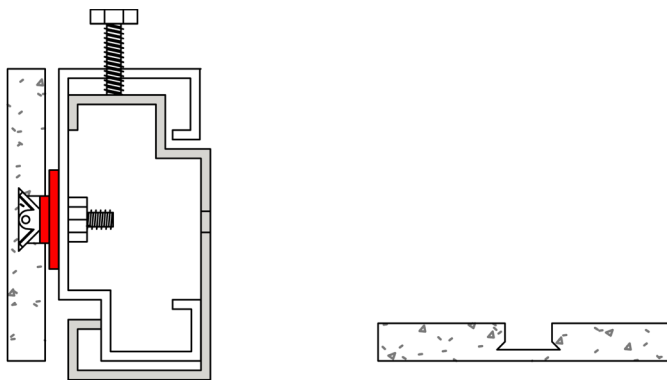
Normalt levereras skivorna förborrade från fabrik. Baserat på arkitektens fasadlayout definierar Etex layout av hål i skivan samt placering av de vågräta aluminiumreglarna som utgör underlag för skivorna.

Skivorna förborras på fabrik med speciella koniska hål som passar för det valda Tergo-systemet.

Viktigt!

Eftersom det är skillnad på hålen till de olika Tergo-systemen får dessa INTE blandas.

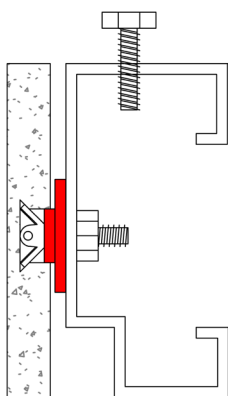
- Avståndet från centrumhål till skivkanter bör vara minst 100 mm.
- Vid behov kan man hyra en handmaskin hos en verktygsuthyrningsfirma för att borra kompletterande hål och använda Fischer-systemet. Handmaskinen kan hyras direkt av Fischer.
- Om ett hål har placerats fel kan man borra ett nytt, dock måste avståndet mellan hålen vara minst 20 mm.



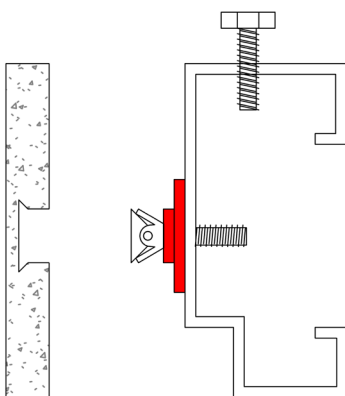
Skarv

När skivorna har levererats till platsen kan monteringen av bärbeslag och EQUITONE-skivor påbörjas.

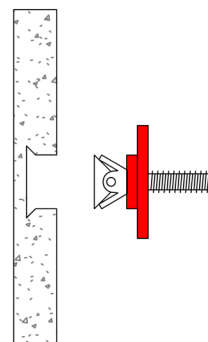
- Kontrollera att hålen är rena och fria från damm och borrester.
- Placera ankaret i hålet
- Var noga med att inte överspänna skruven eftersom det kan skada skivan och minska utdragningsmotståndet.
- Placera bärbeslaget över ankaret och dra åt skruven/muttern.



C



B

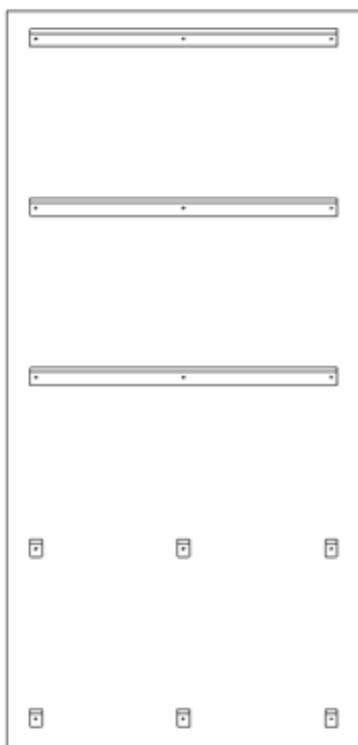


A

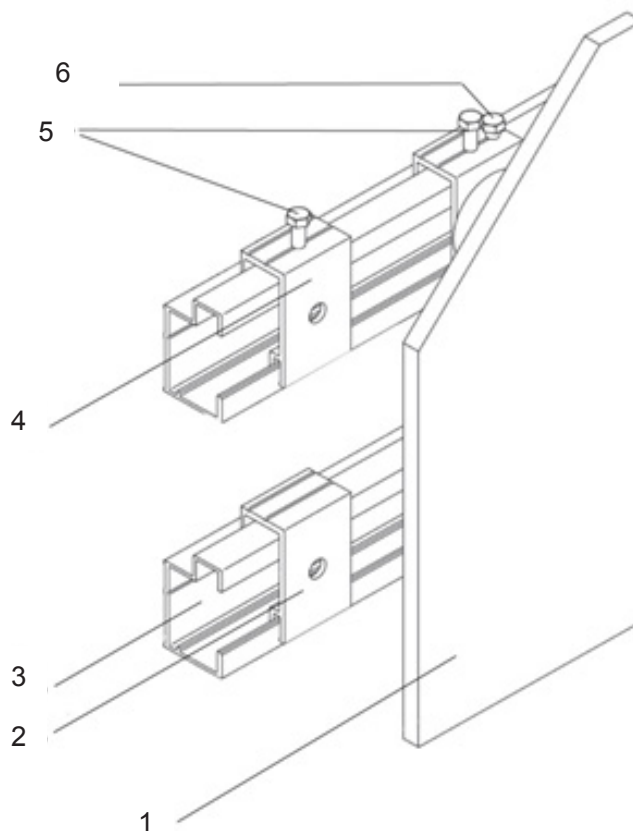
Bärbeslag

Höger respektive vänster bärbeslag (4) har justeringsskruvar (5) som möjliggör en mycket exakt justering av skivans höjd. De mellersta (endast nödvändiga vid skivhöjder på över 700 mm) och nedersta raderna med bärbeslag har inga justerskruvar eftersom de endast ska hålla skivan mot vindlast. När Equitone-skivan (1) har placerats korrekt låses skivan med en låsskruv (6) i skivans översta högra eller vänstra hörn.

Eftersom det aldrig får vara mer än 9 bärbeslag på en skiva kan det vid montering av stora skivor vara nödvändigt att använda bärbeslag som kan spänna över mer än ett Tergo-fäste. Där så är fallet ska hålen i profilerna vara konstruerade med en fast punkt medan de övriga punkterna utförs som glidpunkter.



Exempel på skiva med 15 Tergo-ankare och 9 bärbeslag.



Underlag för Tergo-montering

Skivan med de påmonterade bärbeslagen hängs upp på vågräta aluminiumskenor med en maxlängd på 3 m. Där skenorna skarvas lämnas ett avstånd på 20 mm mellan profilerna.

Kontrollera att skivorna passar samman med underlaget. Var uppmärksam på att underlaget ska monteras så att det blir 10 mm vågräta öppna fogar mellan skivorna. Skivorna hängs på skenorna så att det blir en lodrät 10 mm öppen fog mellan skivorna.

Det rekommenderas att man inte monterar hela underlaget på en gång utan i stället arbetar i etapper. Detta beror på att skivorna maximalt kan justeras 8 mm i förhållande till aluminiumskenan, så om man monterar i etapper har man möjlighet att vid behov anpassa underlaget efter hand.

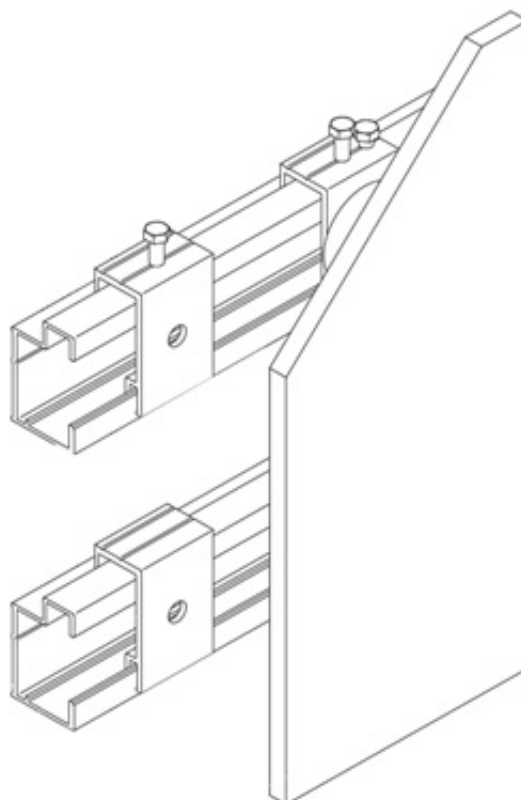
Montering

Skivorna kan hängas fast i skensystemet. Efter justering av skivan fixeras den med fixeringsskruven och nästa skiva hängs upp.

Anpassning

Det kan bli nödvändigt att utföra Anpassningar på plats om man gör ändringar i fasaden eller om det är Anpassningar runt fönster och dörrar med mera. För detta syfte kan man hyra en så kallad "under cut"-bormaskin som gör det möjligt att göra extra hål på plats vid behov.

"Under cut"-hål ska placeras minst 100 mm från kanter och vid skivhörn minst 100 x 100 mm.



Verktyg och montering

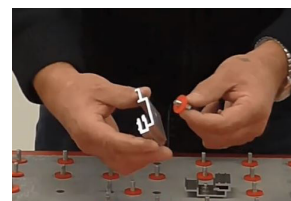
Det finns olika verktyg för montering av ankaret Tergo+. I det här dokumentet kommer vi endast att beskriva den ena metoden detaljerat. De två andra metoderna kommer dock även att nämnas här.

De två metoderna bygger på samma princip, vilket är att ankaret expanderas i skivan innan konsolen fästs i ankaret. För den ena metoden används en skruvmaskin med en speciell försats och för den andra används en speciell nittång med gängat huvud.



Den tredje och sista metoden, som är den vi rekommenderar eftersom den kan utföras med vanliga verktyg, är också mycket snabbare och allt monteras i en process.

1. Montera beslaget med ankaret Tergo+ och mutter.



2. Placera ankaret på en böjd fogslev.
Fogsleven ökar kontrollen vid placering och skyddar fingrarna.



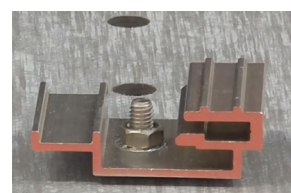
3. Placera ankarbulten i det förborrade hålet.
Skivorna beställs med förborrade hål från fabriken för att underlätta monteringen.



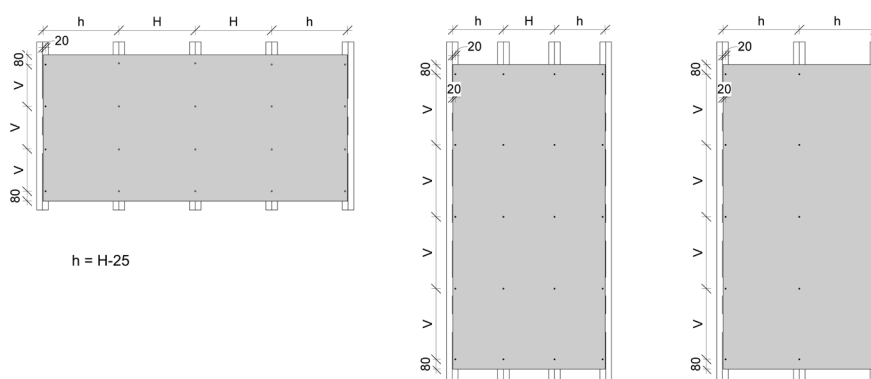
4. Spänn muttern.
Använd en inte allt för stor skruvdragare och ställ in den på lägsta växeln.
Om skruvdragarens varvtal är för högt kommer ankaret att rotera i hålet och det är inte möjligt att spänna det.



5. Ankaret är monterat och klart för användning.
Om det har monterats lite snett kan det enkelt vridas rätt.



13.02 Vindlasttabeller



Montering på trä

Horisontell och vertikal skruvavstånd, beroende på vindlaster på fasaden.

Upptagbar vindlast i [kN/m^2] för storformat EQUITONE fasadskivor med tjocklek 8 mm och längd 2500 mm. Bredden (≤ 1250 mm) varierar beroende på infästningens avstånd. Vertikalt monterade (stående)

Hålplacering horisontellt/ vertikalt (HxV)	3 x 4	3 x 5	3 x 6	3 x 7	3 x 8	4 x 4	4 x 5	4 x 6	4 x 7	4 x 8	4 x 9	5 x 7	5 x 8	5 x 9
Max c/c-avstånd horisontellt	630	630	630	630	630	420	420	420	420	420	420	315	315	315
Max skruvavstånd horisontellt (H)	630	630	630	630	630	420	420	420	420	420	420	315	315	315
Max skruvavstånd vertikalt (V)	780	585	468	390	334	780	585	468	390	334	293	390	334	293
Vindsug [kN/m^2]	-1,18	-1,57	-2,06	-2,15	-2,22	-1,48	-2,45	-3,41	-4,04	-4,29	-4,55	-5,36	-5,77	-6
Vindtryck [kN/m^2]	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	4,73	4,73	4,73

Upptagbar vindlast i [kN/m^2] för storformat EQUITONE fasadskivor med tjocklek 8 mm och längd 1250 mm. Bredden (≤ 2500 mm) varierar beroende på infästningens avstånd. Horisontellt monterade (liggande)

Hålplacering horisontellt/ vertikalt (HxV)	5 x 3	5 x 4	5 x 5	5 x 6	6 x 3	6 x 4	6 x 5	6 x 6	7 x 3	7 x 4	7 x 5	7 x 6	8 x 3	8 x 4	8 x 5
Max c/c-avstånd horisontellt	630	630	630	630	630	420	420	420	420	420	420	315	315	315	351
Max skruvavstånd horisontellt (H)	630	630	630	630	630	420	420	420	420	420	420	315	315	315	273
Max skruvavstånd vertikalt (V)	545	363	273	218	545	363	273	218	545	363	273	218	545	363	273
Vindsug [kN/m^2]	-1,64	-2,73	-3,04	-3,28	-2,06	-3,44	-3,85	-4,13	-2,47	-4,17	-4,64	-5	-2,89	-4,89	-5,42
Vindtryck [kN/m^2]	1,8	1,8	1,8	1,8	2,71	2,71	2,71	2,71	3,68	3,68	3,68	3,68	4,84	4,84	4,84

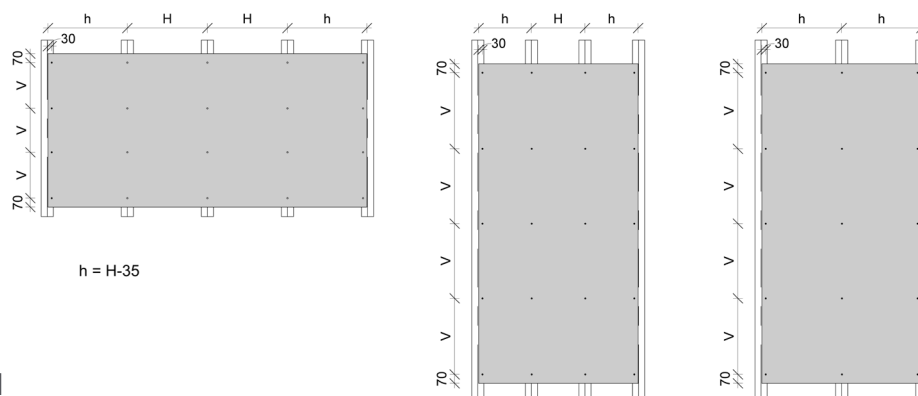
Upptagbar vindlast i [kN/m^2] för storformat EQUITONE fasadskivor med tjocklek 8 mm och längd 3100 mm. Bredden (≤ 1250 mm) varierar beroende på infästningens avstånd. Vertikalt monterade (stående)

Hålplacering horisontellt/ vertikalt (HxV)	3 x 5	3 x 6	3 x 7	3 x 8	4 x 5	4 x 6	4 x 7	4 x 8	4 x 9	5 x 7	5 x 8	5 x 9
Max c/c-avstånd horisontellt	630	630	630	630	420	420	420	420	420	315	315	315
Max skruvavstånd horisontellt (H)	630	630	630	630	420	420	420	420	420	315	315	315
Max skruvavstånd vertikalt (V)	735	588	490	420	735	588	490	420	368	490	420	368
Vindsug [kN/m^2]	-1,22	-1,54	-1,9	-2,15	-1,54	-2,45	-3,16	-3,83	-4,21	-3,74	-5,07	-5,63
Vindtryck [kN/m^2]	1,34	1,34	1,34	1,34	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	5,07	5,07	5,07

Upptagbar vindlast i [kN/m^2] för storformat EQUITONE fasadskivor med tjocklek 8 mm och längd 1250 mm. Bredden (≤ 3100 mm) varierar beroende på infästningens avstånd. Horisontellt monterade (liggande)

Hålplacering horisontellt/ vertikalt (HxV)	5 x 3	5 x 4	5 x 5	5 x 6	6 x 3	6 x 4	6 x 5	6 x 6	7 x 3	7 x 4	7 x 5	7 x 6	8 x 3	8 x 4	8 x 5
Max c/c-avstånd horisontellt	778	778	778	778	622	622	622	622	518	518	518	518	444	444	444
Max skruvavstånd horisontellt (H)	778	778	778	778	622	622	622	622	518	518	518	518	444	444	444
Max skruvavstånd vertikalt (V)	545	363	273	218	545	363	273	218	545	363	273	218	545	363	273
Vindsug [kN/m^2]	-1,31	-2,04	-2,09	-2,09	-1,65	-2,76	-3,08	-3,29	-1,98	-3,31	-3,69	-3,98	-2,31	-3,88	-4,33
Vindtryck [kN/m^2]	1,23	1,23	1,23	1,23	1,84	1,84	1,84	1,84	2,49	2,49	2,49	2,49	3,29	3,29	3,29

- Byggnader > 10 meter gäller tabellen
- Byggnader < 10 meter och terrängtyp 0 och I gäller tabell
- Byggnader < 10 meter och terrängtyp II, III och IV gäller standardmontage, se sidan 34 för trä, 45 för stål och 59 för aluminium



Montering på stål

Horisontell och vertikal skruvavstånd, beroende på vindlaster på fasaden.

Upptagbar vindlast i $[\text{kN/m}^2]$ för storformat EQUITONE fasadskivor med tjocklek 8 mm och längd 2500 mm. Bredden (≤ 1250 mm) varierar beroende på infästningens avstånd. Vertikalt monterade (stående)

Hålplacering horisontellt/ vertikalt (HxV)	3 x 4	3 x 5	3 x 6	3 x 7	3 x 8	4 x 4	4 x 5	4 x 6	4 x 7	4 x 8	4 x 9	5 x 7	5 x 8	5 x 9
Max c/c-avstånd horisontellt	630	630	630	630	630	420	420	420	420	420	420	315	315	315
Max skruvavstånd horisontellt (H)	630	630	630	630	630	420	420	420	420	420	420	315	315	315
Max skruvavstånd vertikalt (V)	787	590	472	393	337	787	590	472	393	337	295	393	337	295
Vindsug $[\text{kN/m}^2]$	-0,79	-1,19	-1,42	-1,87	-2,06	-1,48	-2,45	-3,19	-4,01	-4,42	-4,65	-5,33	-5,9	-6,13
Vindtryck $[\text{kN/m}^2]$	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	5,46	5,46	5,46

Upptagbar vindlast i $[\text{kN/m}^2]$ för storformat EQUITONE fasadskivor med tjocklek 8 mm och längd 1250 mm. Bredden (≤ 2500 mm) varierar beroende på infästningens avstånd. Horisontellt monterade (liggande)

Hålplacering horisontellt/ vertikalt (HxV)	5 x 3	5 x 4	5 x 5	5 x 6	6 x 3	6 x 4	6 x 5	6 x 6	7 x 3	7 x 4	7 x 5	7 x 6	8 x 3	8 x 4	8 x 5
Max c/c-avstånd horisontellt	628	628	628	628	502	502	502	502	418	418	418	418	359	359	359
Max skruvavstånd horisontellt (H)	628	628	628	628	502	502	502	502	418	418	418	418	359	359	359
Max skruvavstånd vertikalt (V)	555	370	278	222	555	370	278	222	555	370	278	222	555	370	278
Vindsug $[\text{kN/m}^2]$	-1,44	-2,43	-3,07	-3,29	-1,81	-3,07	-3,9	-4,26	-2,17	-3,7	-4,72	-5,11	-2,53	-4,34	-5,57
Vindtryck $[\text{kN/m}^2]$	1,92	1,92	1,92	1,92	2,88	2,88	2,88	2,88	4	4	4	4	5,11	5,11	5,11

Upptagbar vindlast i $[\text{kN/m}^2]$ för storformat EQUITONE fasadskivor med tjocklek 8 mm och längd 3100 mm. Bredden (≤ 1250 mm) varierar beroende på infästningens avstånd. Vertikalt monterade (stående)

Hålplacering horisontellt/ vertikalt (HxV)	3 x 5*	3 x 6*	3 x 7*	3 x 8*	4 x 5	4 x 6	4 x 7	4 x 8	4 x 9	5 x 7	5 x 8	5 x 9
Max c/c-avstånd horisontellt	630	630	630	630	420	420	420	420	420	315	315	315
Max skruvavstånd horisontellt (H)	630	630	630	630	420	420	420	420	420	315	315	315
Max skruvavstånd vertikalt (V)	740	592	493	423	740	592	493	423	370	493	423	370
Vindsug $[\text{kN/m}^2]$	-1,2	-1,45	-1,67	-2,02	-1,54	-2,45	-2,98	-3,41	-3,63	-3,72	-4,47	-4,78
Vindtryck $[\text{kN/m}^2]$	1,39	1,39	1,39	1,39	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	5,46	5,46	5,46

Upptagbar vindlast i $[\text{kN/m}^2]$ för storformat EQUITONE fasadskivor med tjocklek 8 mm och längd 1250 mm. Bredden (≤ 3100 mm) varierar beroende på infästningens avstånd. Horisontellt monterade (liggande)

Hålplacering horisontellt/ vertikalt (HxV)	5 x 3	5 x 4	5 x 5	5 x 6	6 x 3	6 x 4	6 x 5	6 x 6	7 x 3	7 x 4	7 x 5	7 x 6	8 x 3	8 x 4	8 x 5
Max c/c-avstånd horisontellt	778	778	778	778	622	622	622	622	518	518	518	518	444	444	444
Max skruvavstånd horisontellt (H)	778	778	778	778	622	622	622	622	518	518	518	518	444	444	444
Max skruvavstånd vertikalt (V)	555	370	278	222	555	370	278	222	555	370	278	222	555	370	278
Vindsug $[\text{kN/m}^2]$	-1,09	-1,85	-2,04	-2,09	-1,38	-2,33	-2,95	-3,29	-1,65	-2,8	-3,55	-4,07	-1,93	-3,28	-4,17
Vindtryck $[\text{kN/m}^2]$	1,28	1,28	1,28	1,28	1,96	1,96	1,96	1,96	2,71	2,71	2,71	2,71	3,54	3,54	3,54

- Byggnader > 10 meter gäller tabellen
- Byggnader < 10 meter och terrängtyp 0 och I gäller tabell
- Byggnader < 10 meter och terrängtyp II, III och IV gäller standardmontage, se sidan 34 för trä, 45 för stål och 59 för aluminium

14.0 CE-märkning av EQUITONE



Leistungserklärung de_DOP_Equitone_140121

Der Hersteller erklärt entsprechend den Bestimmungen der Bauproduktenverordnung (BauPVO EU 305/2011, insbesondere Kapitel II), dass die Bauprodukte

Eternit Fassadentafel Equitone, Textura, Natura, Pictura, Natura PRO Eternit Balkonplatte Equitone, Eternit Elementa

mit den Verwendungszweck: Faserzement-Tafeln für Wand- und Deckenbekleidungen für Innenräume und den Außenbereich

hergestellt durch die **Eternit AG, Im Breitspiel 20, D 69126 Heidelberg**

in dem Herstellwerk **1060, Werk Beckum** die nachstehenden Leistungskennwerte aufweisen.

Das Produkt ist wie folgt gekennzeichnet:
1060 CE EN 12467 4 A DD.MM.YY¹⁾ NT A2-s1,d0 EN 13501-1

Die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erfolgt nach dem System 3. Der Hersteller hat für das Produkt gemäß EN 12467:2012 eine werkseigene Produktionskontrolle (FPC) eingerichtet.

Wesentliches Merkmal	Leistung	Werte gemäß
Mechanische Festigkeit	Klasse 4, Kategorie A	EN 12467:2012
Brandverhalten	A2 – s1, d0	
Freisetzung von Gefahrstoffen	NPD, Typ NT	
Wasserundurchlässigkeit	Bestanden	
Maßabweichungen	Niveau I – besäumte Tafeln Niveau II - unbesäumte Tafeln	
Dauerhaftigkeit gegen Warmwasser	Bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Nass-Trocken-Wechsel	Bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel	Bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Wärme-Regen-Wechsel	Bestanden	

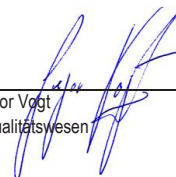
Notifizierte Prüfstelle für das Brandverhalten:
Materialprüfungsamt NRW, 0432,
Außenstelle Erwitte, Auf den Thränen 2, D 59597 Erwitte

Notifizierte Prüfstelle zur Feststellung des Produkttyps:
Kiwa MPA Bautest GmbH, 0770,
Voltastraße 5, Gebäude 10.6, D 13355 Berlin

Für den Hersteller:


i.V. Stephan Schreiber
Leiter Technik

Heidelberg
21.01.2014


i.V. Gregor Vogt
Leiter Qualitätswesen



¹⁾ DD.MM.YY: Datum der Produktion

de_DOP_Equitone_140121

15.0 CE-märkning av [tectiva]

DECLARATION OF PERFORMANCE

No. **S650_01_153_V02**

1. Unique identification code of the product-type : **Fibre-cement flat sheet NT**
2. Type, batch or serial number: **SP 81 B04**
3. Intended use or uses of the construction product, in accordance with the applicable harmonised technical specification, as foreseen by the manufacturer:

Internal and external wall and ceiling finishes
4. Name, registered trade name or registered trade mark and contact address of the manufacturer:

**Eternit NV
Kuiermansstraat 1
B-1880 Kapelle-op-den-Bos
Belgium
Manufacturing plant: 7000**
5. Authorised representative: **not applicable**
6. System or systems of assessment and verification of constancy of performance: **System 3**
7. The construction product is covered by a harmonised standard - **Warrington Fire Gent - NB N° 1173**
8. Declared performance

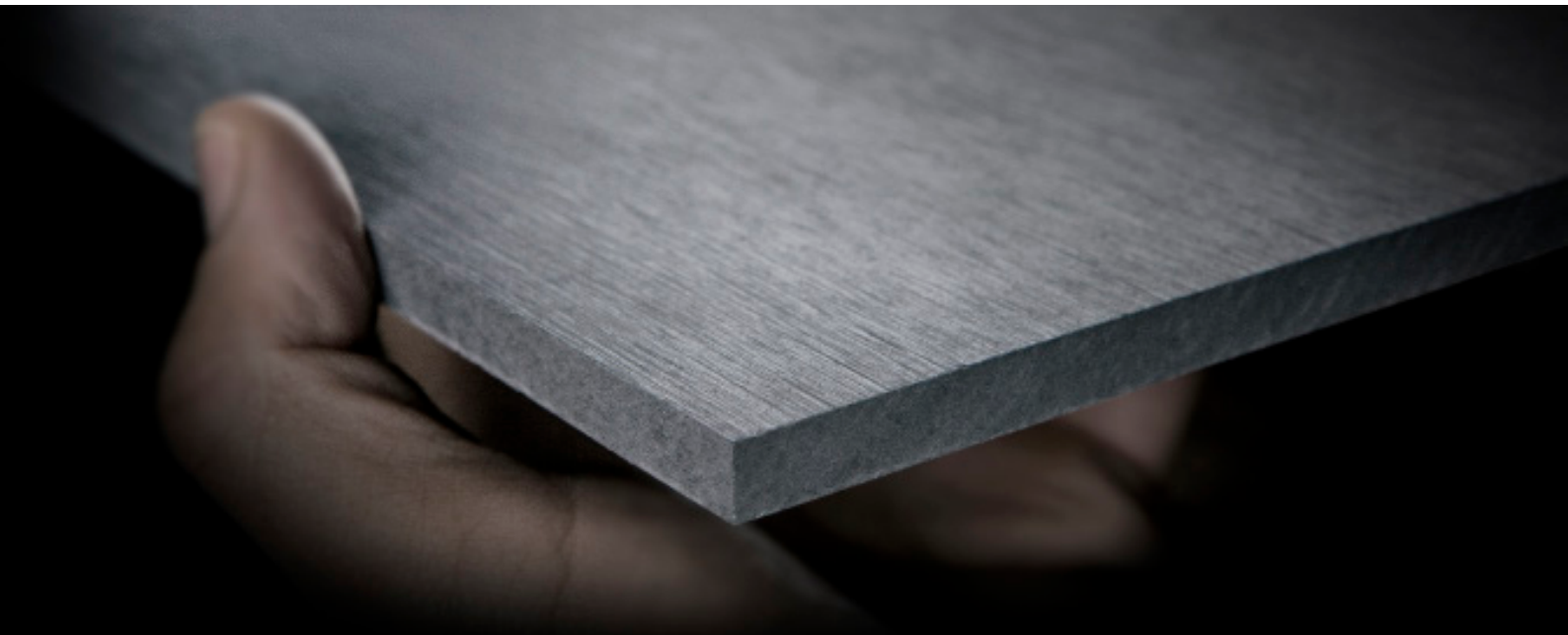
Essential characteristics	Performance	Harmonised technical specification
Mechanical resistance	Category A - Class 5	EN12467:2012
Reaction to fire	A2-s1,d0	
Release of dangerous substance	-	
Water permeability	pass	
Durability against warm water	pass	
Durability against soak/dry	pass	
Durability against freeze-thaw	pass	
Durability against heat-rain	pass	

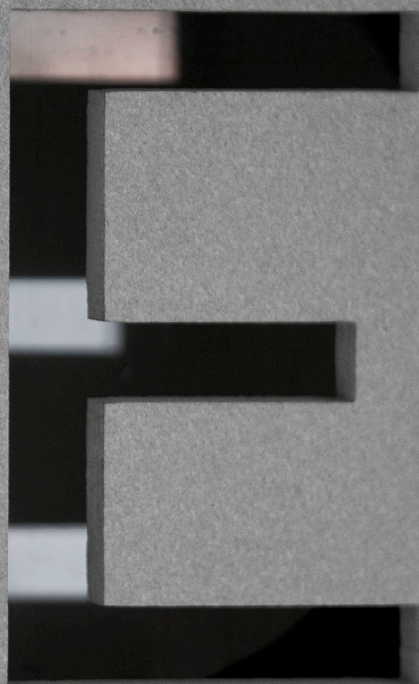
9. The performance of the product identified in point 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 8. This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 4.

Signed for and on behalf of the manufacturer by:



Stefaan Gillard
Production Director
Kapelle-op-den-Bos, 05/07/2013





EQUITONE

Fibre cement facade materials



equitone.com

[pinterest.com/equitonefacade](https://www.pinterest.com/equitonefacade)