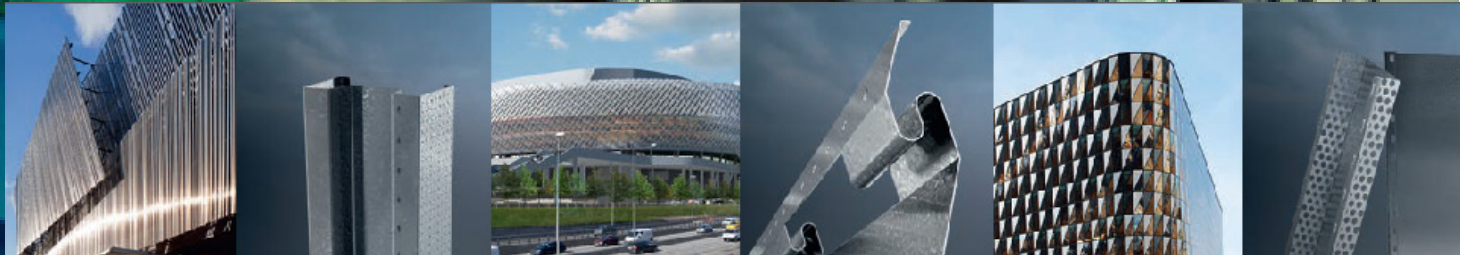


Recon ST

Projekterings- och montageanvisning



Förord

Europrofil har i över 35 år bedrivit utveckling av ytterväggskonstruktioner baserat på de behov och utmaningar som framkommit genom ett nära samarbete med er som föreskriver, köper och monterar ytterväggar och fasadsystem. I denna vägledning presenteras Recon ST, ett fasadsystem avsett för skärmtegel.

Europrofils fasadkonstruktioner i stål är obrännbara, har låg egenvikt och uppvisar bra egenskaper när det gäller både flexibilitet, U-värden och bärförmåga.

Vi hoppas att anvisningen blir ett uppskattat redskap för arkitekter och konstruktörer i arbetet med att föreskriva hållbara fasadkonstruktioner redo att möta framtidens krav. Vi hoppas också att vägledningen är en bra hjälp för dig som ska montera fasaden vad gäller detaljlösningar och information om infästning.

För att underlätta projektering, hantering och montage får bilder och ritningar från denna anvisning reproduceras förutsatt att materialet återges i sin helhet och utan ändringar och att ursprungskällan tydligt framgår.

Användandet av denna anvisning frångår inte användaren från eget ansvar. Upplysningar och detaljer i denna anvisning förutsätts vara korrekta men ska inte betraktas som garantier medförande ansvar för Europrofil AB.

Europrofil AB förbehåller sig rätten att göra ändringar i sortiment, produkter, anvisningar, lösningar och specifikationer utan föregående avisering.

Copyright © Europrofil AB 2021
Utgåva ID51C

Systeminformation

Förord	2
Varför stål i yttervägg?	4
Miljödokumentation	4
Europofil Recon	4
Systembeskrivning	6
Komponentöversikt	8
Prestanda	9
Underlagsavstånd	9

Montering

Montering Recon ST	10
Typdetaljer Recon ST	14
Montering Recon ST-1	16
Typdetaljer Recon ST-1	18

Tvärsnittsdata

VFL-ST/FL-ST	20
UR-ST	21
H 100/25	22

Varför stål i yttervägg och fasad?

Innehåller inget organiskt material

I takt med att tjockleken och mängden isolering i ytterväggarna ökar så ökar också risken för fuktskador och mögelpåväxt. Stål är ett icke organiskt material och kan inte mögla eller ruttna. Stål avger dessutom inga emissioner.

Byggfukt

Väggar med stålprofiler kräver inte någon torktid och kan därför kläs och stängas snabbt utan risk för framtida fuktskador.

Brand och ljud

Stål är obrännbart och har mycket goda ljudegenskaper.

Miljö och arbetsmiljö

Stålprofiler levereras vanligtvis boxade och tar, jämfört med träreglar, hälften så stor volym i anspråk vid transport och lagring. Stålprofiler har också betydligt lägre vikt än trä vilket förenklar arbetet på byggarbetsplatsen och förbättrar arbetsmiljön för de som ska hantera profilerna vid montering. Genom en god planering i projektet kan stålprofiler beställas i exakta längder vilket minskar kapning och mängden avfall på byggarbetsplatsen. Stål är i det närmaste 100 % återvinningsbart och kan även återanvändas om nedmonteringen sker med försiktighet.

Logistik och hantering

Då stålprofiler tar mindre plats och inte är fukt känsliga, kan dessa lagras utomhus nära det område de ska monteras på. Något som förenklar både planering och hantering.

Miljödokumentation

Samtliga profiler från Europrofil finns registrerade i Basta och är bedömda av Byggvarubedömningen och Sunda hus.

Samtliga stålkomponenter är även livscykelberäknade i en Environmental product declaration, EPD, enligt EN 15804. EPD efterfrågas bland annat alltid då byggnaden ska certifieras enligt Miljöbyggnad, BREEAM eller LEED.

BYGGVARUBEDÖMNINGEN



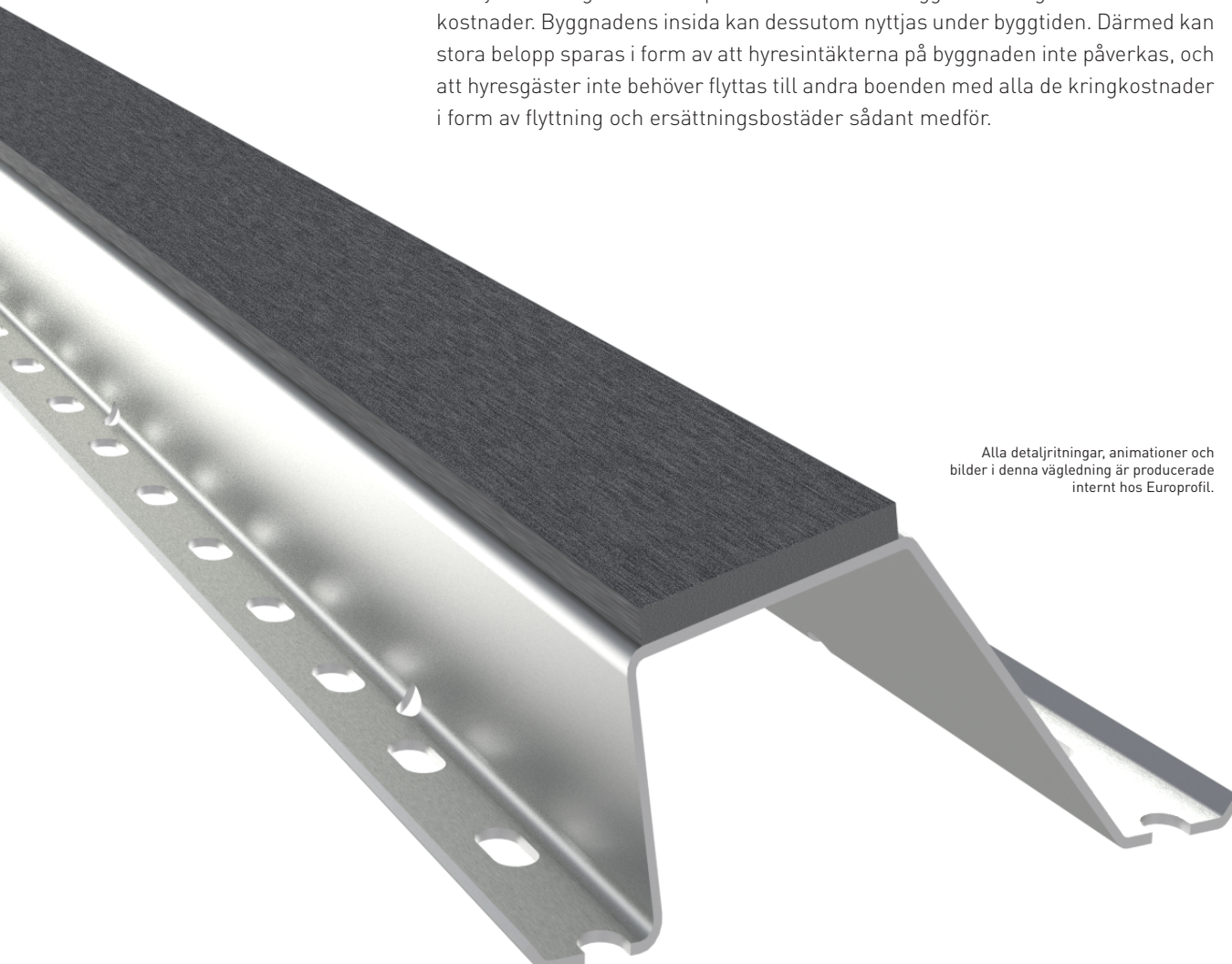
Europrofil RECON

Europrofil har utvecklat ett renoveringssystem för renovering, komplettering och uppgradering av ytterväggskonstruktioner. Systemet bygger på ventilerade fasadprofiler som tillsammans med fasadbeklädnaden skapar en skyddande, isolerande och väl ventilerad väggkonstruktion. Behovet av att kunna renovera och uppgradera isoleringsförmågan på byggnader har senaste åren ökat kraftigt.

De två största faktorerna har varit dels av behovet av att spara energi vid uppvärmningen av byggnader, men också ett växande problem i oventilerade putsfasader med påföljande mögel- och rötskador som resultat. Många byggnader behöver renoveras och byggas om för att minimera och stoppa växande skada. En annan anledning till behovet av uppgradering är givetvis det normala slitaget som uppstår i nyttjandecykeln.

Som exempel kan nämnas de bostadshus som byggdes i det så kallade "miljonprogrammet" under 60/70-talet vilka är i stort behov av uppgradering.

Att renovera utifrån har många fördelar. I många fall är byggnadens stomme intakt och duglig, och kan fortsatt nyttjas i sin funktion. Fasaden rivs utifrån och in till isoleringen. Insidan av ytterväggen lämnas helt opåverkad och intakt, vilket är mycket viktigt eftersom påverkan av denna väggsida vanligtvis medför stora kostnader. Byggnadens insida kan dessutom nyttjas under byggtiden. Därmed kan stora belopp sparas i form av att hyresintäkterna på byggnaden inte påverkas, och att hyresgäster inte behöver flyttas till andra boenden med alla de kringkostnader i form av flyttning och ersättningsbostäder sådant medför.



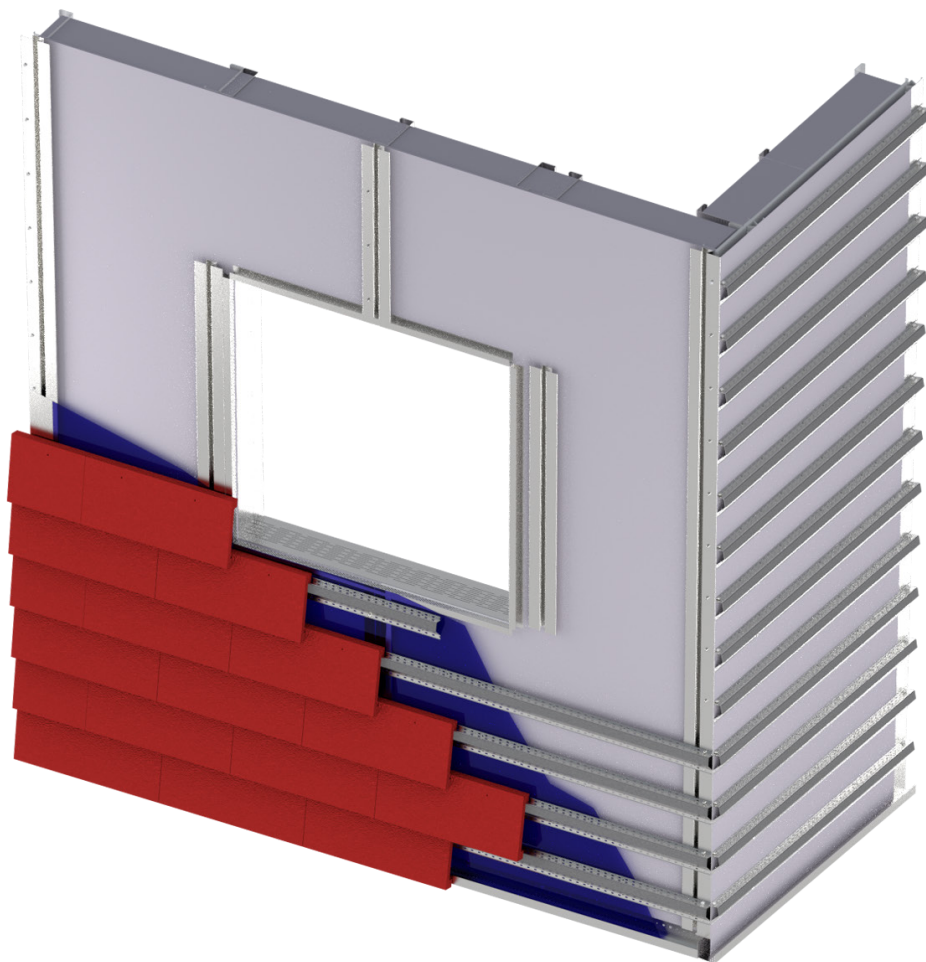
Alla detaljritningar, animationer och bilder i denna vägledning är producerade internt hos Europrofil.

Inledning

Recon ST är ett fasadsystem avsett för beklädnad med skärmtegel. Systemet är uppbyggt av profiler och komponenter i högsta korrosivitetsklass för att klara av den höga påfrestning ett underlagssystem av denna typ utsätts för.

Europrofilers fasadprofiler tillverkas Magnelis® vilket är utvecklat för att utstå de hårdaste påfrestningarna, korrosivitetsklass C5, som kan uppkomma i en utemiljö.

Den skruv som används för sammanfogning av systemets komponenter är tillverkade i Marutex®. Ett specialbehandlat rostfritt stål i korrosivitetsklass C4 med en förväntad livslängd på mer än 50 år i tuffa miljöer.



Magnelis®

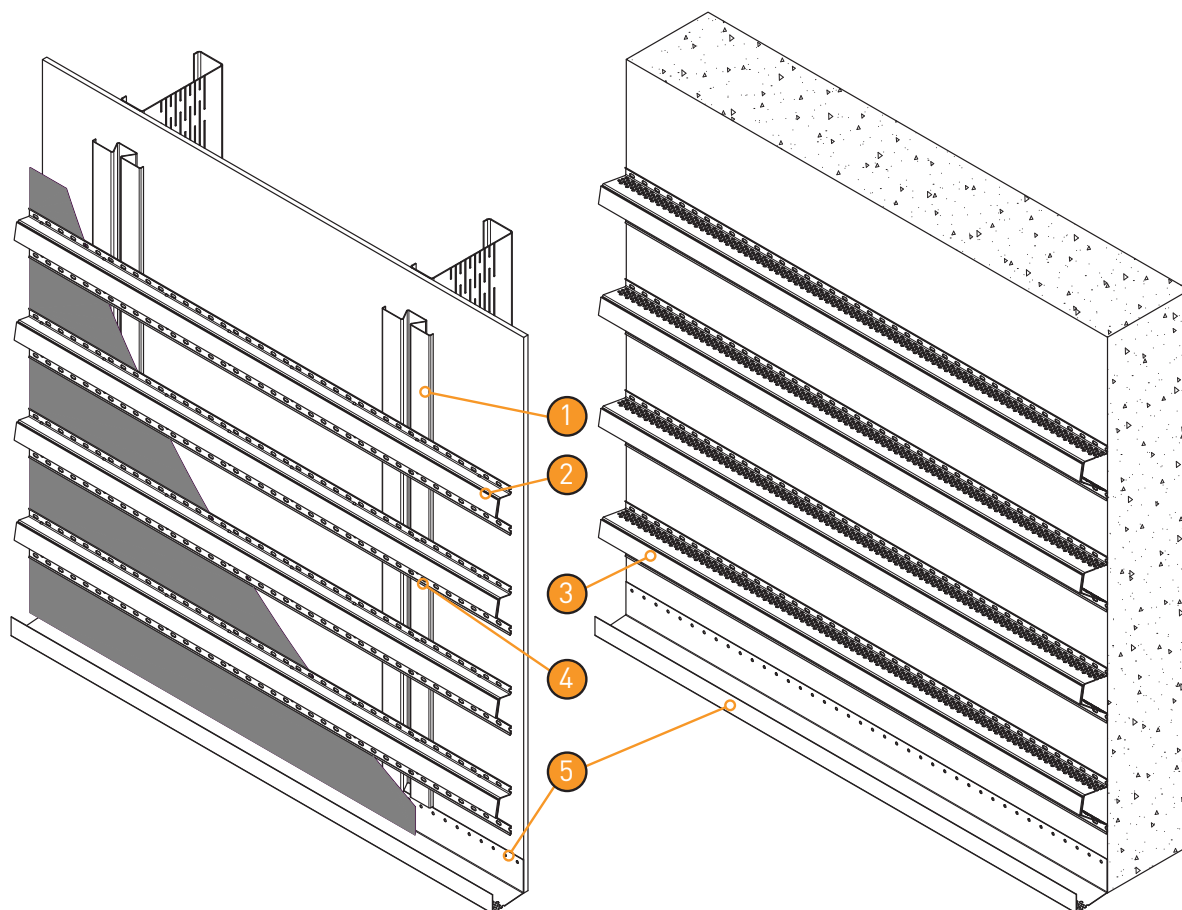
Europrofil har valt att arbeta med Magnelis®, ZM 310, som lämpar sig bra i aggressiva miljöer med hög fuktbelastning. Magnelis® framställs i en traditionell industriproduktionslinje för varmförzinkning, men med ett kemiskt unikt zinkmetallbad som innehåller 3,5 % aluminium och 3 % magnesium. Ytbehandlingen har en vikt av ca 310 g/m², vilket motsvarar en tjocklek av ca 25 µm per sida. Magnelis® har även en betydligt bättre självläkande förmåga jämfört med såväl aluzink som vanlig galvaniserad plåt. Produkter med Magnelis® kan, till skillnad från aluzink, användas tillsammans med alkaliska material som t.ex. betong eller cementbaserade skivmaterial.

Välj Europrofil Magnelis®-profiler för ett tryggt, stabilt och fuktsäkert resultat.



Recon ST Tvåstegslösning

Recon ST är en tvåstegslösning med en stående hattprofil som skapar ett ventilerat utrymme bakom tegelläkten. I de fall då bakomvarande konstruktion inte kan eller bör utsättas för en förhöjd fuktbelastning monteras ett membran mellan profilerna för att skapa två skyddande zoner. En första zon där inträngande fukt stoppas och dräneras bort samt en andra zon som skapar ett välventilerat utrymme mellan skärmteglet och bakomvarande ytterväggskonstruktion.



Recon ST-1 Enstegslösning

Recon ST-1 är en enstegslösning avsedd för situationer där bakomvarande konstruktion tål att utsättas för en förhöjd fuktbelastning. Systemet skapar ett ventilerat utrymme mellan skärmteglet och bakomvarande konstruktion där inträngande fukt ventileras och dräneras bort.

	Art		Pos		Längd
	2101	H 100/25 ZM-1,0	1	Hattprofil	2995 mm
	2103	FL-ST 30 ZM-1,0	2	Fasadläkt, Skärmtegel	2995 mm
	4175	FL-ST 30 ZM-0,7	2	Fasadläkt, Skärmtegel	2995 mm
	2107	VFL-ST 55 ZM-1,0	3	Ventilerad fasadläkt, Skärmtegel	2995 mm
	4176	VFL-ST 50 ZM-0,7	3	Ventilerad fasadläkt, Skärmtegel	2995 mm
	2822	EG VFL-KBV 4,8x20 C4	4	Montageskruv	4,8 x 20 mm
	2105	UR-ST 65 ZM-0,7	5	Ventilerad startprofil	2995 mm

Komponentöversikt

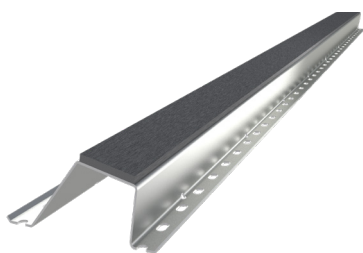
H 100/25 ZM-1,0



H 100/25 ZM-1,0 är en vändbar hattprofil avsedd för vertikalt montage. Profilen kan vändas beroende på behov för att skapa ett stabilt underlag för tegelläkt. Profilen kan även användas för direkt montage av t.ex. fasadskivor eller andra upphängningssystem

Profilen är tillverkad i 1 mm tjock plåt för att säkerställa bästa möjliga skruvfästning av fasadläkt eller annat fasadmaterial. Profilen är förhållad i ryggen för enklare infästning.

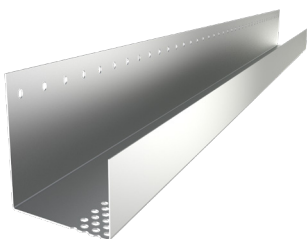
FL-ST ZM



FL-ST ZM är en fasadläkt anpassad för upphängning av skärmtegel. Profilen används tillsammans med hattprofil H 100/25 ZM-1,0 i tvåstegslösningen Recon ST. Läkten har en förmonterad polyetenduk för att skapa en mjukare anliggningsyta för teglet.

Profilen finns med två olika geometrier. En där infästningsytan är parallell med underlaget och en där anliggningsytan lutar ca 10 grader. Aktuellt tegel avgör vilken geometri som ska användas.

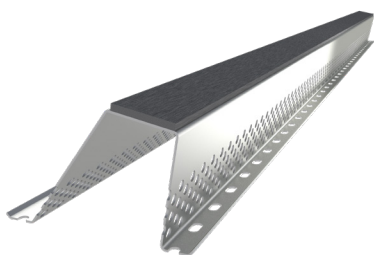
UR-ST 65 ZM-0,7



UR-ST ZM-0,7 är en ventilerad assymetrisk U-profil som i huvudsak används som startprofil vid anslutning mot sockel, men kan också användas över t.ex. fönster och dörrar.

Profilens liv är lutande för att säkerställa att inträngande vatten kan dräneras bort. Profilen fungerar också som stopp för t.ex. gnagare. Ventilerad area - 9000 mm²/m

VFL-ST ZM



VFL-ST ZM är en ventilerad fasadläkt anpassad för upphängning av skärmtegel. Läkten är avsedd för montage i enstegslösningen Recon ST-1. Perforeringen säkerställer tillräcklig luftning och dränering bakom fasaden, samtidigt som den också fungerar som stopp för t.ex. gnagare. Läkten har en förmonterad polyetenduk för att skapa en mjukare anliggningsyta för tegelplattorna.

Profilen finns med två olika geometrier. En där infästningsytan är parallell med underlaget och en där anliggningsytan lutar ca 10 grader. Aktuellt tegel avgör vilken geometri som ska användas. Ventilerad area - 9000 mm²/m

EG VFL-KBV 4,8x20 C4



EG VFL-KBV är en montageskruv för infästning av läkt mot hattprofil. Korrosivitetsklass C4.

Tillverkad i Marutex®.

Systemprestanda

Recon ST har dimensionerats baserat på förutsättningarna enligt EKS 10. Referensvind 26 m/s (Malmö), Terrängtyp 0, vilket motsvarar öppet hav, och hushöjd 30 m. Det mest vindutsatta läget är husets ytterhörn med en formfaktor på 1,4, vilket ger en dimensionerande vindlast på 3,0 kN/m². Profilerna är dimensionerade för att klara en belastning från skärmteglet om 0,2 kN/m.

Dimensionering av underlag

En vindutsatt fasad ställer såklart vissa krav på den underliggande konstruktionen och infästningen till densamma. Systemet Recon ST baseras på fasadläkt vars s-avstånd anpassas till dimensionen på önskat skärmtegel. Med anledning av detta sitter läkten tätare än i traditionella system och antalet fästpunkter per kvadratmeter yttervägg blir därför något fler. Detta är positivt då lasten effektivt fördelas på den underliggande konstruktionen och varje infästningspunkt blir hanterbar även för tunnare material.

Brand

På en fasad ställs väldigt varierande brandkrav beroende på typ av byggnad och våningshöjd. Recon ST är tillverkat i stål och är därmed klassat som obrännbart , A1.

För många typer av byggnader krävs en godkänd brandprovning på hela fasadlösningen inklusive fasad , bärverk, infästning etc. I dessa fall är det fasadleverantörens intyg som är gällande.

Underlagsavstånd / val av hattprofil.

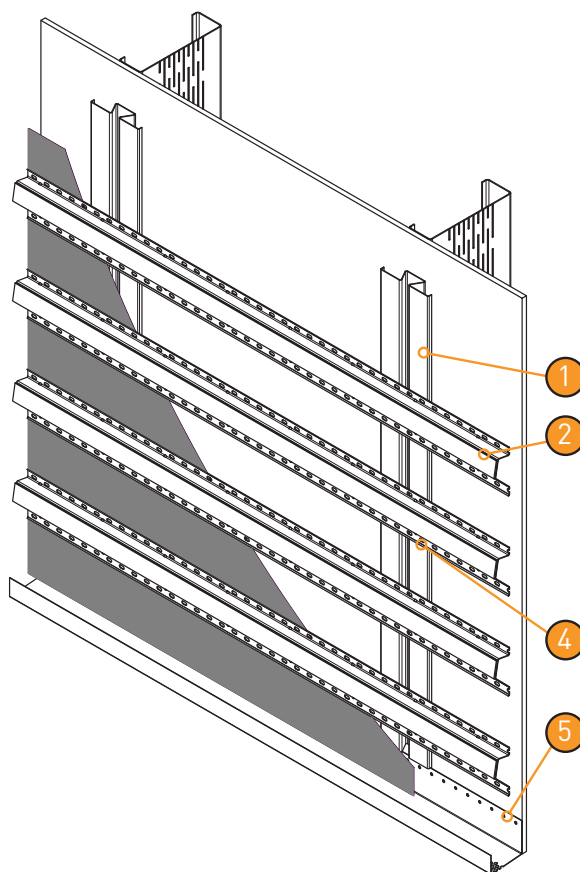
Tegel	Lämpliga hattprofiler	A Avstånd startprofil - hattprofil	B Avstånd startprofil - första läkt	C s-avstånd läkt	Tegelvikt
Petersen Cover 170	Art. 2103 - FL-ST 30-1,0 Art. 2107 - VFL-ST 55-1,0	Max 50 mm	ca 125 mm	ca 135 mm	ca 5,5 kg/st
Petersen Cover 240	Art. 2103 - FL-ST 30-1,0 Art. 2107 - VFL-ST 55-1,0	Max 130 mm	ca 200 mm	ca 200 mm	ca 7 kg/st
Nordic Plate 400 x 175 x 30 mm	Art. 4175 - FL-ST 30-0,7 Art. 4176 - VFL-ST 50-0,7	Max 60 mm	ca 155 mm	ca 135 mm	ca 2,5 kg/st

Angivna mått och dimensioner ovan ska verifieras och säkerställas för respektive projekt då det kan finnas skäl att justera och anpassa dessa baserat på fasadens övriga förutsättningar. Detta för att t.ex. kunna linjera teglet med fönster och dörrar.

Montering

Recon ST Tvåstegslösning

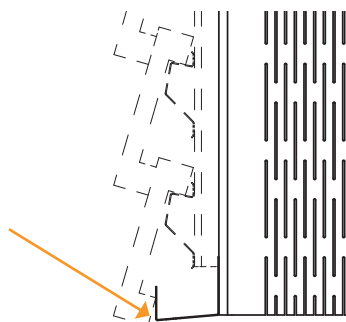
Recon ST är en tvåstegslösning med en stående hattprofil som skapar ett ventilerat utrymme bakom tegelläkten. I de fall då bacomvarande konstruktion inte kan eller bör utsättas för en förhöjd fuktbelastning monteras ett membran mellan profilerna för att skapa två skyddande zoner. En första zon där inträngande fukt stoppas och dräneras bort samt en andra zon som skapar ett välventilerat utrymme mellan skärmteglet och bacomvarande ytterväggskonstruktion.



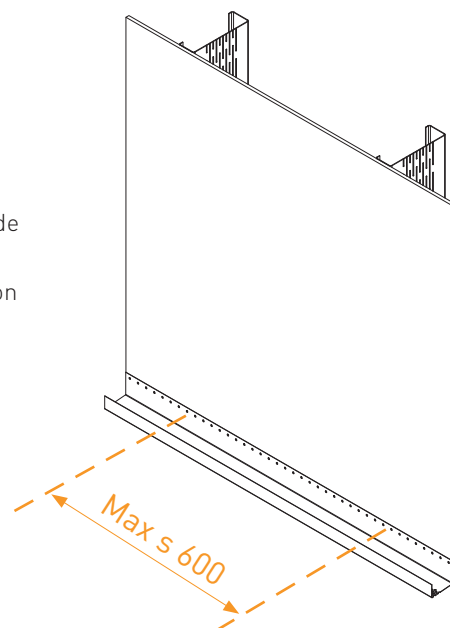
	Art		Pos		Längd
	2101	H 100/25 ZM-1,0	1	Hattprofil	2995 mm
	2103	FL-ST 30 ZM-1,0	2	Fasadläkt, Skärmtegel	2995 mm
	4175	FL-ST 30 ZM-0,7 <i>alternativt (beroende på tegel)</i>	2	Fasadläkt, Skärmtegel	2995 mm
	2822	EG VFL-KBV 4,8x20 C4	4	Montageskruv	4,8 x 20 mm
	2105	UR-ST 65 ZM-0,7	5	Ventilerad startprofil	2995 mm

1. Startprofil, UR-ST 65 ZM-0,7

Börja med att montera startprofilen horisontellt. Underkant på profilen monteras i nivå med, eller straxt över, den avsedda undre kanten för teglet.



Startprofilen fästs in i bakomvarande konstruktion med max s 600 mm. Fästdon väljs enligt rekommendation från aktuell fästonsleverantör.



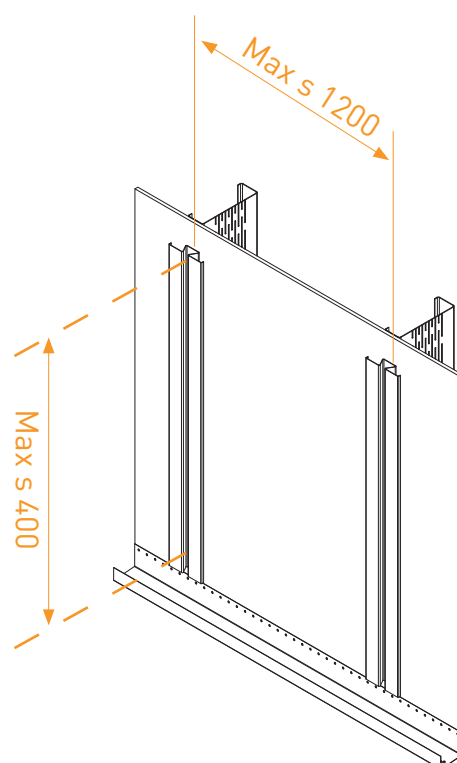
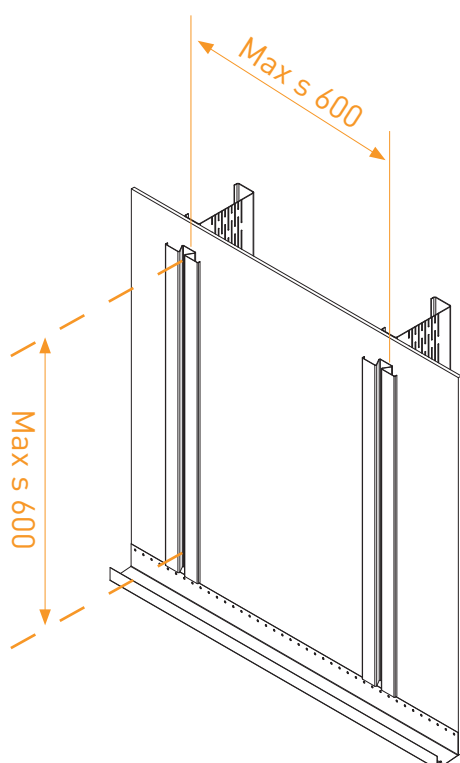
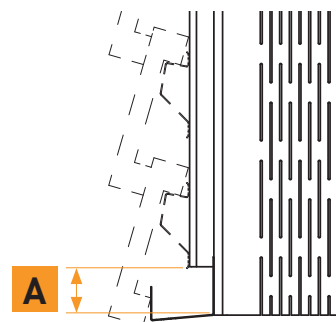
2. Hattprofil, H 100/25 ZM-1,0

Hattprofilen monteras vertikalt med max s 1200 mm. Beroende på vald tegel-dimension anpassas hattprofilens placering i höjdlid (A). Se tabell på sida 9 för rekommendation.

Hattprofilen fästs in i bakomvarande konstruktion. s-avståndet för infästningen anpassas efter hattprofilens s-avstånd enligt nedan. Underlag ska noga beaktas och fästdon väljs enligt rekommendation från aktuell fästonsleverantör.

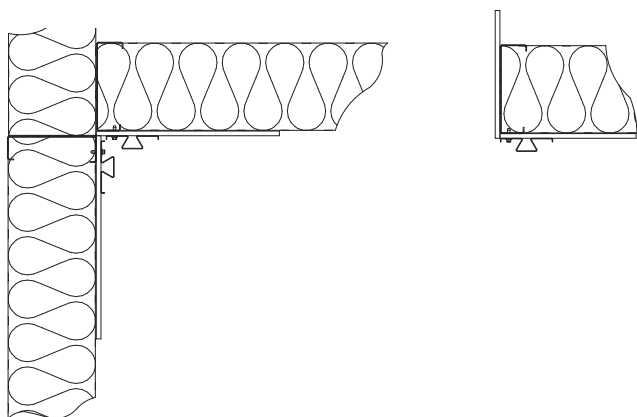
Varje infästningspunkt ska vara dimensionerad för följande laster:

- Utdragshållfasthet: 1,8 kN
- Skjuvhållfasthet: 0,6 kN.



Orientering av Hattprofil:

Hattprofilen kan vid behov vändas med flänsarna mot underlaget för att skapa bästa förutsättningar för kommande montage av duk och läkt.



Skarvning av Hattprofil:

Hattprofiler skarvas kant i kant med 5-10 mm mellanrum. Första infästning placeras max 50 mm från profilens ände.

3. Fuktsäkring med membran

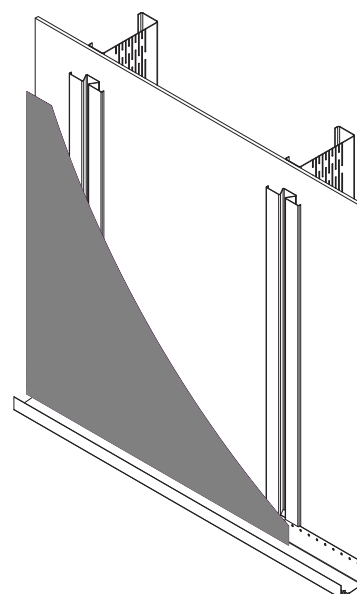
För att säkerställa att byggnadens stomme inte utsätts för en ökad fuktbelastning kan ett membran monteras mellan den vertikala hattprofilen och fasadläkten. Huvudsyftet är att skapa en extra zon där inträngande fukt och vatten kan dräneras bort.

En UV-stabiliserad diffusionsöppen vindduk monteras enligt tillverkarens anvisningar. Det är av yttersta vikt att tillverkarens anvisningar följs noggrant för att säkerställa önskad tätning bakom skärmteglet då detta av sin natur innebär glipor där fukt och väta kommer tränga in.

Val av membran ska göras i samråd med fuktsakkunnig.

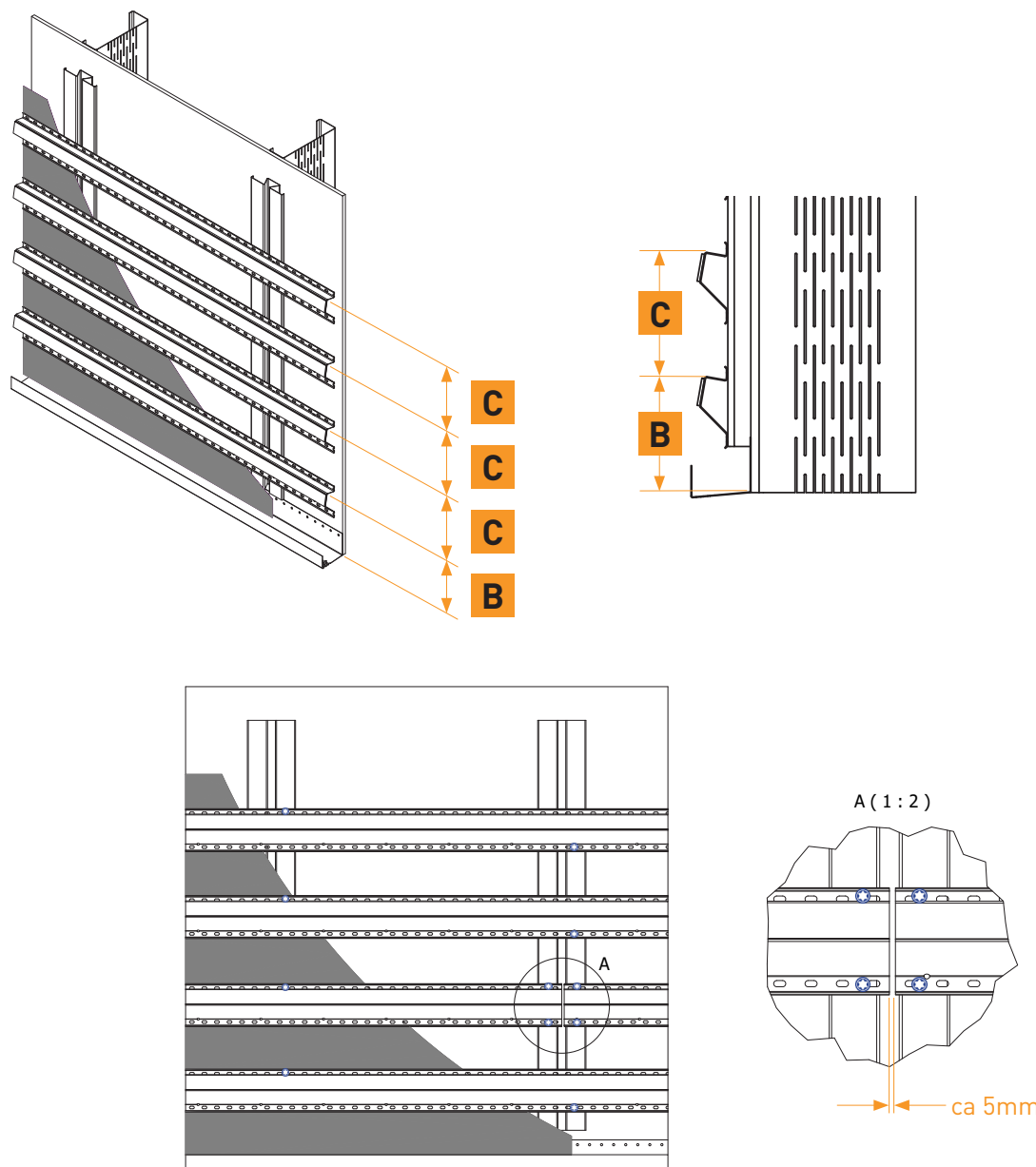
Exempel på membran:

Isola Tyvek UV Facade skarvad och tätad med Isola UV Facade tejp.



4. Läkt, FL-ST 30 ZM

Läkten monteras horisontellt med s-avstånd enligt rekommendation från tegelleverantör, se tabell på sida 9



Läkten skruvas genom membranet till bakomvarande hattprofil med skruv, EG VFL-KBV 4,8x20, i varje knutpunkt. Vid spännvidd upp till 600 mm kan denna skruvning göras växelvis i läktens övre, respektive undre fläns. Vid spännvidd upp till 1200 mm ska läkten fästas med två skruv i varje knutpunkt, en i varje fläns, i bakomvarande hattprofil.

Skarvning av läkt:

Skarvning av läkt ska göras över en hattprofil. Profilerna monteras med ca 5 mm mellanrum och varje läktprofil skruvas med två st skruv, EG VFL-KBV 4,8x20, i hattprofilens flänsar.

5. Montering av tegel

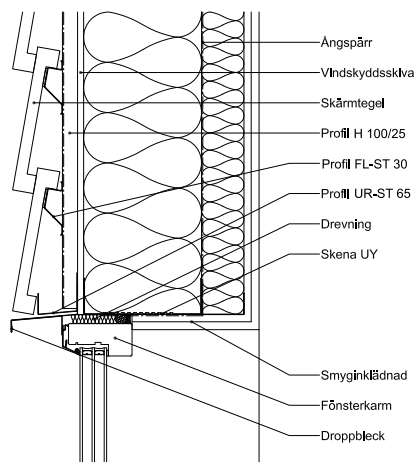
Montering av tegel ska göras enligt vald tegeltillverkares anvisningar.

Typdetaljer

Exempel på typlösningar för skärmtegelsystem i två nivåer, Recon ST

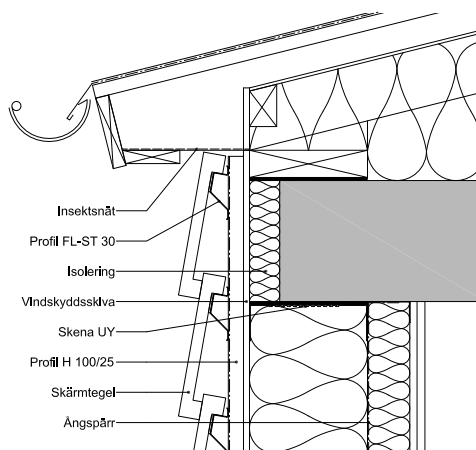
Vertikalsnitt över fönster

ST:1



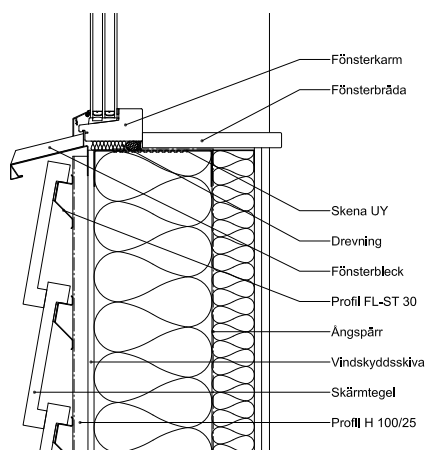
Vertikalsnitt vid takfot

ST:2



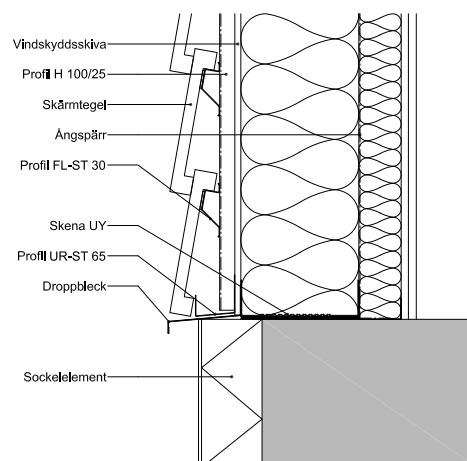
Vertikalsnitt under fönster

ST:3



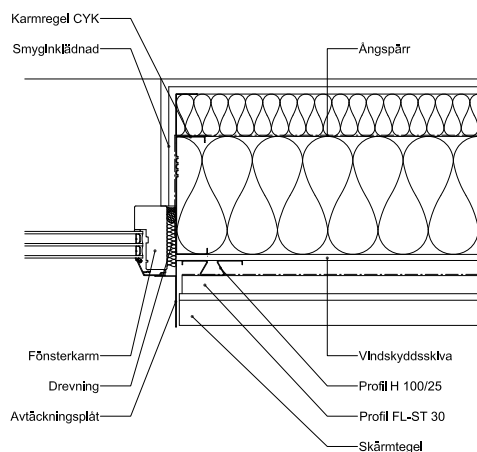
Vertikalsnitt vid sockel

ST:4



Vertikalsnitt vid fönster

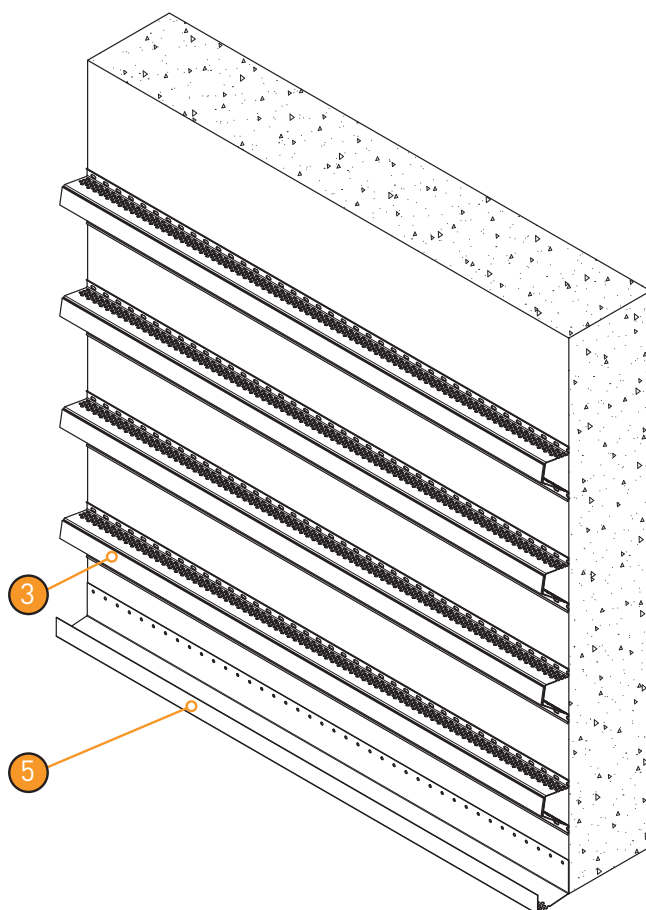
ST:5



Montering

Recon ST-1 - Ingående artiklar

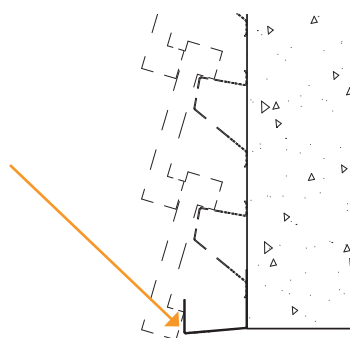
Recon ST-1 är en enstegslösning avsedd för situationer där bakomvarande konstruktion tål att utsättas för en förhöjd fuktbelastning. Systemet skapar ett ventilerat utrymme mellan skärmteglet och bakomvarande konstruktion där inträngande fukt ventileras och dräneras bort.



	Art		Pos		Längd
	2107	VFL-ST 55 ZM-1,0	3	Ventilerad fasadläkt, Skärmtegel	2995 mm
	4176	VFL-ST 50 ZM-0,7	3	Ventilerad fasadläkt, Skärmtegel	2995 mm
	2105	UR-ST 65 ZM-0,7	5	Ventilerad startprofil	2995 mm

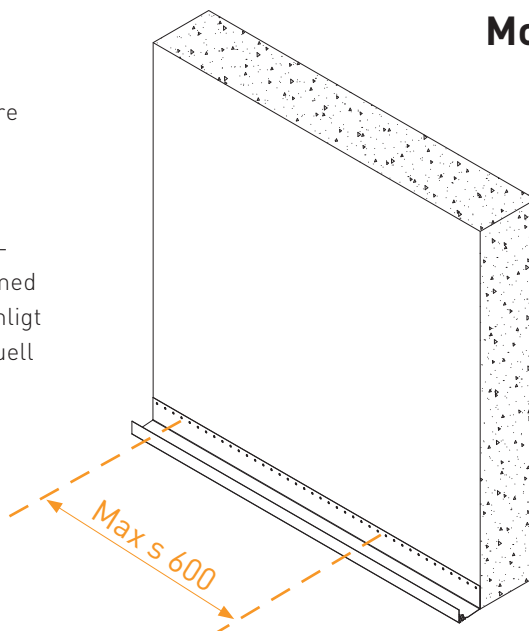
1. Startprofil, UR-ST 65 ZM-0,7

Börja med att montera startprofilen horisontellt. Underkant på profilen monteras i nivå med, eller straxt över, den avsedda undre kanten för teglet.



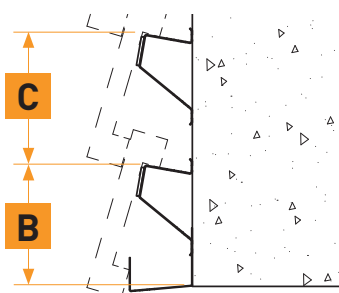
Startprofilen fästs in i bakomvarande konstruktion med max s 600 mm. Fästdon enligt rekommendation från aktuell fästonsleverantör.

Montering



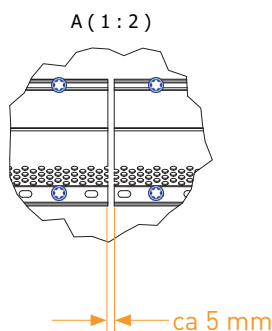
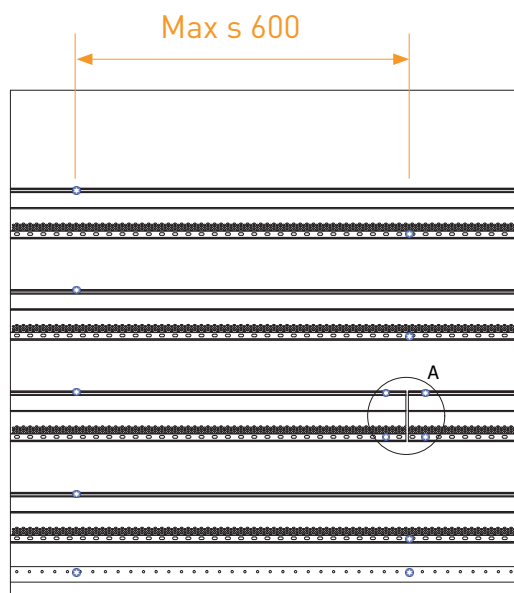
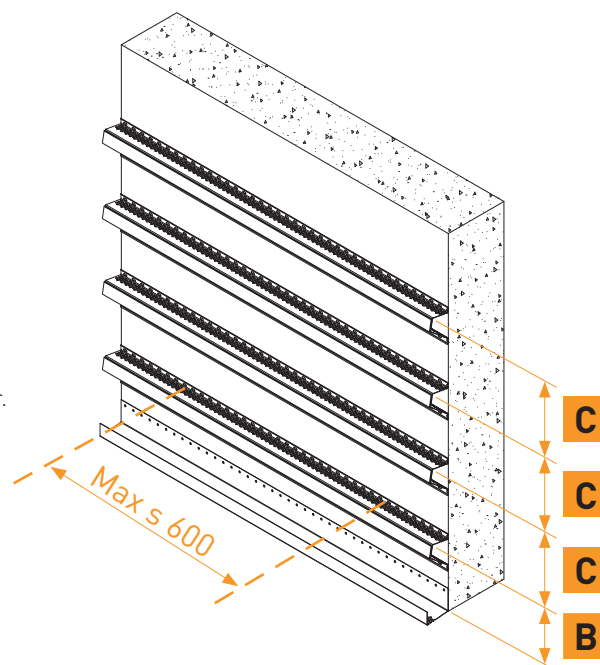
2. Läkt, VFL-ST ZM

Läkten monteras horisontellt med s-avstånd enligt rekommendation från tegelleverantör, se tabell på sida 9.



Läkten fästs in i bakomvarande konstruktion med max s 600 mm. Infästningen ska göras växelvis i den övre och undre flänsen. Fästdon väljs enligt rekommendation från aktuell fästonsleverantör. Varje infästning ska vara dimensionerad för följande laster:

- Utdragshållfasthet: 0,6 kN
- Skjuvhållfasthet: 0,2 kN.



Skarvning av läkt:

Profilerna monteras med ca 5 mm mellanrum och varje profil skruvas med två skruv, en i vardera fläns.

3. Montering av tegel

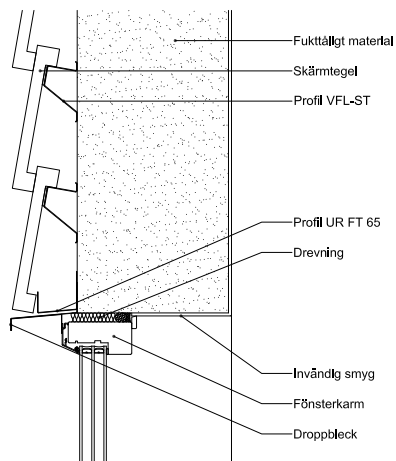
Montering av tegel sker efter tegeltillverkares anvisningar.

Typdetaljer - Recon ST-1

Exempel på typlösningar för skärmtegelsystem i en nivå, Recon ST-1

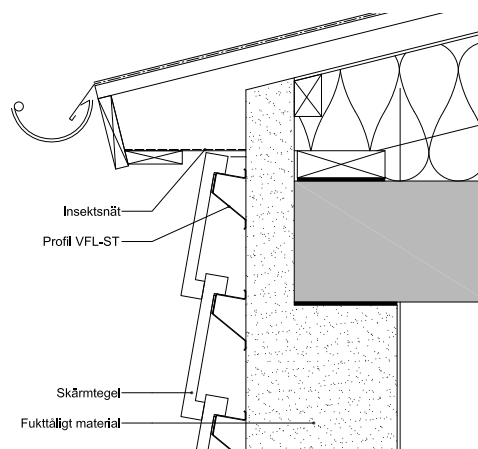
Vertikalsnitt över fönster

ST-1:1



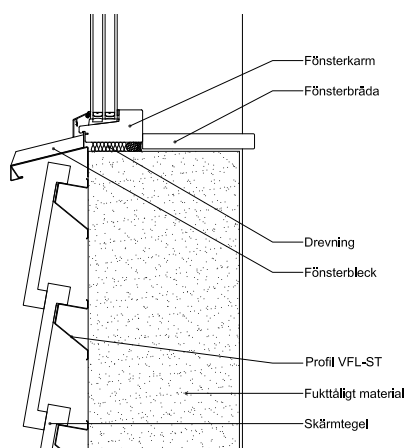
Vertikalsnitt vid takfot

ST-1:2



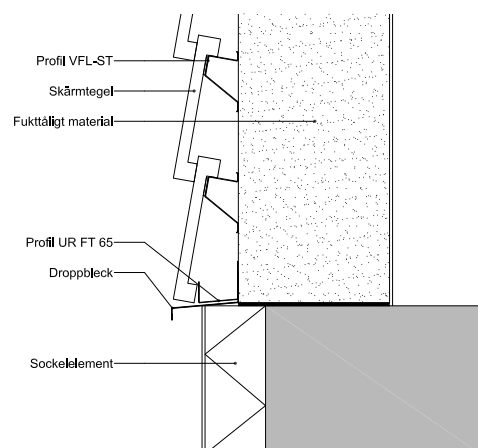
Vertikalsnitt under fönster

ST-1:3



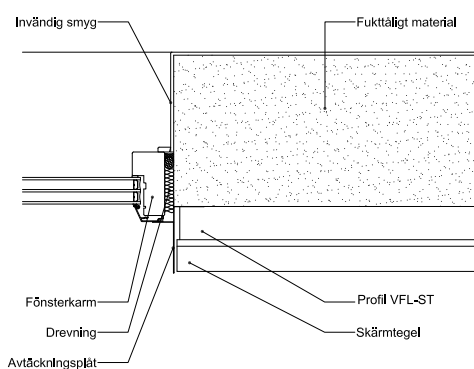
Vertikalsnitt vid sockel

ST-1:4



Vertikalsnitt vid fönster

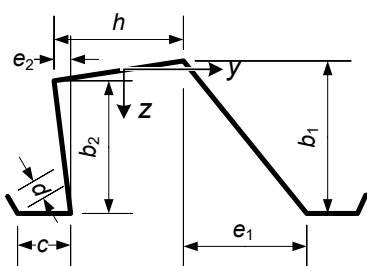
ST-1:5



Tvärsnittsdata VFL-ST/FL-ST

Profil	Tvärsnittsmått (yttermått)												
	t	h	b	b ₁	b ₂	c	d	e	e ₁	e ₂	t _{nom}	b ₁ ;e ₂	b ₁ ;e ₁
VFL-ST 55-1,0	1,0	33	51	45,6	47	14	3,0	19	55	8,0	1,0	47,7	71,4
VFL-ST 50-0,7	0,7	32	50	50	50	16	0	0	44,1	8,8	0,7	49,8	65,9
FL-ST 30-1,0	1,0	32	26	30	24	14	3,0	13	30	4,0	1,0	24,3	42,4
FL-ST 30-0,7	0,7	32	30	30	30	14	0	0	32,2	5,2	0,7	30,4	44,0
Multipel													
Enhet		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

Profil	TP		SC		Brutto	Effektivt tvärsnitt					Yta och massa	
	y _{TP}	z _{TP}	y _{SC}	z _{SC}		W _{y,eff}	W _{z,sm}	W _{z,br}	I _{y,eff}	I _{z,eff}	F	g
VFL-ST 55-1,0	25,8	-0,2	66,2	20,5	147	1,70	2,100	2,270	1,09	0,627	0,262	1,24
VFL-ST 50-0,7	24,6	1,1	62,4	23,1	105	1,13	1,30	1,530	0,78	0,376	0,324	0,87
FL-ST 30-1,0	13,6	4,4	34,9	16,6	109	1,36	0,870	0,866	0,70	0,132	0,200	0,92
FL-ST 30-0,7	15,3	3,6	38,9	20,8	80	1,03	0,59	0,679	0,52	0,102	0,25	0,67
Multipel						10 ³	10 ³	10 ³	10 ⁵	10 ⁵		
Enhet	mm	mm	mm	mm	mm ²	mm ³	mm ³	mm ³	mm ⁴	mm ⁴	m ² /m	kg/m



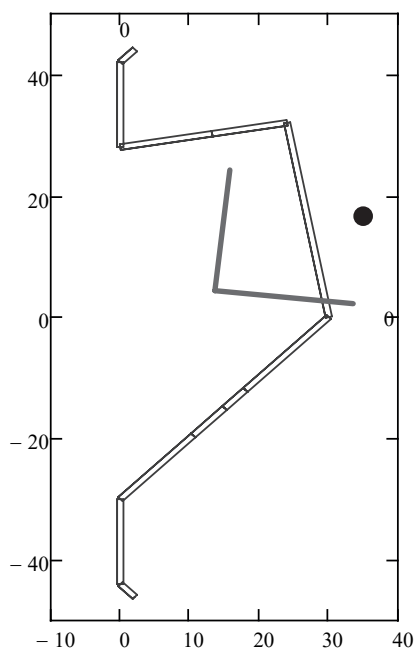
A_{gr} tvärsnittsarea baserad på dimensioneringsvärde för tjocklek och med hänsyn till hål

$W_{y,gr}$ böjmotstånd för bruttotvärsnittet

$W_{z,sm}$ böjmotstånd vid smala flänsar, c, tryckta

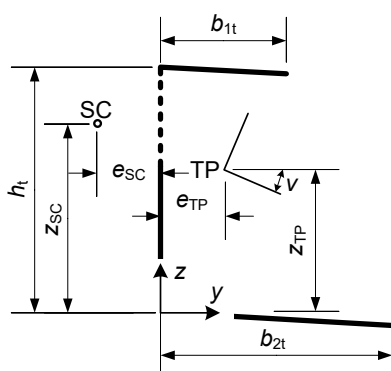
$W_{z,br}$ böjmotstånd vid den breda flänsen (livet, h) tryckt

Läktprofil VFL-ST och FL-ST tillverkas i stålkaraktet S250GD z310 eller bättre.



Tvärsnittsdata UR-ST

Profil		Tvärsnittsmått (yttermått)						TP		SC		Vinkel	Brutto	Effektivt tvärsnitt						Yta och massa	
höjd	t	h	b ₁	b ₂	c	r _i	t _{nom}	e _{TP}	z _{TP}	e _{SC}	z _{SC}	v	A _{gr}	A _{eff}	W _{y,eff}	W _{z,vän}	W _{z,hög}	I _{y,eff}	I _{z,eff}	F	g
65	0,7	65	35	63	0	1,0	0,7	17,33	36,5	-16,6	49,4	-23,1	104	36,85	1,23	0,38	0,46	0,36	0,11	0,323	0,88
Multipel														10 ³		10 ³	10 ³	10 ⁵	10 ⁵		
Enhet		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm ²	mm ²	mm ³	mm ³	mm ³	mm ⁴	mm ⁴	m ² /m	kg/m

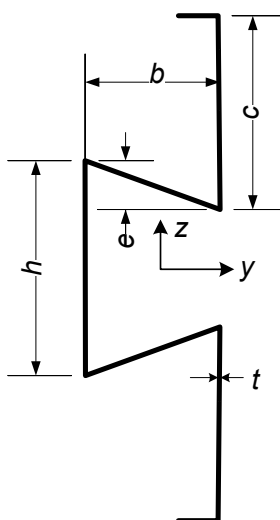


r_i	inre bockningsradie
I_t	vridstyvhets tvärsnittsfaktor = K_v
I_w	välstyvhets tvärsnittsfaktor = K_w
A_{gr}	tvärsnittsarea baserad på dimensioneringsvärde för tjocklek
A_{eff}	tvärsnittsarea för effektiva tvärsnittet
$W_{z,vän}$	böjmotstånd för vänster kant när denna är tryckt, att användas i kombination med normalkraft. För dragen högerkant använd värdet nedan
$W_{z,hög}$	böjmotstånd för höger kant när denna är tryckt

Startprofil UR tillverkas i stålqualität S250GD z310 eller bättre.

Tvärsnittsdata H 100/25

Profil		Tvärsnittsmått (yttermått)					Brutto	Effektivt tvärsnitt					Yta och massa	
höjd	t	h	b	c	d	e	A_{gr}	$W_{y,eff}$	$W_{z,sm}$	$W_{z,br}$	$I_{y,eff}$	$I_{z,eff}$	F	g
25	1,0	44	24,5	42	7	-12	158	2,47	1,180	0,711	1,24	0,122	0,344	1,34
Multipel								10 ³	10 ³	10 ³	10 ⁵	10 ⁵		
Enhet		mm	mm	mm	mm	mm	mm ²	mm ³	mm ³	mm ³	mm ⁴	mm ⁴	m ² /m	kg/m



A_{gr} tvärsnittsarea baserad på dimensioneringsvärde för tjocklek och med hänsyn till hål

$W_{y,gr}$ böjmotstånd för bruttotvärsnittet

$W_{z,sm}$ böjmotstånd vid smala flänsar (c) tryckta

$W_{z,br}$ böjmotstånd vid den breda flänsen (livet, h) tryckt

Hattprofil H 100 tillverkas i stålqualität S250GD z310 eller bättre



CERTIFIERAD
ISO 9001
ISO 14001
Ledningssystem för kvalitet
och miljö



tel. 0587-818 80
www.europrofil.se

EUROPROFIL
making room for tomorrow