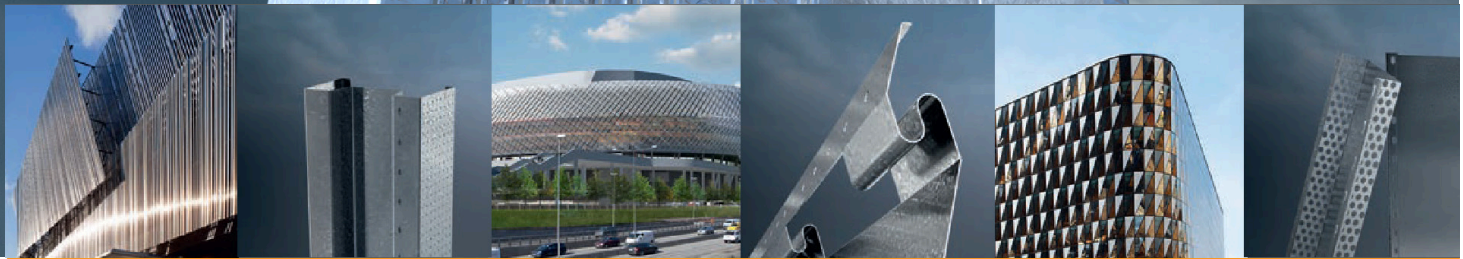
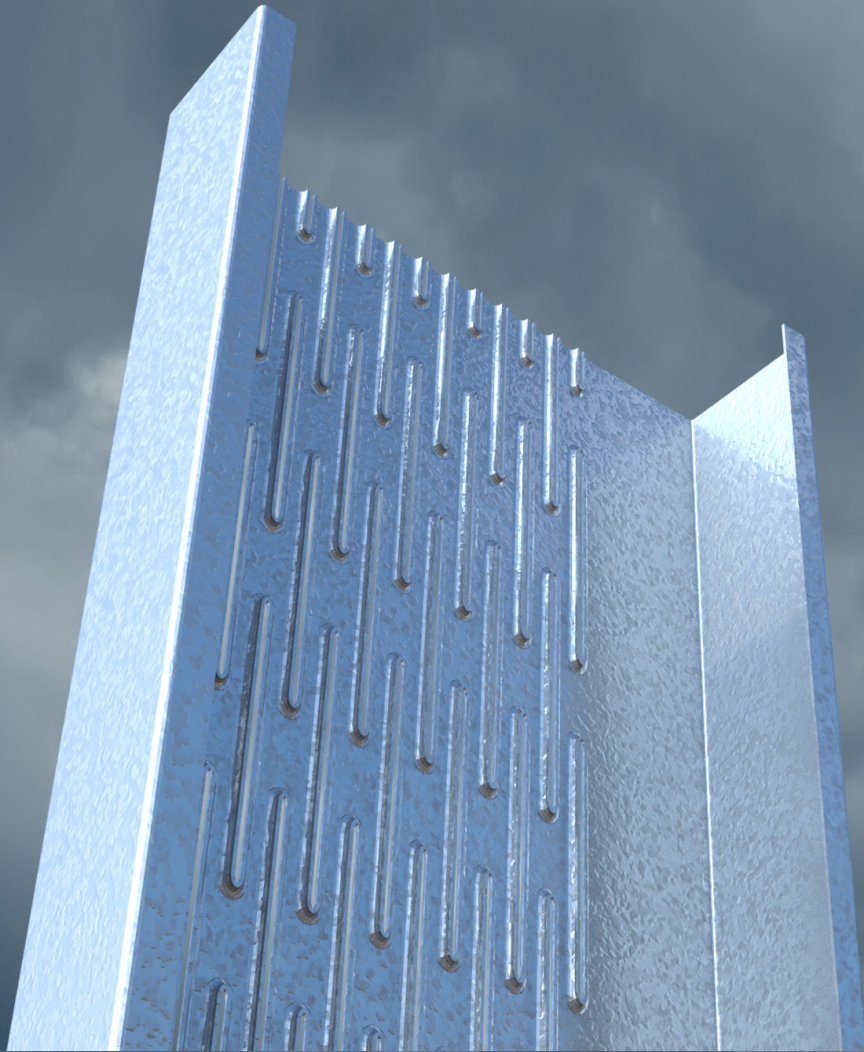


Yttervägg

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. I denna vägledning har vi sammanställt vår kunskap om ytterväggskonstruktioner i stål.

Europrofils ytterväggskonstruktioner i stål är obrännbara, har låg egenvikt och uppvisar bra egenskaper när det gäller både U-värden och ljudreduktion. Något som blir allt viktigare för att klara framtida krav på boendemiljön.

Denna anvisning beskriver också kraven på nollenergibyggnader och visar hur Europrofils ytterväggskoncept kan möta dessa krav. Dessa krav gäller från 2018 vid nybyggnation av offentliga byggnader och från 2020 för övrig nybyggnation.

Två typer ytterväggskonstruktioner presenteras. Traditionell enkel utfackningsvägg och dubbelstomme med obrutet isolerskikt.

Vi hoppas att anvisningen blir ett uppskattat redskap för arkitekter och konstruktörer i arbetet med att föreskriva hållbara ytterväggskonstruktioner som möter framtidens krav. Vi hoppas också att vägledningen är en bra hjälp för dig som skall montera ytterväggen vad gäller detaljlösningar och information om infästning samt vilka verktyg som finns till hands för att förenkla arbetet med stål.

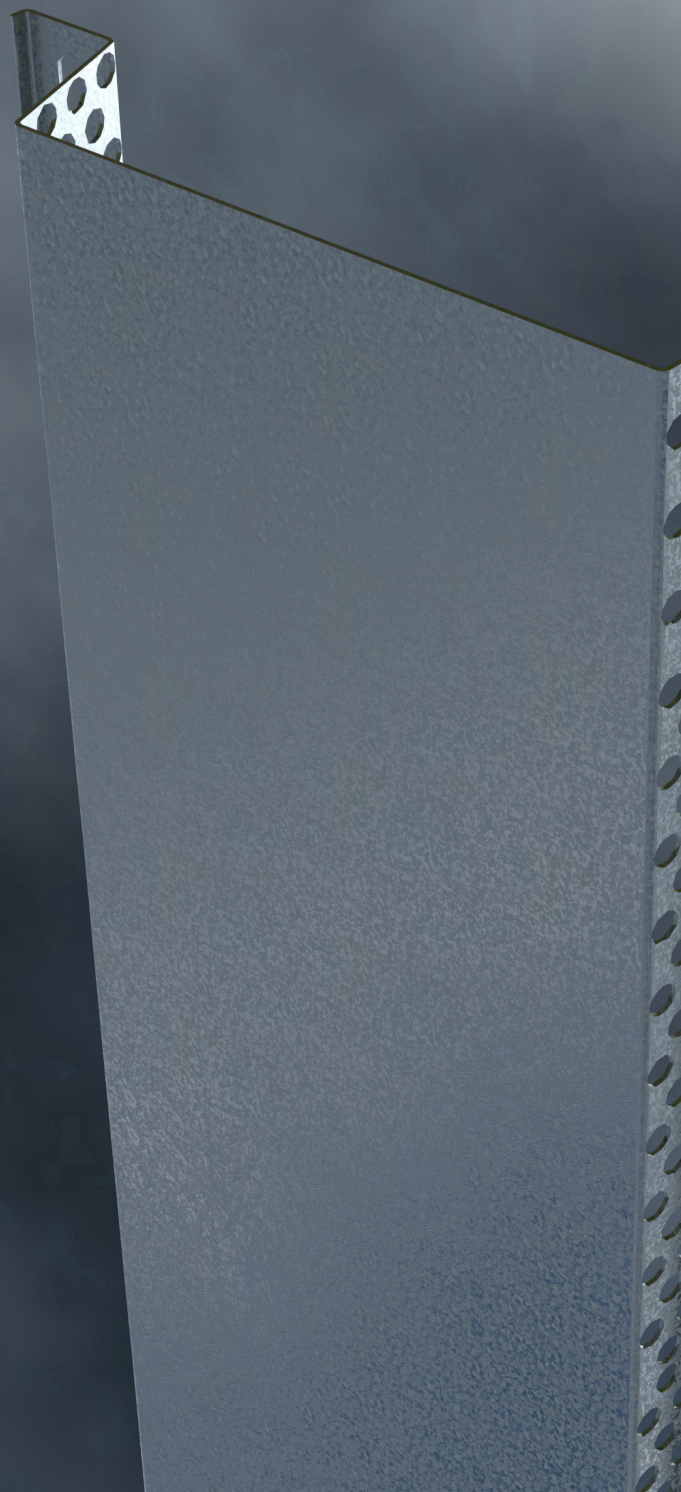
För att underlätta projektering, hantering och montage får bilder och ritningar reproduceras förutsatt att materialet återges i sin helhet och utan ändringar samt att ursprungskällan tydligt framgår.

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.

Europrofil reserverar sig för ändringar och eventuella tryckfel. Senaste versionen av utgåvan finns tillgänglig på www.europrofil.se.

Copyright © Europrofil AB 2017
Utgåva ID2B



Inledning

Förord	2
Varför stål i yttervägg?	4
Miljödokumentation	4
Vad kan Europrofil bistå med?	5
Konstruktionsprinciper	6
Introduktion till huvudkomponenterna	8

Skruv och kapning

Val av skruv	10
Estimerad skruvkapacitet	11
Kapning av stål	12

Energi

Energieffektivitet	13
U-värden	14

Ljud

Inledning	16
Ytterväggar med slitsade stålprofiler	17
Beräkning av invändig ljudnivå	18
Ljudtabeller	18

Tätning

Introduktion till tätning	19
Ångspärr	20
Tätning vid indraget fönster	21

Detaljer

Enkelstomme med invändig påsalning	22
Dubbelstomme med obrutet isolerskikt	26

Enkelstomme

Montageanvisning enkelstomme	30
Kapacitet vindlast, enkelstomme	32

Dubbelstomme

Montageanvisning dubbelstomme	34
Kapacitet vindlast, dubbelstomme	36

Fasadprofiler

Montage av fasadprofil VFL	38
----------------------------	----

Produktöversikt

Produktöversikt	40
-----------------	----

Inledning

2

Skruv och kapning

10

Energi

13

Ljud

16

Tätning

19

Detaljer

22

Enkelstomme

30

Dubbelstomme

34

Fasadprofiler

38

Produktöversikt

40

Varför stål i yttervägg?

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 skall 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 skall 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 skall certifieras enligt Miljöbyggnad, BREEAM eller LEED.

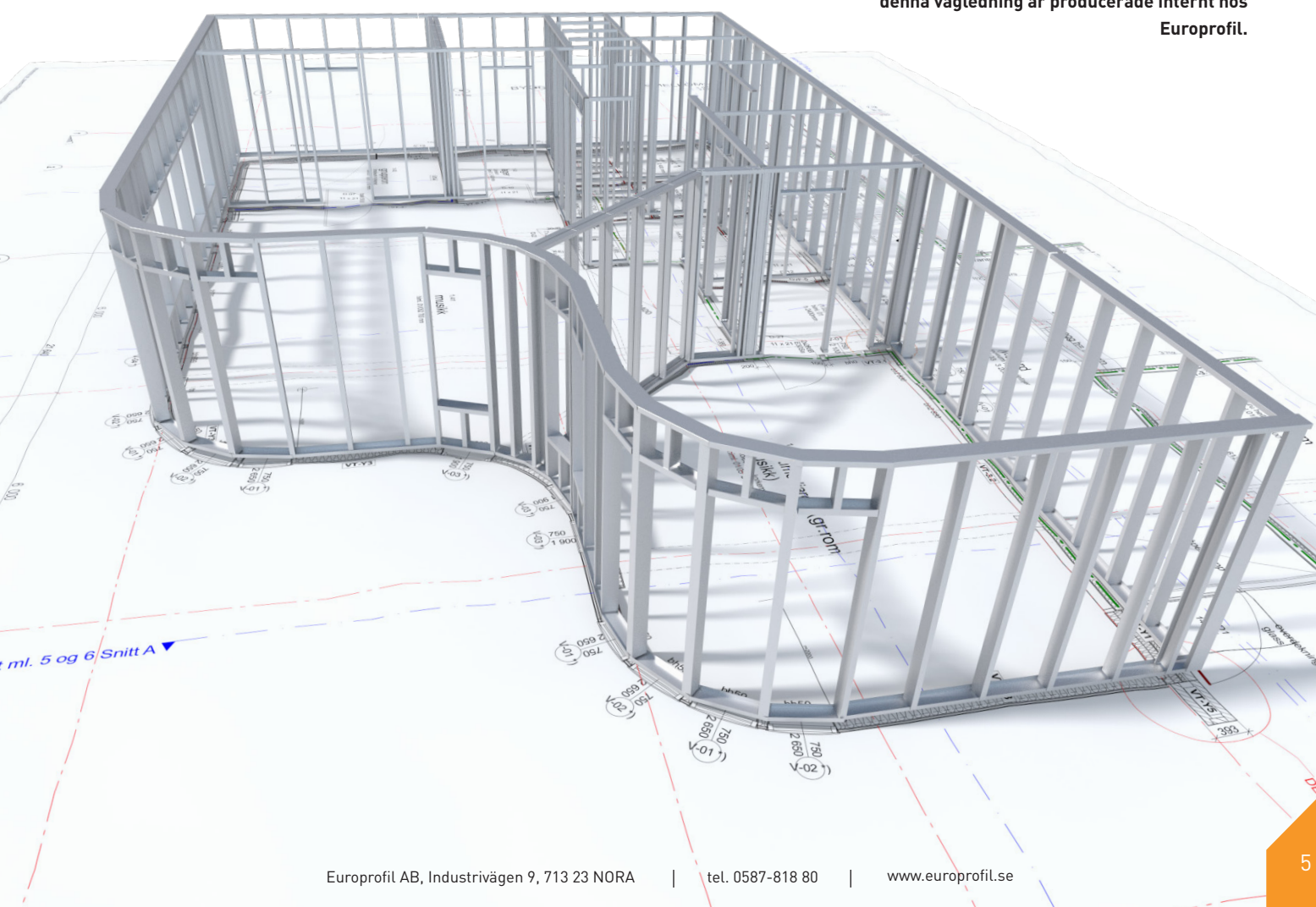
BYGGVARUBEDÖMNINGEN



Europrofil's tjänster

Europrofil erbjuder hjälp från konstruktörer/ingenjörer som kanske har Sveriges bästa kunskap inom lättbyggnadsteknik. Europrofil kan rekommendera konstruktörer som tar ett konstruktionsansvar för specifika byggnadsprojekt. Europrofil kan tillhandahålla produktdata samt rådgivning inom projekterings samtliga faser. Från val av dimensioner baserat på tvärsnittsdata till att mängdberäkna ett projekt för att förenkla och effektivisera beställnings- och byggprocessen.

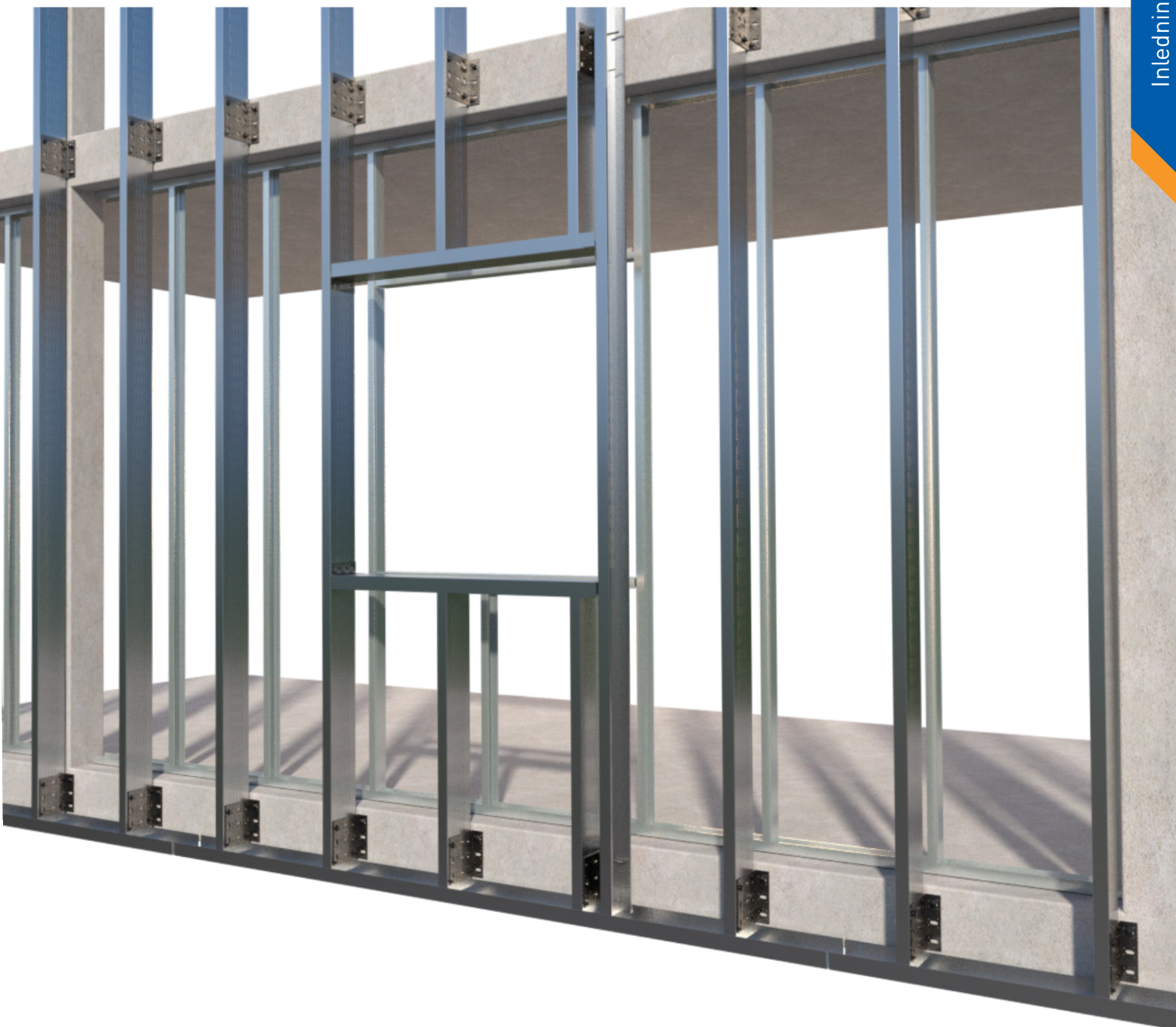
Alla detaljritningar, animationer och bilder i denna vägledning är producerade internt hos Europrofil.



Utfackningsvägg

Denna konstruktion används när en obrännbar och icke organisk yttervägg med god isolering och låg egenvikt önskas. Utfackningsväggen monteras i facken mellan bjälklagen som vanligtvis består av betong eller stål. Konstruktionen dimensioneras för vindlast och vikten av den fasadkonstruktion som skall monteras på ytterväggen.



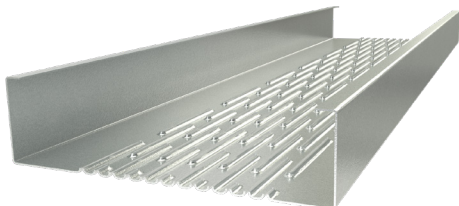


Dubbelstomme med utanpåliggande bärverk

Yttervägg med dubbelstomme är utvecklad för att klara de allt högre kraven på energieffektiva byggnader, som till exempel passivhus eller nära-nollenergibyggnader (NNE). Genom att montera den yttre stommen utanför bjälklaget elimineras köldbryggorna som uppstår mellan utfackningsväggen och bjälklaget. Den yttre stommen reducerar också ljud på ett effektivt sätt. Något som gör konstruktionen väl lämpad för byggnader i stadsmiljö, vid vältrafikerade vägar eller andra platser med hög ljudbelastning.

Europrofils ytterväggsreglar kan tillverkas i längder upp till 12 meter vilket förenklar monteringen av den yttre stommen. En 12 meter lång profil i 145 mm bredd och 1,0 mm tjocklek väger under 23 kg varför långa regler fortfarande är lätthanterliga. Konstruktioner som skall belastas med en vertikal last skall beräknas och dimensioneras av projektets ansvariga konstruktör. Europrofil kan erbjuda hjälp vid dessa beräkningar.

CY



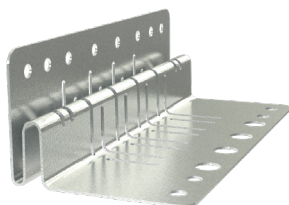
CY är en slitsad regel för ytterväggar. Slitsarna i regeln minskar energiutbytet mellan inne- och uteklimat och skall användas i samtliga isolerade ytterväggskonstruktioner.

UY / UYEP



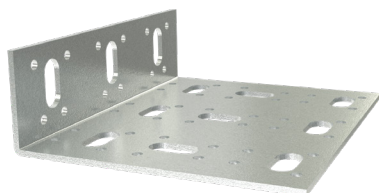
UY har, likt **CY**, ett slitsat liv och skall användas i samtliga isolerade ytterväggskonstruktioner. Skenan kan fås med förmonterad sylltätning, EPY, och kallas då **UYEP**.

WSS



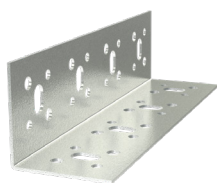
WSS Ändavstyvare används för förstärkning samt förankring av regler i skena. **WSS** skall alltid monteras på regler över 2 m längd. **WSS** kan också användas som infästningsbeslag för skenor över- och under öppningar. **WSS** är försedd med ett slitsmönster för att minska köldbryggan.

IFB-3,0



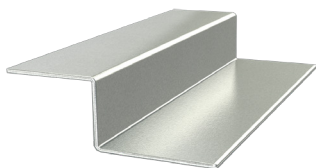
IFB-3,0 är ett 3 mm tjockt beslag som är försett med ett hålmönster för enkelt montage. Beslaget användas bl.a. till att förankra regler mot bjälklag. Håldiameter 26 x 13 mm, 6.5 mm och 5.5 mm.

VB-1,5



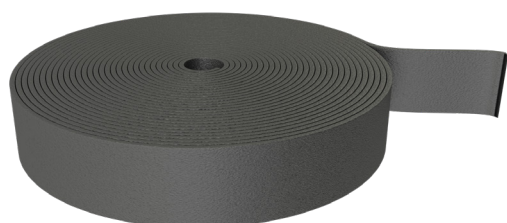
VB-1,5 är ett 1,5 mm tjockt beslag försett med ett hålmönster för enkelt montage. Beslaget används bland annat vid fönster- och dörröppningar i yttervägg. Håldiameter 15 x 9 mm, 6.5 mm och 5.5 mm.

ZB-1,5



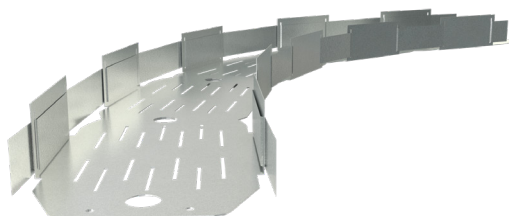
ZB-1,5 används för att fästa skenor eller regler mot brand-isolerade bärande konstruktioner.

EPY



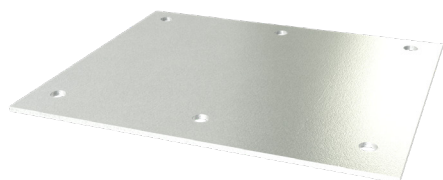
EPY är en kapillärbrytande, isolerande, vindtätande och ljuddämpande polyetenduk som monteras mellan ytterväggs-skenan och underlaget. EPY-duken förhindrar att fukt tränger in i konstruktionen från bjälklaget, reducerar köldbryggan i utfackningsväggs ytterkanter, vindtätar och ger förbättrade ljudegenskaper. Duken kan enkelt komprimeras vilket möjliggör fastskjutning av skenan mot bjälklag utan behov av extra montagebricka.

UYEF



UYEF är en specialutvecklad slitsad böjbar skena i 1 mm godstjocklek avsedd för svängda ytterväggskonstruktioner. Skenan monteras enkelt med valfri innerradie större än 200 mm. Skenans konstruktion erbjuder en kontinuerlig fläns för en stabil och säker infästning.

PL



PL är en karmplåt som används till att förstärka den slitsade delen på ytterväggsregeln vid montage av dörr- eller fönsterkarm. Karmplåten möjliggör montage av karm i en vanligt fullslitsad ytterväggsregel eller vid boxning av ytterväggsregeln. Plåten finns i två utföranden anpassade till de vanligaste regeldimensionerna.

PL 1714 passar till 145 & 170 mm profiler.
PL 2219 passar till dimensioner över 195 mm.

IH



IH Isolerhållare, används för fasthållning av den isolering som monteras mellan de två stommarna i Europrofil's ytterväggskonstruktion med dubbelstomme. IH monteras mot bakomliggande konstruktion med hjälp av den förmonterade dubbelhäftande tejp. Därefter rätas piggen ut och isoleringen kan monteras.

Val av skruv

Skruv med sexkantshuvud, C2

**Skruv med sexkantshuvud i korrosivitetsklass C2 :**

Självborrande skruv som används på platser där storleken på skruvens skalle inte har någon betydelse. Stålet bör vara 0,7 mm eller tjockare.

Exempel. Montering av Ändavstyvare på regel eller vid montering av en öppning med hjälp av VB-1,5.

EG PS 4,8x16, C2

**EG PS 4,8x16 i korrosivitetsklass C2 :**

Självborrande skruv som används på ställen där låg skruvskalle önskas. Skruvskallen är endast 1 mm tjock.

Borrkapacitet:

Min 2 x 0,56 mm, max 2 x 1,5 mm

Rekommenderat varvtal: 1500-2500 rpm.

Estimerad skruvkapacitet

Värdena i tabellerna nedan skall anses som estimat att använda i planeringsfasen. Kontakta aktuell skruvleverantör för faktisk kapacitet på de skruvar som slutgiltigt väljs till respektive montage.

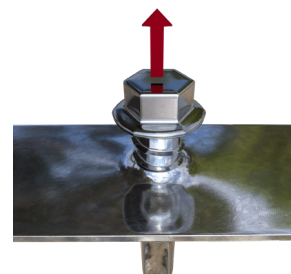
Beräkningarna är utförda för skruv, med en gängstigning på 2 mm, i stål med följande sträckgränser i relation till godstjocklek:

- 250 N/mm² för godstjocklek 0,6 mm och tunnare.
- 350 N/mm² för godstjocklek 0,7 mm och tjockare.

Värdena i tabellerna nedan är framräknade genom en kombination av nya och äldre beräkningsregler. Detta då EN 1993-1-3:2006 anger att dragbrott och skjuvbrott i skruven skall bestämmas vid testning varför skruvleverantören behöver kontaktas för slutliga värden.

Estimerad kapacitet - utdrag

Skruvdiameter	Plåttjocklek					
	0,5 mm	0,6 mm	0,7 mm	1,0 mm	1,25 mm	1,5 mm
4,2 mm	0,31 kN	0,38 kN	0,44 kN	0,63 kN	0,79 kN	0,95 kN
4,8 mm	0,36 kN	0,43 kN	0,50 kN	0,72 kN	0,90 kN	1,08 kN
5,5 mm	0,41 kN	0,49 kN	0,58 kN	0,83 kN	1,03 kN	1,24 kN
6,3 mm	0,47 kN	0,57 kN	0,66 kN	0,95 kN	1,19 kN	1,42 kN

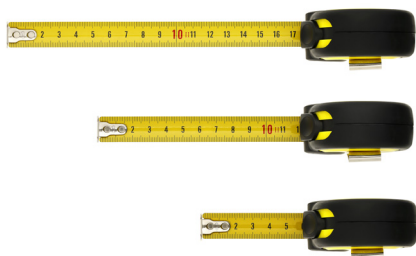


Estimerad kapacitet - hållkantryck

Skruvdiameter	Plåttjocklek					
	0,5 mm	0,6 mm	0,7 mm	1,0 mm	1,25 mm	1,5 mm
4,2 mm	0,61 kN	0,8 kN	1,0 kN	1,0 kN	1,0 kN	1,0 kN
4,8 mm	0,65 kN	0,86 kN	1,37 kN	1,85 kN	1,85 kN	1,85 kN
5,5 mm	0,7 kN	0,92 kN	1,47 kN	2,52 kN	2,65 kN	2,65 kN
6,3 mm	0,74 kN	0,98 kN	1,58 kN	2,69 kN	3,6 kN	3,6 kN



Projektlängder



Europrofil erbjuder profiler i projektlängder direkt från fabrik. Genom att använda anpassade längder hålls mängden kapning och avfall på byggarbetsplatsen nere till ett absolut minimum.

Leverans av anpassade längder ger ett snabbare och effektivare montage, lägre produktkostnad och mindre spill varför byggets ekonomi och vår gemensamma miljö påverkas positivt.

Nibbler



En nibbler kapar snabbt, enkelt och effektivt stålprofiler med en godstjocklek upp till 1,6 mm.

Plåtsax



Plåtsax används för godstjocklekar upp till 0,7 mm. Ett enkelt klippredskap för anpassningar av enstaka profiler, vid montage av innerväggar samt den inre stommen, i Europrofils yttervägg med dubbelstomme.

Energieffektivitet

BBR preciserar kraven på energihushållning och värmeisolering

I BBR avsnitt 9 ställs ett övergripande krav på energihushållning som innebär att byggnader ska vara utformade så att energianvändningen begränsas genom låga värmeförluster, lågt kylbehov, effektiv värme- och kyl användning och effektiv elanvändning. Energikravet är formulerat som en gräns för energianvändningen uttryckt i kilowattimmar primärenergi per kvadratmeter och år som inte ska överskridas. Därutöver finns mer detaljerade krav för värmeisolering, värme- kyl- och luftbehandlingsinstallationer, effektiv elanvändning och installation av mätsystem för uppföljning av byggnadens energianvändning.

Gemensamma mål i direktivet om byggnaders energiprestanda

Arbetet med energifrågorna inom EU omfattar att främja energieffektivitet, energibesparingar och utveckling av nya och förnybara energikällor. EUs direktiv om byggnaders energiprestanda, energiprestandadirektivet, reglerar hur beräkningen av en byggnads energiprestanda ska göras, minimikrav för energiprestanda ska tillämpas och att medlemsländerna ska ta fram nationella planer för att öka antalet nära-nollenergibyggnader.

Direktivet definierar en nära-nollenergibyggnad som en byggnad med mycket hög energiprestanda. Den mycket låga mängden energi, som krävs för en sådan byggnad, bör i mycket hög grad tillföras i form av energi från förnybara energikällor, inklusive energi från förnybara energikällor som produceras på plats eller i närheten.

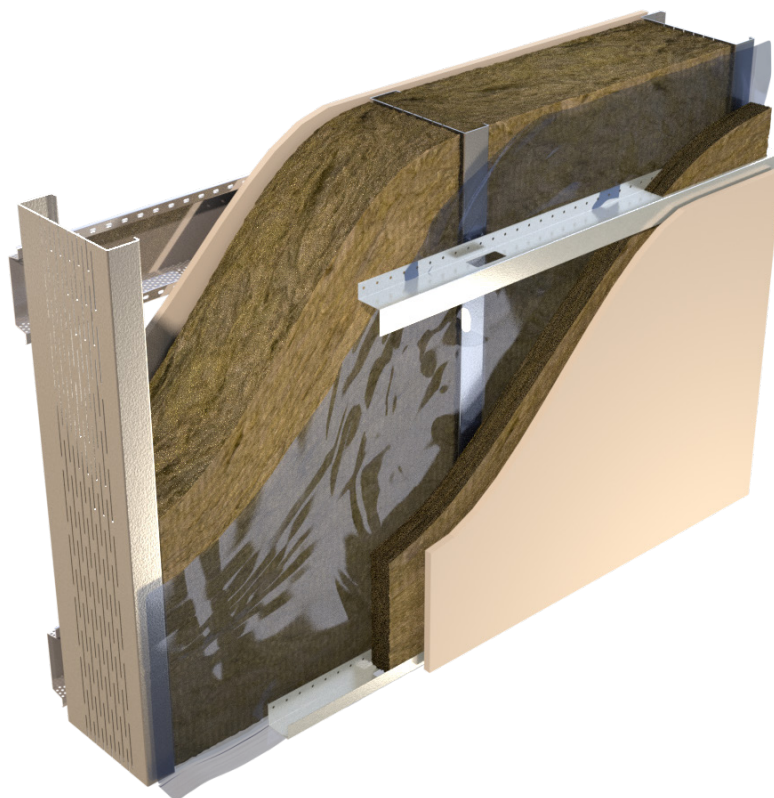
Det nuvarande energiprestandadirektivet utgår från det så kallade 2020-målet om att minska energianvändningen inom EU med 20 procent till år 2020. Direktivet omarbetas för närvarande för att ta hänsyn till de nya mål som antagits inom klimat- och energipolitiken till 2030.

Plan- och byggförordning (2011:338) 3 kap 14 §

14 § För att uppfylla kravet på energihushållning och värmeisolering i 8 kap. 4 § första stycket 6 plan- och bygglagen (2010:900) ska

1. en byggnad ha en mycket hög energiprestanda (nära-nollenergibyggnad) uttryckt som primärenergi beräknad med en primärenergifaktor per energibärare,
2. en byggnad ha särskilt goda egenskaper när det gäller hushållning med el, och
3. en byggnad vara utrustad med byggdel bestående av ett eller flera skikt som isolerar det inre av en byggnad från omvärlden så att endast en låg mängd värme kan passera igenom. Förordning (2016:1249).

U-värde enkelstomme



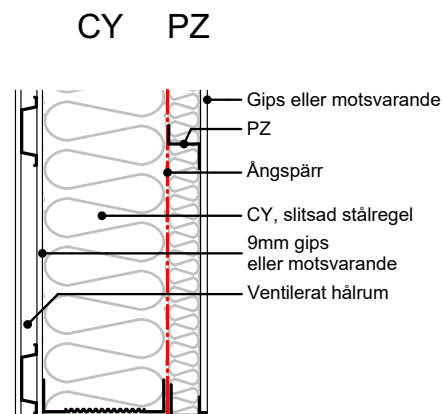
Förutsättningar enkelstomme:

- Isolering $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$
- Gips eller motsvarande som invändig- och utvändigt beklädnad
- Reglar s600 mm
- Horisontell påsalning s600 mm
- Tabellerna tar ej hänsyn till tillägg för syll, hammarband eller kvalitet på utförande
- U-värdena gäller endast profiler från Europrofil då andra slitsmönster kan ge avvikande U-värden

Enkelstomme, U-värdestabell

Isolering $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$.

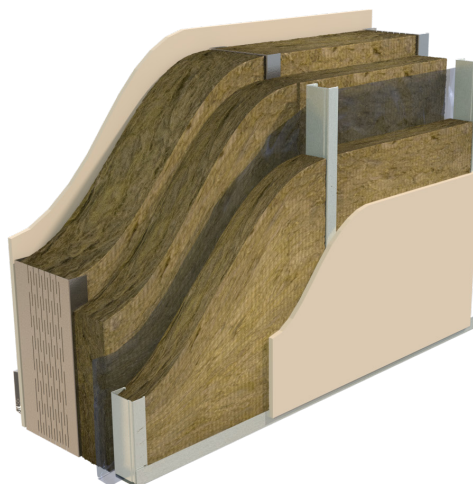
W/m ² K	Horisontell invändig påsalning, PZ		
	45 mm	70 mm	95 mm
Slitsad regel, CY + PZ			
CY 145-1,0 + PZ	0,22	0,20	0,19
CY 145-1,2 + PZ	0,23	0,20	0,19
CY 145-1,5 + PZ	0,23	0,21	0,20
CY 195-1,0 + PZ	0,18	0,16	0,16
CY 195-1,2 + PZ	0,18	0,16	0,16
CY 195-1,5 + PZ	0,19	0,17	0,16
CY 250-1,0 + PZ	0,16	0,15	0,14
CY 250-1,2 + PZ	0,16	0,15	0,14
CY 250-1,5 + PZ	0,17	0,15	0,15



U-värde dubbelstomme

Förutsättningar dubbelstomme:

- Isolering $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$ eller $0,034 \text{ W/mK}$
- Gips eller motsvarande som invändig- och utvändig beklädnad
- Reglar s600 mm
- U-värdena gäller endast profiler från Europrofil då andra slitsmönster kan ge avvikande U-värden

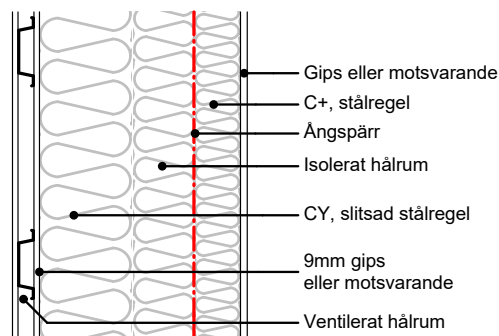


Dubbelstomme, U-värdestabell

Isolering $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$.

W/m ² K	Obrutet isolerskikt - Hålrumsisolering i mm, H			
CY + hålrum, H + C+	45	70	95	145
CY 145-1,0 + H + C+ 70	0,164	0,144	0,130	0,108
CY 145-1,2 + H + C+ 70	0,167	0,147	0,132	0,110
CY 145-1,5 + H + C+ 70	0,171	0,149	0,134	0,111
CY 145-1,0 + H + C+ 95	0,154	0,137	0,123	0,104
CY 145-1,2 + H + C+ 95	0,157	0,139	0,125	0,105
CY 145-1,5 + H + C+ 95	0,161	0,141	0,127	0,106
CY 195-1,0 + H + C+ 70	0,141	0,126	0,115	0,098
CY 195-1,2 + H + C+ 70	0,144	0,129	0,117	0,099
CY 195-1,5 + H + C+ 70	0,148	0,132	0,120	0,101
CY 195-1,0 + H + C+ 95	0,134	0,120	0,110	0,094
CY 195-1,2 + H + C+ 95	0,137	0,123	0,112	0,095
CY 195-1,5 + H + C+ 95	0,141	0,126	0,114	0,097

CY H C

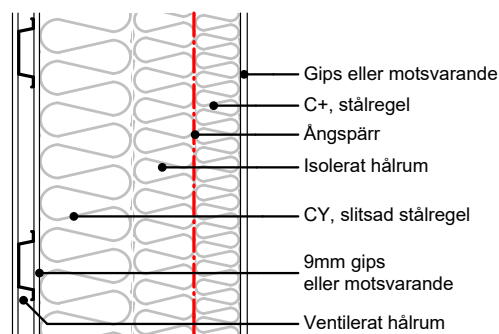


Dubbelvägg, U-värdestabell

Isolering $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$.

W/m ² K	Obrutet isolerskikt - Hålrumsisolering i mm, H			
CY + hålrum, H + C+	45 mm	70 mm	95 mm	145 mm
CY 145-1,0 + H + C+ 70	0,175	0,155	0,139	0,117
CY 145-1,2 + H + C+ 70	0,178	0,157	0,141	0,118
CY 145-1,5 + H + C+ 70	0,182	0,160	0,143	0,119
CY 145-1,0 + H + C+ 95	0,165	0,146	0,132	0,112
CY 145-1,2 + H + C+ 95	0,168	0,149	0,134	0,113
CY 145-1,5 + H + C+ 95	0,171	0,151	0,136	0,114
CY 195-1,0 + H + C+ 70	0,150	0,135	0,123	0,105
CY 195-1,2 + H + C+ 70	0,154	0,138	0,125	0,107
CY 195-1,5 + H + C+ 70	0,158	0,141	0,128	0,109
CY 195-1,0 + H + C+ 95	0,143	0,129	0,118	0,101
CY 195-1,2 + H + C+ 95	0,146	0,131	0,120	0,102
CY 195-1,5 + H + C+ 95	0,150	0,134	0,122	0,104

CY H C



Inledning

I Sverige ställs krav på ljudklassning i standarderna SS 25267 för bostäder och SS 25268 för vårdlokaler, undervisningslokaler, dag- och fritidshem, kontor och hotell.

Ljudkraven är indelade i fyra klasser från Klass A till klass D där klass A motsvarar en högklassig ljudmiljö och klass C motsvarar minimikraven i Boverkets byggregler, BBR.

Hur kraven ställs på inner- och ytterväggar skiljer sig åt. Kravet på en innervägg är en specifik ljudreduktion, medan kraven på en bostads ljudisolering från yttre ljudkällor ställs som en maximal ljudnivå inomhus.

Vid ljudmässig dimensionering av ett bostadshus behöver ytterväggens egenskaper räknas ihop med fönster, ventiler och andra eventuella svagheter i väggen.



Ytterväggar med slitsade stålprofiler

En yttervägg byggd med stålprofiler har goda ljudegenskaper. Förutom att vara snabbt, lätt och enkelt att montera kan också behovet av kostsamma fönster med högre ljudklassning minskas då väggens goda ljudegenskaper till viss del kan kompensera för detta.

Detta, i kombination med väggens goda U-värden, gör en yttervägg med slitsade stålprofiler till en ljud-, energi-, och kostnadseffektiv konstruktion.



Beräkning av invändig ljudnivå

Vid beräkning av isolering mot yttre ljudkällor skall samtliga ljudkällor beaktas, till exempel trafik, flygtrafik eller ljud från närliggande verksamheter.

Därefter dimensioneras ytterväggens totala ljudreduktion genom att kombinera ytterväggens ljudreduktion med försvagande faktorer som till exempel fönster, dörrar och ventiler.

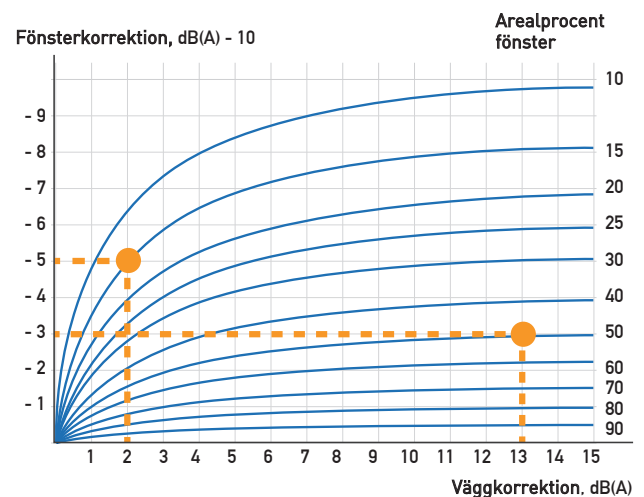
Diagrammet till höger visar hur förhållandet mellan fönster och vägg påverkar den totala ljudreduktionen.

Exempel 1: Om fönsterytan är 15% i förhållande till vägg och väggens ljudreduktion är 2 dB högre än kravet på den totala ljudreduktionen, kan ljudreduktionen på fönstren reduceras med 5 dB.

Exempel 2: Om fönsterytan ökas till 50% i förhållande till väggytan och väggen har en 13 dB bättre ljudreduktion än kravet på den totala ljudreduktionen, kan kravet på fönstren reduceras med ca 3 dB.

Vanligtvis kan 3 dB vara tillräckligt för att minska behovet av mer kostsamma ljudisolerade fönster.

Exemplen är förenklade och vi rekommenderar att en ljudkonsult rådfrågas för en korrekt och kostnadseffektiv lösning.



Ljudtabeller:

Förklaring till vägguppbyggnad:

- CY** - Slitsad ytterväggsregel
- 145** - Regeldimension
- PZ** - Z profil i 0,7 mm godstjocklek som invändig horisontell påsalning.
- (101)** - 1 lag gips för utvändigt bruk (9 mm ca 7 kg/m²) + 1 lag standardgips för invändigt bruk (9 kg/m²) eller motsvarande.

95 - 95 mm isolerat hålrum.

AP+ är isolerad. Alla övriga profiler är fullisolerade.

Enkelstomme	Hålrum mm	Rw dB	C dB	C ₅₀₋₅₀₀₀ dB	Ctr dB	Ctr ₅₀₋₅₀₀₀ dB
CY 145 + PZ 45 (101)	190	52	-4	-8	-11	-21
CY 145 + PZ 45 (102)	190	55	-3	-8	-10	-21
CY 195 + PZ 45 (101)	240	53	-3	-9	-10	-22
CY 195 + AP+ (101)	220	53	-5	-7	-13	-20
CY 195 + PZ 45 (102)	240	56	-3	-9	-10	-22
CY 250 + PZ 45 (101)	295	54	-3	-9	-10	-22
CY 250 + PZ 45 (102)	295	56	-3	-9	-10	-22

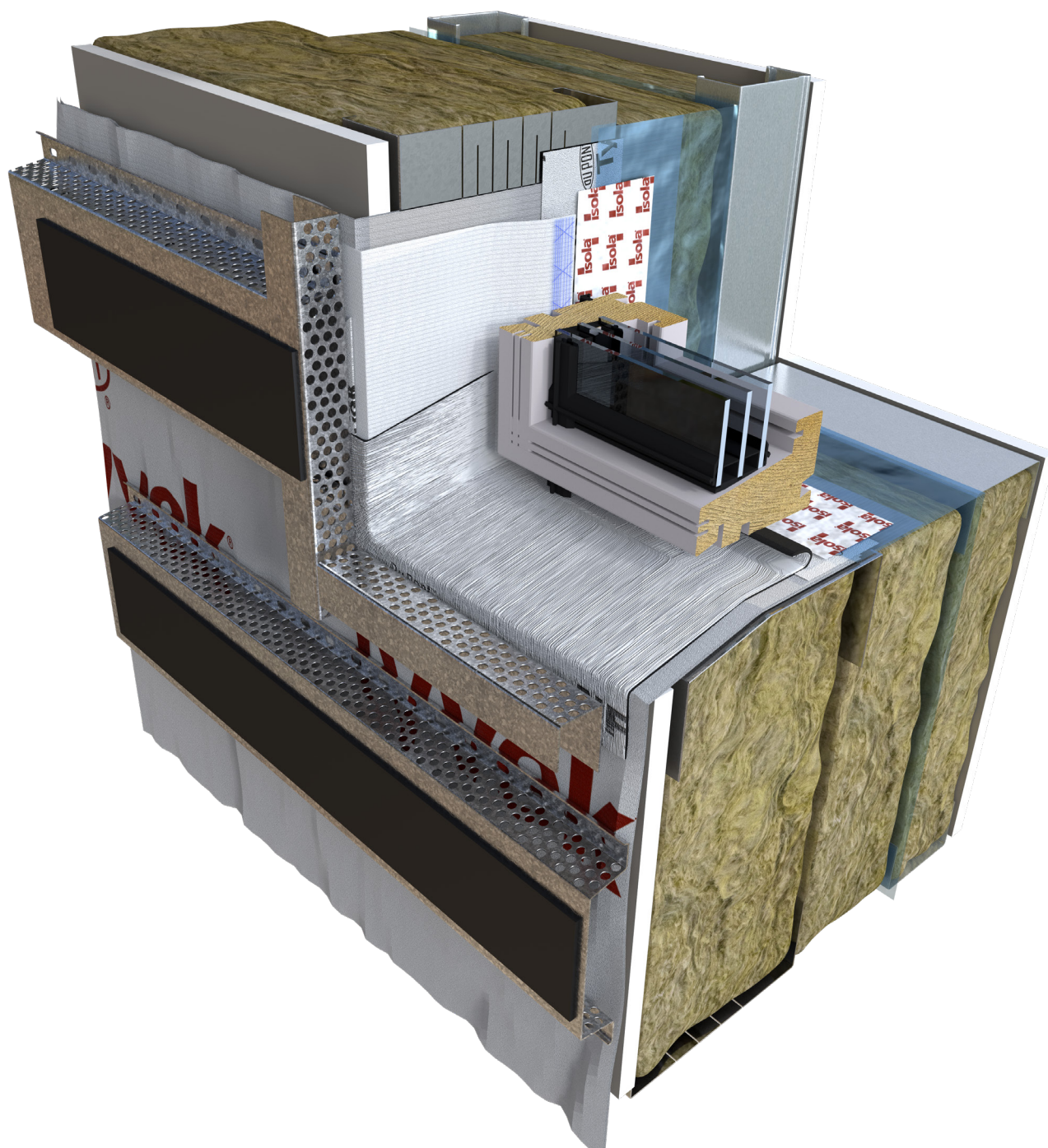
Dubbelstomme	Hålrum mm	Rw dB	C dB	C ₅₀₋₅₀₀₀ dB	Ctr dB	Ctr ₅₀₋₅₀₀₀ dB
CY 145 + 45 + C+ 70 (101)	260	56	-4	-6	-12	-18
CY 145 + 45 + C+ 70 (102)	260	57	-1	-3	-8	-15
CY 145 + 95 + C+ 70 (101)	310	57	-4	-6	-12	-19
CY 145 + 95 + C+ 70 (102)	310	58	-1	-4	-8	-16
CY 145 + 145 + C+ 70 (101)	360	58	-4	-7	-12	-20
CY 145 + 145 + C+ 70 (102)	360	59	-1	-4	-8	-17
CY 195 + 45 + C+ 70 (101)	310	57	-4	-6	-12	-19
CY 195 + 45 + C+ 70 (102)	310	58	-1	-4	-8	-16
CY 195 + 95 + C+ 70 (101)	360	58	-4	-7	-12	-20
CY 195 + 95 + C+ 70 (102)	360	59	-1	-4	-8	-17
CY 195 + 145 + C+ 70 (101)	410	59	-4	-7	-12	-20
CY 195 + 145 + C+ 70 (102)	410	60	-1	-4	-8	-17

Värdena i tabellerna gäller endast oskadade profiler från Europrofil AB. Profiler av annat fabrikat kan ha avvikande stålqualität och utformning. Detta kan resultera i förändrade ljudegenskaper.

Tätning

Ökade krav på energieffektivitet och en god ljudmiljö kräver mer isolering i ytterväggen. Energieffektivitet ställer också högre krav på att bygga så lufttätt som möjligt. Detta gör det extra viktigt att arbetet utförs med största noggrannhet, och att valet av isolerings- och tätningsprodukter görs med stor omsorg.

- En vindtätning med ett lågt ånggenomgångsmotstånd bör väljas.
- En ångspärr med ett högt ånggenomgångsmotstånd bör väljas. Det rekommenderas att ångspärren monteras ca 50 mm in i väggen, dock max 1/4 in, räknat från väggens insida, för att undvika att ångspärren punkteras vid t.ex. infästning eller dragning av installationer.
- För att minimera risken för luftrörelser i isoleringsskikten är det viktigt att spalter och glipor i t.ex. fönster- och dörröppningar tätas noggrant.



Montage av ångspärr, enkelstomme

Montage av ångspärr

20:01

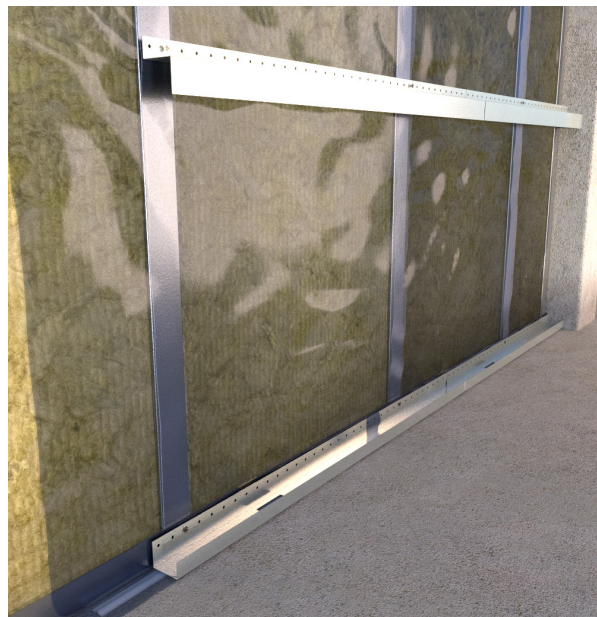


Anslutning av ångspärr mot bjälklag skall ske med en för ändamålet godkänd dubbelhäftande tejp.

Ångspärren skall vara väl tilltagen i längd så att den kan fästas mekaniskt med hjälp av installationsväggens påsalningsprofiler.

Mekanisk säkring av ångspärr

20:02



Ångspärren fästs mekaniskt mot tak och golv med hjälp av påsalningsprofil, PU. Samtliga skarvar och genomföringar skall tätas omsorgsfullt med en för ändamålet godkänd tejp.

Montage av ångspärr, dubbelstomme

Montage av ångspärr mot betong

20:03



Ångspärren fästs mot underlaget med t.ex. Isola diffusionstejp MUR eller liknande. För att säkerställa vidhäftning mot underlaget skall behovet av primer säkerställas tillsammans med vald tejpleverantör. Följ producentens anvisningar. Ångspärrens längd skall vara väl tilltagen för att tillåta mekanisk infästning med hjälp av profiler.

Mekanisk säkring av ångspärr

20:04

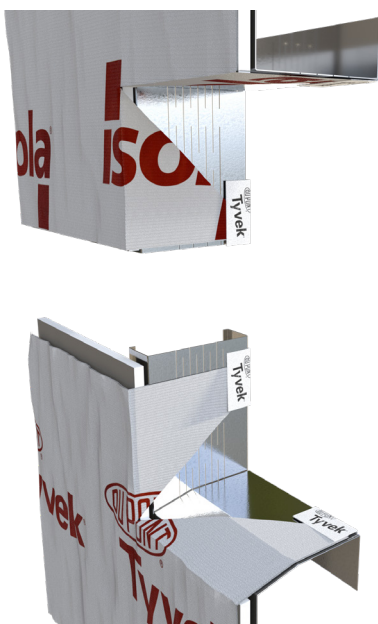


Ångspärren fästs mekaniskt mot tak med hjälp av inre stommens takskena. Ångspärren sträcks sedan, tejpas i golvet enligt instruktion i 20:03 innan den fästs mekaniskt med motsvarande golvskena. Samtliga skarvar och genomföringar skall tätas omsorgsfullt med en för ändamålet godkänd tejp.

Tätning vid indraget fönster - Exempel

Vindspärr

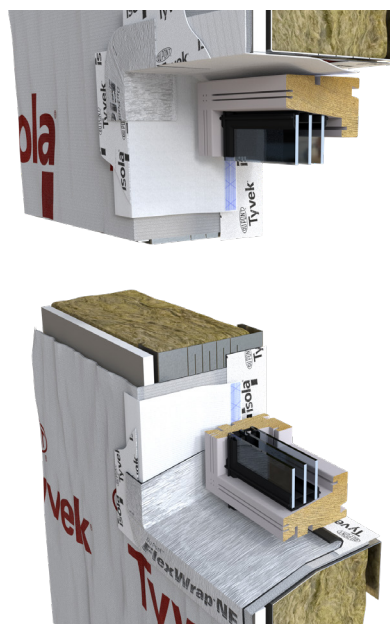
21:01



Vindspärren viks in och tejpas mot regler och skenor. Vanligtvis tejpas också slitsarna i regler och skenor för att minimera risken för lufttrörelser i isoleringen. Studera leverantörens montageanvisningar nogga för att säkerställa ett riktigt montage.

Isola klimatsystem vid indraget fönster

21:02

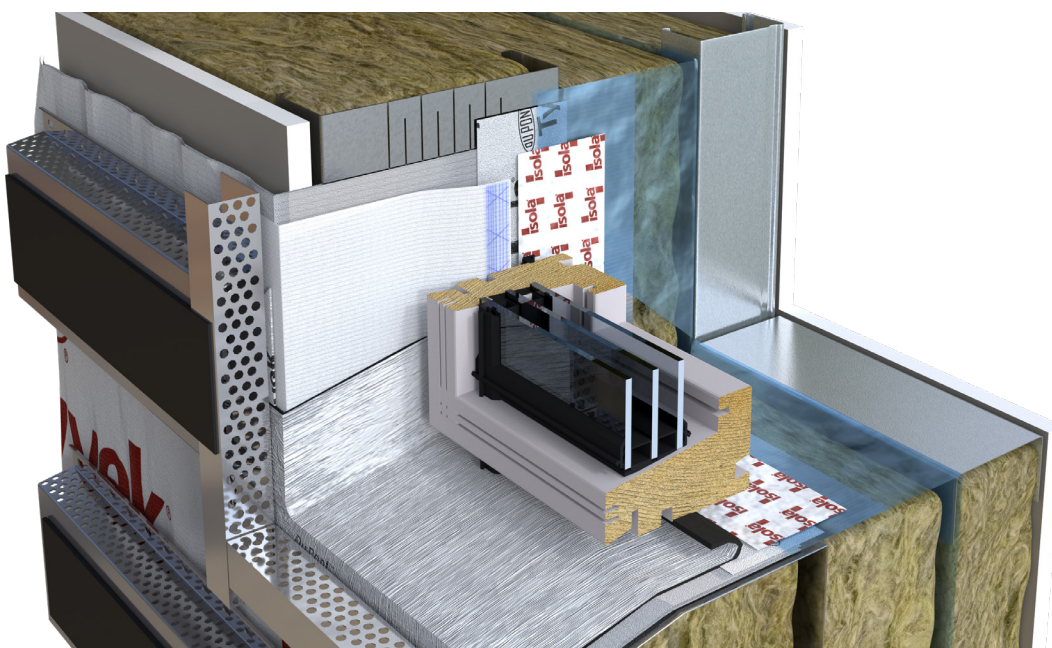


Kombinationen Isola Flexwrap och fönsterremsor används för att få en god täthet vid fönster. Lösningen är testad och det dokumenterade resultatet uppvisar en täthet som krävs för passivhusstandard och nära-nollenergibyggnader. Studera leverantörens montageanvisningar nogga för att säkerställa ett riktigt montage.

Öppning i dubbelstomme - Exempel

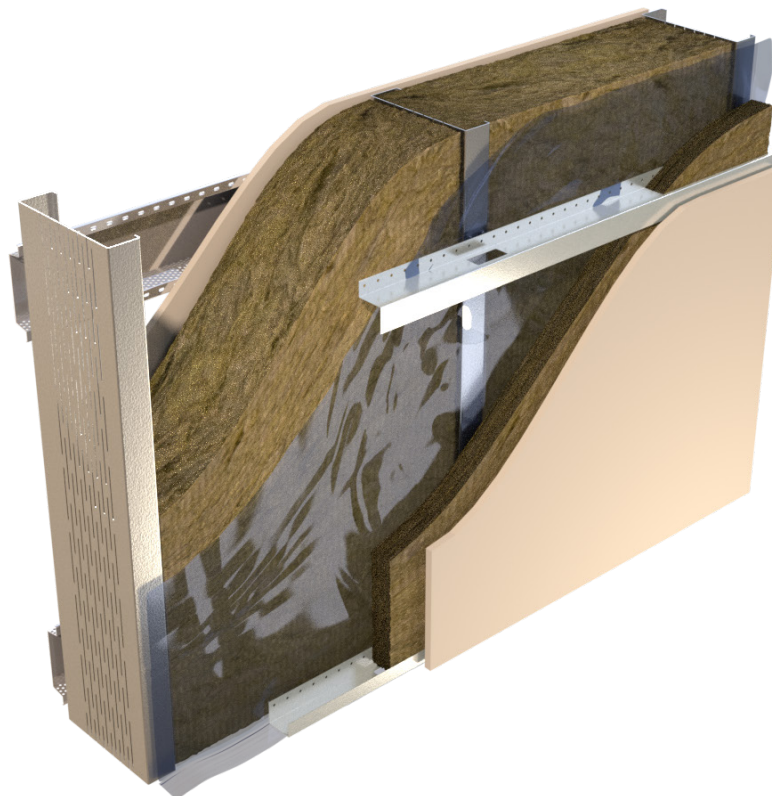
Ångspärr

21:03

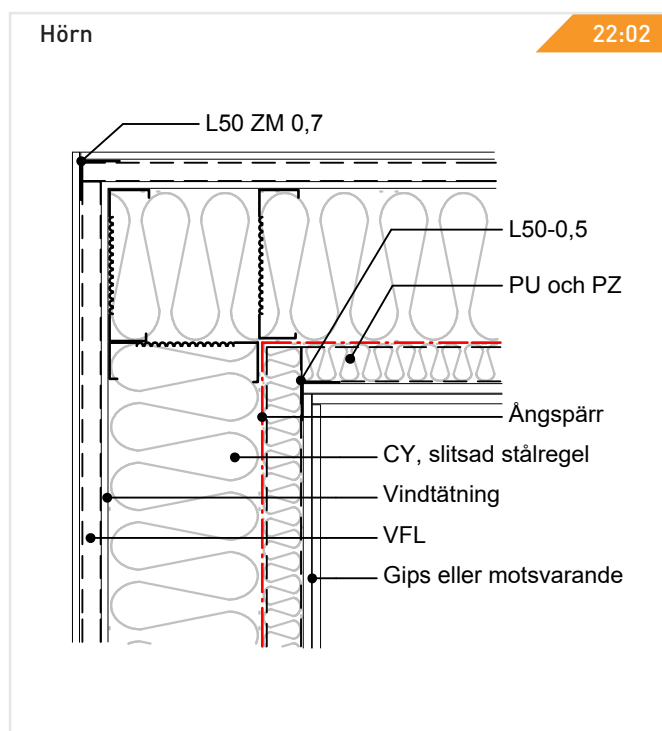
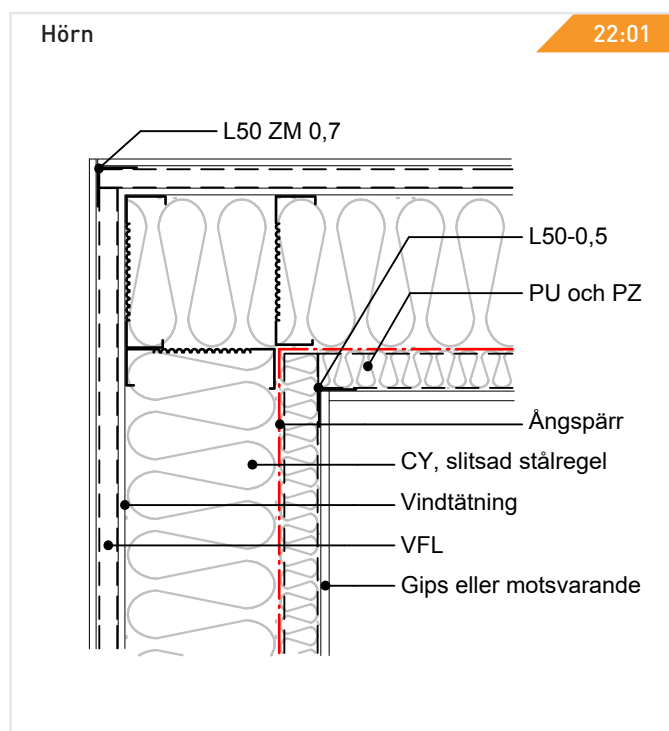


Ångspärren viks in och tejpas tätt mot fogband eller liknande. Studera leverantörens montageanvisningar nogga för att säkerställa ett riktigt montage.

Enkelstomme med invändig påsalning



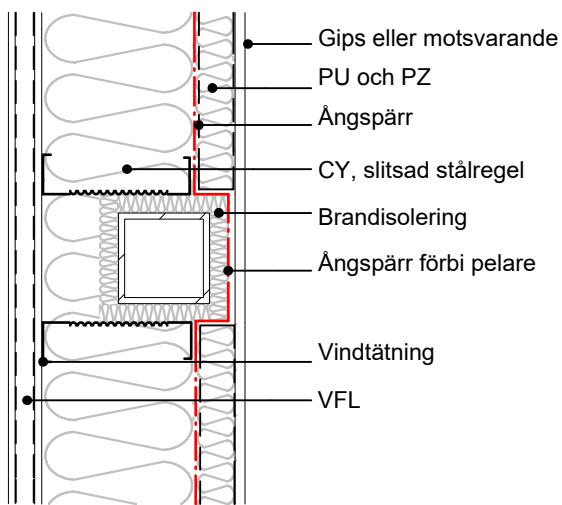
Horizontalsnitt



Horizontalsnitt

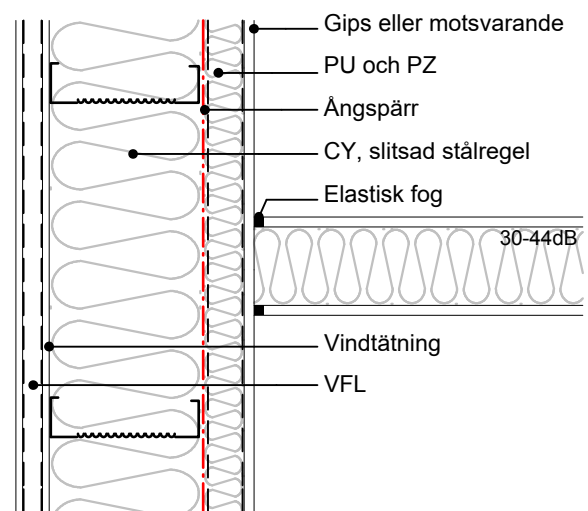
Mot stålpelare

23:01



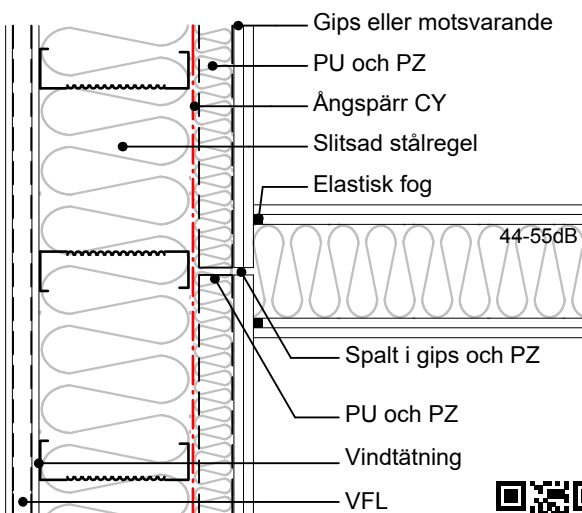
Anslutning mot innervägg, 30-44 dB

23:02



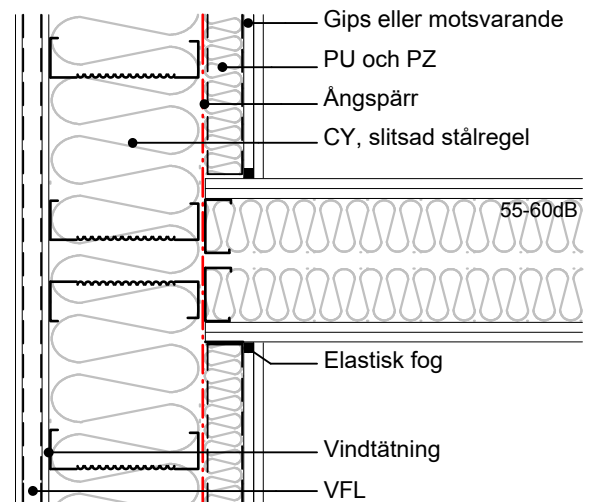
Anslutning mot innervägg, 44-55 dB

23:03

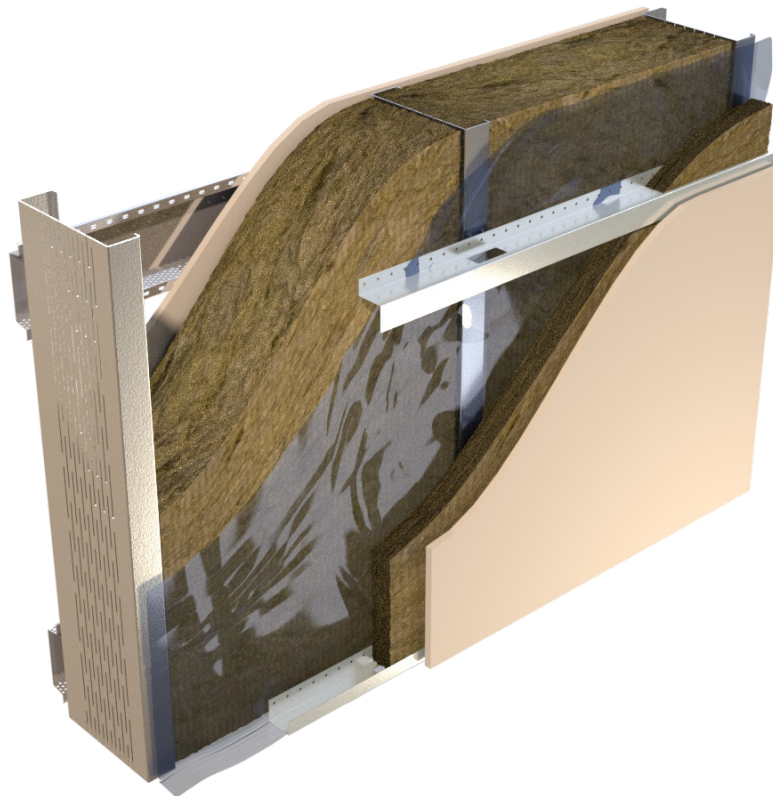


Anslutning mot innervägg, 55-60 dB

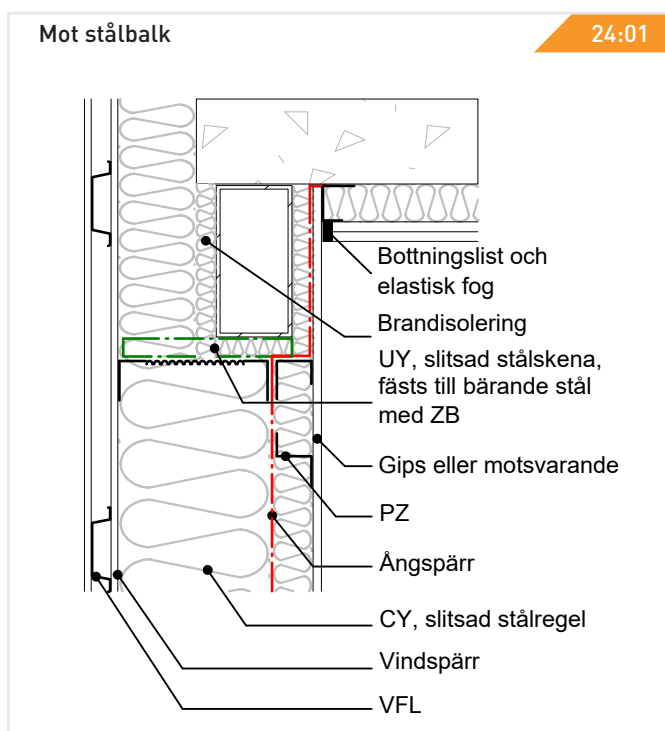
23:04



Enkelstomme med invändig påsalning.



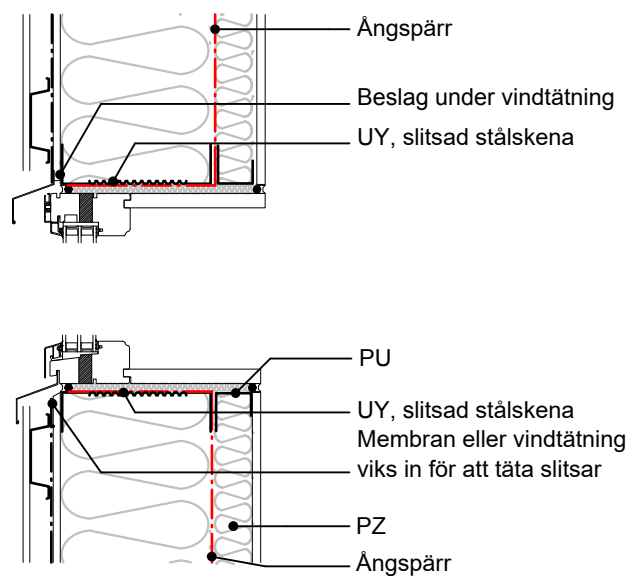
Vertikalsnitt



Vertikalsnitt

Fönsteröppning

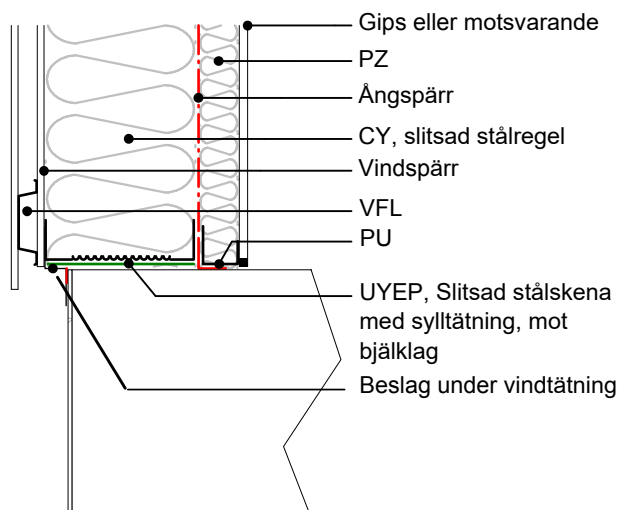
25:01

**OBS!**

Följ anvisningar från tillverkare av fönster och tätningsprodukter

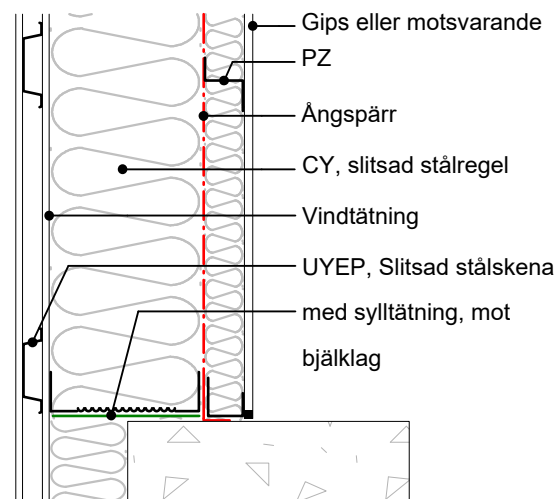
Avslutning

25:02

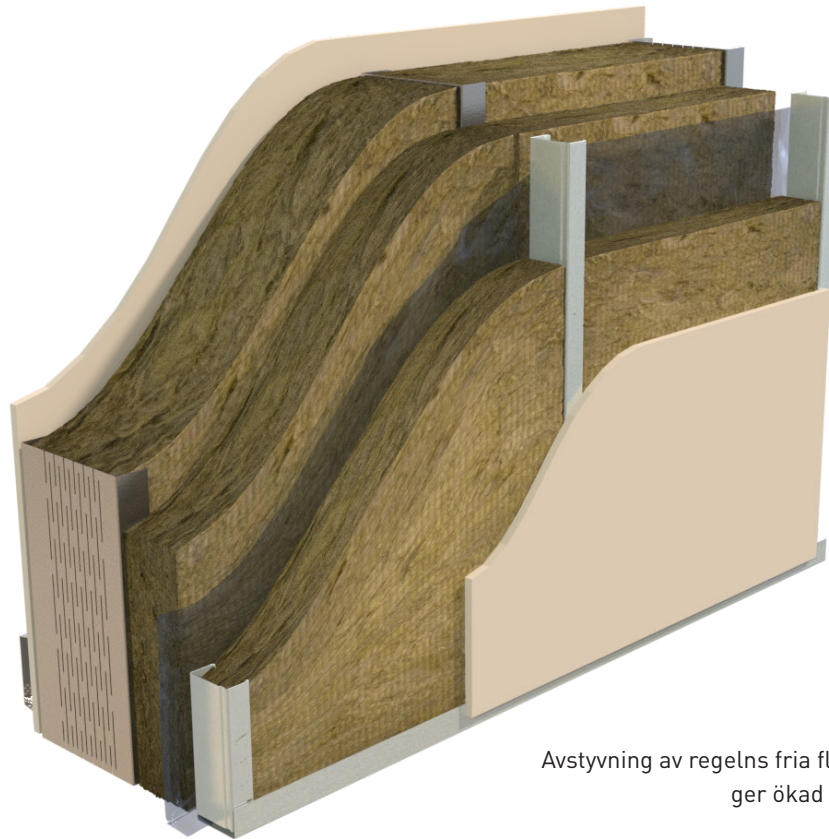


Mot bjälklag

25:03

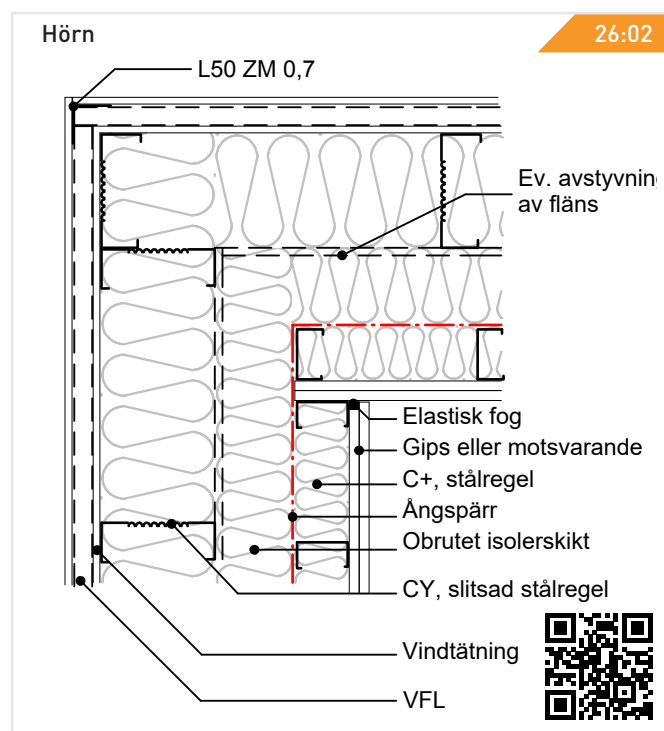
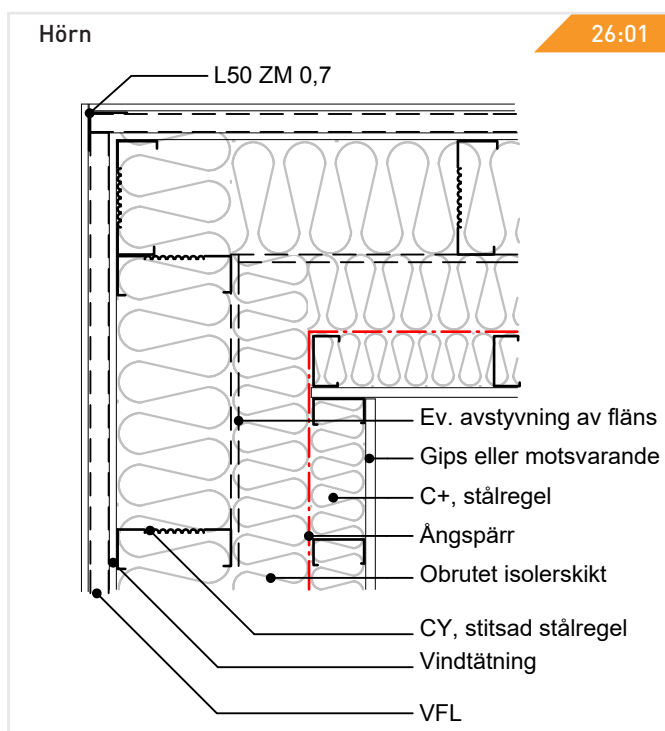


Dubbelstomme med obrutet isolerskikt



Avstyvning av regelns fria fläns med t.ex. en hattprofil ger ökad stabilitet. Se tabell sida 36

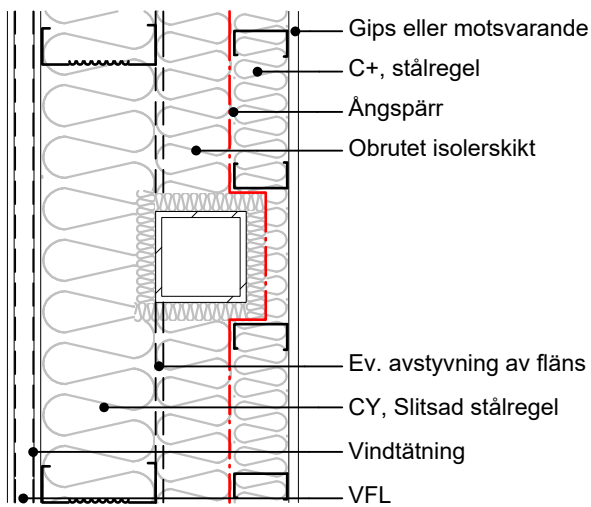
Horizontalsnitt



Horizontalsnitt

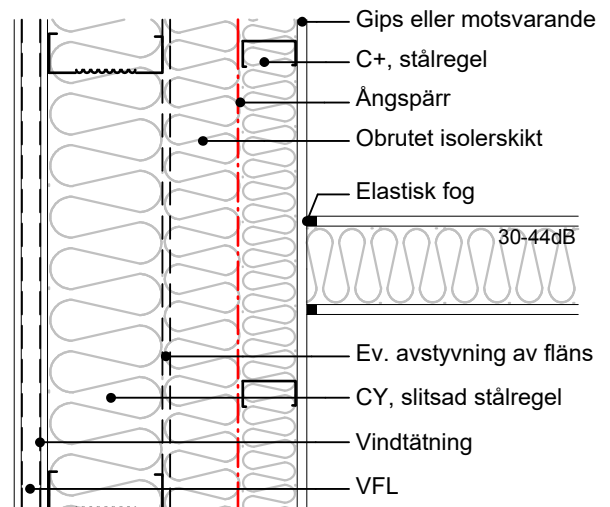
Mot stålpelare

27:01



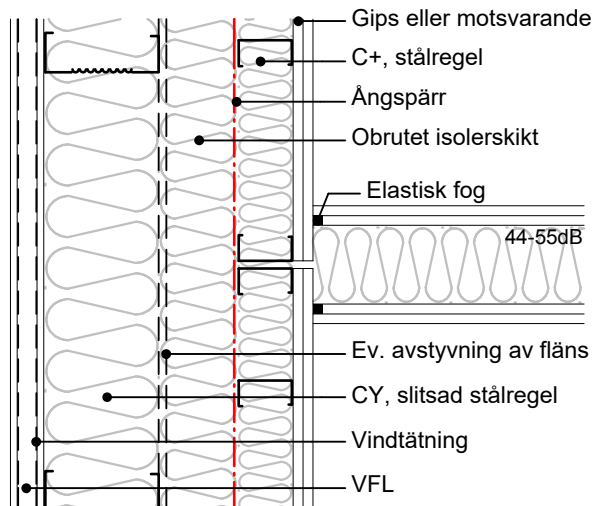
Anslutning mot innervägg, 30-44 dB

27:02



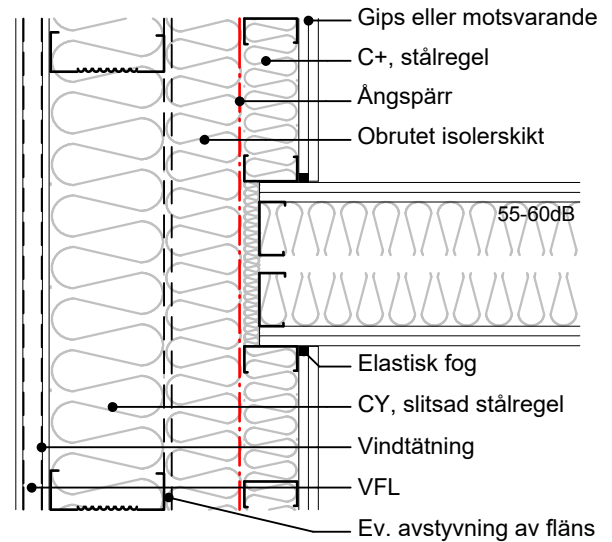
Anslutning mot innervägg, 44-55 dB

27:03

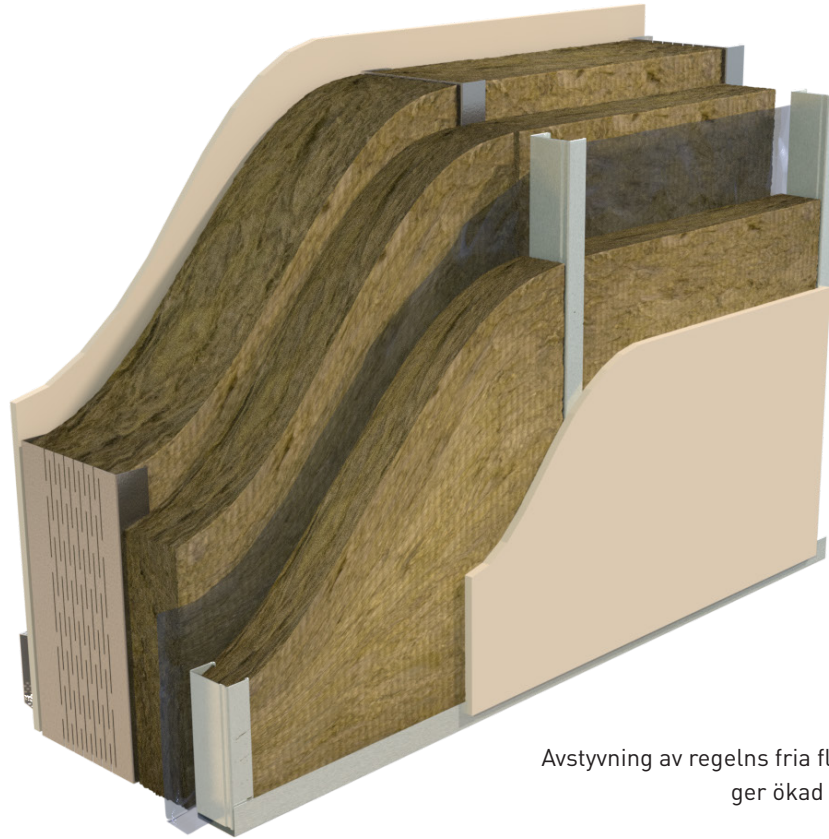


Anslutning mot innervägg, 55-60 dB

27:04

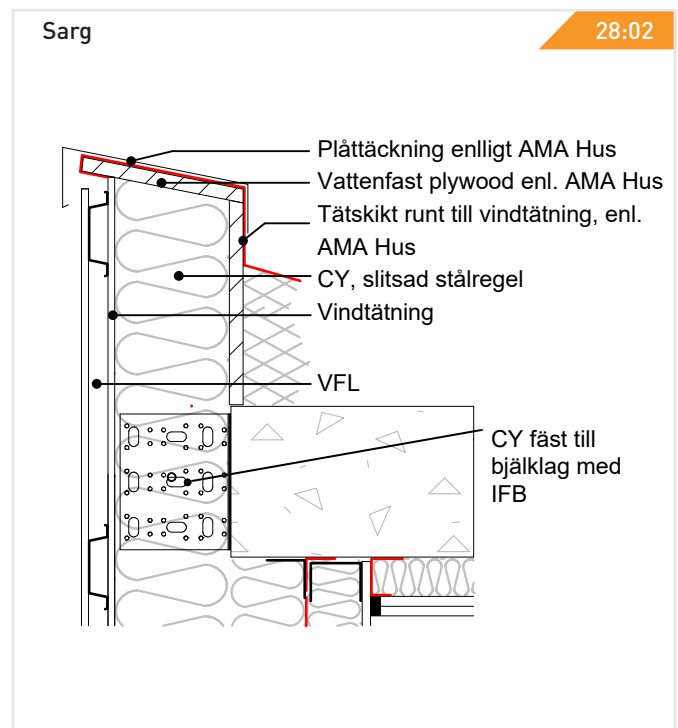
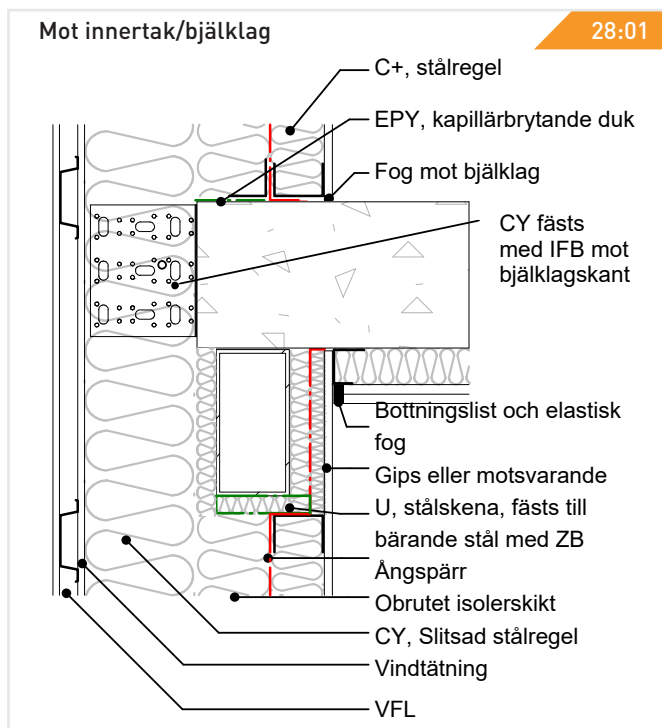


Dubbelstomme med obrutet isolerskikt



Avstytning av regelns fria fläns med t.ex. en hattprofil ger ökad stabilitet. Se tabell sida 36

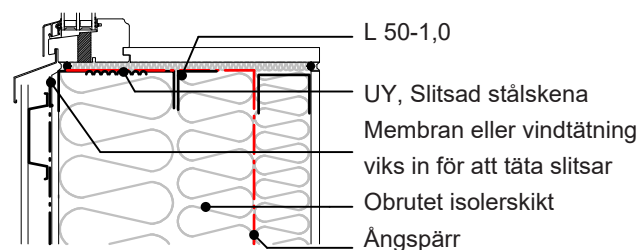
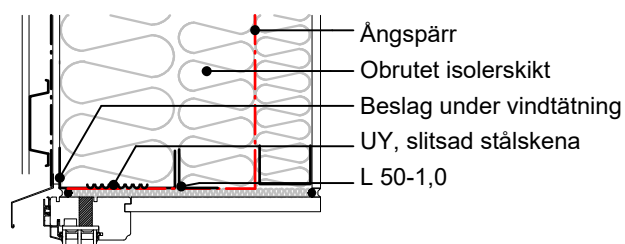
Vertikalsnitt



Vertikalsnitt

Fönsteröppning

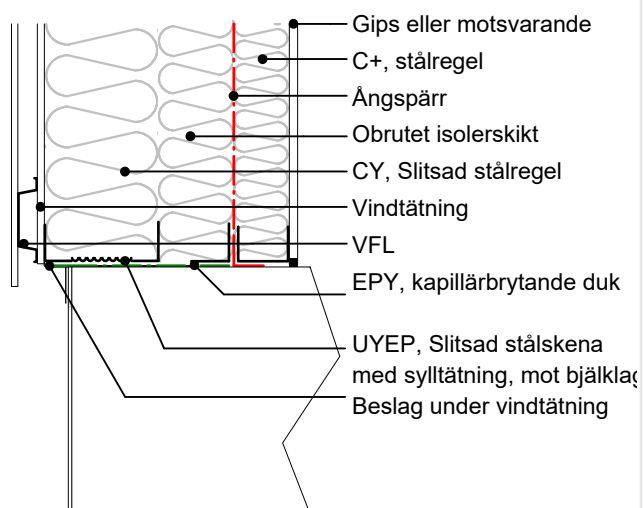
29:01

**OBS!**

Följ anvisningar från tillverkare av fönster och tätningsprodukter

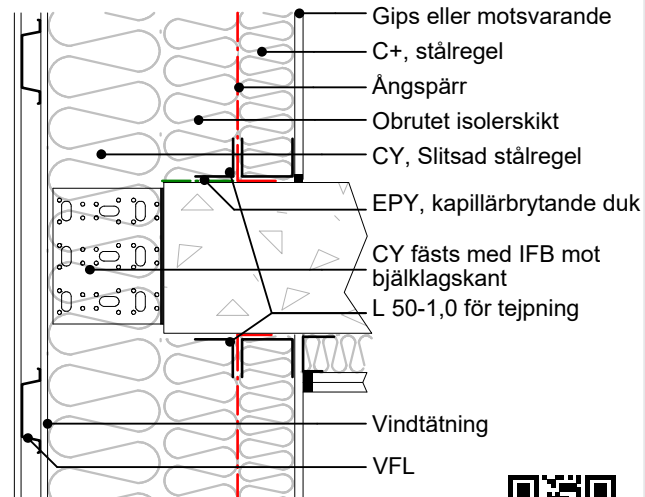
Avslutning

29:02



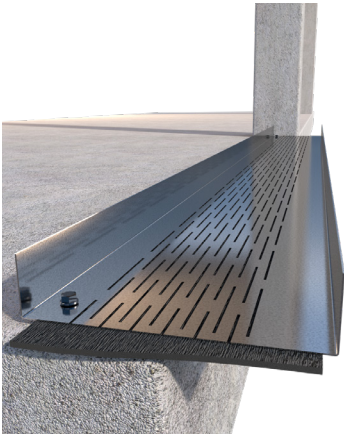
Mot bjälklag

29:03



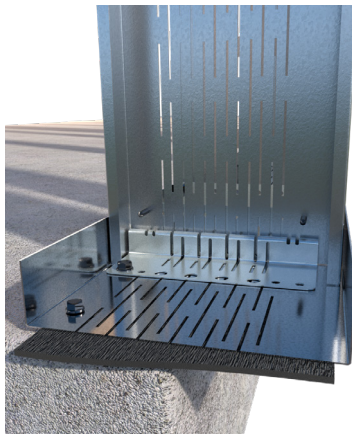
Rekommendation infästning: För att förenkla montaget rekommenderar Europrofil montageskruv med sexkantshuvud så långt det är möjligt. Fästdon väljs i övrigt enligt anvisningar från aktuell fästonsleverantör.

Infästning av skena 30:01



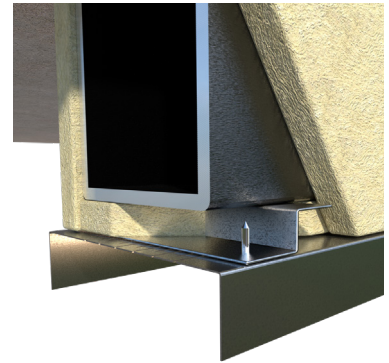
Skenan positioneras och fästs med lämplig skruv i var ände. Detta är tillräckligt då skenan kommer att fixeras mot underlaget vid varje regel enligt 30:02.

Infästning av regel 30:02



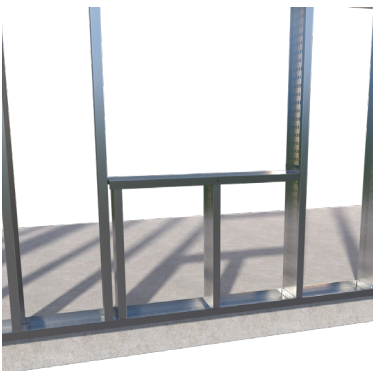
Reglarna fästs in mot bjälklaget med lämplig skruv eller annat fästdon. Skruven monteras genom skena och ändavstyvare. Ändavstyvaren tillser att regeln är avstyvad.

Skena mot brandisolerad balk 30:03



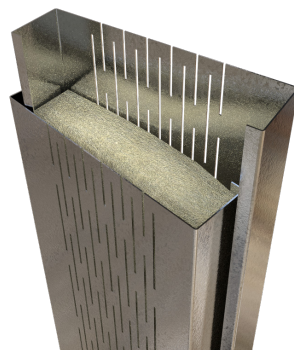
Vid anslutning av skena mot brandisolerat stål kan montaget göras med t.ex. ZB-beslag.

Karmreglar 30:04



Dörrar och fönster kan kräva kraftigare regler. Karmreglar är delslitsade och levereras i godstjocklek 1,5 mm för en stabil infästning av dörrar och fönster.

Boxning av regler 30:05



Boxning av regler vid öppningar kan vara nödvändigt vid montering av fönster och dörrar eller vid stora vindlaster. Det är viktigt att hålrummet isoleras vid montage. Vanligtvis är den boxade regeln ca 100 mm kortare än väggregeln för att gå fri från tak- och golvskenan.

Infästning mot karmregel 30:06



Över- och underliggande skena vid öppningar fästs mot karmregel med hjälp av vinkelbeslag VB-1,5 eller ändavstyvare, WSS. Vinkelbeslaget kan med fördel vinklas nedåt då montageskruvar med sexkantshuvud kan användas för enklare montage.

Extra skruvfäste dörrar/fönster

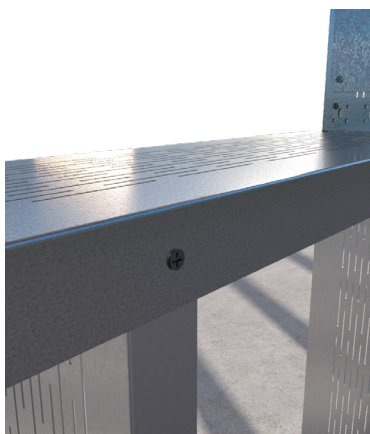
31:01



Då ytterväggsprofilerna är slitsade kan det ibland vara nödvändigt att komplettera med en karmplåt där dörr eller fönster skall fästas in.

Reglar över och under öppning

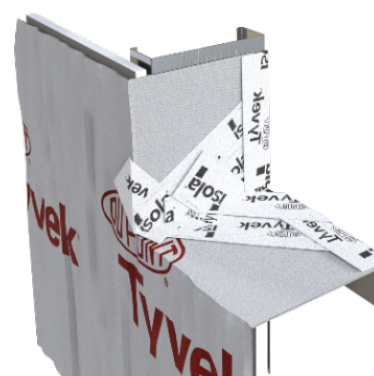
31:02



Med korta regler, under 2000 mm, över och under öppningar är det tillräckligt att skruva regel till skena. Observera att ändavstyvare kan krävas vid korta regler i fall med tung fasad, stor vindlast eller liknande omständigheter.

Tätning av slitsar

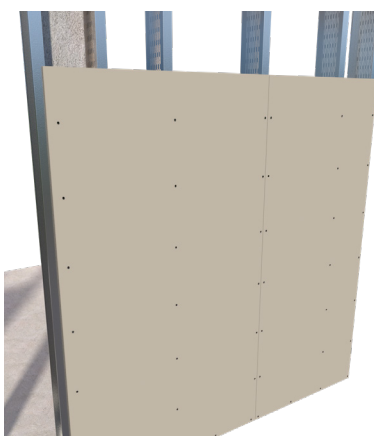
31:03



För att säkerställa väggens isolationsförmåga bör profilernas slitsar tätas runt öppningar. Detta kan göras med t.ex. med vindduk och tejp. Observera att vid indragna fönster bör man använda membran, se avsnittet om lufttäta konstruktionslösningar.

Infästning av skivmaterial

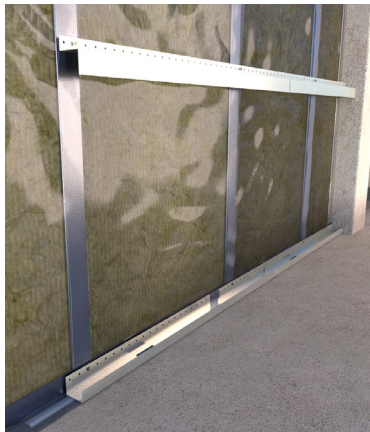
31:04



Följ leverantörens anvisningar för rätt infästning. Vanligtvis skruvas skivorna med 200 mm skruvavstånd efter kanten och 300 mm skruvavstånd mitt på skivorna.

Påsalningsprofiler

31:05



Påsalningsprofiler PU, vid avslut och runt öppningar, samt PZ, i fält, fästes till ytterväggsregeln med självborrande skruv av typ EG PS 4,8 x16 C2. Observera den mekaniska infästningen av diffusionsspärren, se instruktion 20:02.

Kapacitet vindlast, enkelstomme

Grundläggande förutsättningar för beräkningsresultat i tabell nedan:

- Beräkningar baseras enbart på profiler från Europrofil. Andra fabrikat kan till exempel använda andra stålqualiteter eller andra tvärsnitt vilket i stort påverkar profilens egenskaper.
- Det förutsätts att Ändavstyvare används på samtliga reglar över 2000 mm.
- Det förutsätts att ytterväggen är komplett uppbyggd enligt instruktion i denna vägledning:
 - Standardgipsskivor eller motsvarande
 - Reglar, CY, monterade med centrumavstånd s600 mm
 - Horisontell läkt, t.ex. VFL, monterad med centrumavstånd s600 mm
 - Utvändig gips eller annat skivmaterial i motsvarande styvhet.

Max vindlast per m²

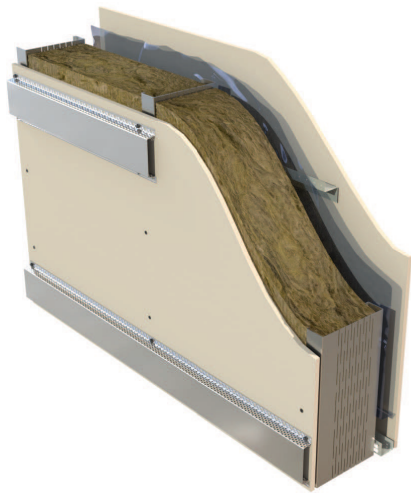
Tabellen anger maximal vindlast per m² och tar hänsyn till det som inträffar först av brott eller en utböjning som överstiger L/300.

Enkelstomme

Regeltyp	Vägghöjd					
	2600 mm	2800 mm	3000 mm	3200 mm	3400 mm	3600 mm
CY 195-1,0	3,3 kN/m ²	3,1 kN/m ²	2,8 kN/m ²	2,7 kN/m ²	2,5 kN/m ²	2,3 kN/m ²
CY 195-1,2	4,7 kN/m ²	4,4 kN/m ²	4,0 kN/m ²	3,7 kN/m ²	3,3 kN/m ²	2,9 kN/m ²
CY 195-1,5	6,5 kN/m ²	5,9 kN/m ²	5,5 kN/m ²	4,9 kN/m ²	4,2 kN/m ²	3,6 kN/m ²
CY 250-1,0	4,4 kN/m ²	4,0 kN/m ²	3,7 kN/m ²	3,5 kN/m ²	3,3 kN/m ²	2,9 kN/m ²
CY 250-1,2	6,0 kN/m ²	5,7 kN/m ²	5,2 kN/m ²	4,8 kN/m ²	4,4 kN/m ²	4,0 kN/m ²
CY 250-1,5	8,8 kN/m ²	8,2 kN/m ²	7,5 kN/m ²	6,8 kN/m ²	6,4 kN/m ²	5,9 kN/m ²

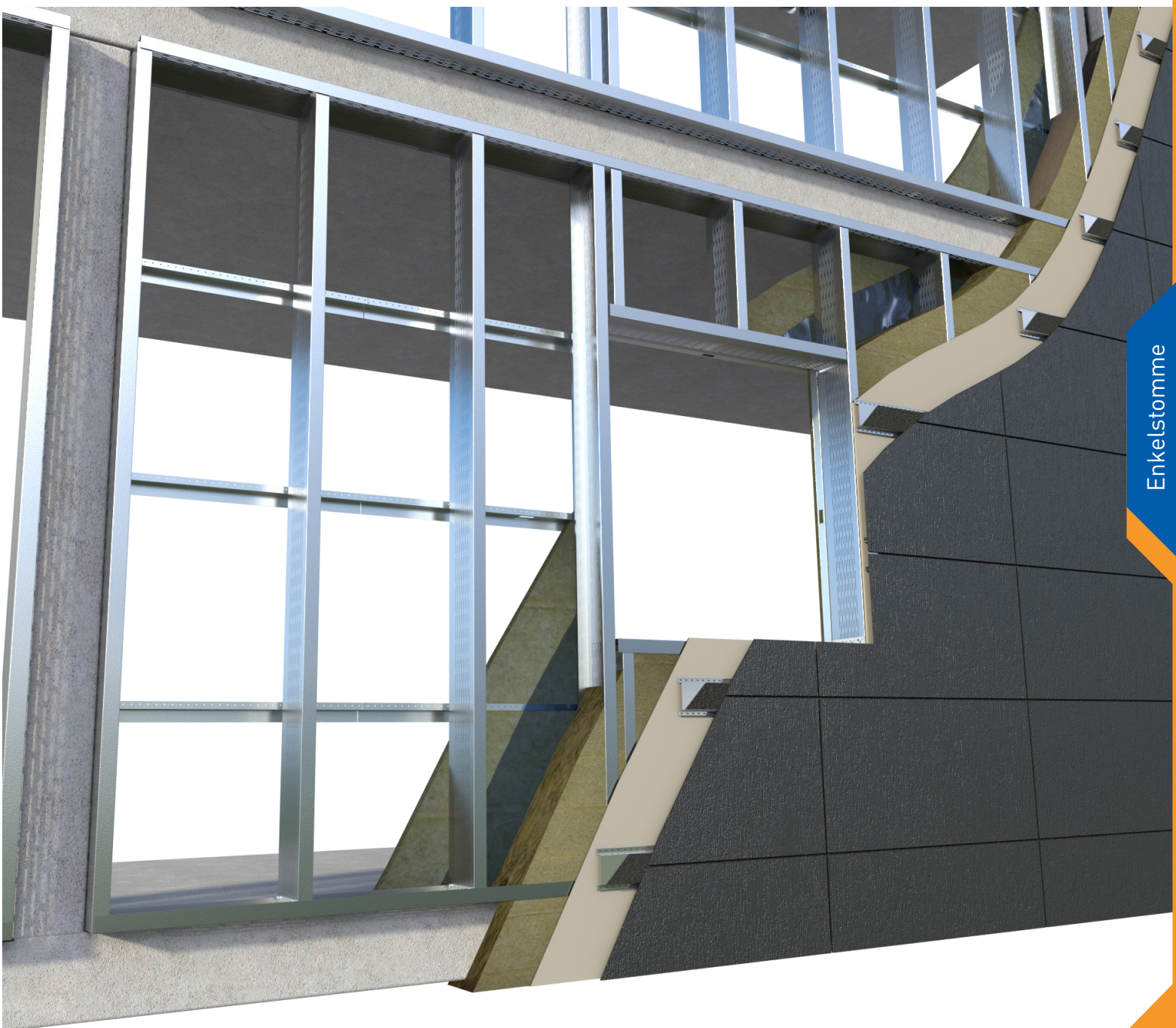
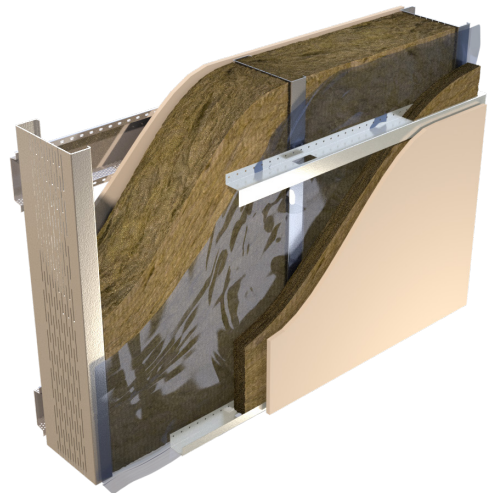
Enkelstomme, från utsida

33:01



Enkelstomme, från insida

33:02



Enkelstomme

Rekommendation infästning: För att förenkla montaget rekommenderar Europrofil montageskruv med sexkantshuvud så långt det är möjligt. Fästdon väljs i övrigt enligt anvisningar från aktuell fästonsleverantör.

Infästning av reglar i bjälklagskant

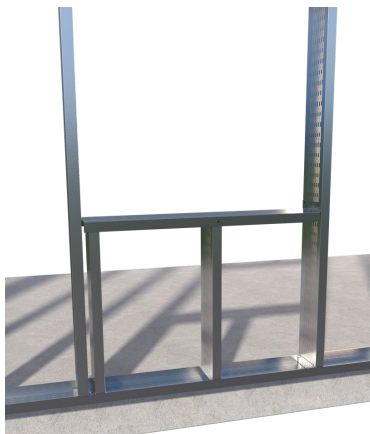
34:01



Reglar på upp till 12 meter fästes i bjälklagskant med Infästningsbeslag, IFB, i erforderlig dimension.

Karmreglar

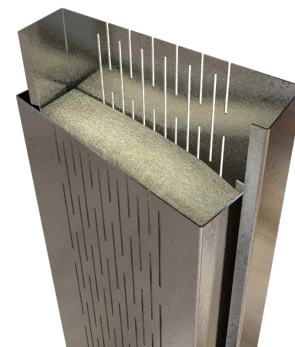
34:02



Dörrar och fönster kan kräva kraftigare reglar. Karmreglar är delslitsade och levereras i godstjocklek 1,5 mm för en stabil infästning av dörrar och fönster.

Boxning av regel

34:03



Boxning av reglar vid öppningar kan vara nödvändigt vid montering av fönster och dörrar eller vid stora vindlaster. Det är viktigt att hålrummet isoleras vid montage. Vanligtvis är den boxade regeln ca 100 mm kortare än väggregeln för att gå fri från tak- och golvskenan.

Infästning mot karmregel

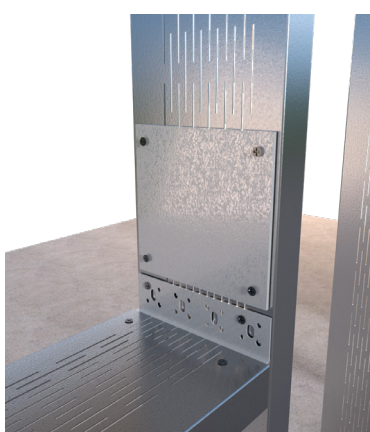
34:04



Över- och underliggande skena vid öppningar fästs mot karmregel med hjälp av vinkelbeslaget VB-1,5 eller ändavstyvare, WSS. Vinkelbeslaget kan med fördel vinklas nedåt så montageskruvar med sexkantshuvud kan användas för enklare montage.

Extra skruvfäste dörrar/fönster

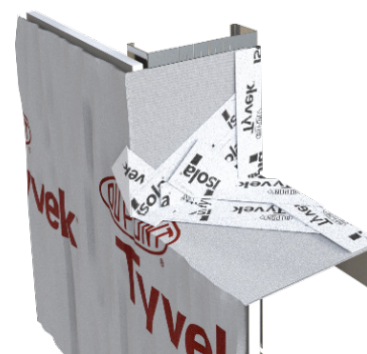
34:05



Då ytterväggsprofilerna är slitsade kan det ibland vara nödvändigt att komplettera med en karmplåt där dörr eller fönster skall fästas in.

Tätning av slitsar

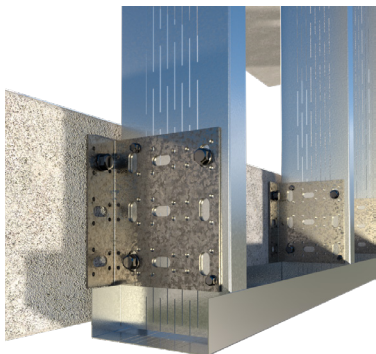
34:06



För att säkerställa väggens isolationsförmåga bör profilernas slitsar tätas runt öppningar. Detta kan göras med t.ex. med vindduk och tejp. Observera att membran bör användas vid indragna fönster, se avsnittet om lufttäta konstruktionslösningar.

Avslutning, exempel

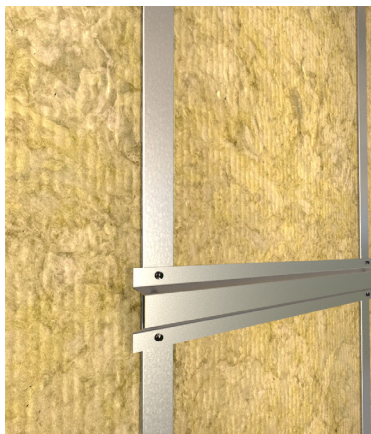
35:01



En slitsad ytterväggsskena kan vanligtvis användas som avslutning då detta ger tillräckligt underlag för infästning.

Avstyvning av fria flänsar

35:02



Den yttre stommen i dubbelstommen är enbart avstyvpad på ena sidan vilket starkt reducerar styrkan i ytterväggsregeln. Avstyvning av regelns bakre fläns är därför många gånger nödvändig. Avstyvning görs t.ex. med hattprofil monterad på max s1200 mm. Se tabeller på sid 36.

Isolering av hålrum

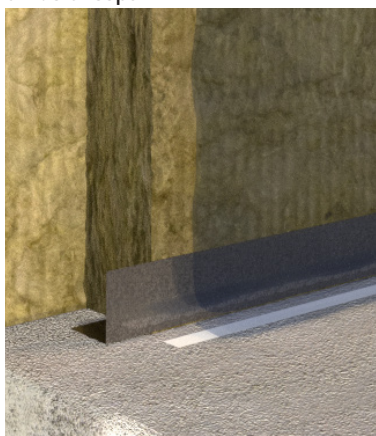
35:03



Isolerhållare, IH, monteras mot yttre stommens inre fläns med förmonterad dubbelhäftande tejp. Isolerhållaren bör monteras på varje regel, ca 300 mm från regelns högsta punkt och med ett vertikalt centrumavstånd på ca 1200 mm. Vik ut piggen 90°. Trä på isoleringen och vik undan den del av piggen som sticker ut ur isoleringen.

Exempel på infästning av diffusionsspärr

35:04



Man kan med fördel använda en vinkelprofil, L 50-1,0, för att mekaniskt klämma fast diffusionsspärren mot golv och tak. Detta kan också göras med den invändiga stommens skena.

Montering av inre stomme

35:05



Innerväggsskenan monteras med lämpligt fästdon, på s 400-600 mm. Se 20:04 för mekanisk infästning av diffusionsspärr.

Europrofil rekommenderar skena med polyetenduk eller torr fogtätning för bättre kvalitet på ytterväggs täthet. Europrofils innerväggsskena, Wall-Click, minimerar montage tiden då det oftast är raka väggar.

Sarg

35:06



En sarg kan enkelt byggas genom att låta den yttre stommen fortsätta till önskad höjd. På detta vis får man en stark och stabil konstruktion. Om större tjocklek önskas kan baksidan kompletteras med z-profiler.

Kapacitet vindlast, dubbelstomme

Grundläggande förutsättningar för beräkningsresultat i tabell nedan:

- Data i tabellen syftar till att ge ett estimat som kan ligga till grund för projektplanering.
- Projektets ansvarige konstruktör skall verifiera slutgiltigt val av profiler i relation till aktuell vindlast samt övriga faktorer.
- Beräkningar baseras enbart på profiler från Europrofil. Andra fabrikat kan till exempel använda andra stålqualiteter eller andra tvärsnitt vilket i stort påverkar profilens egenskaper.

Det förutsätts att ytterväggen är komplett uppbyggd enligt instruktion i denna vägledning:

- Standardgipsskivor eller motsvarande
- Regelverk inre stomme
- Obrutet isolerskikt
- Reglar, CY, monterade med centrumavstånd s600 mm
- Utvändig gips eller annat skivmaterial med motsvarande styvhet.

Max vindlast per m²

Tabellen anger maximal vindlast per m² och tar hänsyn till det som inträffar först av brott eller en utböjning som överstiger L/300 vid s600 mm.

Enkelsidigt avstyvad

Se illustration 37:01	9 mm utvändig gips. Inre fläns ej avstyvad.					
	2600	2800	3000	3200	3400	3600
CY 145-1,0	1,0 kN/m ²	0,8 kN/m ²	0,7 kN/m ²	-	-	-
CY 145-1,2	1,3 kN/m ²	1,0 kN/m ²	0,8 kN/m ²	-	-	-
CY 145-1,5	2,0 kN/m ²	1,6 kN/m ²	1,3 kN/m ²	-	-	-
CY 195-1,0	1,3 kN/m ²	1,0 kN/m ²	0,8 kN/m ²	0,6 kN/m ²	-	-
CY 195-1,2	1,8 kN/m ²	1,4 kN/m ²	1,1 kN/m ²	0,9 kN/m ²	-	-
CY 195-1,5	2,5 kN/m ²	2,0 kN/m ²	1,6 kN/m ²	1,3 kN/m ²	-	-

Dubbelsidigt avstyvad

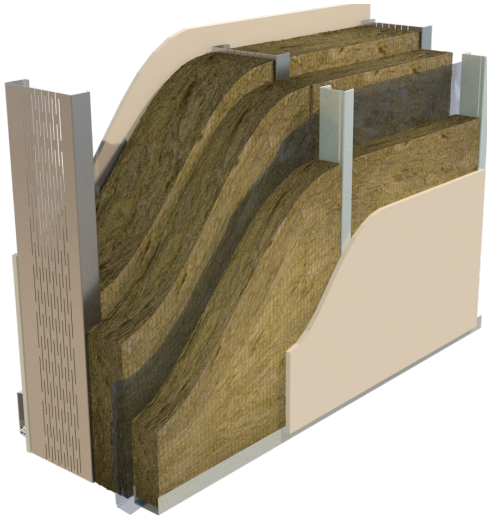
Se illustration 37:02	9 mm utvändig gips. Inre fläns avstyvad med hattprofil på max s1200.					
	2600	2800	3000	3200	3400	3600
CY 145-1,0	2,5 kN/m ²	2,3 kN/m ²	2,1 kN/m ²	1,8 kN/m ²	1,6 kN/m ²	1,3 kN/m ²
CY 145-1,2	3,5 kN/m ²	3,1 kN/m ²	2,6 kN/m ²	2,2 kN/m ²	1,8 kN/m ²	1,6 kN/m ²
CY 145-1,5	4,5 kN/m ²	3,9 kN/m ²	3,3 kN/m ²	2,8 kN/m ²	2,4 kN/m ²	2,0 kN/m ²
CY 195-1,0	3,3 kN/m ²	3,1 kN/m ²	2,8 kN/m ²	2,7 kN/m ²	2,5 kN/m ²	2,3 kN/m ²
CY 195-1,2	4,7 kN/m ²	4,4 kN/m ²	4,0 kN/m ²	3,7 kN/m ²	3,3 kN/m ²	2,9 kN/m ²
CY 195-1,5	6,5 kN/m ²	5,9 kN/m ²	5,5 kN/m ²	4,9 kN/m ²	4,2 kN/m ²	3,6 kN/m ²

OBS! Vid höga väggar måste också den inre regeln kontrolleras med avseende på invändig vindlast.

Se information på www.europrofil.se

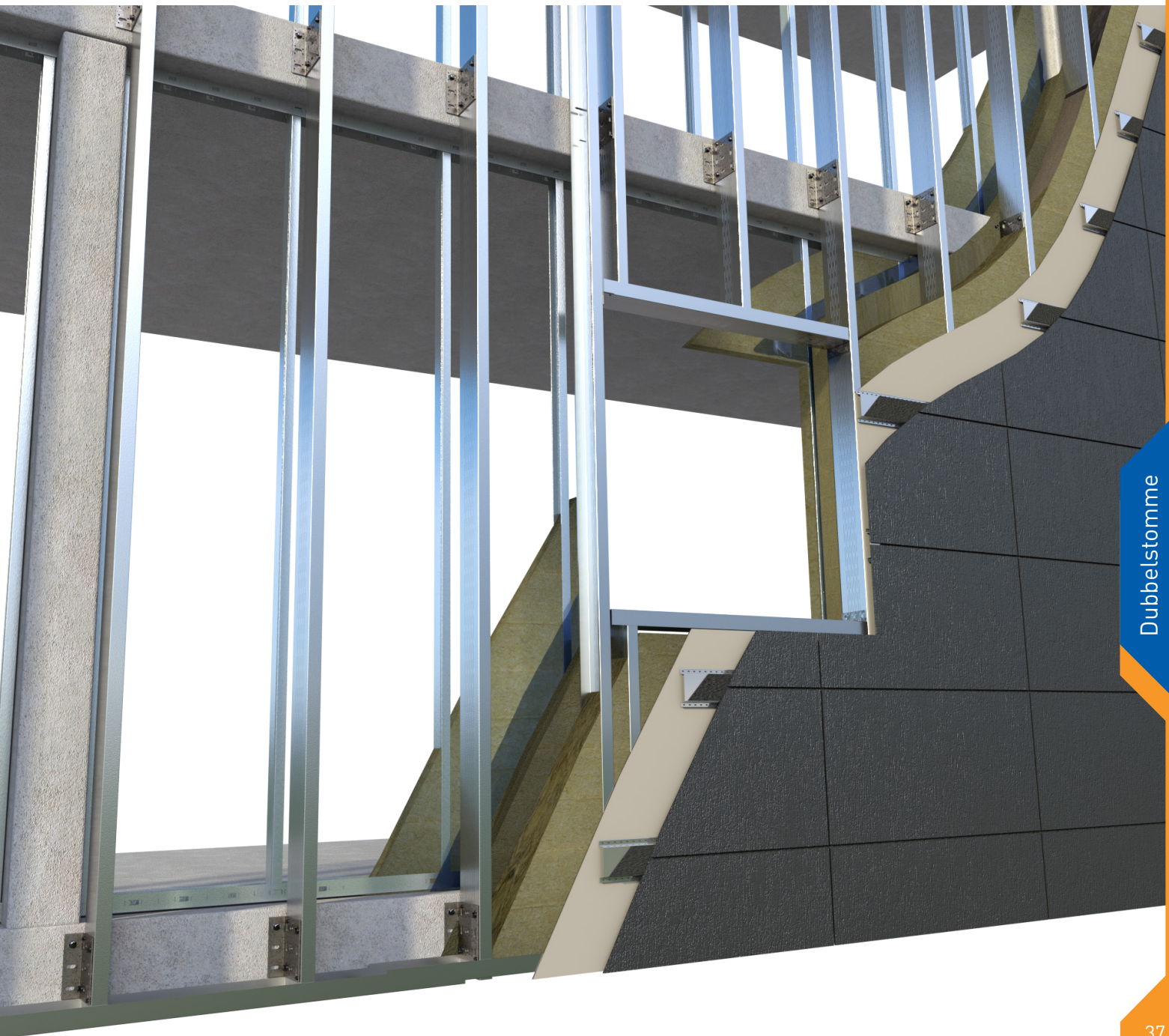
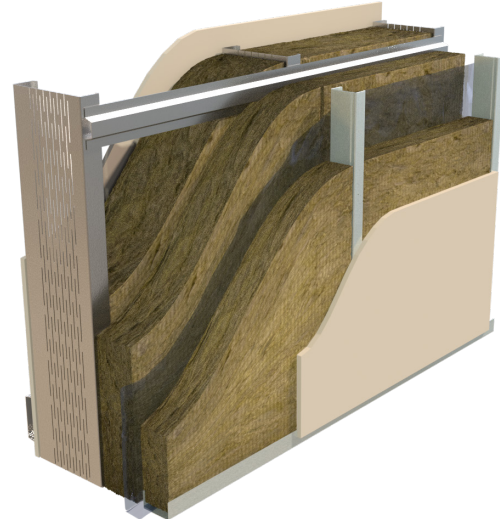
Enkelsidigt avstyvad yttre stomme

37:01



Dubbelsidigt avstyvad yttre stomme

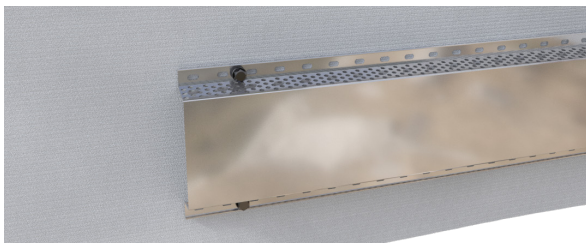
37:02



Dubbelstomme

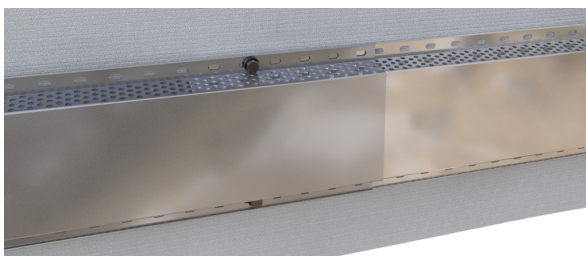
Montage av ventilerad fasadläkt, VFL

Infästning av VFL



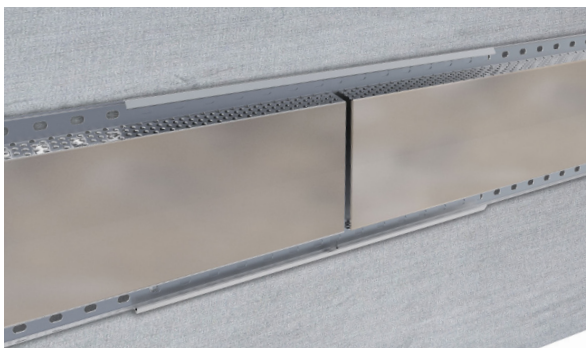
VFL skruvas enkelt genom vindskivan mot ytterväggsregelns yttre fläns med hjälp av Europrofils montageskruv EG VFL-ST 4,8 x 40 i C4. Om det enbart används vindduk monterar VFL mot stålregelns fläns med Europrofils montageskruv EG VFL-ZR 4,8 x 13 C4.

Skarvning av VFL



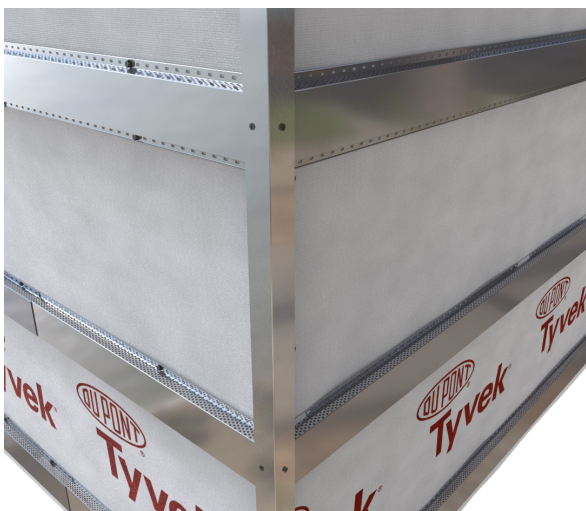
VFL kan enkelt skarvas genom överlappning. Europrofil rekommenderar att överlappning så långt som möjligt sker över regel. Vid överlappning i fält bör överlappningen vara minst 300 mm och fixerad med två montageskruvar av typen plattskalleskruv EG PS 4,8 x 16 C4.

Rörelsefog VFL



Beroende på vald fasadbeklädnad kan rörelsefog vara nödvändigt. Se rekommendationer från vald leverantör av fasadbeklädnad. Rörelsefog kan t.ex. utföras med specialbeslag som tillåter rörelser i längsled.

Hörn



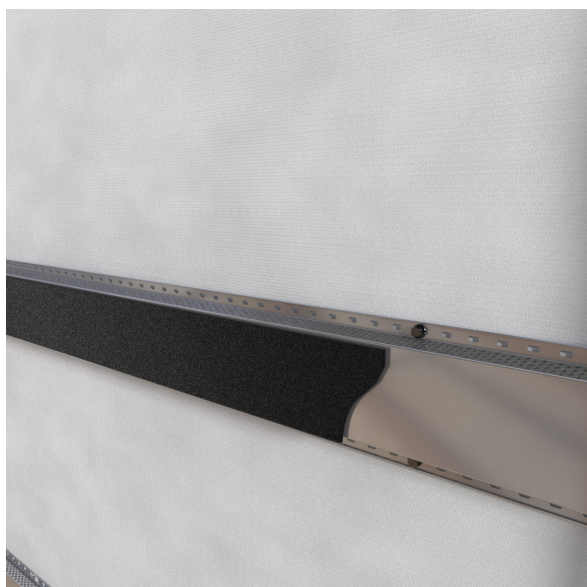
Använd L 50-0,7 ZM alternativt L 75/25-0,7 ZM beroende på dimensionen på VFL. Fäst vinkeln i VFL med montageskruv av typ plattskalleskruv EG PS 4,8 x 16 C4 eller liknande. Motsvarande lösning kan användas för invändiga hörn.

Öppningar och avslutningar



Runt öppningar används med fördel VU 25 ZM-0,7. En ventilerad asymmetrisk U-profil i korrosivitetsklass C5. Profilen har hål för upprätthållen ventilation och erbjuder ett gott underlag för infästning vid fasadskivornas kanter. Samma profil används som avslutning som runt öppningar.

VFL med EPTL-duk



Europrofil rekommenderar VFL med pålimmad EPTL-duk vilket ger en mjukare infästning av fasadskivor som minskar risken för sprickbildning och missljud i fasaden. EPTL-duken är antracitgrå.

Detta är ett utdrag ur Europrofilers produktkatalog. Se www.europrofil.se/produktkatalog för komplett sortiment.

UY

Ytterväggsskena

Art nr	Artikel	B (mm)	H (mm)	L:3000 (mm)	L:6000	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)	Antal (pall)
3060	UY 120-1,0	120	47	x		1,71	2	50
3062	UY 145-1,0	145	47	x		1,91	2	50
3064	UY 145-1,5	145	49	x		2,94	2	50
3069	UY 170-1,0	170	47	x	x	2,10	2	48
3071	UY 170-1,5	170	49	x		3,24	2	48
3073	UY 195-1,0	195	47	x	x	2,30	2	48
3075	UY 195-1,5	195	49	x		3,53	2	48
3081	UY 220-1,0	220	47	x		2,50	2	48
3082	UY 220-1,5	220	49	x		3,82	2	48
3083	UY 250-1,0	250	47	x		2,73	2	48
3085	UY 250-1,5	250	49			4,18	2	48



UYEP

Ytterväggsskena med EPY-duk

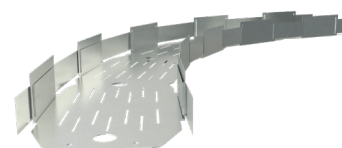
Art nr	Artikel	B (mm)	H (mm)	L (mm, std)	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)	Antal (pall)
3091	UYEP 120-1,0	120	47	3000	1,74	2	50
3093	UYEP 145-1,0	145	47	3000	1,95	2	50
3100	UYEP 170-1,0	170	47	3000	2,15	2	48
3104	UYEP 195-1,0	195	47	3000	2,35	2	48
3112	UYEP 220-1,0	220	47	3000	2,55	2	48
3114	UYEP 250-1,0	250	47	3000	2,79	2	48



UYEF

Ytterväggsskena böjbar

Art nr	Artikel	B (mm)	H (mm)	L (mm, std)	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)
1740	UYEF 145/50-1,0	145	50	2800	2,17	4
1744	UYEF 170/50-1,0	170	50	2800	2,40	4
1746	UYEF 195/50-1,0	195	50	2800	2,63	4



EPY

EP-duk på rulle - Yttervägg

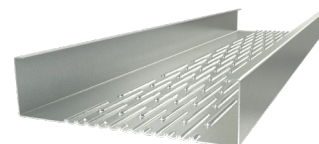
Art nr	Artikel	B (mm)	H (mm)	L (m, std)	Vikt (kg/rl)
2042	EPY 120-8	110	8	80	2,32
2044	EPY 145-8	135	8	80	2,80
2046	EPY 170-8	160	8	80	3,28
2048	EPY 195-8	185	8	80	3,76
2050	EPY 220-8	210	8	80	4,24
2052	EPY 250-8	240	8	80	4,80



CY

Yttervägsregel

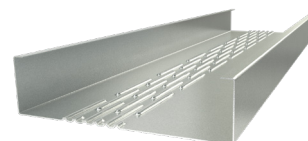
Art nr	Artikel	B (mm)	H1/H2 (mm)	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)	Antal (pall)
3001	CY 120-1,2	120	42/46	2,14	2	50
3003	CY 145-1,0	145	42/46	1,91	2	50
3005	CY 145-1,5	145	46/51	2,94	2	50
3010	CY 170-1,0	170	42/46	2,10	2	48
3012	CY 170-1,5	170	46/51	3,24	2	48
3014	CY 195-1,0	195	42/46	2,30	2	48
3016	CY 195-1,5	195	46/51	3,53	2	48
3020	CY 220-1,0	220	42/46	2,50	2	48
3021	CY 220-1,5	220	46/51	3,82	2	48
3022	CY 250-1,0	250	42/46	2,73	2	48
3023	CY 250-1,2	250	44/48	3,46	2	48
3024	CY 250-1,5	250	46/51	4,18	2	48



CYK

Karmregel delslits

Art nr	Artikel	B (mm)	H1/H2 (mm)	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)	Antal (pall)
3049	CYK 145-1,5	145	46/51	2,94	2	50
3050	CYK 170-1,5	170	46/51	3,24	2	48
3051	CYK 195-1,5	195	46/51	3,53	2	48
3052	CYK 220-1,5	220	46/51	3,82	2	48



PL

Karmplåt

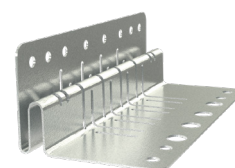
Art nr	Artikel	B (mm)	H (mm)	T (mm)	Vikt (kg/st)
2078	PL 1714-1,5	165	140	1,5	0,27
2080	PL 2219-1,5	215	190	1,5	0,48



WSS

Ändavstyvare

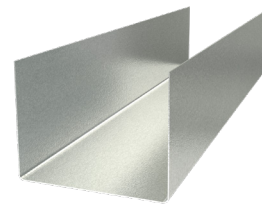
Art nr	Artikel	B (mm)	Vikt (kg/st)	Antal (kartong)
1972	WSS 120-1,0	116	0,13	50
1974	WSS 145-1,0	141	0,16	50
1976	WSS 170-1,0	166	0,19	50
1978	WSS 195-1,0	191	0,22	50
1980	WSS 220-1,0	216	0,25	50
1982	WSS 250-1,0	246	0,28	50



U

Skena

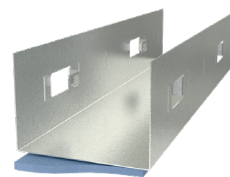
Art nr	Artikel	B (mm)	H (mm)	L:2500 (mm)	L:3000 (mm)	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)	Antal (pall)
1026	U 70/55-0,5	70	52	x	x	0,68	8	160
1030	U 95/55-0,5	95	52	x	x	0,77	8	128



UWEP

Skena WallClick med EP-duk

Art nr	Artikel	B (mm)	H (mm)	L (mm, std)	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)	Antal (pall)
1118	UWEP 70/55-0,6	70	54	3000	0,78	8	224
1122	UWEP 95/55-0,6	95	54	3000	0,90	8	160



C+

Regel, Plusregel

Art nr	Artikel	B (mm)	H1/H2 (mm)	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)	Antal (pall)
1302	C+ 70-0,46	70	38,5/40	0,56	8	240
1306	C+ 95-0,46	95	38,5/40	0,65	8	192



IH

Isolerhållare

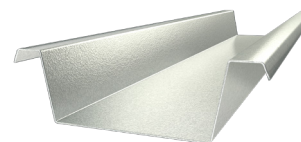
Art nr	Artikel	B (mm)	H (mm)	L (mm, std)	Vikt (kg/st)	Antal (kartong)
1422	IH 130/30-0,5	30	130	30	0,02	100



S

Sekundärregel

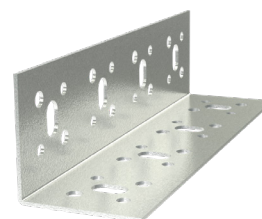
Art nr	Artikel	T (mm)	B (mm)	H (mm)	L:2500 (mm, std)	L:3800 (mm, std)	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)	Antal (pall)
1488	S 25-0,5	0,5	45	25	x	x	0,50	8	320



VB-1,5

Vinkelbeslag 1,5

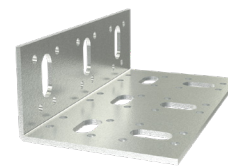
Art nr	Artikel	B (mm)	H (mm)	L (mm, std)	Vikt (kg/st)	Antal (kartong)
1996	VB 95-1,5	65	65	95	0,14	50
1998	VB 140-1,5	65	65	140	0,20	50
2000	VB 165-1,5	65	65	165	0,25	50
2570	VB 190-1,5	65	65	190	0,29	50
2002	VB 215-1,5	65	65	215	0,33	50
2004	VB 245-1,5	65	65	245	0,37	50



VB-3,0

Vinkelbeslag 3,0

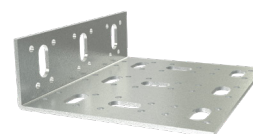
Art nr	Artikel	B (mm)	H (mm)	L (mm, std)	Vikt (kg/st)	Antal (kartong)
2022	VB 90-3,0	95	65	90	0,34	10
2024	VB 135-3,0	95	65	135	0,52	10
2026	VB 180-3,0	95	65	180	0,71	10
2028	VB 240-3,0	95	65	240	0,92	10



IFB-3,0

Infästningsbeslag 3,0

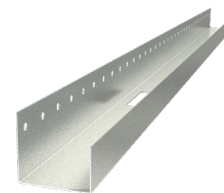
Art nr	Artikel	B (mm)	H (mm)	L (mm, std)	Vikt (kg/st)	Antal (kartong)
2016	IFB 145-3,0	145	65	180	0,91	10
2018	IFB 190-3,0	190	65	180	1,13	10
2020	IFB 240-3,0	240	65	180	1,38	10



PU

Påsalningsprofil, PU

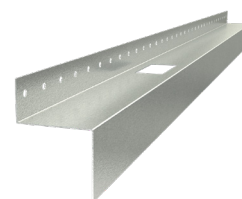
Art nr	Artikel	B (mm)	H1/H2 (mm)	L (mm, std)	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)	Antal (pall)
2058	PU 45-0,7	45	35/50	3000	0,70	8	192
2062	PU 70-0,7	70	35/50	3000	0,83	8	160
2064	PU 95-0,7	95	35/50	3000	0,97	8	96



PZ

Påsalningsprofil, PZ

Art nr	Artikel	B (mm)	H1/H2 (mm)	L (mm, std)	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)	Antal (pall)
2066	PZ 45-0,7	45	25/40	3000	0,59	8	392
2070	PZ 70-0,7	70	25/40	3000	0,72	8	240
2072	PZ 95-0,7	95	25/40	3000	0,86	8	192



VFL ZM

**Ventilerad fasadläkt, korrosivetsklass C5
Magnelis®**

Art nr	Artikel	B (mm)	H (mm)	L (mm, std)	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)	Antal (pall)
3119	VFL 70/15 ZM-1,0	70	15	3000	0,92	8	192
3120	VFL 70/25 ZM-0,7	70	25	3000	0,72	8	192
3121	VFL 70/25 ZM-1,0	70	25	3000	1,02	8	192
3122	VFL 70/45 ZM-1,0	70	45	3000	1,20	8	192
3118	VFL 100/25 ZM-1,0	100	25	3000	1,26	8	160



tel. 0587-818 80
www.europrofil.se

EUROPROFIL
making room for tomorrow