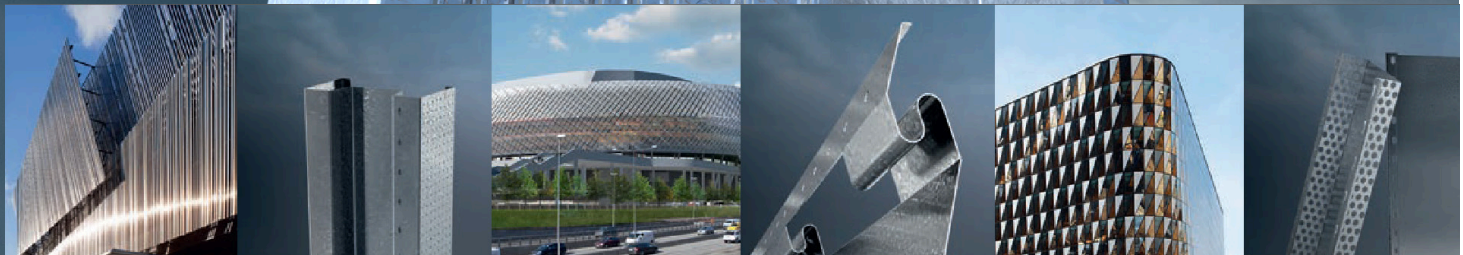


Yttervegg

Prosjekterings- og monteringsveiledning

Januar 2017 v02



Forord

Europrofil AB er Nordens ledende produsent av stålprofiler til byggindustrien.

Selskapet ble grunnlagt i 1982. Hovedkontoret og produksjonen ligger i Nora, i hjertet av Bergslagen, hvorfra produktene distribueres på hele det nordiske markedet. Vi er en langsiktig samarbeidspartner med høy teknisk kompetanse, og vi har lang erfaring med å håndtere prosjekter og agere som tekniske rådgivere innenfor våre forretningsområder.

Styrken vår ligger i langvarige relasjoner med nøye utvalgte dyktige forhandlere, der vårt kontinuerlige mål er å skape gjensidig gevinst basert på våre verdier.

Siden 2006 har Europrofil vært en del av den danske industrikonsernet Ib Andresen Industrier A/S. Konsernet har produksjonsanlegg i Sverige, Norge og Danmark. Vi bearbeider årlig rundt 600 000 tonn stål og har en omsetning på rundt 2,2 milliarder SEK.

Forretningsideen vår: Europrofil skal bidra til bærekraftig bygging ved å utvikle, produsere og levere kostnadseffektive, innovative og miljøvennlige produkter for romskillevegger til det nordiske byggmarkedet.

Visjonen vår: Europrofil skal være den ledende leverandøren av lettbyggeteknologi for romskillevegger i Norden.

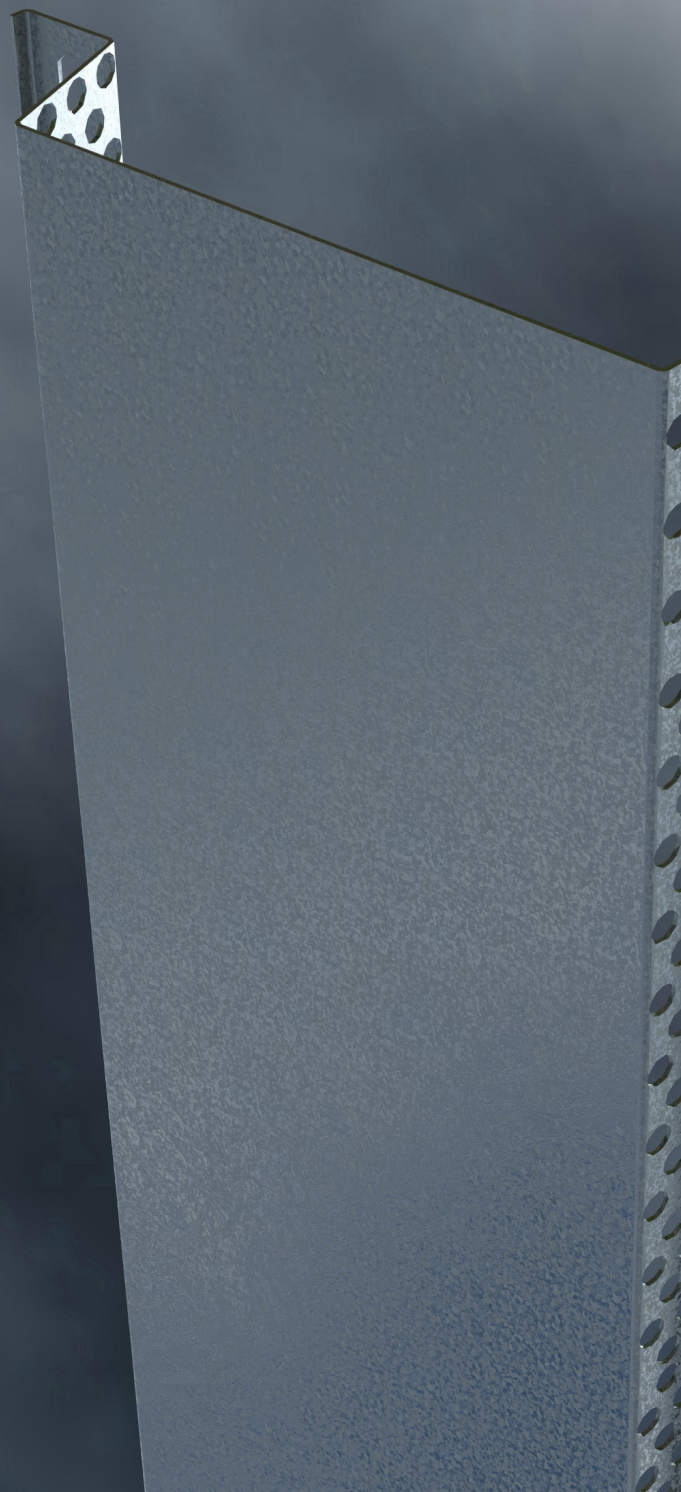
Betingelser for bruk

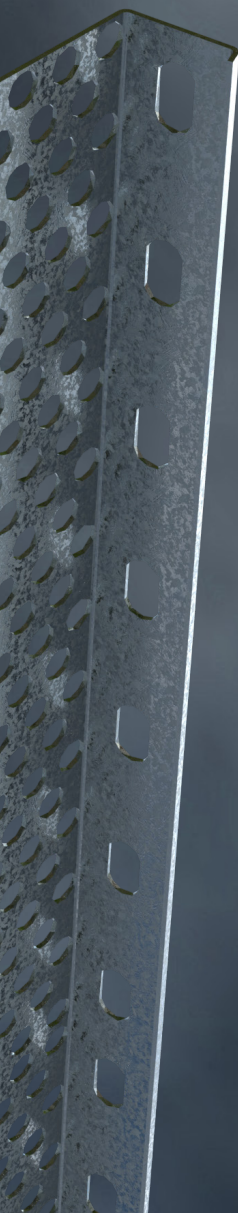
Europrofil AS har ikke til formål å drive arkitekt-, konsulent-, eller entreprenørvirksomhet. Hensikten med denne brosjyre er å stille til rådighet, som en service, den viten og erfaring som bedriften sitter inne med. Bruk av denne brosjyre fritar ikke brukeren for deres vanlige ansvar som prosjekterende og utførende. Europrofil AS kan derfor ikke påta seg noe ansvar i forbindelse med ytelse av denne service. For å forenkle prosjektarbeidet tillater Europrofil AS at alle tegninger og beskrivelser kopieres for bruk i byggetegninger, anbudsbeskrivelse o.l.. Dog tillates ikke kopiering for mangfoldiggjørelse i brosjyrer, prisliste eller lignende.

På grunn av kontinuerlig produktutvikling, samt eventuelle endringer forbeholder Europrofil AS seg retten til, når som helst og uten varsel, å foreta endringer i sortiment, veiledninger, konstruksjons- og anvendelsesforhold. Det henvises for øvrig til gjeldende salgs- og leveringsbestemmelser som kan rekvireres fra Europrofil AS.

Kapasiteter angitt i denne brosjyre gjelder kun for uskadede stålprofiler fra Europrofil AS. Profiler av annet fabrikkat kan ha avvikende stålkalitet og andre tverrsnittsmål.

Vi tar forbehold om trykkfeil.





innledning

Forord	2
Betingelser for bruk	2
Hvorfor stål i yttervegg	4
Miljødokumentasjon	4
Hva kan Europrofil bistå med?	5
Konstruksjonsprinsipper	6
Introduksjon til hovedkomponentene	8

Skruer og kapping

Riktig valg av skruer	10
Estimat kapasitet skruer	11
Kapping av stål	12

Energi

Krav til energieffektivitet	13
U-verdier	14

Lyd

Innledning	16
Yttervegger med stålstendere	17
Beregning av innvendig lydnivå	18
Lyd tabeller	18

Tetting

Introduksjon til tetting	19
Dampsperre	20
Tetting ved inntrukket vindu	21

Detaljer

Enkeltvegg med innvendig påføring	22
Dobbeltvegg med isolert hulrom	26

Enkeltvegg

Montasjeveiledning utfyllende enkeltvegg	30
Kapasitet vindlast enkeltvegg	32

Dobbeltvegg

Montasjeveiledning dobbeltvegg	34
Kapasitet vindlast dobbeltvegg	36

Fasadeprofiler

Montasje av VFL	38
-----------------	----

Produktoversikt

produktoversikt	40
-----------------	----

Innholdsfortegnelse

Innledning	2
------------	---

Skruer og kapping	10
-------------------	----

Energi	13
--------	----

Lyd	16
-----	----

Tetting	19
---------	----

Detaljer	22
----------	----

Enkeltvegg	30
------------	----

Dobbeltvegg	34
-------------	----

Fasade profiler	38
-----------------	----

Produktoversikt	40
-----------------	----

Hvorfor stål i yttervegg

Stål har ingen grobunn for muggsopp

Fare for fuktskader og muggvekst i bygningskroppen øker betraktelig i forbindelsen med at isolasjonsmengden øker. Og allerede ugunstige konstruksjoner kan bli enda mer ugunstig. Med stadig økning i fukt og råteskader i Norge, så har stål store fordeler fremfor tre. Stål opptar ikke fuktighet, og avgir heller ikke gasser/emisjoner.

Byggfukt

Stålprofiler har ingen tørkeperiode og er mer tidsbesparende, ettersom byggfukt og tiden til uttørkingen øker drastisk når veggtykkelsen økes.

Brann og lyd

Stål er ubrennbar, så man oppnår en helt ubrennbar konstruksjon. Stålstendere har også veldig gode lydegenskaper.

Miljø og avfall

Stålprofiler tar halvparten av plassen til det tradisjonelle treverket under transport. I tillegg har det lavere vekt. Stål som bestilles på precut gir lite svinn og lite avfall på byggeplass. Vi anbefaler derfor å starte planleggingen tidlig og ta gode mål på byggeplass. Da sparer man både miljøet, og seg selv for mye arbeid. Stål er 100 % resirkulerbart.

Logistikk og byggeplasshåndtering

Stålstendere tar mindre plass på byggeplass og kan lagres ute til det er logisk å transportere profilene til brukerstedet. Dette forenkler logistikken på byggeplass.

Miljø dokumentasjon

Vi har EPD på alle våre ytterveggs produkter!

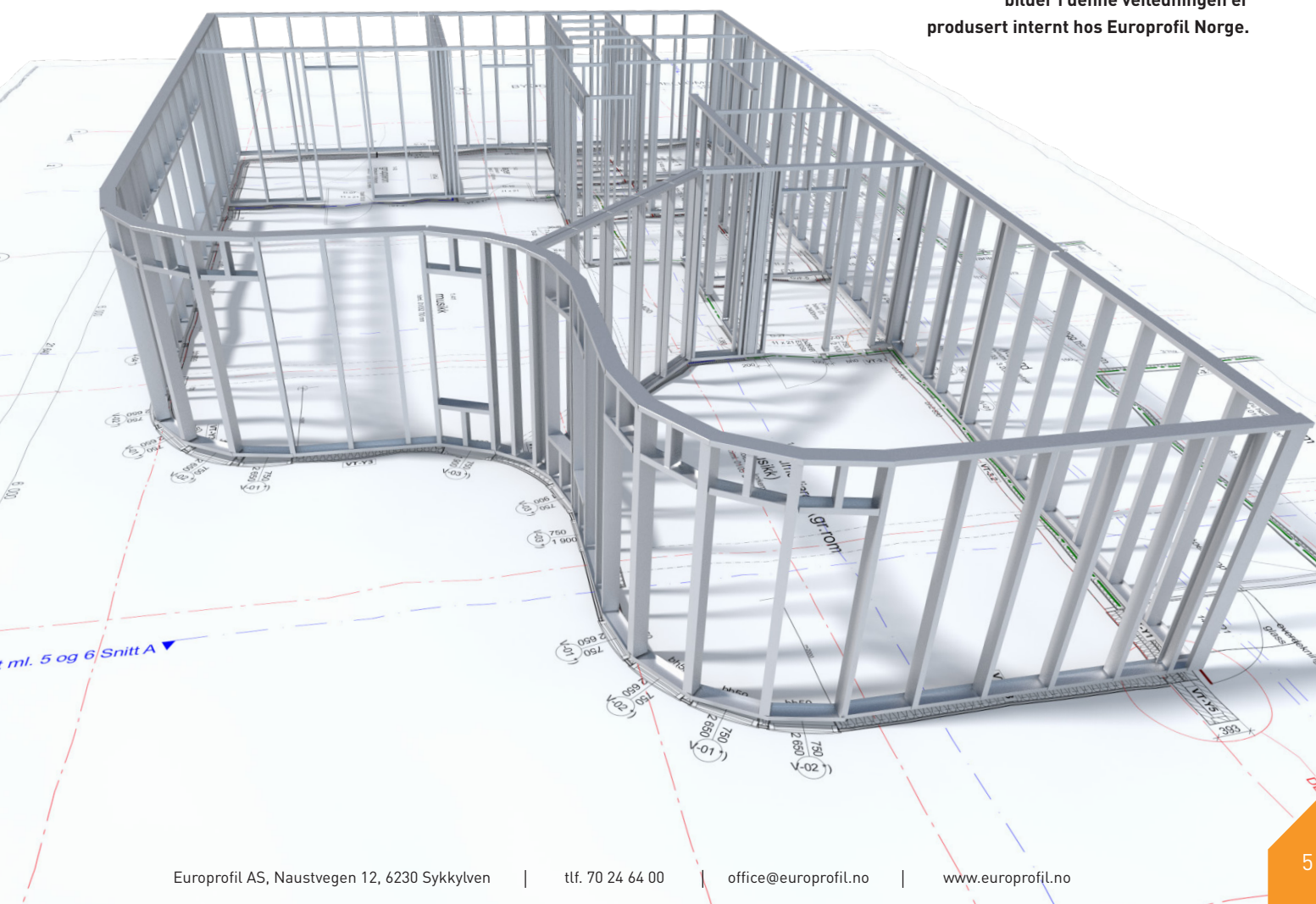


Hva kan Europrofil bistå med

Europrofil har prosjektingeniører som kan bistå med tjenester i prosjekteringsfasen og under byggeperioden. Vi kan blant annet tilby tekniske tjenester som dimensjonering og prosjektering av bærende konstruksjoner i tynnplatestål. Vårt ønske er å kunne kommunisere digitalt med andre prosjekterende og beskrivende ledd. Europrofil har stor kompetanse på digitale tjenester. Som detaljer i 3D, oppriss av stålkomponenter i fasade, mengdeberegninger av ytterveggs komponenter, kapplengder og montasjetegninger.

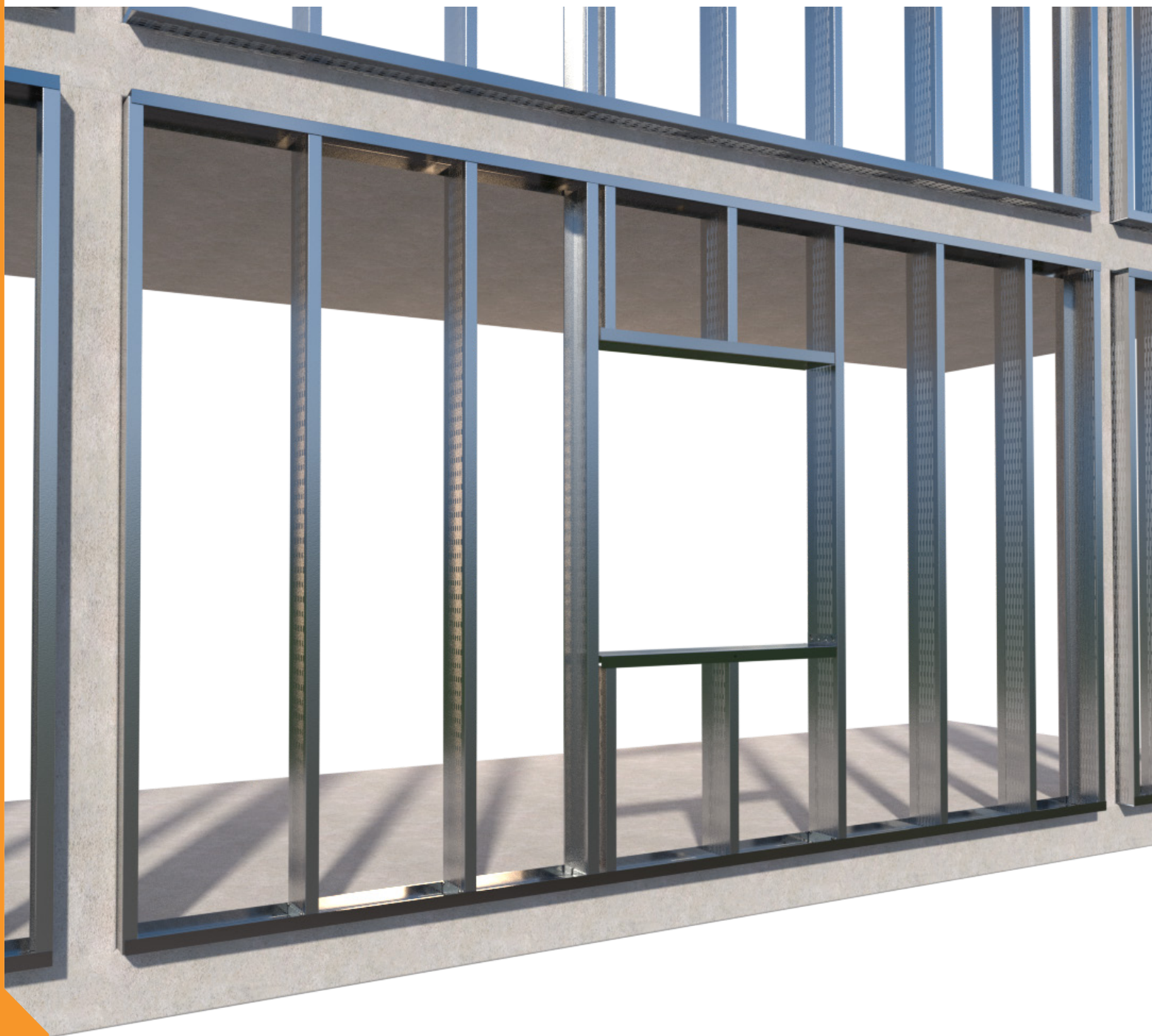
Av digitalt arbeidsverktøy kan vi nevne: Archicad, Autocad, Inventor, Blender mm.

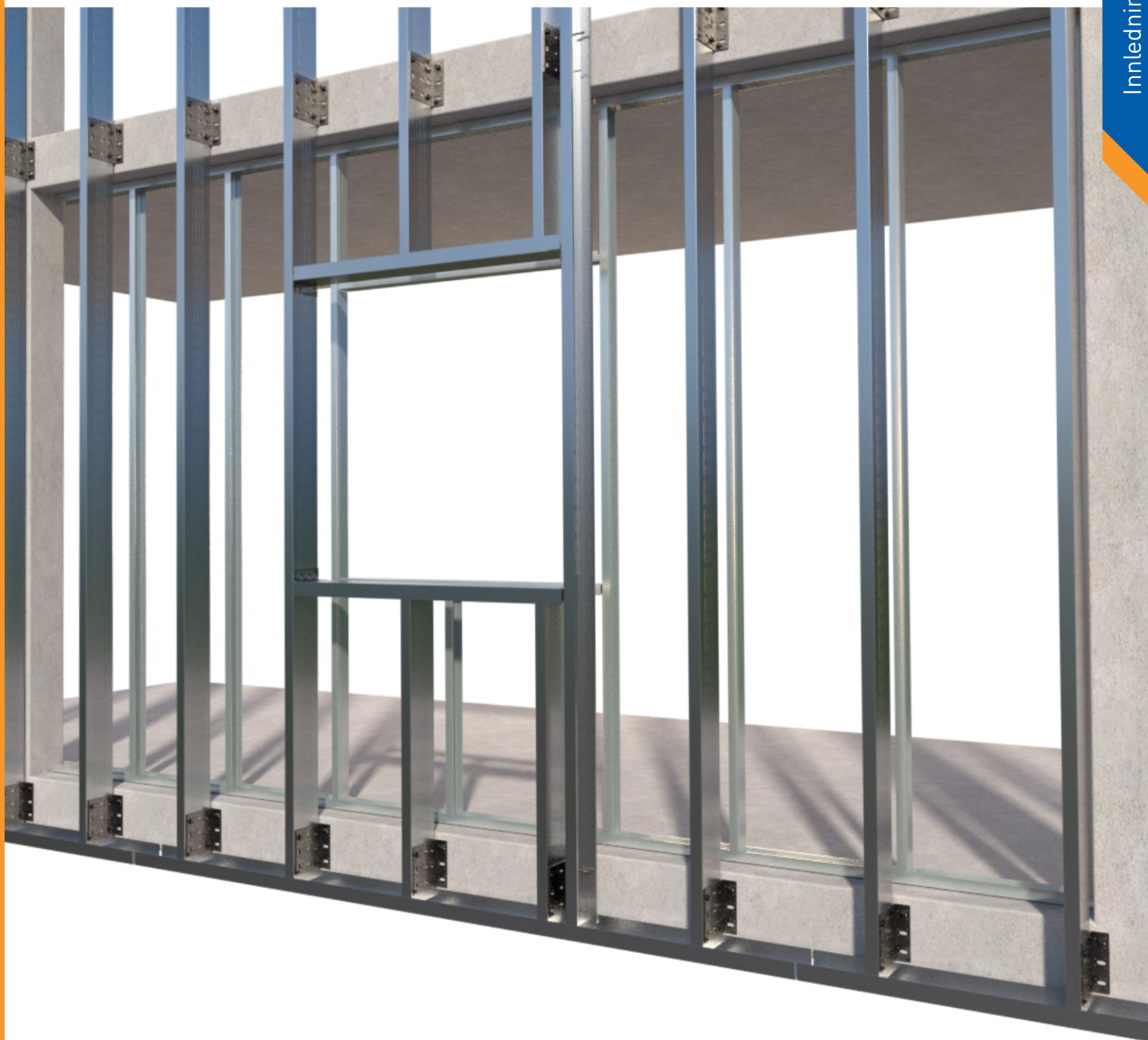
Alle detaljtegninger, animasjonsfilmer og bilder i denne veiledningen er produsert internt hos Europrofil Norge.



Standard utfyllende bindingsverk

Denne konstruksjonen benyttes der det er ønskelig med en ubrennbar, ikke organisk og godt isolert yttervegg med lav vekt. Denne monteres mellom hovedkonstruksjonene, som vanligvis består av betong eller stål. Konstruksjonen dimensjoneres for vindlast og vekten av eventuell tung kledning.



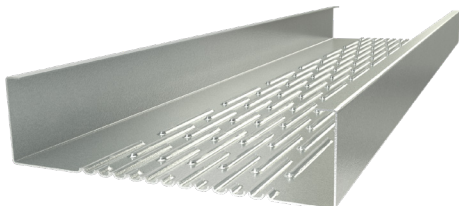


Dobbeltvegg med påhengt bindingsverk

Egner seg spesielt godt til vegger med høye isolasjonskrav, som for eksempel til passivhus. Ved å montere de ytterste profilene utenfor dekkeforkant, så blir kuldebroene ved dekkeforkant på en enkel måte sterkt redusert. Med denne måten å bygge en yttervegg på oppnår man også veldig gode lydegenskaper. Dette kan være gunstig med hensyn til støybelastninger i byer, bygg i nærheten til hovedveier og

flyplasser, som for eksempel hotell. Stenderne kan leveres opp til 12m lengde, som gjør montasjen svært enkel. En 12m lang 150-1,0 stender veier under 24kg, som gjør at slike lengder også er veldig håndterbare. Se tabeller for styrke. For vertikalt belastede konstruksjoner: Ta kontakt med Europrofil Tekn. avdeling.

CY



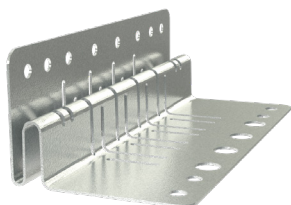
CY er en standard slisset stender for yttervegger. Slissene i stender gir forbedret varmegjennomgangsmotstand og bør benyttes i alle isolerte ytterveggs konstruksjoner. For målsetting se produktoversikt.

UY / UYEP



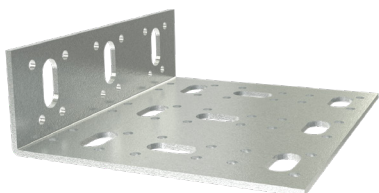
UY er standard slisset skinne. Og i likhet med CY så bør UY også benyttes i alle isolerte konstruksjoner. Man bør normalt også velge en kapillærbrytende pakning på ytterveggs Skinner. Vi kan levere UY med pålimt pakning, den har betegnelsen UYEP. For målsetting se produktoversikt.

WSS



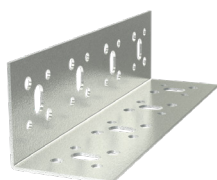
WSS er en endeavstiver og benyttes til forsterkning og forankring av stendere. Anvendes alltid ved lengder over 2000mm. WSS kan brukes som innfestingsbrakett både på innerveggs- og ytterveggsprofiler. Kan også benyttes som losholtbeslag.

IFB-3,0

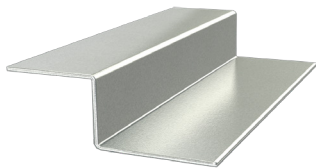


IFB-3,0 er en 3mm brakett med hull, som blant annet kan benyttes til forankring av stendere til dekkeforkant. Braketten benyttes også til fasaderehabilitering og oppføring av gulv. Hulldiameter på 26mm x 13mm, 6,5mm og 5,5mm.

VB-1,5



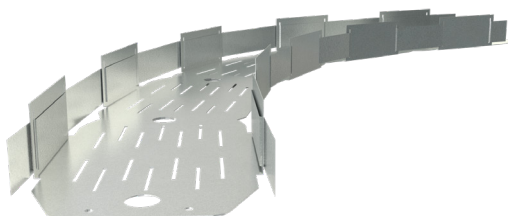
VB-1,5 er en 1,5mm allsidig vinkelbrakett med hull, som blant annet benyttes til forankring av losholter eller lignende. Hulldiameter på 9mm x 15mm, 6,5mm og 5,5mm.

ZB-1,5

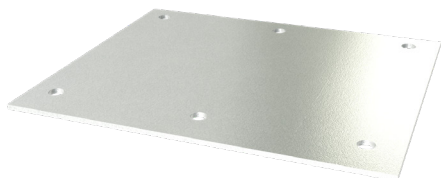
ZB-1,5 er en brakett som er beregnet for å feste skinner eller stendere mot brannisolerte konstruksjoner. Kan bestilles i spesiallengder.

EPY

EPY er en 8mm pakning for yttervegger. Pakningen benyttes for å ta opp ujevnheter i underlaget og forhindrer luftlekkasjer. Pakningen hindrer også fukt fra betongen til å trekke inn i isolasjonen. Bygger ca 2-5mm i komprimert tilstand.

UYEF

UYEF Slisset 1.0mm bøybar skinne for yttervegger. Skinnen monteres i ønsket radius. Skinnen er oppbygd med et antall stålled og hvert ledd har faste flenser hvor stålbandene er tredd igjennom. Dette gir kontinuerlig flens langs hele skinnen.

PL

PL Forsterkningsplate i 1,5mm gods. Benyttes for å forsterke karmstender for bedre innfesting av vinduer og dører. Platen er ferdig hullet for enklere montasje. Platen leveres i dimensjoner tilpasset alle stenderdimensjoner. Platen monteres over den slissede delen av stenderen.

IH 130/30-0,5

IH 130/30-0,5 er en isolasjonsholder med dobbeltsidig tape. Denne benyttes blant annet for å henge opp isolasjonen i det kontinuerlige sjiktet i hulrommet i en dobbelvegg. Det er en fordel å håndtere disse med hansker, da de kan ha skarpe kanter. Fest IH før piggen rettes ut.

Riktig valg av skruer

Skrue med sekskanthode



Skrue med sekskanthode C2 : Selvborende skrue med sekskanthode anbefales på steder hvor hodet på skruen ikke har noen betydning. Stålet bør være 0,7mm eller tykkere. Eksempel, innfesting av stendere til endeavstiver, losholtbeslag osv . Anbefalt hastighet på skrumaskin mellom 1800-2800

EG PS 4,8x16 C2



EG PS 4,8x16 C2 : Selvborende med flatt hode. Egnest fra 0,7mm og opp til 3mm gods, hvor skruen ikke skal bygge for mye. Slike skruer bygger normalt ca 1mm. Anbefalt hastighet på maskin mellom 1800-2800.

Montasjeskrue for gips til stål



Montasjeskrue for gips til stål:
Egnet ved ståltykkelser opp til 0,7mm. En penetrerende skrue gir også normalt bedre uttrekksverdier i tynt stål. Anbefalt hastighet på maskin: 3000-4500

Båndskruer



Båndskruer finnes med og uten borspiss .C1 kvalitet til innv. gips og C4 til utvendig vindtetting. Dette er en god og rask løsning for montasje av både vindtettingsplate og standard 13 mm gips. Anbefalt hastigheter for alternativet med borspiss 1800-2800. Anbefalt hastighet for penetrerende skrue er 3000-4500.

Estimat kapasitet skruer

Verdiene under er kun å anse som et estimat for arbeid i planleggingsfasen.
Kontakt skruelieferandøren for endelig kapasitet på skruene som skal benyttes.

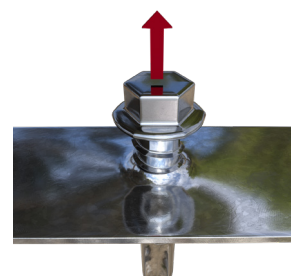
Beregningene er gjort med hensyn på skruer med
gjengesting på 2,0mm og stål kvalitet S250 opp til og
med 0,6mm og S350 ved 0,7 og høyere.

Verdiene under er beregnet med en kombinasjon av eldre og nyere
beregningsregler. Dette på grunn av NS-EN 1993-1-3:2006 sier at
strekbrudd og skjærbrudd i skrue, skal bestemmes ved testing.
Og man må derfor kontakte skruelieferandøren for endelige verdier

Kapasitet uttrekk

Alle estimatene under er i kN

Skruediameter	Platetykkelse					
	0,5mm	0,6mm	0,7mm	1mm	1,25mm	1,5mm
4,2mm	0,31 kN	0,38 kN	0,44 kN	0,63 kN	0,79 kN	0,95 kN
4,8mm	0,36 kN	0,43 kN	0,5 kN	0,72 kN	0,9 kN	1,08 kN
5,5mm	0,41 kN	0,49 kN	0,58 kN	0,83 kN	1,03 kN	1,24 kN
6,3mm	0,47 kN	0,57 kN	0,66 kN	0,95 kN	1,19 kN	1,42 kN



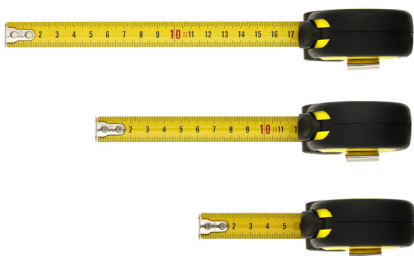
Kapasitet hullkanttrykk

Alle estimatene under er i kN

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



Precut



Precut: God planlegging og tidlig materialbestillinger er nyttig for å oppnå minst mulig kapping på byggeplass. Her oppnås flere fordeler, spart montasje, lavere stålkostnad, mindre svinn, mindre avfall på byggeplass og bedre for miljøet.

Nibbler



Nibbler er godt egnet til å kappe for eksempel ytterveggstendere opp til 1,6mm tykkelse. Nibbleren er enkel å håndtere, og rask å kappe med. Den er også veldig godt egnet til å kappe slissede stendere.

NB! Det er noen modeller som klarer slissene bedre enn andre. Vi anbefaler Makita Nibbler JN 1601 eller Makita Lxt med batteri, som kapper over slissene veldig bra.

Vinkelsliper



Vinkelsliper, Også en vanlig måte og kappe stålet. Men pga restriksjoner på byggeplass må dette utføres utendørs eller på anviste plasser. Best å kappe to boksede profiler samtidig. Egnet til 0,7-3,0mm godstykkelse

Metallsag/bordsag (spesialblad)



Metallsag eller bordsag med spesialblad. Det kan være restriksjoner på kapping inne på bygget. Best å kappe to boksede profiler samtidig. Egnet til 0,7-3,0mm godstykkelse.

Blikksaks



Blikksaks er kun egnet for stål opp til 0,7mm gods. Et enkelt og greit klipperedskap. Spesielt til innvendig påføring eller innvendige delen av dobbeltveggen, men tungvint ved større mengder.

Energieffektivitet

Nye krav til energieffektivitet trådte i kraft 01.01.2016 med ett års overgangstid.
Det vil si at man kan prosjektere etter energikravene som gjaldt fram til 1. januar 2017.
NB! Dette er kun et utdrag av kravene, kravene finnes i sin helhet på dibk.no

§ 14-2. krav til energieffektivitet

Totalt netto energibehov for bygningen skal ikke overstige energirammene i tabellen, samtidig som kravene i §14-3 oppfylles. (se dibk.no for §14-3)

Tabell: Energirammer

Bygningskategori	Totalt netto energibehov (kWh/m² oppvarmet BRA pr. år)
Småhus, samt fritidsbolig over 150m² oppvarmet BRA	100+1600/150m² oppvarmet BRA
Boligblokk	95
Barnehage	135
Kontorbygg	115
Skolebygning	110
Universitet/høyskole	125
Sykehus	225 (265)
Sykehjem	195 (230)
Hotellbygning	170
Idrettsbygning	145
Forretningsbygning	180
Kulturbygning	130
Lett industri/verksteder	140 (160)

Kravene gitt i parentes gjelder for arealer der varmegjenvinning av ventilasjonsluft medfører risiko for spredning av forurensning/smitte.

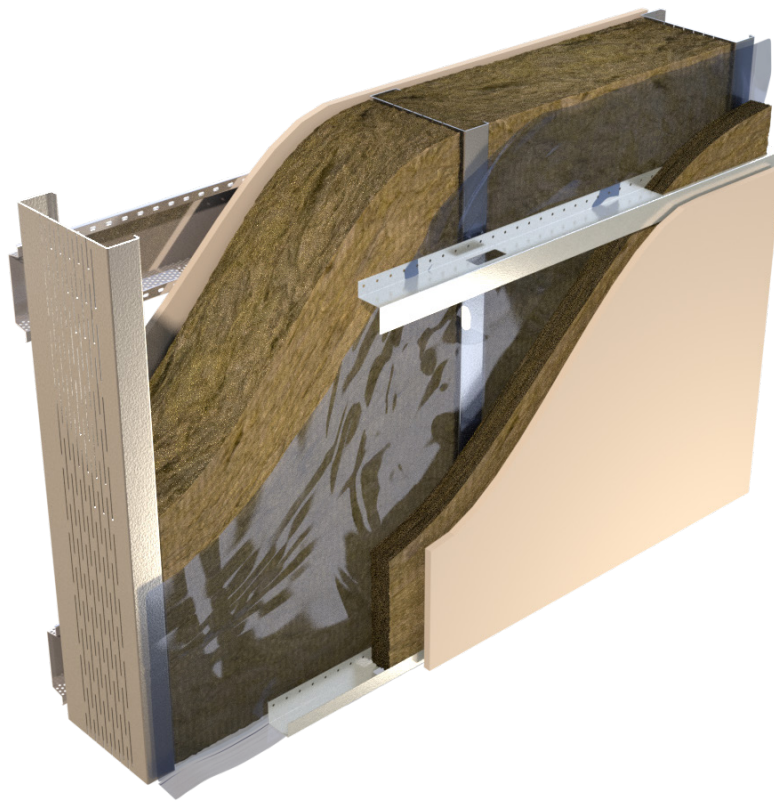
For boligbygging kan kravet til energieffektivitet som alternativ til første ledd, oppfylles ved å følge punktene 1-9 i tabellen. Energiltakene kan fravikes forutsatt at bygningens varmetapstall ikke øker, samtidig som kravene i § 14-3 oppfylles.

Energiltak

	Småhus	Boligblokk
1. U-verdi yttervegg [W/(m² K)]	≤ 0,18	≤ 0,18
2. U-verdi tak [W/(m²K)]	≤ 0,13	≤ 0,13
3. U-verdi gulv [W/(m² K)]	≤ 0,10	≤ 0,10
4. U-verdi vinduer og dører [W/(m² K)]	≤ 0,80	≤ 0,80
5. Andel vindus- og dørareal av oppvarmet BRA	≤ 25 %	≤ 25 %
6. Årsgjennomsnittlig temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner i ventilasjonsanlegg (%)	≥ 80 %	≥ 80 %
7. Spesifikk vifteeffekt i ventilasjonsanlegg (SFP) [kW/(m³ /s)]	≤ 1,5	≤ 1,5
8. Luftlekkasjetall pr. time ved 50 Pa trykkforskjell	≤ 0,6	≤ 0,6
9. Normalisert kuldebroverdi, der m² angis som oppvarmet BRA [W/(m² K)]	≤ 0,05	≤ 0,07

En av de største endringene er krav til tetthet, og vi har da i samarbeid med Isola sett på egnet tettelsesning som skal klare de nye kravene og er egnet til våre profiler. Se kapittel om tetting for mer detaljert beskrivelse. Andre tettelsesninger som klarer kravene kan også benyttes.

U-verdi enkeltvegg



Forutsetninger enkeltvegg:

- Isolasjon $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$
- Gips eller tilsvarende utvendig og innvendig platekledning.
- Stendere cc600mm
- Påforing cc600mm
- Tabellene tar ikke hensyn til tillegg for bunn og toppsvill. Eller tillegg for utførelse.
- U-verdiene gjelder kun profiler fra Europrofil, da andre slissemønstre kan gi forskjeller i U-verdier.
- For u-verdier på andre dimensjoner ta kontakt.

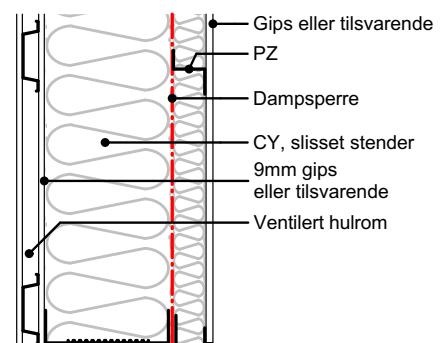
For mer informasjon ta kontakt.

Enkeltvegg, U-verdi tabell

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

Slisset stender (CY)	Kysselektet PZ/PU på innsiden. (PZ)		
	50mm	70mm	100mm
CY 150-1,0	0,22	0,20	0,19
CY 150-1,2	0,23	0,20	0,19
CY 150-1,5	0,23	0,21	0,20
CY 200-1,0	0,18	0,16	0,16
CY 200-1,2	0,18	0,16	0,16
CY 200-1,5	0,19	0,17	0,16
CY 250-1,0	0,16	0,15	0,14
CY 250-1,2	0,16	0,15	0,14
CY 250-1,5	0,17	0,15	0,15

CY PZ

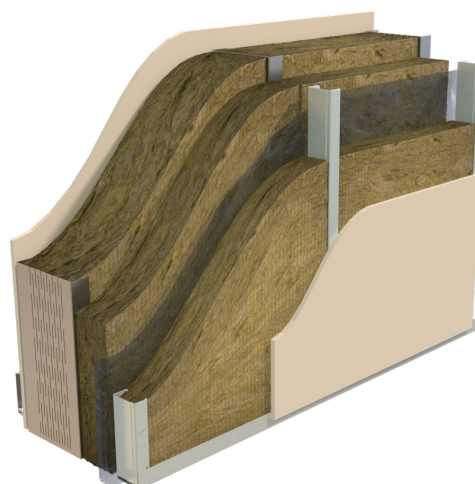


U-verdi dobbeltvegg

Forutsetninger dobbeltvegg:

- Isolasjon $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$ eller $0,034 \text{ W/mK}$
- Gips eller tilsvarende utvendig og innvendig platekledning.
- Stendere cc600
- Etasjehøgde 2600.
- U-verdiene gjelder kun profiler fra Europrofil, da andre slissemønster kan gi forskjeller i U-verdier.
- For u-verdier på andre dimensjoner ta kontakt.

For mer informasjon ta kontakt.

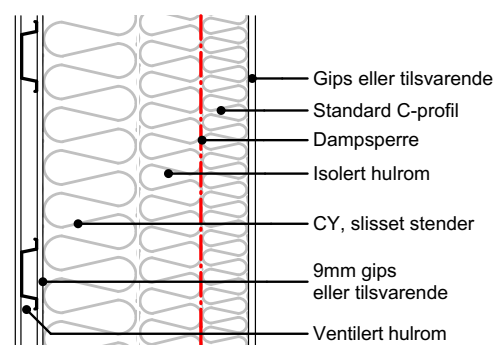


Dobbeltvegg, U-verdi tabell

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

CY + hulrom (H) + C	Hulromsisolasjon i mm (H)			
	50	70	100	150
CY 150-1,0 + C+70-0,46	0,164	0,144	0,130	0,108
CY 150-1,2 + C+70-0,46	0,167	0,147	0,132	0,110
CY 150-1,5 + C+70-0,46	0,171	0,149	0,134	0,111
CY 150-1,0 + C+100-0,46	0,154	0,137	0,123	0,104
CY 150-1,2 + C+100-0,46	0,157	0,139	0,125	0,105
CY 150-1,5 + C+100-0,46	0,161	0,141	0,127	0,106
CY 200-1,0 + C+70-0,46	0,141	0,126	0,115	0,098
CY 200-1,2 + C+70-0,46	0,144	0,129	0,117	0,099
CY 200-1,5 + C+70-0,46	0,148	0,132	0,120	0,101
CY 200-1,0 + C+100-0,46	0,134	0,120	0,110	0,094
CY 200-1,2 + C+100-0,46	0,137	0,123	0,112	0,095
CY 200-1,5 + C+100-0,46	0,141	0,126	0,114	0,097

CY H C

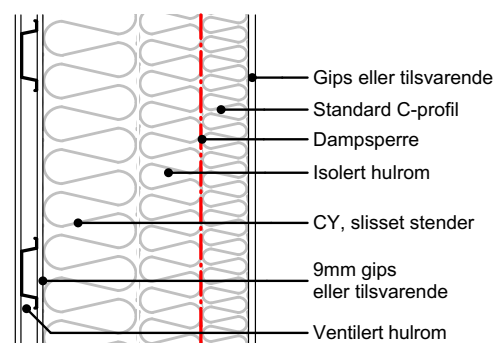


Dobbeltvegg, U-verdi tabell

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

CY + hulrom (H) + C	Hulromsisolasjon i mm (H)			
	50 mm	70 mm	100 mm	150 mm
CY 150-1,0 + C+70-0,46	0,175	0,155	0,139	0,117
CY 150-1,2 + C+70-0,46	0,178	0,157	0,141	0,118
CY 150-1,5 + C+70-0,46	0,182	0,160	0,143	0,119
CY 150-1,0 + C+100-0,46	0,165	0,146	0,132	0,112
CY 150-1,2 + C+100-0,46	0,168	0,149	0,134	0,113
CY 150-1,5 + C+100-0,46	0,171	0,151	0,136	0,114
CY 200-1,0 + C+70-0,46	0,150	0,135	0,123	0,105
CY 200-1,2 + C+70-0,46	0,154	0,138	0,125	0,107
CY 200-1,5 + C+70-0,46	0,158	0,141	0,128	0,109
CY 200-1,0 + C+100-0,46	0,143	0,129	0,118	0,101
CY 200-1,2 + C+100-0,46	0,146	0,131	0,120	0,102
CY200-1,5 + C+100-0,46	0,150	0,134	0,122	0,104

CY H C



Innledning

Lydkravene til en yttervegg og innervegg er forskjellig. På en innervegg har selve vegg lydkrav, mens ytterveggen skal isolere tilstrekkelig for utvendig støy. Lydkravet er maks innendørs lydnivå, kravet kan være oppdelt i døgnmiddel og maks lydnivå på natten. Det er det samlede innendørs lydnivået som er viktig. Ytterveggen må beregnes sammen med vindu, ventiler og andre eventuelle svakheter i vegg.



Yttervegger med slissede stålstender

Stålstendere har gode lydegenskaper. Ved å bygge smarte og lette yttervegger med stålstendere kan man oppnå besparelser på for eksempel kostbare lydvinduer. Dobbeltvegger har store fordeler på lyd, og man får også veldig gode u-verdier ved å velge en slik vegg.



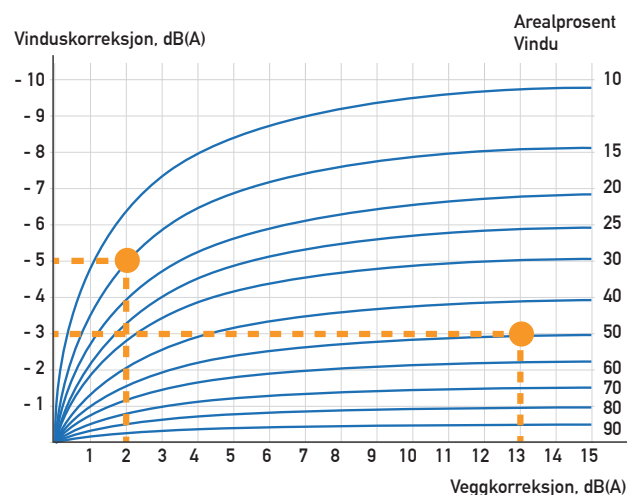
Beregning av innvendig lydnivå

Ved beregning av isolering mot utvendig støy må man ta hensyn til alle støykilder. Normalt for eksempel trafikk og flystøy. Man beregner deretter den totale reduksjonen for ytterveggen inkludert vinduer og ventiler og andre eventuelle svakheter. Hvis mer informasjon ønskes, se Byggforsk detaljblad nr 523.422 og 421.425, og Vegvesenets håndbok V135 har også mye informasjon om temaet.

Når lydnivået inne skal beregnes fra for eksempel trafikkstøy, benyttes tilpassete veiekurver. Slik at veggkonstruksjonen blir tilpasset for den støyen man skal redusere. Dataene blir for eksempel oppgitt som Ctr som trafikkstøy. Ctr tar mer hensyn til lavfrekvent støy enn vanlig R_w verdier. Ctr blir i de fleste tilfeller oppgitt som en reduksjon, så for eksempel $Ctr = -8$, som da gir $R_w + Ctr = 53\text{dB} - 8\text{dB} = 45\text{dB}$.

På siden er en graf som forklarer forholdet mellom vinduer og vegg. Eksempel 1: hvis man har 15% vindusareal i forhold til vegg, og veggen er 2 dB bedre enn nødvendig, så kan man gå ned 5dB på vinduene. Øker man vindusprosenten til 50%

og har en forbedring på veggen på 13dB så kan man gå ned ca 3dB på vindu. Merk at 3dB kan i mange tilfeller være tilstrekkelig for å unngå dyre lydvinduer! Dette er en litt forenklet forklaring, og vi anbefaler derfor at man går inn på Byggforsk eller lignende hvis man ønsker å sette seg bedre inn i temaet.



Lydtabeller:

Forklaring til veggoppbygningen:

- CY** - C stender for yttervegg
- 150** - 150mm stender
- PZ** - Z profil i 0,7mm godstykkelse som innvendig påføring
- (101)** - 1 lag gips for utvendig bruk (9mm 7kg/m²) + 1 lag standard gips for innvendig bruk (9kg/m²) eller tilsvarende.
- (101F)** - Her står F for Fermacell 12,5mm plater (14 kg/m²).
- M200** - 200mm mineralull
- 100** - 100mm isolert hulrom.

Alle profiler utenom AP+ er fullisolert, AP+ er uten isolasjon.

Veggtype: Enkeltvegg	Hulrom mm	R_w dB	C dB	C 50-5000 dB	Ctr dB	Ctr50-5000 dB
CY-150 + PZ-50 (101)	190	52	-4	-8	-11	-21
CY-150 + PZ-50 (102)	190	55	-3	-8	-10	-21
CY-200 + PZ-50 (101)	240	53	-3	-9	-10	-22
CY-200 + AP+ (101)	225	53	-5	-7	-13	-20
CY-200 + PZ-50 (102)	240	56	-3	-9	-10	-22
CY-250 + PZ-50 (101)	295	54	-3	-9	-10	-22
CY-250 + PZ-50 (102)	295	56	-3	-9	-10	-22

Veggtype: Dobbelvegg	Hulrom mm	R_w dB	C dB	C50-5000 dB	Ctr dB	Ctr50-5000 dB
CY-150 + 50 + C+ 70 (101)	265	56	-4	-6	-12	-18
CY-150 + 50 + C+ 70 (102)	265	57	-1	-3	-8	-15
CY-150 + 100 + C+ 70 (101)	315	57	-4	-6	-12	-19
CY-150 + 100 + C+ 70 (101F)	315	58	-2	-4	-9	-17
CY-150 + 100 + C+ 70 (102)	315	58	-1	-4	-8	-16
CY-150 + 150 + C+ 70 (101)	365	58	-4	-7	-12	-20
CY-150 + 150 + C+ 70 (102)	365	59	-1	-4	-8	-17
CY-200 + 50 + C+ 70 (101)	315	57	-4	-6	-12	-19
CY-200 + 50 + C+ 70 (102)	315	58	-1	-4	-8	-16
CY-200 + 100 + C+ 70 (101)	365	58	-4	-7	-12	-20
CY-200 + 100 + C+ 70 (102)	365	59	-1	-4	-8	-17
CY-200 + 150 + C+ 70 (101)	415	59	-4	-7	-12	-20
CY-200 + 150 + C+ 70 (102)	415	60	-1	-4	-8	-17

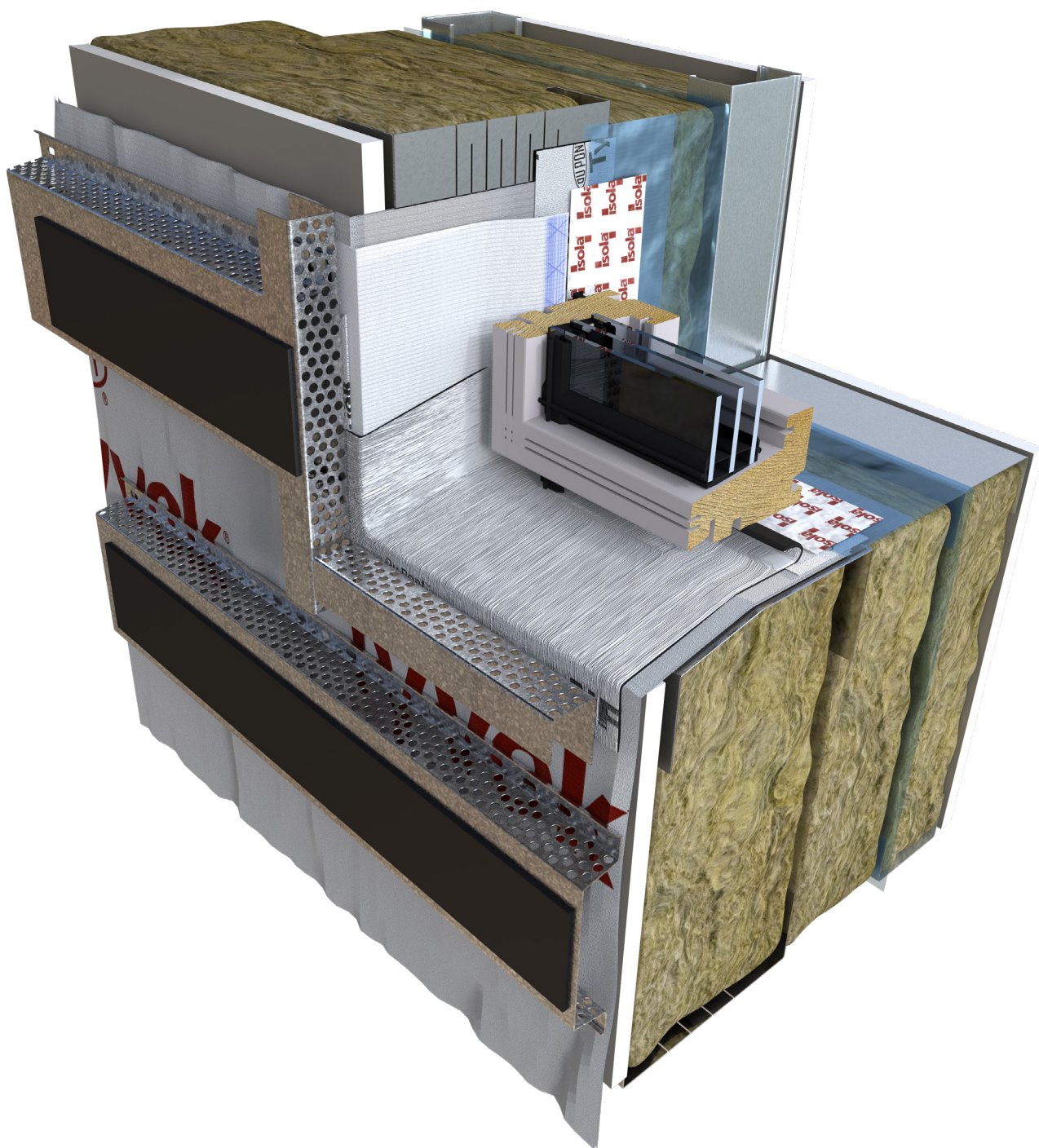
Verdier i tabellene gjelder kun for uskadede stålprofiler fra Europrofil AS. Profiler av annet fabrikkat kan ha avvikende stål kvalitet, andre tverrsnittsmål og utforming. Dette kan resultere i forskjellige lydegenskaper.

Tetting

Med økt isolasjon i yttervegg må man være nøye med å bruke riktige produkter for å unngå problemer:

- Vindsperresjikt med så liten dampmotstand som mulig.
- Valg av riktig dampsperre og tetting med godkjente tapeprodukter mot tilstøtende konstruksjoner er avgjørende, da krav til lufttetthet og bedre balansert ventilasjon øker.
- Fare for økt luftsirkulasjon i isolasjon sjiktet må hindres. Så tetting av spalter etc i forbindelse med utsparinger bør vurderes.

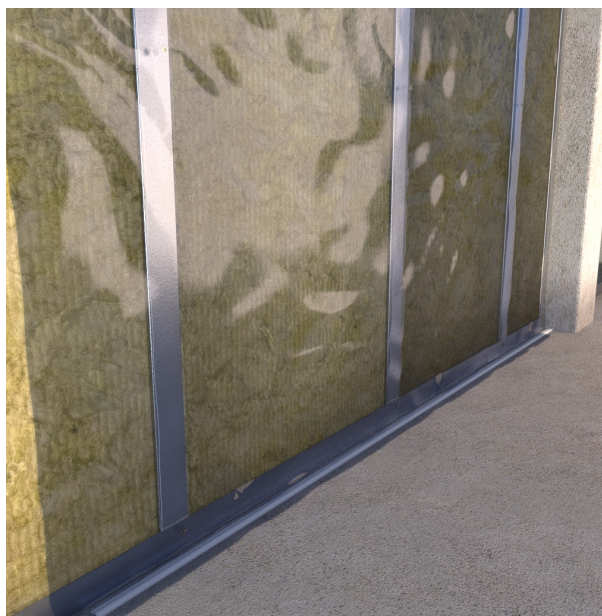
Denne tetteanvisningen er utarbeidet i samarbeid med Isola. Isola Tyvek Klimasystem har Teknisk Godkjenning (TG nr. 20474). Klimasystemet består av produkter for utvendig tetting av bygg. Med korrekt montering er det mulig å oppnå lufttetthet tilsvarende passivhus standarder, med lekkasjetall $n_{50} < 0,6 \text{ m}^2/(\text{m}^3\text{h})$ ved 50 Pa. Dette iht. krav som trådte i kraft 1.1.2016. For mer detaljert informasjon vedrørende tetting og tetteprodukter, ta kontakt med Isola eller leverandøren av de aktuelle tetteproduktene.



Dampsperre enkeltvegg

Montasje av dampsperre /enkel

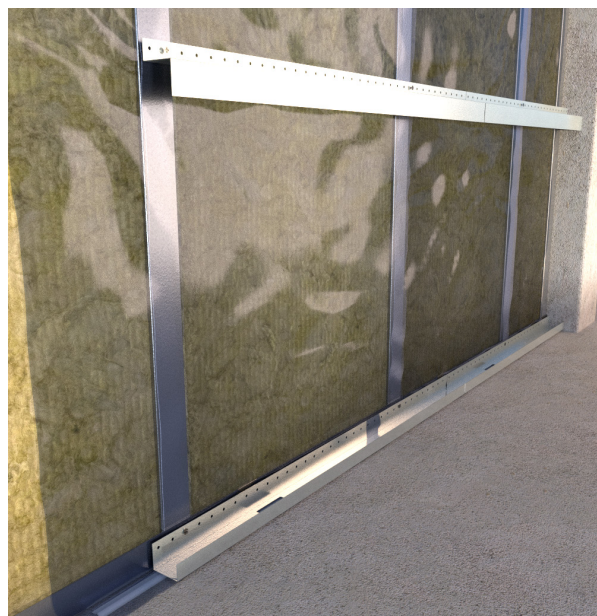
20:01



Dampspærren tapes til dekke med dobbeltsidig tape. Man bør påberegne tilstrekkelig ekstra dampsperre for å sikre mekanisk feste med lekten.

Mekanisk klemming med lekter/enkel

20:02



Dampspærren klemmes så mekanisk både oppe og nede med PU lekt eller tilsvarende. Alle skjøter i dampspærren tapes med egnet tape.

Dampsperre dobbeltvegg

Dampsperre mot betong/dobbel

20:03



Dampspærren tapes med Isola Dampsperre Tape MUR eller tilsvarende. I noen tilfeller kan det være nødvendig med primer. Følg produsentens montasjeveiledning.

Dampsperre mekanisk klemming/dobbel

20:04

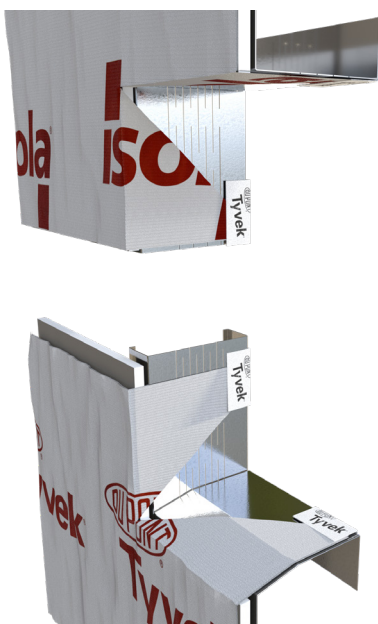


Dampspærren klemmes så mekanisk i topp, før man strammer og taper på tilsvarende måte i bunn.

Tetting ved inntrukket vindu

Vindsperre

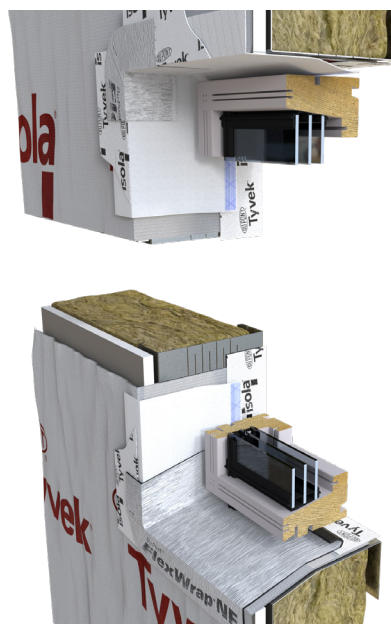
21:01



Vindspærren brettes inn og tapes til losholt og stender. Det kan i enkelte tilfeller være fordelaktig å tape over slissene for å sikre seg mot luftsirkulasjon. Detaljen viser en spesial svill med fall. Dette er ikke et standardprodukt, men produseres etter ønsket mål. Ta kontakt.

Isola tettesystem

21:02

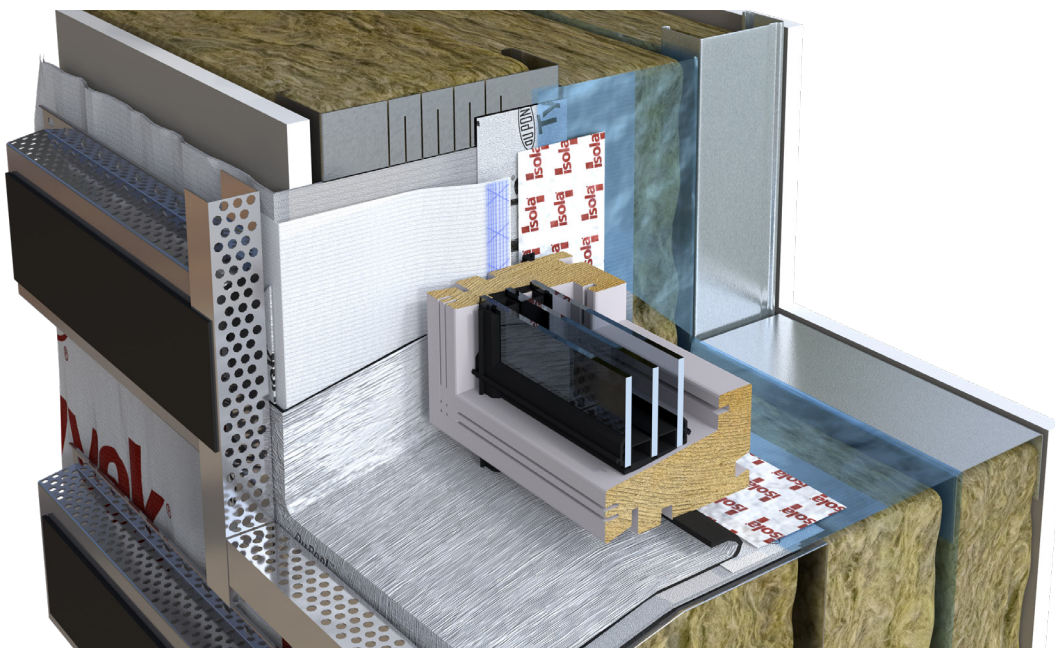


Kombinasjon av Isola Flexwrap og Vindusrims benyttes for å få en god å tett løsning rundt vinduer. Dette er en løsning som har Teknisk godkjenning, og man sikrer derfor en god dokumentert tetteløsning som også skal dekke passivhus standarden på $n50 < 0,6 \text{ m}^2 / (\text{m}^3 \text{h})$. Vi anbefaler at man følger Isolass TG 20474 når man monterer, for å sikre et korrekt og godt resultat.

Åpning dobbeltvegg

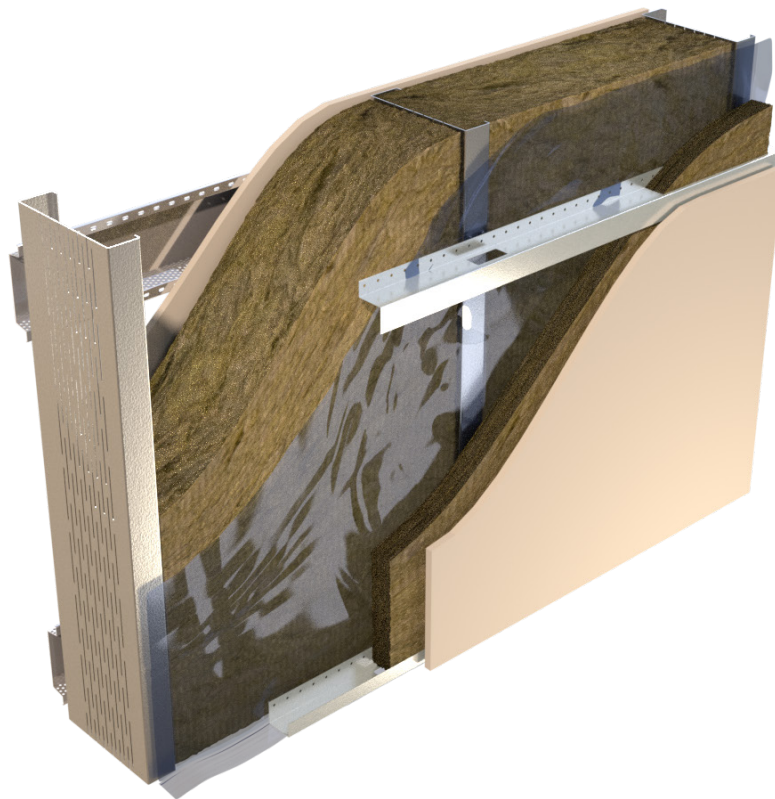
Dampsperre

21:03



Dampspærren brettes inn og kobles til ekspanderende fuge eller lignende.

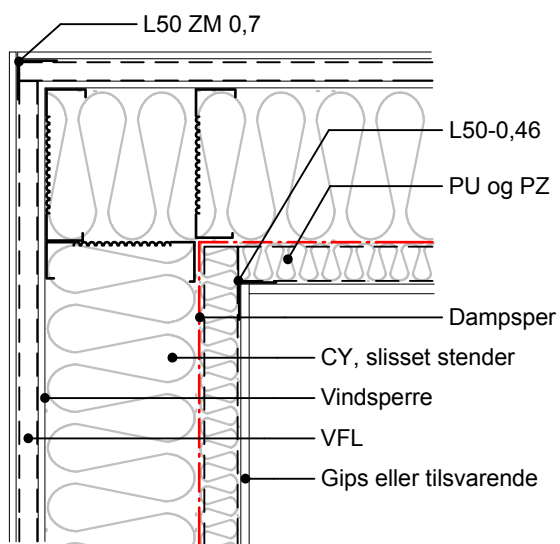
Enkeltvegg med innvendig påføring.



Horizontalsnitt

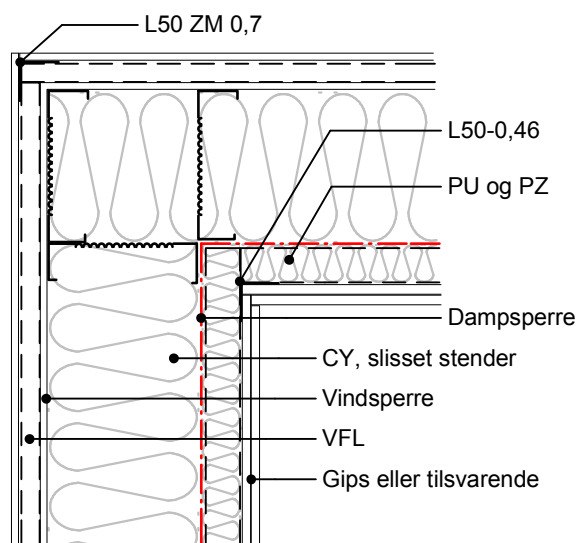
Hjørne

22:01



Hjørne

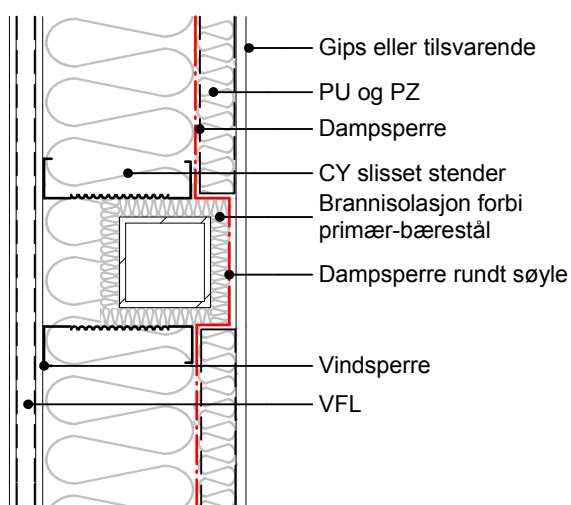
22:02



Horizontalsnitt

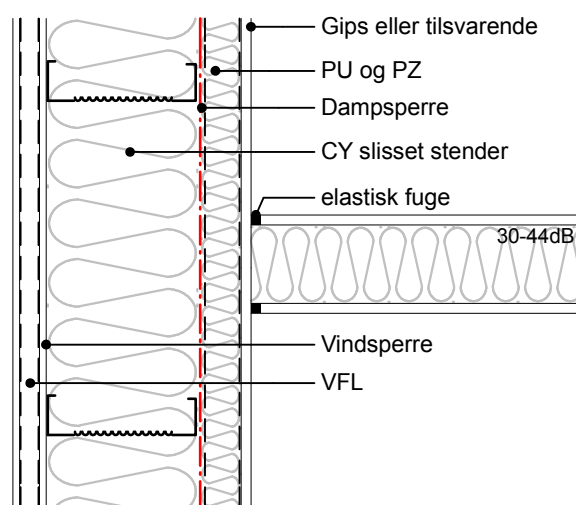
Mot stålsøyle

23:01



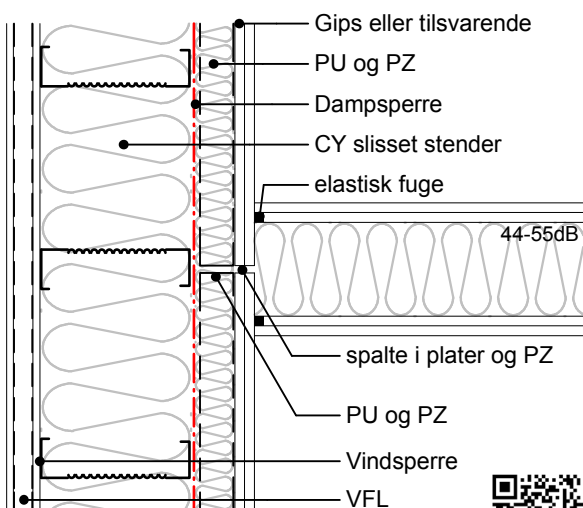
Tilslutning mot innervegg

23:02



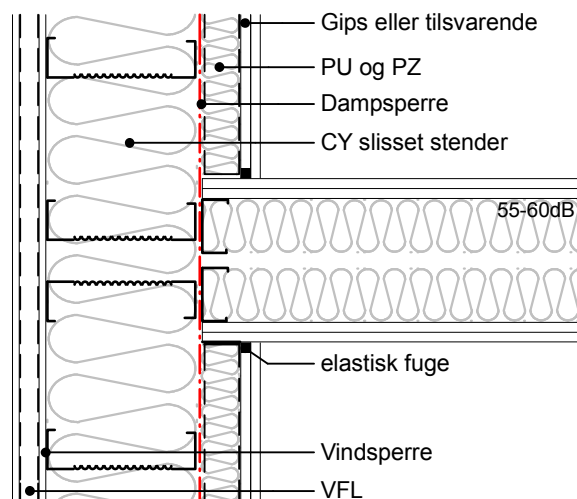
Tilslutning mot innervegg

23:03

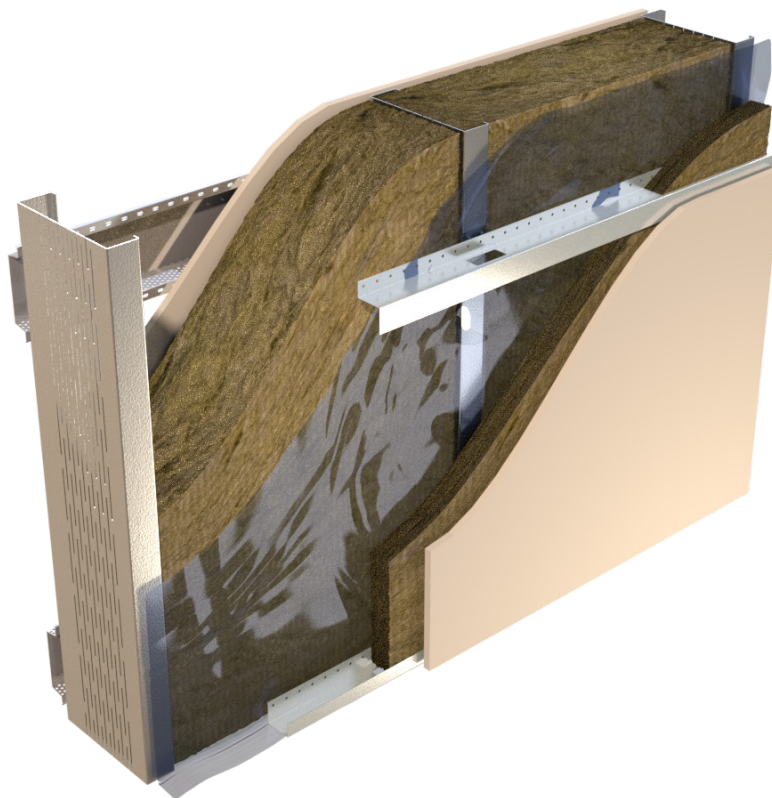


Tilslutning mot innervegg

23:04



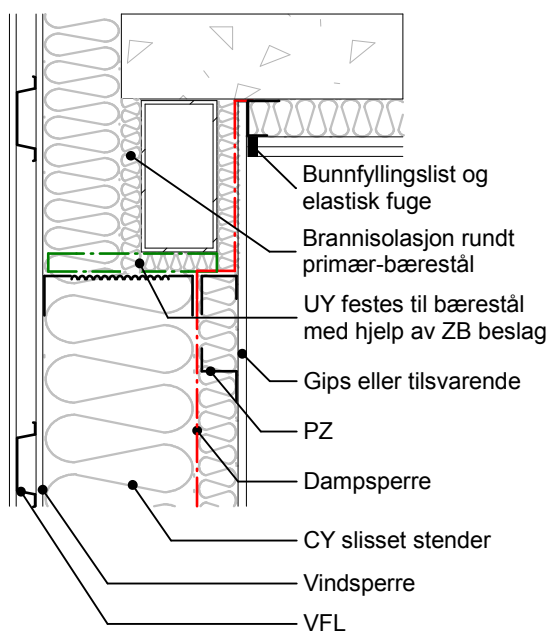
Enkeltvegg med innvendig påforing. Vertikalsnitt



Vertikalsnitt

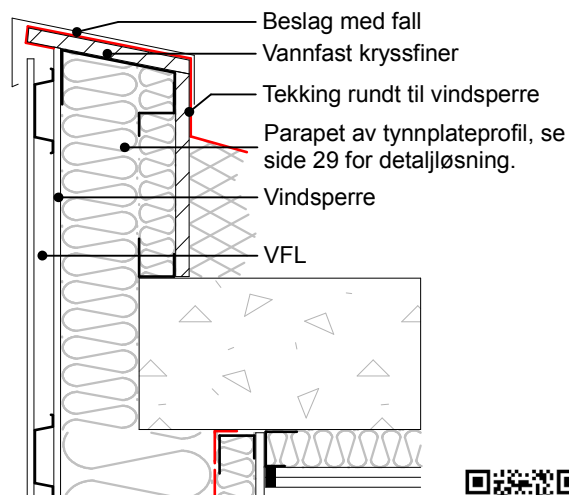
Mot stålbering

24:01



Parapet

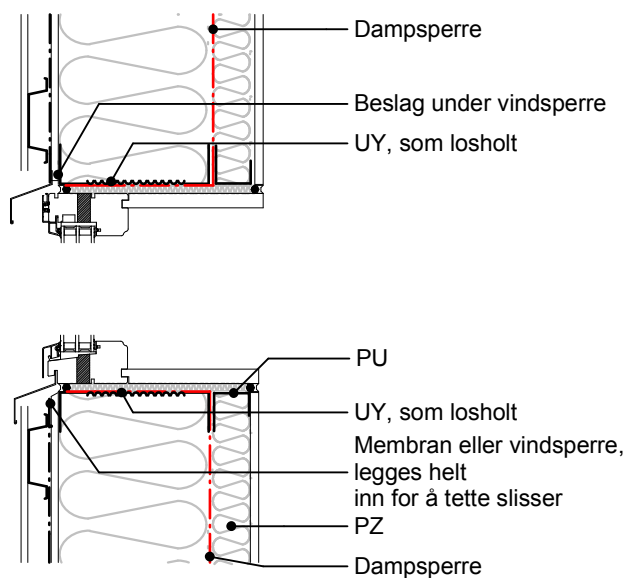
24:02



Vertikalsnitt

Vindusåpning

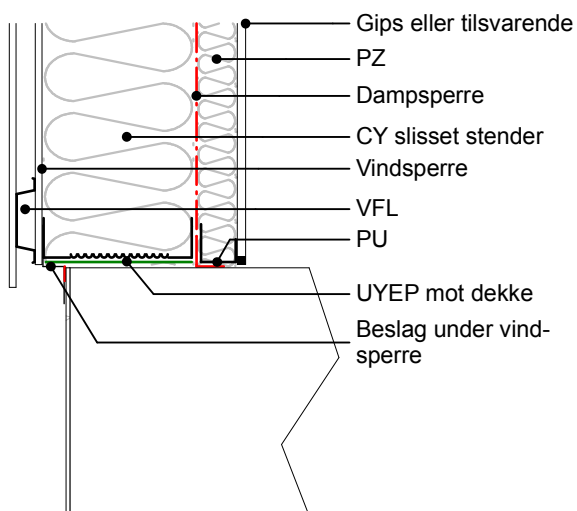
25:01

**NB!**

Følg vindus- og tetteproduktets veiledninger

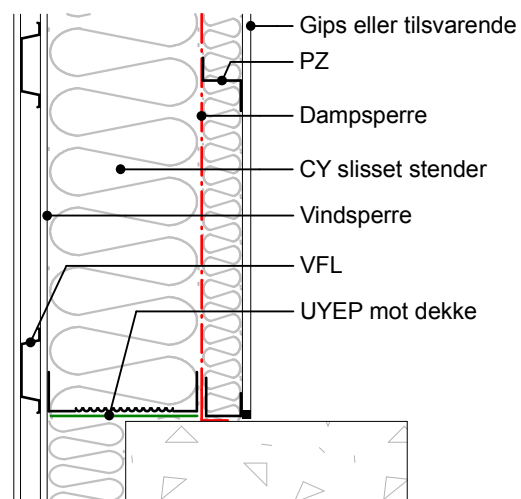
Avslutning

25:02

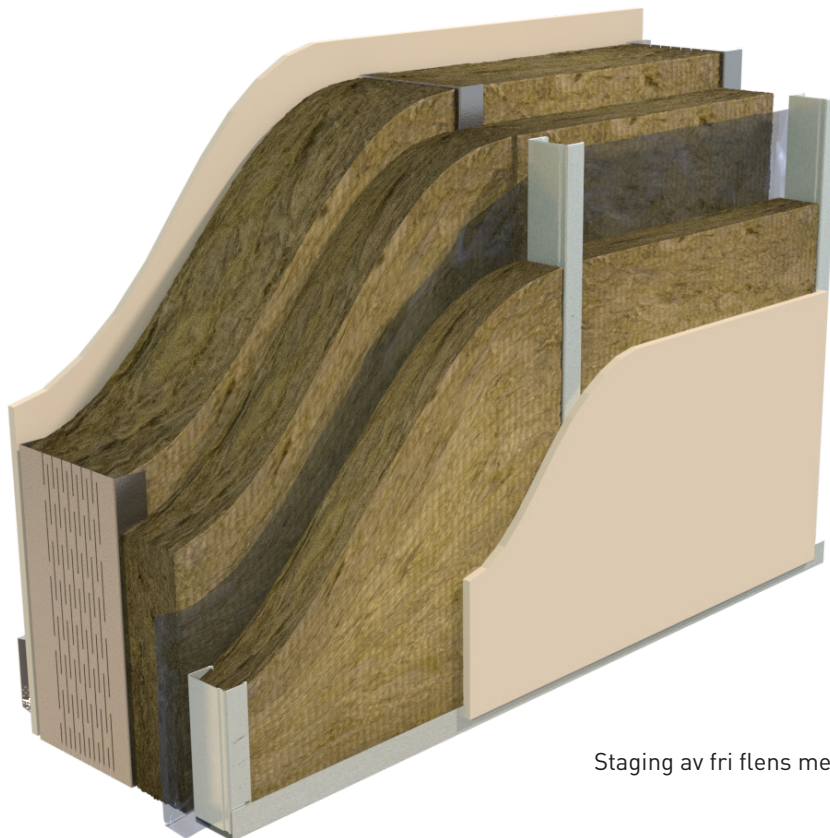


Mot etasjeskiller

25:03

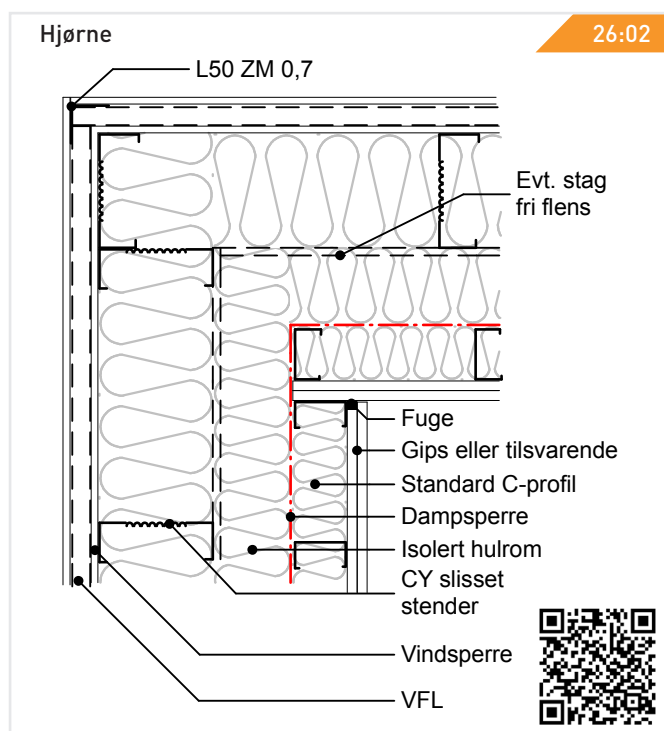
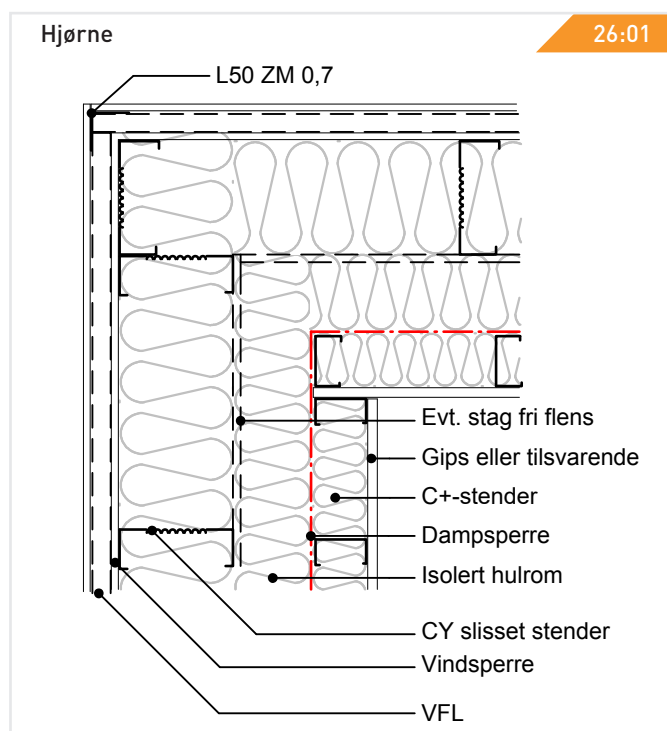


Dobbeltvegg med isolert hulrom Horizontalsnitt



Staging av fri flens med hatteprofil gir økt styrke
Se tabell side 36

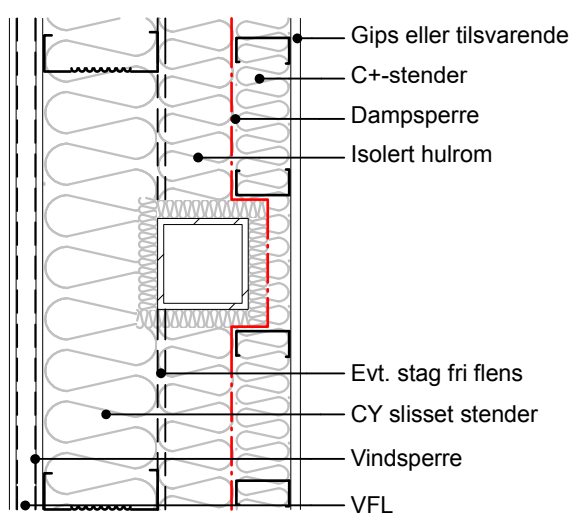
Horizontalsnitt



Horizontalsnitt

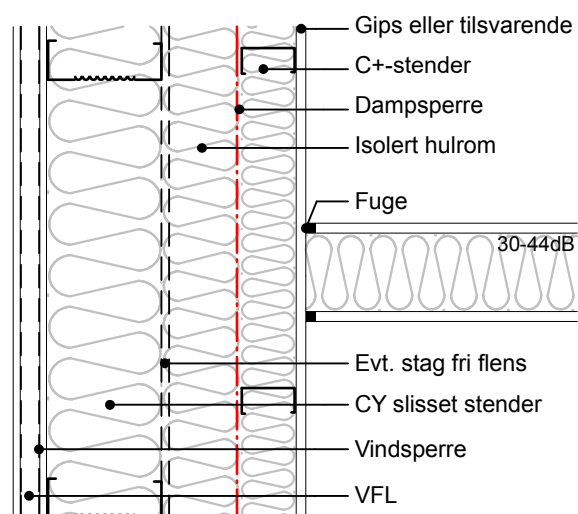
Mot stålsøyle

27:01



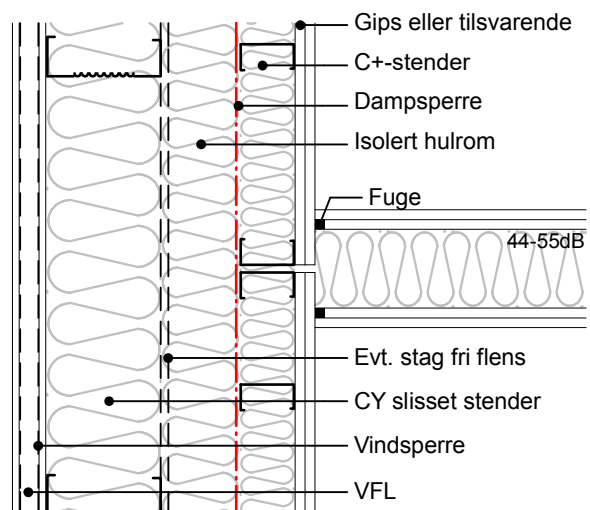
Tilslutning mot innervegg

27:02



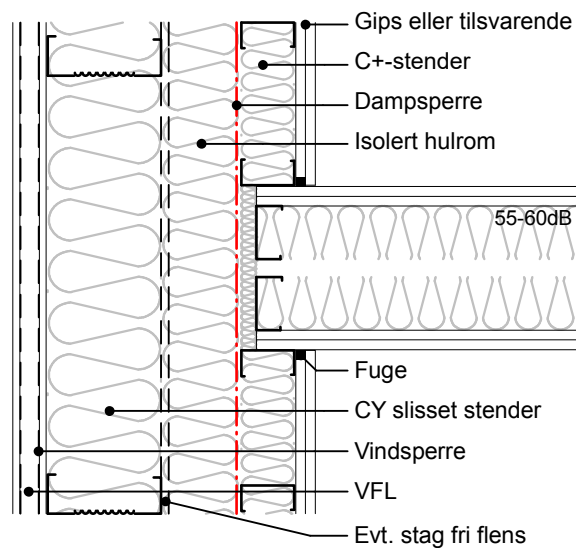
Tilslutning mot innervegg

27:03

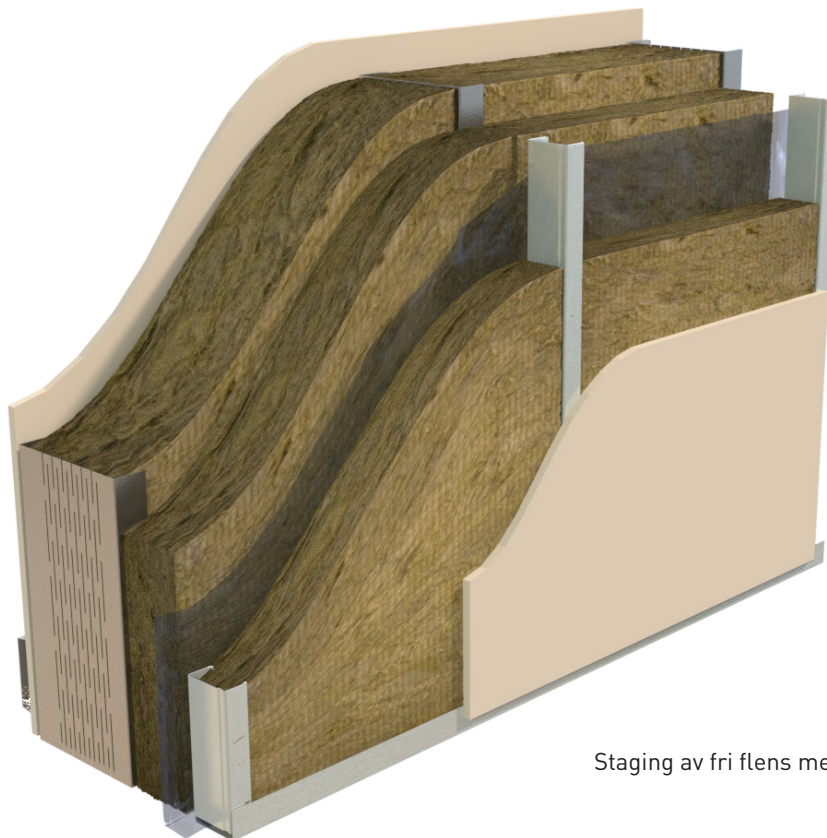


Tilslutning mot innervegg

27:04



Dobbeltvegg med isolert hulrom Vertikalsnitt

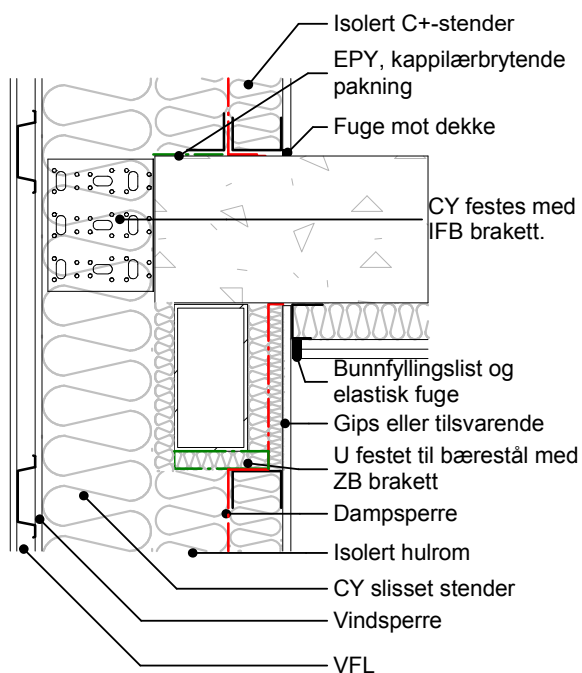


Staging av fri flens med hatteprofil gir økt styrke
Se tabell side 36

Vertikalsnitt

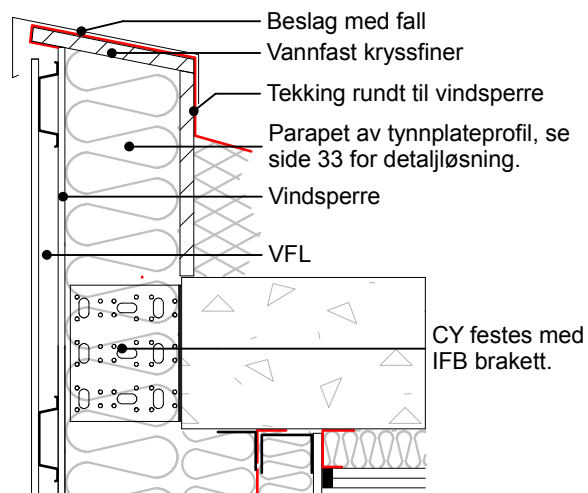
Mot himling / dekke

28:01



Parapet

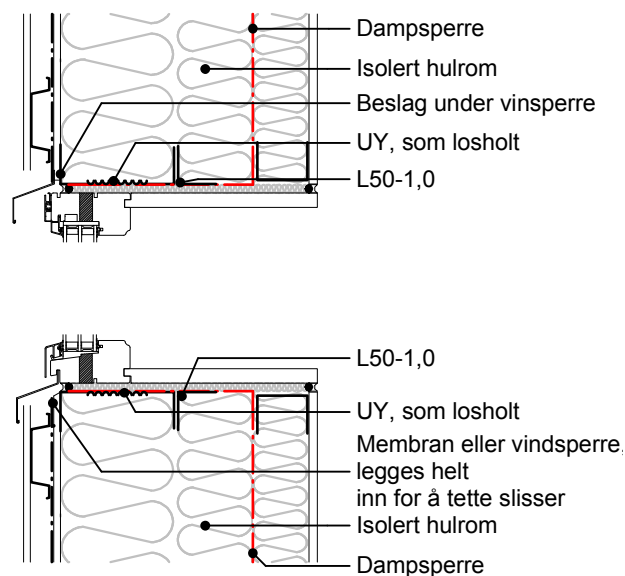
28:02



Vertikalsnitt

Vindusåpning

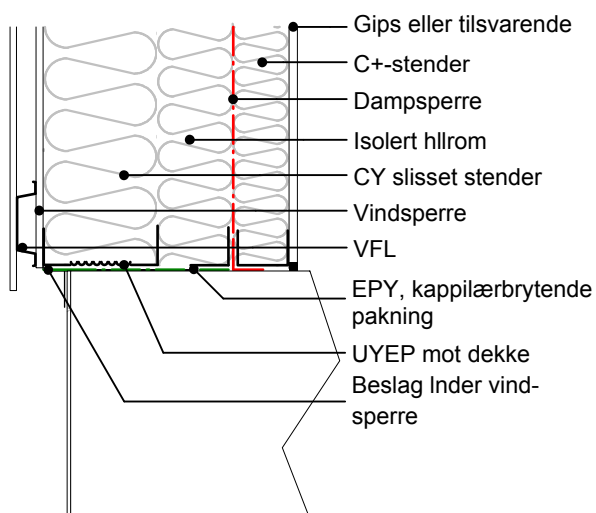
29:01

**NB!**

Følg vindus- og tetteproduktets veiledninger

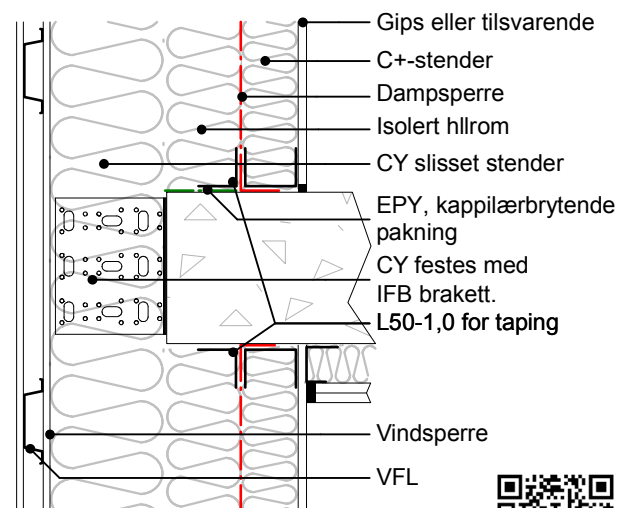
Avslutning

29:02



Mot etasjeskiller

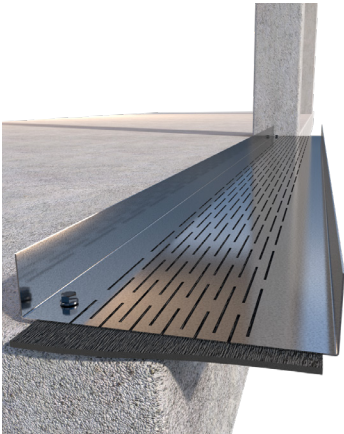
29:03



Anbefaling festemidler: Vi anbefaler montageskruer med sekskanthoder (side 10) der det er mulig og det ikke har noe betydning at skruhodet bygger. Dette for å forenkle montasjen. Bruk og valg av skuddstift og festebolter: følg anvisning fra leverandør.

Innfesting av skinne

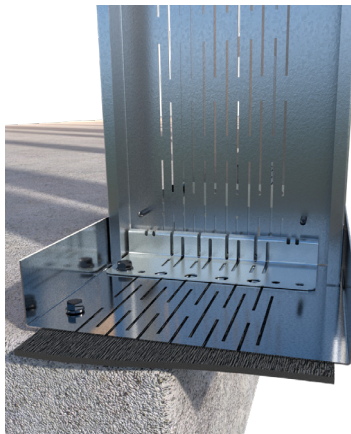
30:01



Skinnen festes med 1 stk festemiddel i hver ende. Dette kun for å holde retningen. Dette er tilstrekkelig da skinnen også blir festet gjennom endeavstiveren.

Innfesting av stender

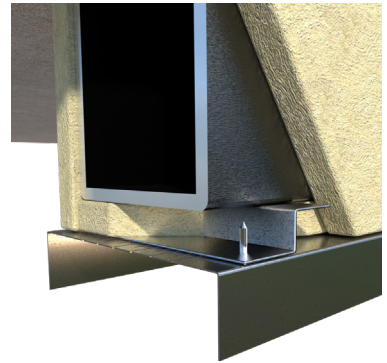
30:02



Stender festes med egnede festemidler til dekket gjennom endeavstiver og skinne. Endeavstiveren sørger for at stenderen er torsjoninnspenst og avstivet i steget.

Skinne mot brannisolert ståldeger

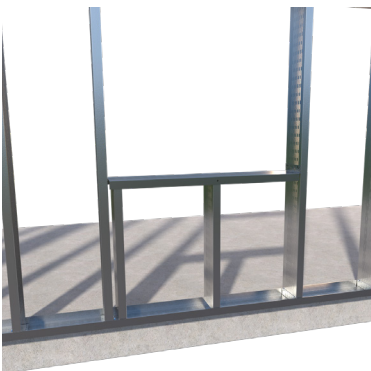
30:03



Der det er brannisolert stål, skal skinne festes til denne via ZB brakett. Braketten sørger for en tilstrekkelig innfesting. Denne leveres i dimensjoner tilpasset brannisolasjon og skinner.

Dør og vindusstendere

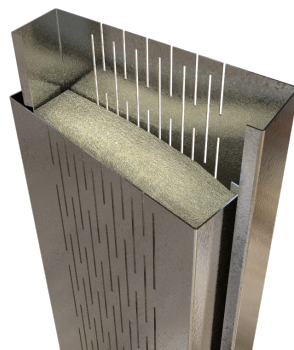
30:04



Karmstendere benyttes normalt i 1,5mm gods. Det kan være unntak med små lette vinduer. Nødvendig dimensjon etter størrelse må tas hensyn til.

Boksing av stendere

30:05



Boksing av stendere ved åpninger kan være nødvendig ved tettsittende vinduer /dører eller ved store vindlaster. Boksing skal også brukes ved skjøt av ytterveggstendere. Overlappen for skjøten skal være minst 600 mm, eller 20% av total lengde på stenderen. Høyeste verdi skal benyttes.

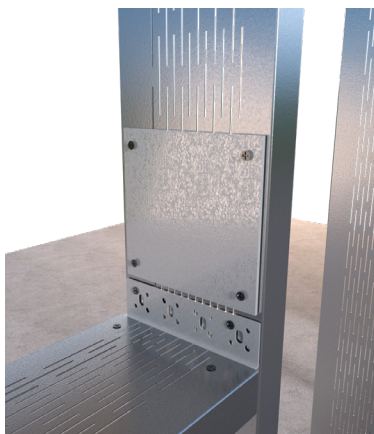
Innfesting av losholt

30:06



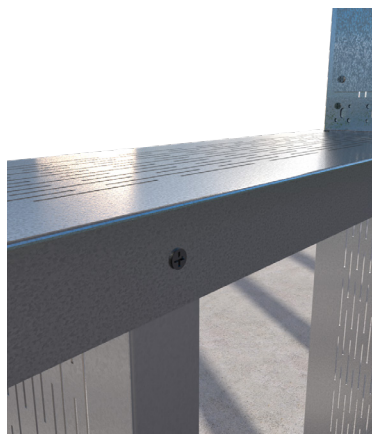
Losholt festes normalt til stender ved hjelp av VB-1,5. Mange foretrekker å benytte endeavstivere WSS. Man kan med fordel snu VB ned og dermed kan en benytte skruer med sekskanthode for enklere montasje.

Ekstra skruefeste for vindu eller dør 31:01



Ekstra skruefeste kan være nødvendig, spesielt hvis festemidlet til vinduet treffer slissene. Vi leverer ferdig hullede PL forsterkningsplater. Man kan også benytte treverk, men da tilfører man materialer som kan inneholde fukt og grobunn for muggsopp. Så dette anbefales ikke.

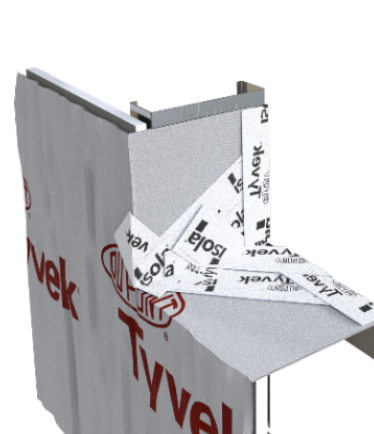
Stendere over og under vindu 31:02



Med korte stendere over og under vindu, er det tilstrekkelig å skru gjennom skinnen. Endeavstivere behøves normalt ikke.

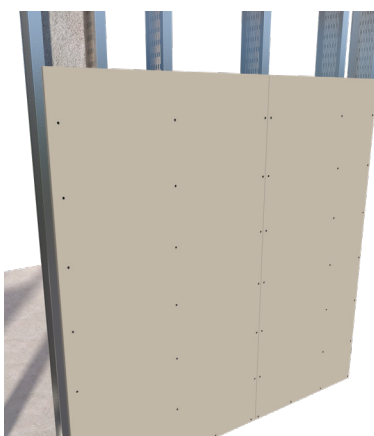
NB! Man må ta hensyn til eventuelle tilfeller av tung fasade, stor vindbelastning eller lignende.

Tetting av slisser 31:03



Det bør vurderes å tette slissene i profilene rundt åpningene. Dette utføres med for eksempel vindsperre og tape. NB! Ved inntrukket vindu bør man benytte membran (se kapittel om tetting). Husk fall! Ta kontakt for spesialtilpassede losholter med fall.

Skruing av vindtettplater 31:04



Følg plateprodusentens anvisning for innfesting. Normalt skrues platene med maks cc avstand 250mm. Vi anbefaler gode skruer på bånd i kvalitet C4. Optimal omdreiningshastighet på drill er 1800-2800 o/min.

Innvendige lekter 31:05



PU og PZ festes til stendere med vanlige selvborende av type EG MS 5,5x25 C1 skruer til ytterveggen og klemmer dampsperran. For mer detaljer se kapittel om tetting.

Parapet 31:06



Vi kan produsere spesialprofiler som passer inn i CY. Med disse kan en da bygge en sterk og god parapet som er enkel å justere. Over dekke kan en bygge på profilene med standard PU og PZ profiler på innsiden.

Kapasitet vindlast enkeltvegg

Forutsetninger for bruk av tabellen:

- Kun ment som anslag ved for eksempel prising, vi anbefaler at man tar kontakt med Europrofil for hjelp til komplett dimensjonering.
- Tabellen er kun beregnet på profiler fra Europrofil, da andre produsenter kan ha avvikende stålkvaliteter og tverrsnitt, som gjør at profilen kan ha drastisk endrede egenskaper.
- Det forutsettes at endeavstiver benyttes på alle stendere på full lengde.
- Sikkerhetsklasse 2, Partialfaktor YM =1,05
- Det forutsettes også at veggen har tilsvarende oppbygning fra innside og ut:

- Gipsplate eller tilsvarende
- Stållekker på cc600mm
- CY profiler fra Europrofil på cc600mm
- Utvendig gips, eller plate av tilsvarende stivhet.

Maks vindlast pr m²

Tabellen under angir maks vindlast pr m2 og tar hensyn til det som kommer først av brudd eller L/300.

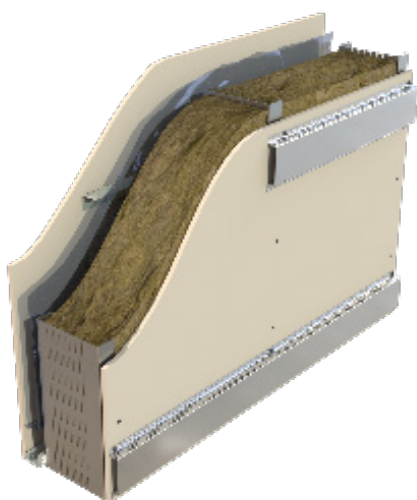
Enkeltvegg

Resultater i kN/m2

Stendertype	Vegghøyde					
	2600mm	2800mm	3000mm	3200mm	3400mm	3600mm
CY 200-1,0	3,3	3,1	2,8	2,7	2,5	2,3
CY 200-1,2	4,7	4,4	4	3,7	3,3	2,9
CY 200-1,5	6,5	5,9	5,5	4,9	4,2	3,6
CY 250-1,0	4,4	4	3,7	3,5	3,3	2,9
CY 250-1,2	6	5,7	5,2	4,8	4,4	4
CY250-1,5	8,8	8,2	7,5	6,8	6,4	5,9

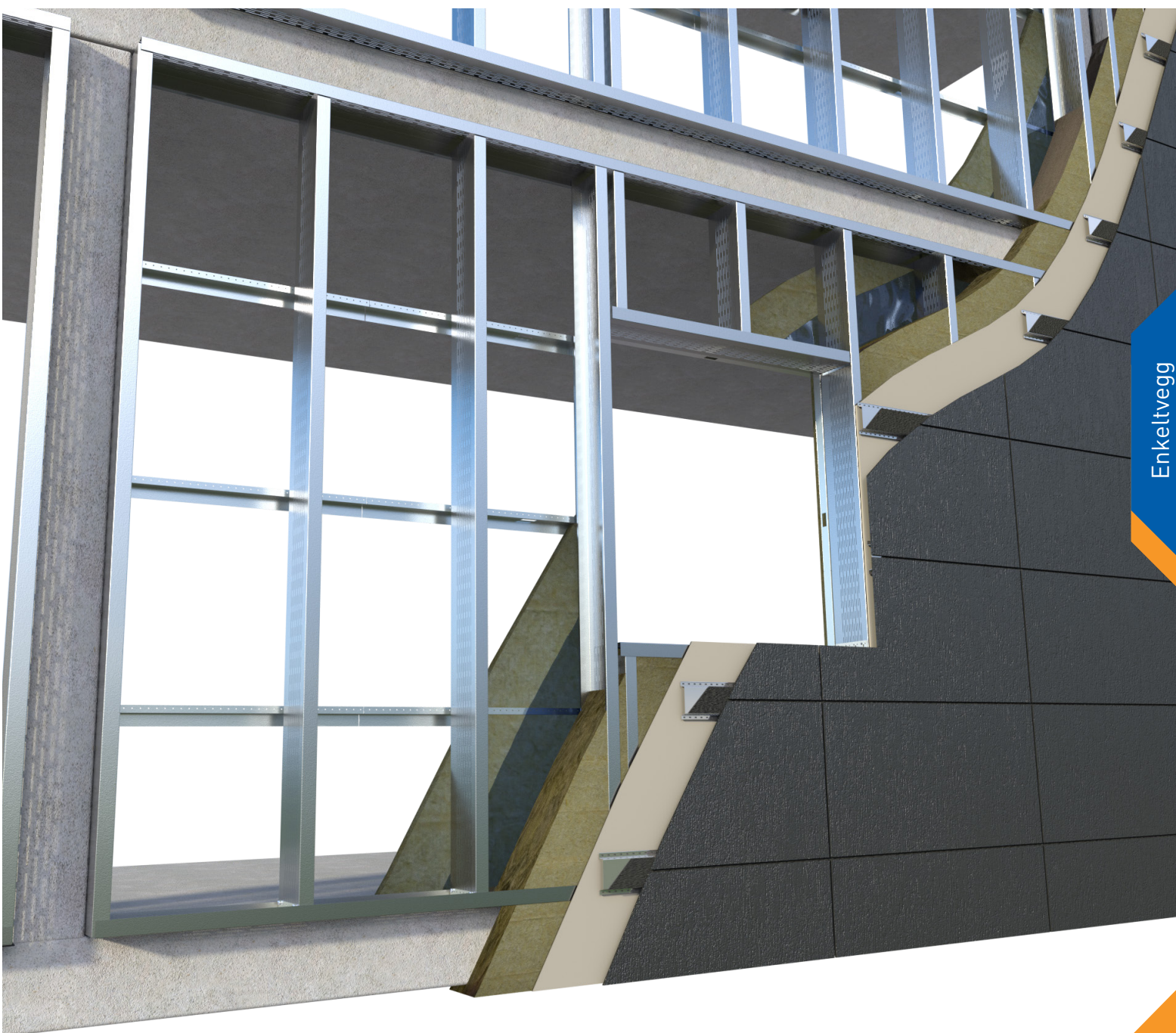
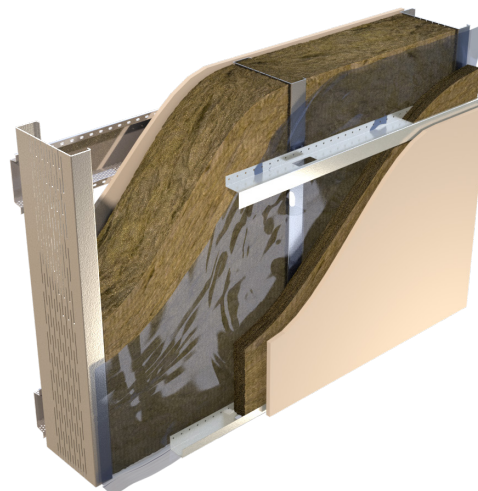
Enkeltvegg (fra utside)

33:01



Enkeltvegg (fra innside)

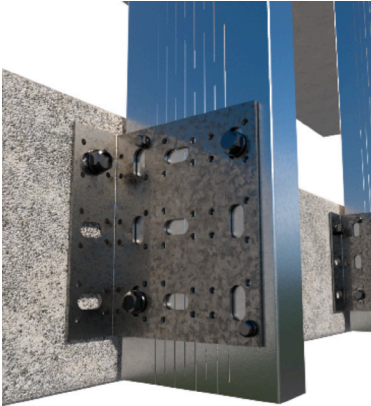
33:02



Enkeltvegg

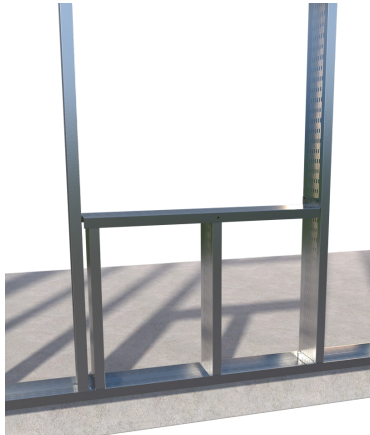
Anbefaling festemidler: Vi anbefaler montasjeskruer med sekskanthoder (side 10) der det er mulig og det ikke har noe betydning at skruhodet bygger. Dette for å forenkle montasjen. Bruk og valg av skuddstift og festebolter: følg anvisning fra leverandør.

Innfesting av stender i dekkeforkant 34:01



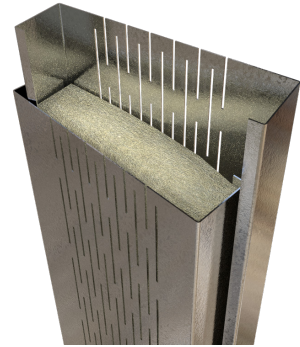
Stendere festes til dekkeforkant med IFB brakett i nødvendig størrelse. Hvis dekkekanten ikke er plan, ta kontakt med teknisk for tilpassede løsninger.

Karmstendere 34:02



Karmstendere blir normalt benyttet i 1,5mm gods, men belastning fra vindu må tas hensyn til på både stender og beslag. Ta kontakt med teknisk avdeling for bistand.

Boksing av stender 34:03



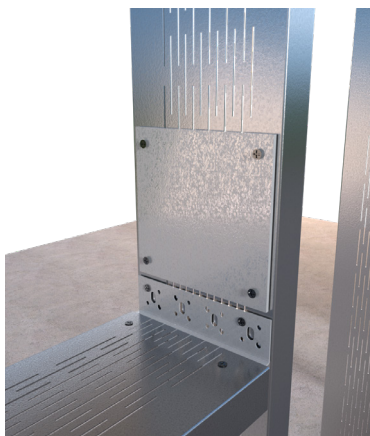
Boksing av stendere ved åpninger kan være nødvendig ved tetsittende vinduer/dører eller ved store vindlaster.

Innfesting av losholt 34:04



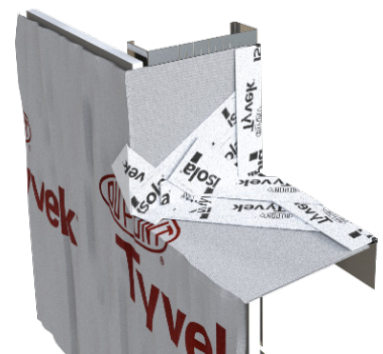
Losholt festes normalt til stender ved hjelp av VB-1,5. Man kan også benytte endeavstivere WSS. Man kan med fordel snu VB ned, og man kan da benytte skruer med sekskanthode for enklere montasje.

Ekstra skruefeste til vindu 34:05

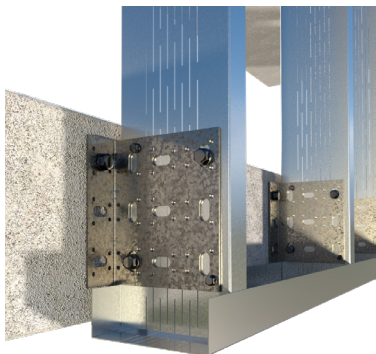


Ekstra skruefeste kan være nødvendig, spesielt hvis festemidlet til vinduet treffer slissene. Vi leverer ferdig hullede PL forsterkningsplater. Man kan også benytte treverk, men da tilfører man materialer som kan inneholde fukt og grobunn for muggsopp.

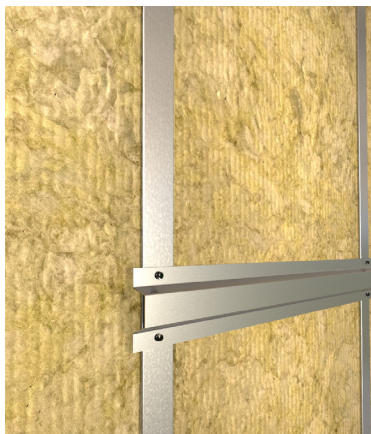
Tetting av slisser 34:06



Det må vurderes tetting av slissene i profilene rundt åpningene, for å hindre luftsirkulasjon. Dette kan man gjøre med vindsperren og tape. NB! Ved inntrukket vindu bør man i tillegg bruke membran. Husk fall! Se kapittel om tetting for utfyllende informasjon.

Eksempel avslutning i bunn 35:01

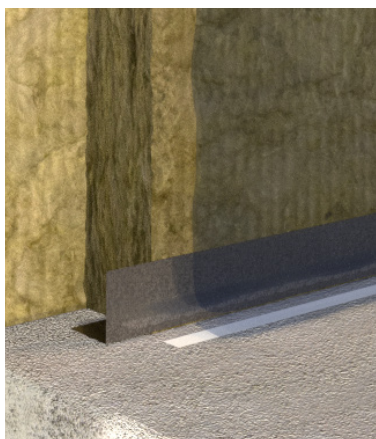
Vanlig skinne kan benyttes som avslutning i bunn. Normalt så må det alltid tilpasses med spesiallagede beslag, men med skinnen så får man tilstrekkelig skruefeste på en enkel måte.

Staging av frie flenser 35:02

Da ensidig staget flens reduserer styrken i CY betraktelig, så kan det i mange tilfeller være nødvendig å stage bakre flens. Vi anbefaler hatteprofil S 25-0,7 på maks cc1200. Se tabeller for styrke.

Isolering av hulrom 35:03

IH 130/30 isolasjonsholder tapes til bakre flens av CY profilen. Ved bruk av rullprodukter bør IH festes ca 300mm fra topp vegg og cc 1200 vertikalt og på hver flens horisontalt. Ved bruk av isolasjonsplater må det påberegnes ekstra IH ved behov. Fest IH og rett piggen 90 grader ut. Press så isolasjonen opp og heng den på piggen, vi anbefaler også at tuppen på piggen knekkes opp i isolasjonen.

Eks. på tetting av dampsperre 35:04

Man kan med fordel benytte en L50-1,0 oppe og nede som dampspærren klemmes i mot. Man får også klemt dampspærren med innv. skinne. Se kapittel om tetting for utfyllende informasjon.

Montering av indre stenderverk 35:05

Skinne festes med egnet festemidler, normalt på cc600mm. Skinnen bidrar også med å klemme platen. Vi anbefaler skinner med pakning for høyere kvalitet på tettingen. WallClick skinne er godt egnet her, da det er ofte rette vegger. Med UW skinne låser du begge flenser på C+. Det er lite merking og stenderne klikkes enkelt i skinnen. Spart tid er sparte penger.

Parapet 35:06

Parapet kan enkelt bygges med at ytterveggen forsetter til ønsket høyde. På denne måten får man en avslutning som er sterk. Hvis man ønsker større tykkelse så bygger man på baksiden med Z profiler. Toppskinne kan leveres i ønsket vinkel for fall på avslutningen.

Kapasitet vindlast dobbeltvegg

Forutsetninger for bruk av tabellen:

- Kun ment som anslag ved for eksempel prising.
Vi anbefaler at man tar kontakt med Europrofil for hjelp til komplett dimensjonering.
- Tabellen er kun beregnet på profiler fra Europrofil, da andre produsenter kan ha avvikende stålkvaliteter og tverrsnitt, som gjør at profilen kan ha drastisk endrede egenskaper.
- Sikkerhetsklasse 2: Partialfaktor YM = 1,05
- Det forutsettes også at veggen har tilsvarende oppbygning fra innside og ut:
 - Gipsplate eller tilsvarende
 - Indre stenderverk
 - Kontinuerlig isolasjon
 - CY profiler fra Europrofil, staget eller ustaget på innsiden.
 - Utvendig gips, eller plate av tilsvarende stivhet.

Maks vindlast pr m²

Tabellene under angir maks vindlast pr m2 og tar hensyn til det som kommer først av brudd eller L/300, senteravstand 600mm.

Ensidig staget

(se illustrasjon 37:01)	9mm utv. gips. Ustaget andre side. (kN/m2)					
	2600	2800	3000	3200	3400	3600
CY 150-1,0	1	0,8	0,7	x	x	x
CY 150-1,2	1,3	1	0,8	x	x	x
CY 150-1,5	2	1,6	1,3	x	x	x
CY 200-1,0	1,3	1	0,8	0,6	x	x
CY 200-1,2	1,8	1,4	1,1	0,9	x	x
CY 200-1,5	2,5	2	1,6	1,3	x	x

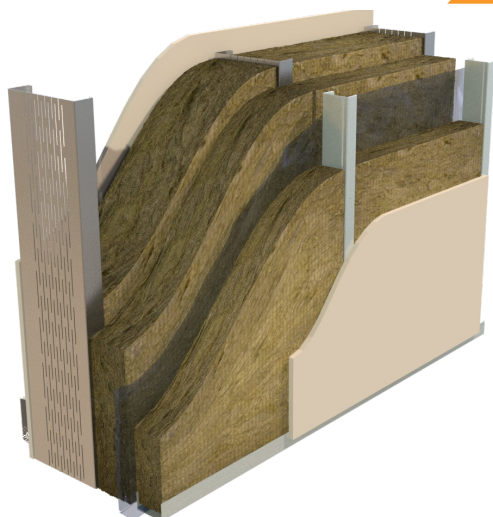
Tosidig staget

(se illustrasjon 37:02)	9mm utv. gips. Staget med H 15-0,7 hatteprofil på maks cc1200. (kN/m2)					
	2600	2800	3000	3200	3400	3600
CY 150-1,0	2,5	2,3	2,1	1,8	1,6	1,3
CY 150-1,2	3,5	3,1	2,6	2,2	1,8	1,6
CY 150-1,5	4,5	3,9	3,3	2,8	2,4	2
CY 200-1,0	3,3	3,1	2,8	2,7	2,5	2,3
CY 200-1,2	4,7	4,4	4	3,7	3,3	2,9
CY 200-1,5	6,5	5,9	5,5	4,9	4,2	3,6

NB! Ved høye vegger må også den indre stenderen kontrolleres. Se vår Innerveggsbrosjyre.

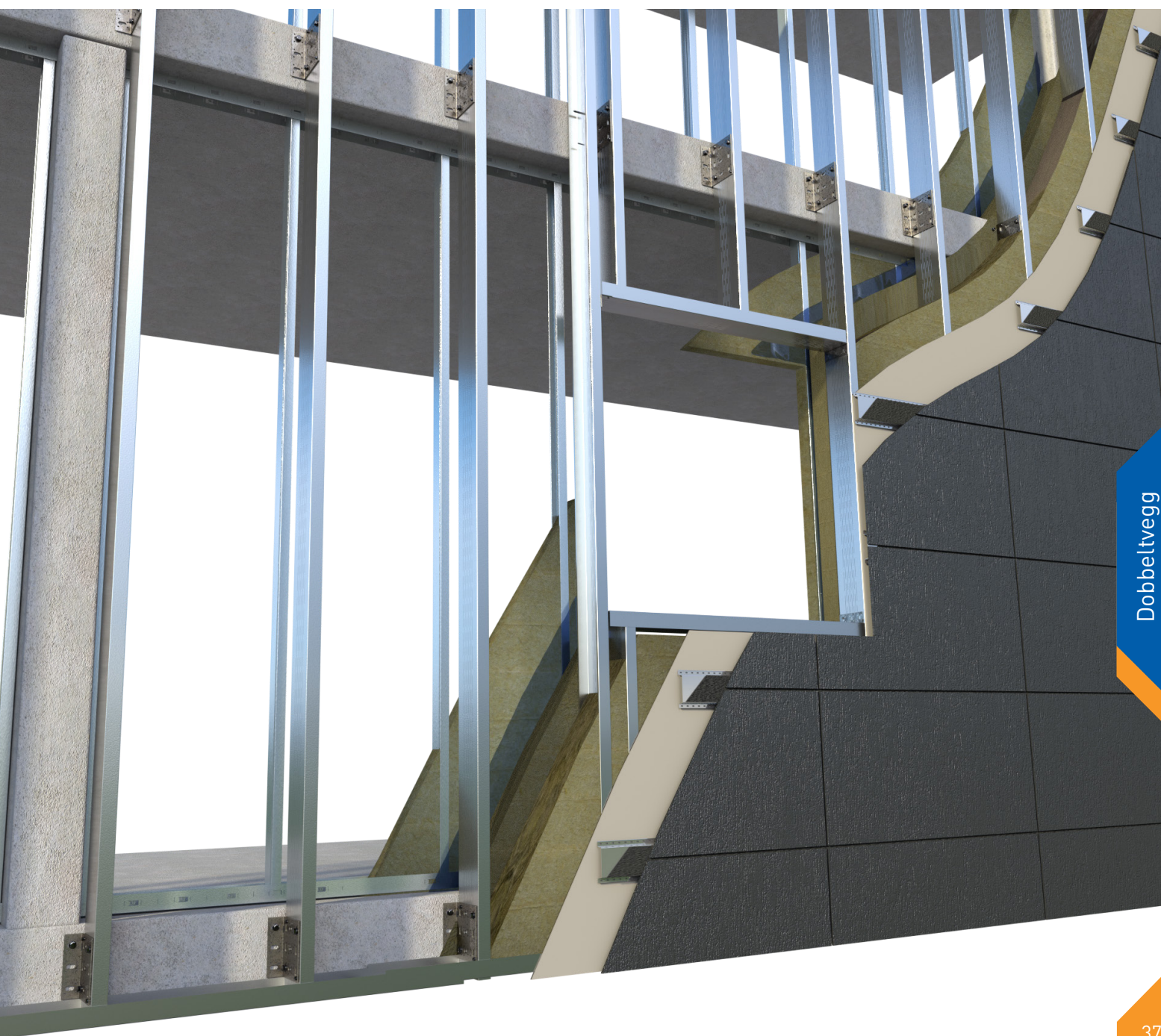
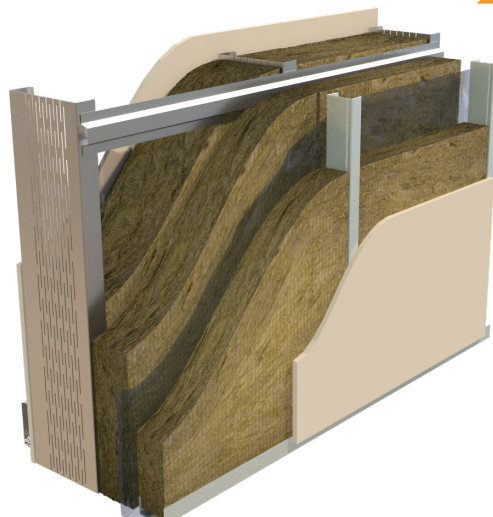
Ensidig staget

37:01



Tosidig staget

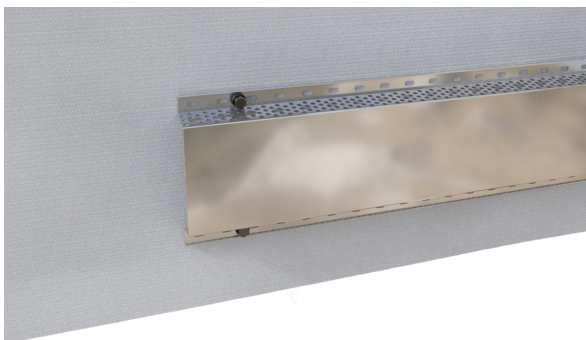
37:02



Dobbeltvegg

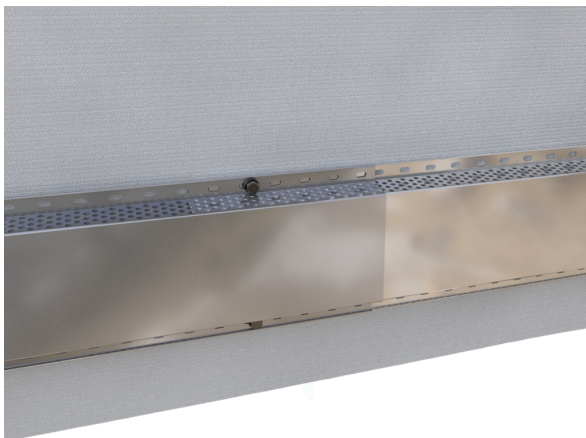
Montasje av VFL

Skruing av VFL



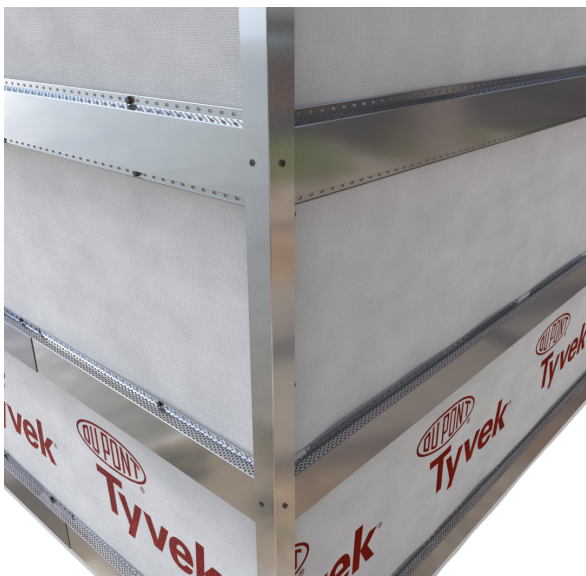
VFL monteres enkelt til stendere ved hjelp av skrue: EG VFL-ST 4,8x40 C4 gjennom vindsperreplate til stålstendere. Eller EG VFL-ZR 4,8X13 C4, hvis det kun brukes vindsperreduk mot stålstendere. Er det treverk innenfor så benyttes EG VFL-TR 4,8X38 C4. Tilsvarende skruer kan benyttes.

Skjøting av VFL



VFL skjøtes enkelt med omlegg. Vi anbefaler normalt å skjøte med omlegg over stender, men det er mulig å skjøte i felt også. Ved feltskjøt så bør man ha minimum 300mm omskjøt, som skrues sammen med 2 flathodede skruer type EG PS 4,8x16 C4 i steget. Skruene må ha tilstrekkelig korrosjonsklasse.

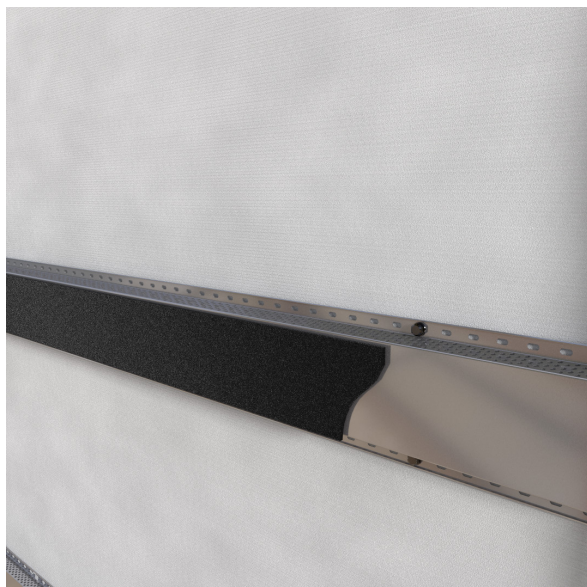
Hjørner



Bruk L50-0,7 ZM eller L 75/25 ZM-0,7 avhengig av dimensjonen på VFL profilen. Brukes en VFL som bygger 45mm så anbefaler vi L 120/60 ZM-0,7. Man benytter en flathodet skru av type EG PS 4,8x16 C4 eller tilsvarende for å koble hjørnet. Tilsvarende løsning blir det på innvendig hjørne.

Rundt vindu og avslutninger

Rundt vinduer benyttes med fordel profilen VU, denne opprettholder luftingen og en oppnår også gode skruefester i kantene på fasadeplatene. Man kan benytte de samme profilene som avslutninger i bunn og topp. Vi har også en del andre avslutningsprofiler, se vår produktoversikt.

EPTL duk

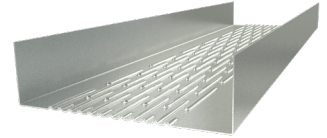
Vi anbefaler at EPTL duk benyttes mellom fasadeplatene og VFL lekten. Dette for å sikre en mykere innfesting, og mindre sjanse for sprekker. Men det sikrer også god integritet av overflaten på lekten som sikrer en lang levetid. Man beskytter seg også mot uforutsette problemer med for eksempel kjemikalier i fasadeproduktene som stålet kan reagere på, galvanisert stål kan blant annet reagere på mange salter og kjemikalier tilsatt treverk for brann og fukt motstand.

Dette er et lite utdrag fra våre produkter, se produktkatalog for komplett sortiment.

UY

Yttervægsskena

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



UYEP

Yttervægsskena med EPY-duk

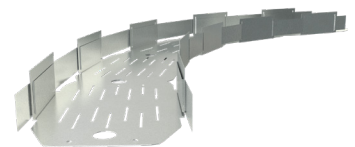
Art nr	Artikkel	B (mm)	H (mm)	L (mm, std)	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)	Antal (pall)	NOBB
3091	UYEP 120-1,0	120	47	3000	1,74	2	50	xxxx
3093	UYEP 145-1,0	145	47	3000	1,95	2	50	xxxx
3100	UYEP 170-1,0	170	47	3000	2,15	2	48	xxxx
3104	UYEP 195-1,0	195	47	3000	2,35	2	48	xxxx
3112	UYEP 220-1,0	220	47	3000	2,55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



UYEF

Yttervægsskena bøjbar

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



EPY

EP-duk på rulle - Yttervæg

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



CY

Yttervæggsregel

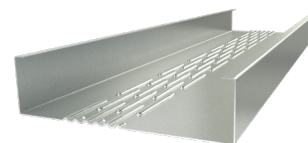
Art nr	Artikkel	B (mm)	H1/H2 (mm)	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)	Antal (pall)	NOBB
3001	CY 120-1,2	120	42/46	2,14	2	50	xxxx
3003	CY 145-1,0	145	42/46	1,91	2	50	xxxx
3005	CY 145-1,5	145	46/51	2,94	2	50	xxxx
3010	CY 170-1,0	170	42/46	2,10	2	48	xxxx
3012	CY 170-1,5	170	46/51	3,24	2	48	xxxx
3014	CY 195-1,0	195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



CYK

Karmregel delslits

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



PL

Karmplåt

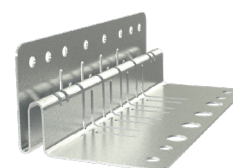
Art nr	Artikkel	B (mm)	H (mm)	T (mm)	Vikt (kg/st)	NOBB
2078	PL 1714-1,5	165	140	1,5	0,27	xxxx
2080	PL 2219-1,5	215	190	1,5	0,48	xxxx



WSS

Ändavstyvare

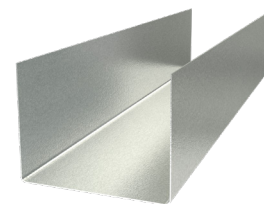
Art nr	Artikkel	B (mm)	Vikt (kg/st)	Antal (kartong)	NOBB
1972	WSS 120-1,0	116	0,13	50	xxxx
1974	WSS 145-1,0	141	0,16	50	xxxx
1976	WSS 170-1,0	166	0,19	50	xxxx
1978	WSS 195-1,0	191	0,22	50	xxxx
1980	WSS 220-1,0	216	0,25	50	xxxx
1982	WSS 250-1,0	246	0,28	50	xxxx



U

Skena

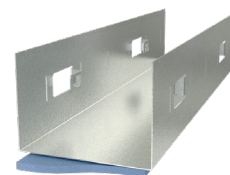
Art nr	Artikel	B (mm)	H (mm)	L:2500 (mm)	L:3000 (mm)	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)	Antal (pall)	NOBB
1026	U 70-0,46	70	51	x	x	0,61	8	160	xxxx
1030	U 95-0,46	95	52	x	x	0,70	8	128	xxxx



UWEP

Skena WallClick med EP-duk

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



C+

Regel, Plusregel

Art nr	Artikel	B (mm)	H1/H2 (mm)	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)	Antal (pall)	NOBB
4615	C+ 70-0,46	70	40 / 38	0,56	8	240	xxxx
4617	C+ 95-0,46	95	40 / 38	0,65	8	192	xxxx



IH

Isolerhållare

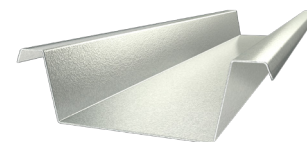
Art nr	Artikel	B (mm)	H (mm)	L (mm, std)	Vikt (kg/st)	Antal (kartong)	NOBB
1422	IH 130/30-0,5	30	130	30	0,02	100	xxxx



S

Sekundärregel

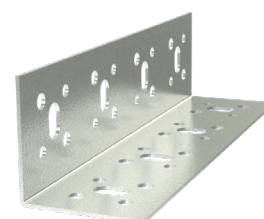
Art nr	Artikel	T (mm)	B (mm)	H (mm)	L:2500 (mm, std)	L:3800 (mm, std)	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)	Antal (pall)	NOBB
4637	S 25-0,46	0,46	45	25	x	x	0,46	8	320	xxxx



VB-1,5

Vinkelbeslag 1,5

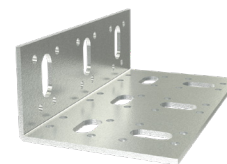
Art nr	Artikel	B (mm)	H (mm)	L (mm, std)	Vikt (kg/st)	Antal (kartong)	NOBB
1996	VB 95-1,5	65	65	95	0,14	50	xxxx
1998	VB 140-1,5	65	65	140	0,20	50	xxxx
2000	VB 165-1,5	65	65	165	0,25	50	xxxx
2570	VB 190-1,5	65	65	190	0,29	50	xxxx
2002	VB 215-1,5	65	65	215	0,33	50	xxxx
2004	VB 245-1,5	65	65	245	0,37	50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



VB-3,0

Vinkelbeslag 3,0

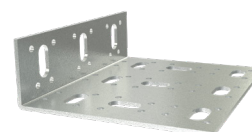
Art nr	Artikel	B (mm)	H (mm)	L (mm, std)	Vikt (kg/st)	Antal (kartong)	NOBB
2022	VB 90-3,0	95	65	90	0,34	10	xxxx
2024	VB 135-3,0	95	65	135	0,52	10	xxxx
2026	VB 180-3,0	95	65	180	0,71	10	xxxx
2028	VB 240-3,0	95	65	240	0,92	10	xxxx



IFB-3,0

Infästningsbeslag 3,0

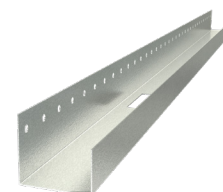
Art nr	Artikel	B (mm)	H (mm)	L (mm, std)	Vikt (kg/st)	Antal (kartong)	NOBB
2016	IFB 145-3,0	145	65	180	0,91	10	xxxx
2018	IFB 190-3,0	190	65	180	1,13	10	xxxx
2020	IFB 240-3,0	240	65	180	1,38	10	xxxx



PU

Påsalningsprofil, PU

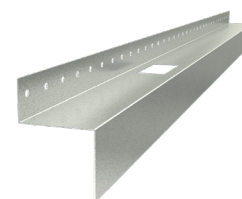
Art nr	Artikel	B (mm)	H1/H2 (mm)	L (mm, std)	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)	Antal (pall)	NOBB
2058	PU 45-0,7	45	35/50	3000	0,70	8	192	xxxx
2062	PU 70-0,7	70	35/50	3000	0,83	8	160	xxxx
2064	PU 95-0,7	95	35/50	3000	0,97	8	96	xxxx



PZ

Påsalningsprofil, PZ

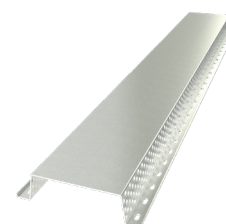
Art nr	Artikel	B (mm)	H1/H2 (mm)	L (mm, std)	Vikt (kg/lpm)	Antal (bunt)	Antal (pall)	NOBB
2066	PZ 45-0,7	45	25/40	3000	0,59	8	392	xxxx
2070	PZ 70-0,7	70	25/40	3000	0,72	8	240	xxxx
2072	PZ 95-0,7	95	25/40	3000	0,86	8	192	xxxx



VFL ZM

Ventilerad fasadläkt, korrosivitetsklass C5
Magnelis®

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



SALG OG MARKED

office@europrofil.no

TEKNISK SUPPORT

teknikk@europrofil.no

tlf. 70 24 64 00

www.europrofil.no

EUROPROFIL
making room for tomorrow