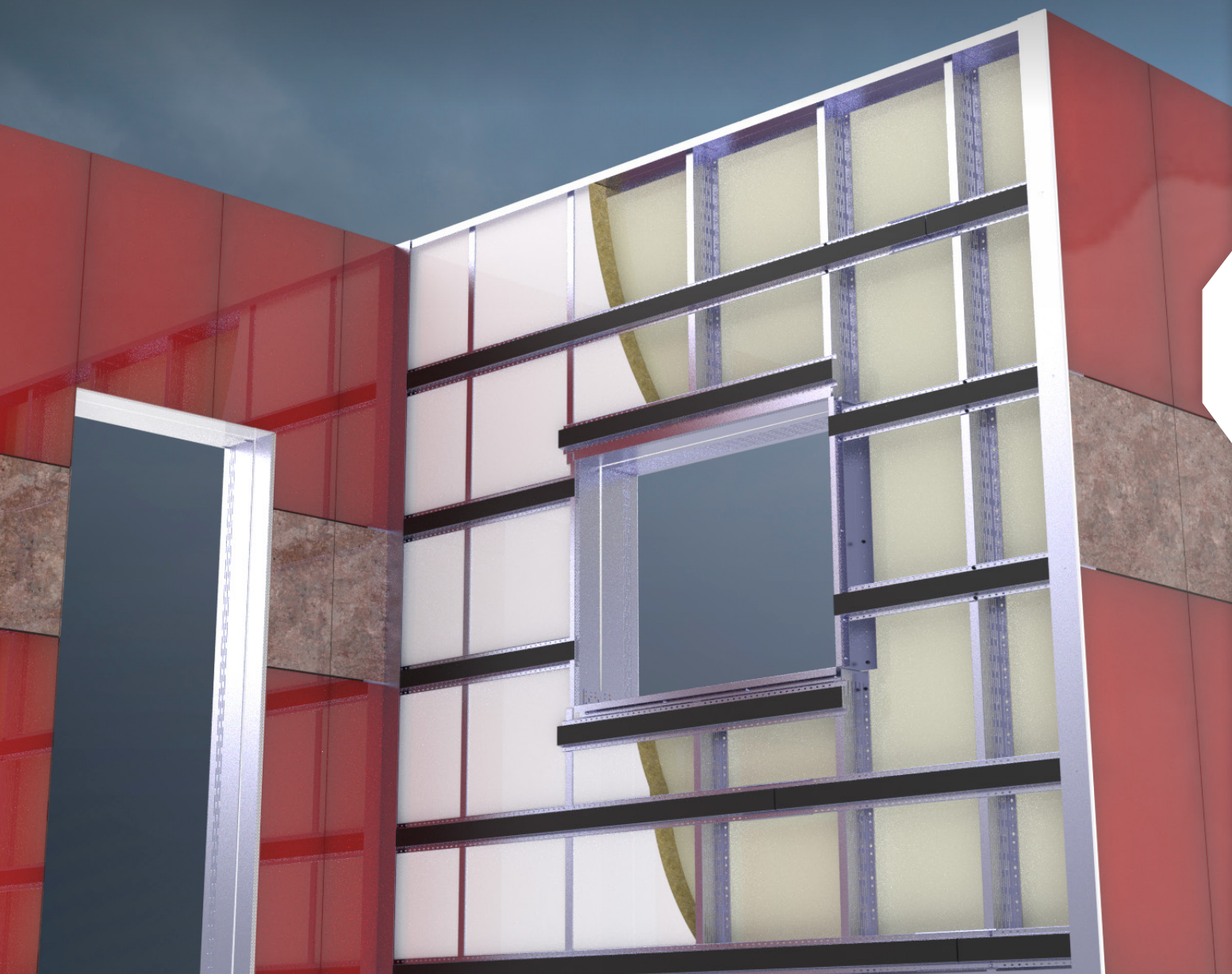


Recon Original - Horizontal lekte Prosjekteringsanvisning



Forord

Europrofil AS er Norges ledende leverandør av tynnplateprofiler til byggebransjen. Selskapet ble etablert i 1970. Hovedkontor og produksjon er lokalisert i Nora, Sverige, hvorfra produkter distribueres til hele det nordiske markedet.

Europrofil har vært del av det danske industrikonsernet Ib Andresen Industrier A/S siden 2006. Konsernet har produksjonsvirksomhet i Sverige, Norge og Danmark. Konsernet bearbeider hvert år ca. 600 000 tonn stål og omsetter for ca. 1,5 milliarder svenske kroner.

Vi ser på oss selv som nisjespesialister, ettersom vi utelukkende fokuserer på lette byggesystemer i stål og utvikler disse systemene til de absolutt beste på markedet. Vi føler at vi har et spesielt ansvar, ettersom vi er alene på det nordiske markedet om å jobbe utelukkende med lette byggesystemer i stål.

Takket være et langsiktig og målrettet utviklingsarbeid kan vi stolt kalle oss for markedets ledende produsent av stålprofiler til byggebransjen. Vårt utvalg av lette stålkonstruksjonssystemer er spesielt tilpasset innervegger, himlinger, yttervegger og fasade. Det styrende prinsippet for virksomheten vår er totaløkonomi, løsning og levering. I et helhetlig perspektiv skal kundene våre alltid tjene på å velge Europrofils løsninger.

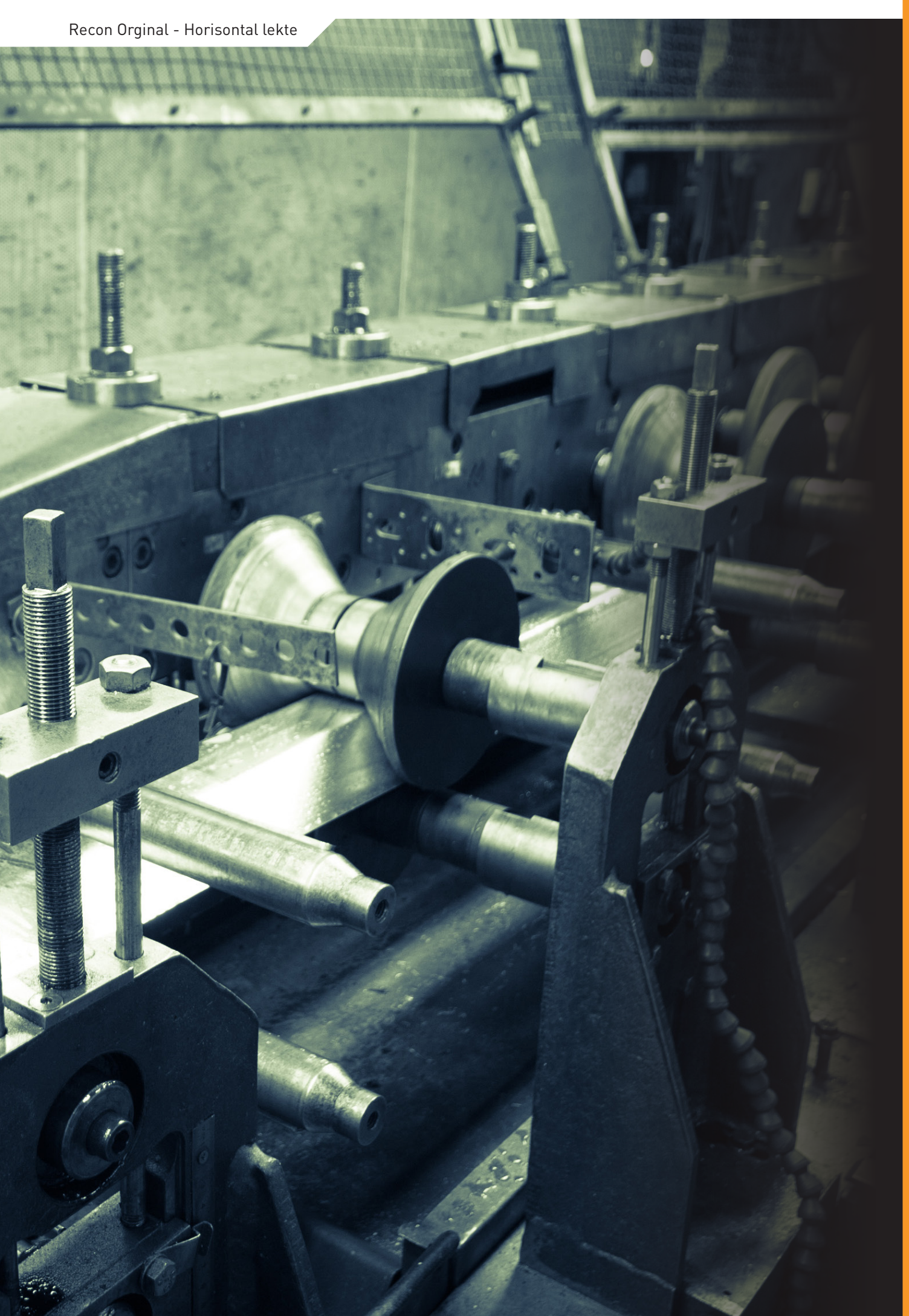
Europrofil jobber målbevisst med å utvikle og produsere fremtidens løsninger av lette stålkonstruksjonssystemer.

For å forenkle design, håndtering og montering kan bilder og tegninger fra denne håndboken reproduseres, forutsatt at materialet gjengis i sin helhet uten endringer, og at opprinnelseskilden er tydelig angitt.

Bruken av disse anvisningene fratar ikke brukeren fra eget ansvar. Informasjon og detaljer i denne håndboken antas å være nøyaktige, men skal ikke anses som garantier som innebærer ansvar for Europrofil AB.

Europrofil AB forbeholder seg retten til å gjøre endringer i sortiment, produkter, anvisninger, løsninger og spesifikasjoner uten forhåndsvarsel.

Copyright © Europrofil AB 2022
Utgave ID107A



Making room for tomorrow

Europrofil er markedets ledende produsent av stålprofiler til byggebransjen. Som nisjespesialist har vi påtatt oss et ansvar. Det er vi som har kunnskapen til å forbedre, utvikle nye produkter, se dypt, bredt, høyt og lavt – og få deg til å se på stålprofiler som vi gjør.

Europrofil etterstreber kontinuerlig å forbedre produkter og tjenester, og å produsere og levere disse så effektivt som mulig.

Europrofil sikrer en kontinuerlig og bærekraftig utvikling av virksomheten gjennom et forretningssystem basert på ISO-standardene for kvalitet, miljø og arbeidsmiljø.

Sertifisering

For å tydeliggjøre vårt kvalitetsarbeid og ambisjonen om stadig å redusere virksomhetens miljøpåvirkning er Europrofils virksomhet sertifisert i henhold til ISO 9001, EN 1090-1 og ISO 14001.

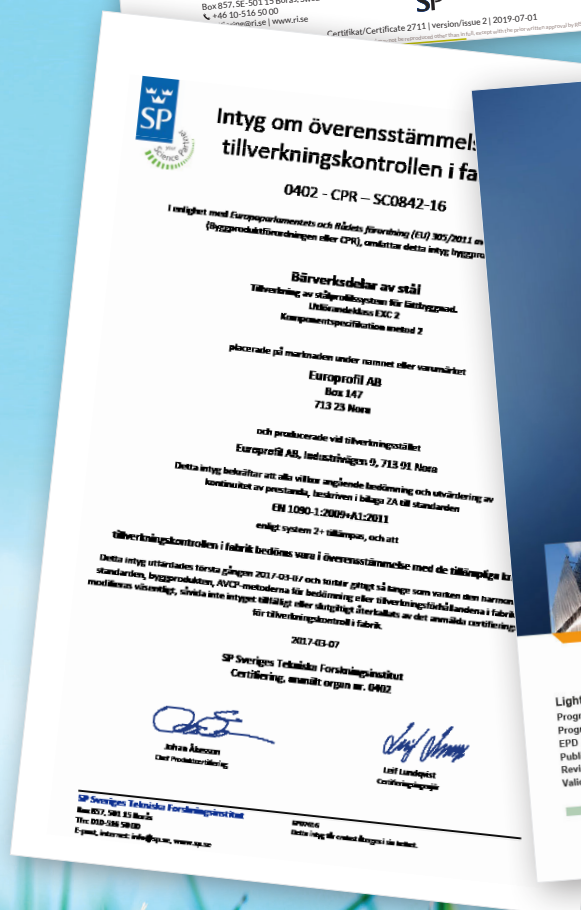
Livssyklusanalyse og miljødokumentasjon

For å presentere våre produkters miljøpåvirkning gjennom hele deres livssyklus har Europrofil utarbeidet en miljøprodukterklæring, EPD, i samsvar med kravene i EN 15804. Livssyklusanalysen inneholder de fleste profiler og beslag i vårt produktsortiment og oppfyller blant annet dokumentasjonskravene i Miljöbyggnad (Sverige), BREEAM og LEED. I tillegg til dette er alle profiler også vurdert og registrert de svenske registerene i BASTA, Byggvarubedömningen og Sunda hus.



CERTIFIERAD
ISO 9001
ISO 14001
Ledningssystem för kvalitet
och miljö





Recon Orginal - Horizontal lekte



Recon Original - Vertikal lekte

Fasadesystemet er utviklet for tilleggisolering opp til 100 mm, fasadevekt opp til 100 kg/m² og vindbelastning opp til 3,0 kN/m². Systemet kan kombineres med tilsvarende Recon Original for horisontal lekt, dersom prosjektet krever ulike løsninger på ulike fasadeavsnitt.

Miljøfordeler

Stål som bygningsmateriale har de fleste åpenbare miljøfordelene og passer utmerket inn i sirkulærøkonomien. Her er noen eksempler:

- 100 % resirkulerbart – Stålet kan gjenvinnes om og om igjen, med like god kvalitet.
- Utmerket for gjenbruk – Stålet kan monteres, demonteres og monteres på nytt, noe som gjør det til et ressurseffektivt materiale.
- Sterkt og lett – Stålets store styrke i forhold til dets lette vekt gjør det til et lett materiale. Gunstig for miljøet både under transport og løft.
- Bestandig og trygt – Stålet krever ingen eller minimal vedlikehold. Det mugner ikke, svulmer ikke, krymper ikke, brenner ikke, sprekker ikke og vrir seg ikke.
- Uorganisk – Stålet trenger ikke sprøytemidler, avgir ingen gasser, kjemikalier eller radon, og binder ikke allergener.

Egenskaper

Fordeler ved nybygging:

- Lektene muliggjør høy ventilasjonsgrad med minimal byggehøyde.
- Normalt kan både horisontale og vertikale lekter byttes ut med én ventilert lekt.
- Stål beskyttet med Magnelis gir korrosjonsbeskyttelse i C5-klasse.
- Horisontal eller vertikal lekt, avhengig av stenderverk.

Fordeler ved renovering

- Systemet kan håndtere variasjoner på opptil 30 mm i fasadeoverflaten.
- Systemet er egnet ved fasadebyte fra tegl og puss til fasadeplater eller andre fasadepaneller.
- Utvendig tilleggisolering tar ikke innvendig overflate og kan i de fleste tilfeller utføres med beboere værende.

Systemet benyttes til både renovering og nyproduksjon der vertikal lekte for plate-/fasademateriale ønskes.

Brann

Systemet består av profiler og komponenter i stål, og er brannsikket. Unntaket er avstandsstykkene, PDF, som er laget av plast. Brannytelsen til en ferdig fasade skal alltid vurderes av brannrådgiver eller tilsvarende når sammensetningen av stenderverk, isolasjon, vindsperre og fasademateriale virker sammen som en enhet.

Overflatesjikt

Tykkelsen på ytre fasademateriale innfestet til fasadelekt, skal være maks. 50 mm. Overflatesjiktleverandørens krav skal alltid følges nøye ved utforming av bæreverket.

Krav til tetning/fuging

Fasaden bør tettes med vindplate eller vindduk for ventilerte fasader før fasadelekt og avslutningsprofiler monteres. Duken/vindplater monteres og håndteres etter leverandørens anvisninger og retningslinjer

Krav til underlag

Den bakenforliggende konstruksjonen kan f.eks. bestå av betong, tegl, lettbetong eller lettvegger med stål- eller tres-tendere. Underlaget må være stabilt og tåle den forventede belastningen fra fasademateriale og vindlast.

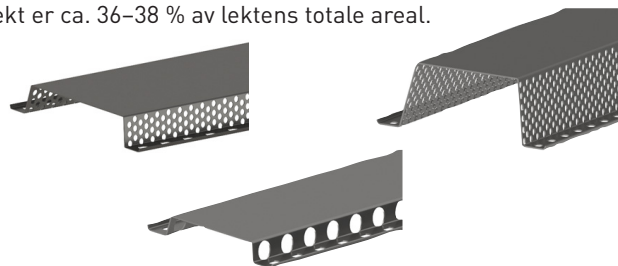
Korrosivitet

Z-profil, lekt og smyg i Magnelis®, korrosivitetsklasse C5. Beslag korrosivitetsklasse C2.

Egnethet, bruksområde og begrensninger

Bæreverk for fasader med vekt opp til 100 kg/m², ved isole-ringsdybde 50, 80 og 100 mm.

Europrofils ventilerte fasadelekt med byggehøyde 15–45 mm har ventilasjonshull ø5 eller ø13,8. Ventilasjonsareal per meter lekt er ca. 36–38 % av lektens totale areal.



Produkt	Ventilert areal mm ² /m	Hulldia-meter	% ventilert areal av byggehøyde
VFL 70/15 ZM-1,0	5756	13,8	38
VFL 70/25 ZM-1,0	9046	5	36
VFL 70/45 ZM-1,0	16 600	5	37

Spennvidde for VFL ved sugende vindlast

Maksimal spennvidde i meter for VFL ved dimensjonert bruddlast av vindsug. Maksimal nedbøyning $L / 300$ ved bruksbelastning.

	Dimensjonerende last (kN/m²)				
VFL70/15 ZM-1,0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
c/c 600	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6
c/c 450	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7
c/c 300	1,2	1,2	1,1	1,0	0,9
VFL70/25 ZM-0,7					
c/c 600	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7
c/c 450	1,2	1,2	1,0	0,9	0,8
c/c 300	1,2	1,2	1,2	1,1	1,0
VFL70/25 ZM-1,0					
c/c 600	1,2	1,2	1,1	1,0	0,9
c/c 450	1,2	1,2	1,2	1,1	1,0
c/c 300	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
VFL70/45 ZM-1,0					
c/c 600	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
c/c 450	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
c/c 300	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
VFL70/45 ZM-1,0					
c/c 600	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
c/c 450	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
c/c 300	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
VFL100/25 ZM-0,7					
c/c 600	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7
c/c 450	1,2	1,2	1,0	0,9	0,8
c/c 300	1,2	1,2	1,2	1,1	1,0
VFL100/25 ZM-1,0					
c/c 600	1,2	1,2	1,1	1,0	0,9
c/c 450	1,2	1,2	1,2	1,1	1,0
c/c 300	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

Isolering

Fasaden isoleres i ett eller flere sjikt med isolering for ventilert fasade.

Rapporterte U-verdier refererer til en generalisert ytterveggkonstruksjon med innvendig gipsplate og utvendig ventilert fasadekledning. I tilfeller hvor den aktuelle veggen avviker fra disse forholdene, må varmemotstand R brukes i beregningen i stedet.

Verdier for varmemotstand i og utenfor stenderne legges til den rapporterte termiske motstanden og beregning av U-verdi finner sted etter at alle termiske motstander er lagt til. Vertikale stendere CY er plassert på c/c 600. Innvendig installasjonssjikt er påført med horisontale PZ-profiler på c/c 600. Utvendig isolersjikt er påført med Recon ZR-profiler på c/c 600. All isolering forutsettes å ha lambdaverdi $\lambda = 0,037$.

	Ingen utvendig isolasjon			Recon 50			Recon 80			Recon 100		
Grunnkonstruksjon	[T]	[U]	[R]	[T]	[U]	[R]	[T]	[U]	[R]	[T]	[U]	[R]
CY 145-1.0	145	0,29	3,18	205	0,21	4,52	235	0,18	5,33	255	0,16	5,87
CY 145-1.0 + innv. 45	190	0,22	4,20	250	0,17	5,54	280	0,15	6,35	300	0,14	6,89
CY 145-1.0 + innv. 70	215	0,20	4,66	275	0,16	6,00	305	0,14	6,81	325	0,13	7,35
CY 145-1.0 + innv. 95	240	0,19	5,07	300	0,15	6,41	330	0,13	7,22	350	0,12	7,76
CY 145-1.5	145	0,30	2,99	205	0,21	4,36	235	0,18	5,17	255	0,17	5,71
CY 145-1.5 + innv. 45	190	0,23	4,01	250	0,18	5,38	280	0,15	6,19	300	0,14	6,73
CY 145-1.5 + innv. 70	215	0,21	4,47	275	0,16	5,84	305	0,14	6,65	325	0,13	7,19
CY 145-1.5 + innv. 95	240	0,19	4,88	300	0,15	6,25	330	0,14	7,06	350	0,13	7,60
CY 170-1.0	170	0,25	3,75	230	0,19	5,09	260	0,16	5,90	280	0,15	6,44
CY 170-1.0 + innv. 45	215	0,20	4,77	275	0,16	6,11	305	0,14	6,92	325	0,13	7,46
CY 170-1.0 + innv. 70	240	0,18	5,23	300	0,15	6,57	330	0,13	7,38	350	0,12	7,92
CY 170-1.0 + innv. 95	265	0,17	5,64	325	0,14	6,98	355	0,12	7,79	375	0,12	8,33
CY 170-1.5	170	0,26	3,52	230	0,19	4,89	260	0,17	5,71	280	0,15	6,25
CY 170-1.5 + innv. 45	215	0,21	4,54	275	0,16	5,91	305	0,14	6,73	325	0,13	7,27
CY 170-1.5 + innv. 70	240	0,19	5,00	300	0,15	6,37	330	0,13	7,19	350	0,12	7,73
CY 170-1.5 + innv. 95	265	0,18	5,41	325	0,14	6,78	355	0,13	7,60	375	0,12	8,14
CY 195-1.0	195	0,22	4,31	255	0,17	5,66	285	0,15	6,46	305	0,14	7,00
CY 195-1.0 + innv. 45	240	0,18	5,33	300	0,14	6,68	330	0,13	7,48	350	0,12	8,02
CY 195-1.0 + innv. 70	265	0,16	5,79	325	0,13	7,14	355	0,12	7,94	375	0,11	8,48
CY 195-1.0 + innv. 95	290	0,15	6,20	350	0,13	7,55	380	0,12	8,35	400	0,11	8,89
CY 195-1.5	195	0,23	4,05	255	0,17	5,43	285	0,15	6,24	305	0,14	6,78
CY 195-1.5 + innv. 45	240	0,19	5,07	300	0,15	6,45	330	0,13	7,26	350	0,12	7,80
CY 195-1.5 + innv. 70	265	0,17	5,53	325	0,14	6,91	355	0,12	7,72	375	0,12	8,26
CY 195-1.5 + innv. 95	290	0,16	5,94	350	0,13	7,32	380	0,12	8,13	400	0,11	8,67
CY 220-1.0	195	0,21	4,39	255	0,16	6,07	285	0,14	6,87	305	0,13	7,42
CY 220-1.0 + innv. 45	240	0,18	5,41	300	0,14	7,09	330	0,12	7,89	350	0,11	8,44
CY 220-1.0 + innv. 70	265	0,16	5,87	325	0,13	7,55	355	0,12	8,35	375	0,11	8,90
CY 220-1.0 + innv. 95	290	0,15	6,28	350	0,12	7,96	380	0,11	8,76	400	0,10	9,31
CY 220-1.5	220	0,23	4,12	280	0,16	5,81	310	0,14	6,62	330	0,13	7,17
CY 220-1.5 + innv. 45	265	0,18	5,14	325	0,14	6,83	355	0,13	7,64	375	0,12	8,19
CY 220-1.5 + innv. 70	290	0,17	5,60	350	0,13	7,29	380	0,12	8,10	400	0,11	8,65
CY 220-1.5 + innv. 95	315	0,16	6,01	375	0,13	7,70	405	0,11	8,51	425	0,11	9,06
CY 250-1.0	250	0,18	5,12	310	0,15	6,51	340	0,13	7,34	360	0,12	7,88
CY 250-1.0 + innv. 45	295	0,16	6,14	355	0,13	7,53	385	0,12	8,36	405	0,11	8,90
CY 250-1.0 + innv. 70	320	0,15	6,60	380	0,12	7,99	410	0,11	8,82	430	0,10	9,36
CY 250-1.0 + innv. 95	345	0,14	7,01	405	0,12	8,40	435	0,11	9,23	455	0,10	9,77
CY 250-1.5	250	0,20	4,76	310	0,15	6,22	340	0,14	7,05	360	0,13	7,60
CY 250-1.5 + innv. 45	295	0,16	5,78	355	0,13	7,24	385	0,12	8,07	405	0,11	8,62
CY 250-1.5 + innv. 70	320	0,15	6,24	380	0,13	7,70	410	0,11	8,53	430	0,11	9,08
CY 250-1.5 + innv. 95	345	0,14	6,65	405	0,12	8,11	435	0,11	8,94	455	0,10	9,49

[T] = Total tykkelse for aktuelle sjikt. Samtlige vegger med Recon inkluderer også en 10 mm vindspærreplate mellom grunnkonstruksjon og Reconsystemet.

[U] = U-verdi for en generell komplett veggkonstruksjon. Samtlige verdier inkluderer 13 mm innvendig gips, ventilert fasadekledning, samt indre- og ytre overgangsmotstand. Vegger med Recon inkluderer også en 10 mm vindspærreplate mellom grunnkonstruksjon og Recon.

[R] = Total varmemotstand for aktuelle sjikt i veggkonstruksjonen. Vegger med Recon inkluderer også en 10 mm vindspærreplate mellom grunnkonstruksjon og Recon.

Mengdeberegning/forbrukstall (ZR-profil montert på c/c 600)

Komponent	c/c 300	c/c 450	c/c 600
Lekt, VFL-EPL	3,4 m/m ² fasade	2,3 m/m ² fasade	1,7 m/m ² fasade
Skrue, EG VFL-ZR	12 stk./m ² fasade	8 stk./m ² fasade	6 stk./m ² fasade
U-profil, UR resp. URO		Husets omkrets x 2 + Åpnings omkrets	

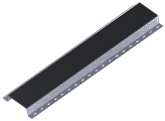
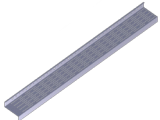
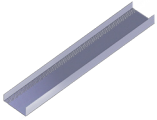
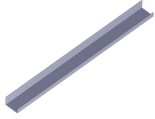
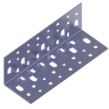
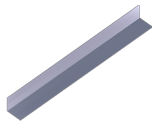
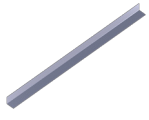
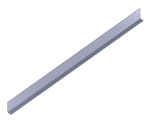
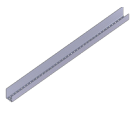
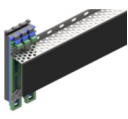
Mengdeberegning/tilgangstall

Komponent	c/c 450	c/c 600	c/c 900	s1200
ZR-profil	2,2 m/m ² fasade	1,7 m/m ² fasade	1,1 m/m ² fasade	0,8 m/m ² fasade
Skrue trebjelke/stålbjelke 0,8 kN	4 stk./m ² fasade c/c 600)	4 stk./m ² fasade (c/c 450)	4 stk./m ² fasade (c/c 300)	4 stk./m ² fasade (s200)

Inkluderte detaljer - Skrue og festemidler

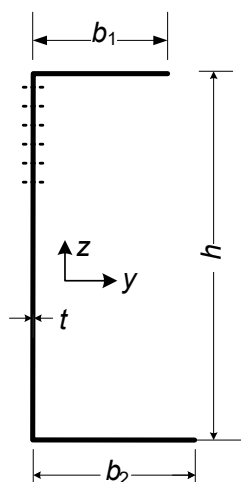
Sammenfuging av systemkomponenter		
Skrue EG PS 4,8x16 C4		For innfesting av L-profiler til lekt og lekt til U-profiler ved f.eks. hjørner og åpninger. Min. 2 x 0,56 mm til maks. 2 x 1,5 mm. Skruen er i korrosivitetsklasse C4. Uttreksverdien i henhold til separat produktblad.
Skrue EG VFL-KBV 4,8x20		For sammenfuging og innfesting av f.eks. vinkelbeslag der skruen tykkelse ikke er avgjørende. Min. 1,2 mm til maks. 2 x 2,0 mm. Skruen er i korrosivitetsklasse C4. Uttreksverdien i henhold til separat produktblad.
Skrue EG VFL-ZR		For feste av lekte mot ZR. Selvgjengende skrue, type C. Maks. 2 x 0,7 mm uten forboring. Skruen er i korrosivitetsklasse C4. Uttreksverdien i henhold til separat produktblad.
Innfesting til bakenforliggende konstruksjon		
Skrue EG VFL-TR 4,8x38		For innfesting av VFL og U-profil til bakre bakenforliggende stenderverk av tre kledd med duk eller vindplate. Skruen er i korrosivitetsklasse C4. Uttreksverdien i henhold til separat produktblad.
Skrue EG VFL-ST 5,5x43		For innfesting av VFL- og U-profiler til bakenforliggende stålkonstruksjon, kledd med duk eller vindplate. Min. 1,0 mm til maks. 3,0 mm. Skruen er i korrosivitetsklasse C4. Uttreksverdien i henhold til separat produktblad.

Inngående komponenter

Ventilert lekt med duk VFL-EPL ZM-1,0		Ventilert lekt med forhåndsmontert duk for innfesting av fasadeplater. Profilen har forhullede flenser for å lette feste til bærekonstruksjonen og perforeringen muliggjør luftstrøm bak fasadematerialet og skaper en ventilert fasade. Det ventilerte arealet er ca. 9 000 mm ² / løpeter profil, som tilsvarer en hellingsgrad på ca. 36 %. 25 mm byggehøyde og 70 mm kontaktflate for fasademateriale. Profilen er i korrosivitetsklasse C5.
ZR-profil ZR 50, 80 og 100		Slisset Z-profil for bruk sammen med ventilert avslutningsprofil, UR og ventilert fasadelekt, VFL, for renovering eller oppbygning av fasader. Profilen er i korrosivitetsklasse C5.
Smygprofil UR 125, 105 og 75		Ventilert avslutningsprofil, U-profil for vertikal eller horisontal montering rundt dør- og vindusåpninger samt avslutning i yttervegger. Profilen er i korrosivitetsklasse C5.
Forsterket smygprofil URO 50, 80 og 100		U-profil for vertikal eller horisontal montering rundt dør- og vindusåpninger i yttervegger der tykkere gods for innfestning er ønskelig. Profilen er i korrosivitetsklasse C5.
Vinkelbeslag VB-1,5		Beslag for bruk i hjørner rundt dør- og vindusåpninger. Beslaget er i korrosivitetsklasse C5 og finnes i 150, 200, 250 og 300 mm bredde.
L-profil L 100 ZM-1,0		Symmetrisk L-profil for bruk ved avstivning av hjørne og som tett tilslutning ved åpninger. Profilen er i korrosivitetsklasse C5.
L-profil L 50 ZM-0,7		Symmetrisk L-profil for bruk ved avstivning av hjørne og som tett tilslutning ved åpninger. Profilen er i korrosivitetsklasse C5.
L-profil L 75/25 ZM-0,7		Asymmetrisk L-profil for bruk ved tett tilslutning ved åpninger. Profilen er i korrosivitetsklasse C5.
Ventilert listprofil VU 25		Asymmetrisk ventilert U-profil for bruk som avslutning mot sokkel og gesims samt over og under åpninger. Perforeringen av profilen muliggjør luftstrøm bak fasadematerialet, samtidig som det reduserer risikoen for at skadedyr kommer inn bak fasadematerialet. Profilen er i korrosivitetsklasse C5.
Plastdistanse PDF		Stablebare plastavstandsstykker som brukes til å justere ujevnheter bak VFL. Avstandsstykkene finnes i 3 tykkelser; blå = 2 mm, grønn = 5 mm og sort = 10 mm
Polyetenduk EPTL		Selvheftende polyetenduk på rull. Brukes til å dekke til kontaktflaten på f.eks. L-profiler og avslutningsprofiler der platematerialet krever en myk kontaktflate. Duken er produsert i ekstrudert polyeten.

Tverrsnittsdata UR

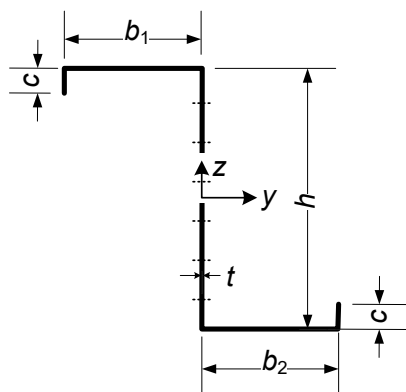
Profil	Tverrsnittsmål, ytre mål					Brutto	Effektivt tverrsnitt			Overflate og masse	
høyde / høyde	t	h	b ₁	b ₂	r _i	A _{gr}	W _{y,sm}	W _{y,br}	I _{z,eff}	F	g
75	0,7	75	35	50	1,0	94	1,21	1,44		0,304	0,81
105	0,7	105	35	50	1,0	113	1,54	1,88		0,364	0,98
125	0,7	125	35	50	1,0	125	1,84	2,17		0,404	1,09
	mm	mm	mm	mm	mm	mm ²	10 ³ mm ³	10 ³ mm ³	10 ⁵ mm ⁴	m ² /m	kg/m



r _i	indre bøyeradius
A _{gr}	tverrsnittflate basert dimensjoneringsverdi for tykkelse og med hensyn til perforering
W _{y,sm}	bøyemotstand ved smal flens, trykte
W _{y,br}	bøyemotstand ved bred flens, trykte
F	mantelflate
Fasadeprofil UR produseres i stålkalitet S250G-DZM310 eller bedre	

Tverrsnittsdata ZR

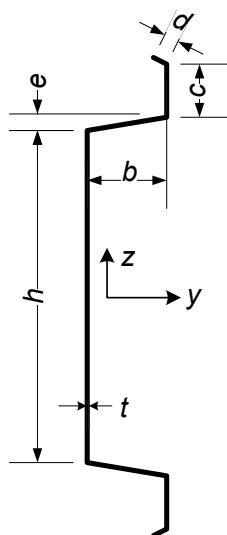
Profil		Tverrsnittsmål, ytre mål					Brutto	Effektivt tverrsnitt										Overflate og masse	
								L=1200		L=900		L=600		L=450					
høyde	t	h	b ₁	b ₂	c	r _i	A _{gr}	W _{y,eff}	I _{y,eff}	W _{y,eff}	I _{y,eff}	W _{y,eff}	I _{y,eff}	W _{y,eff}	I _{y,eff}	Sm	n	F	g
50	0,7	50	35	35	6	1,0	75	1,10	0,25	1,09	0,21	1,08	0,15	1,06	0,10	0,54	4	0,245	0,65
80	0,7	80	35	35	6	1,0	93	1,74	0,56	1,74	0,44	1,71	0,27	1,67	0,18	0,88	7	0,302	0,81
100	0,7	100	35	35	6	1,0	99	2,15	0,81	2,14	0,61	2,10	0,36	2,05	0,23	1,11	9	0,321	0,86
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm ²	mm ³	mm ⁴	mm ³	mm ⁴	mm ³	mm ⁴	mm ³	mm ⁴	kN	st	m ² /m	kg/m



r _i	indre bøyeradius
A _{gr}	tverrsnittflate basert på dimensjoneringsverdi for tykkelse og med hensyn til spalter
W _{y,eff}	bøyemotstand for effektivt tverrsnitt
I _{y,eff}	tregghetsmoment for effektivt tverrsnitt
Sm	Skyvemotstand
n	antall spalter
F	mantelflate
Fasadeprofil ZR produseres i stålkalitet S250DZM310 eller bedre	

Tverrsnittsdata VFL og VFL-EPL

Profil	Tverrsnittsmål, ytre mål						Brutto	Effektivt tverrsnitt					Overflate og masse	
	t	h	b	c	d	e		$W_{y,eff}$	$W_{z,sm}$	$W_{z,br}$	$I_{y,eff}$	$I_{z,eff}$	F	g
VFL 70/15	1,0	70	15	15,5	3	2,6	107	1,82	0,39	0,45	0,99	0,04	0,232	0,91
VFL 70/25	0,7	70	24,5	15,5	3	4,5	82	1,39	0,50	0,56	0,77	0,07	0,250	0,71
VFL 70/25	1,0	70	24,5	15,5	3	4,5	118	2,04	0,76	0,86	1,12	0,12	0,249	1,00
VFL 70/45	1,0	70	45	15,5	3	7,8	140	2,55	1,66	1,87	1,48	0,47	0,287	1,19
VFL 100/25	0,7	100	24,5	15,5	3	4,5	101	2,25	0,52	0,57	1,58	0,08	0,310	0,87
VFL 100/25	1,0	100	24,5	15,5	3	4,5	145	3,29	0,77	0,87	2,30	0,13	0,309	1,23
VFL 120/25	0,7	120	24,5	15,5	3	4,5	113	2,93	0,52	0,58	2,34	0,08	0,350	0,98
VFL 120/25	1,0	120	24,5	15,5	3	4,5	164	4,27	0,78	0,88	3,39	0,14	0,349	1,39
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm ²	10 ³	10 ³	10 ³	10 ⁵	10 ⁵	m ² /m	kg/m



A_{gr}	tverrsnittområde basert på dimensjoneringsverdi for tykkelse og med hensyn til hull
$W_{y,eff}$	bøymotstand for det effektive tverrsnittet
$W_{z,sm}$	bøymotstand ved smale flenser, c, trykte
$W_{z,br}$	bøymotstand ved den brede flensen (h) trykt
F	mantelflate

Fasadeprofil VFL og VFL-EPL produseres i stålkalitet S250GDZM310 eller bedre



CERTIFIERAD
ISO 9001
ISO 14001
Ledningssystem för kvalitet
och miljö



Tlf.: +46 (0)587 818 80
www.europrofil.no

EUROPROFIL
making room for tomorrow