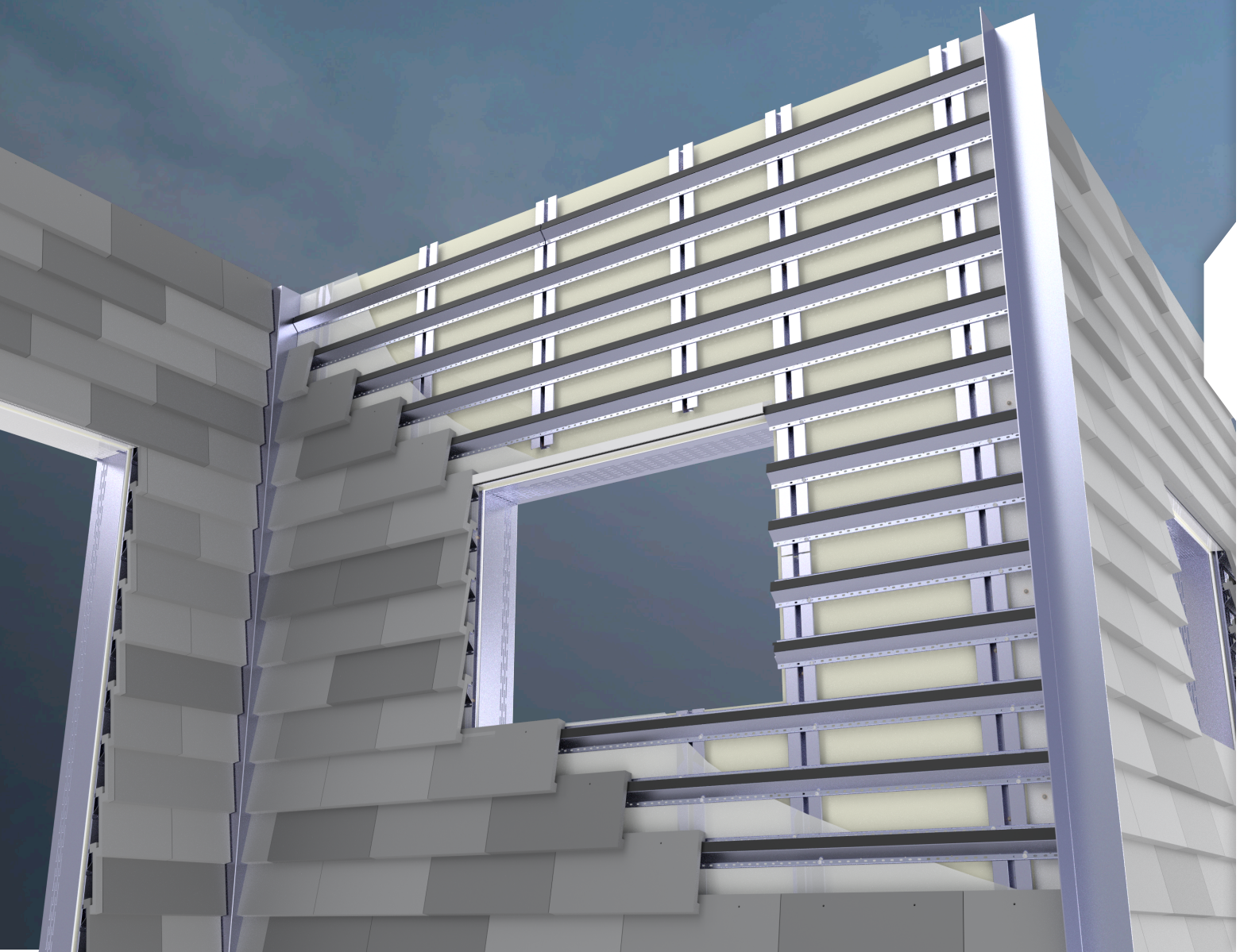


# Recon ST

## 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.

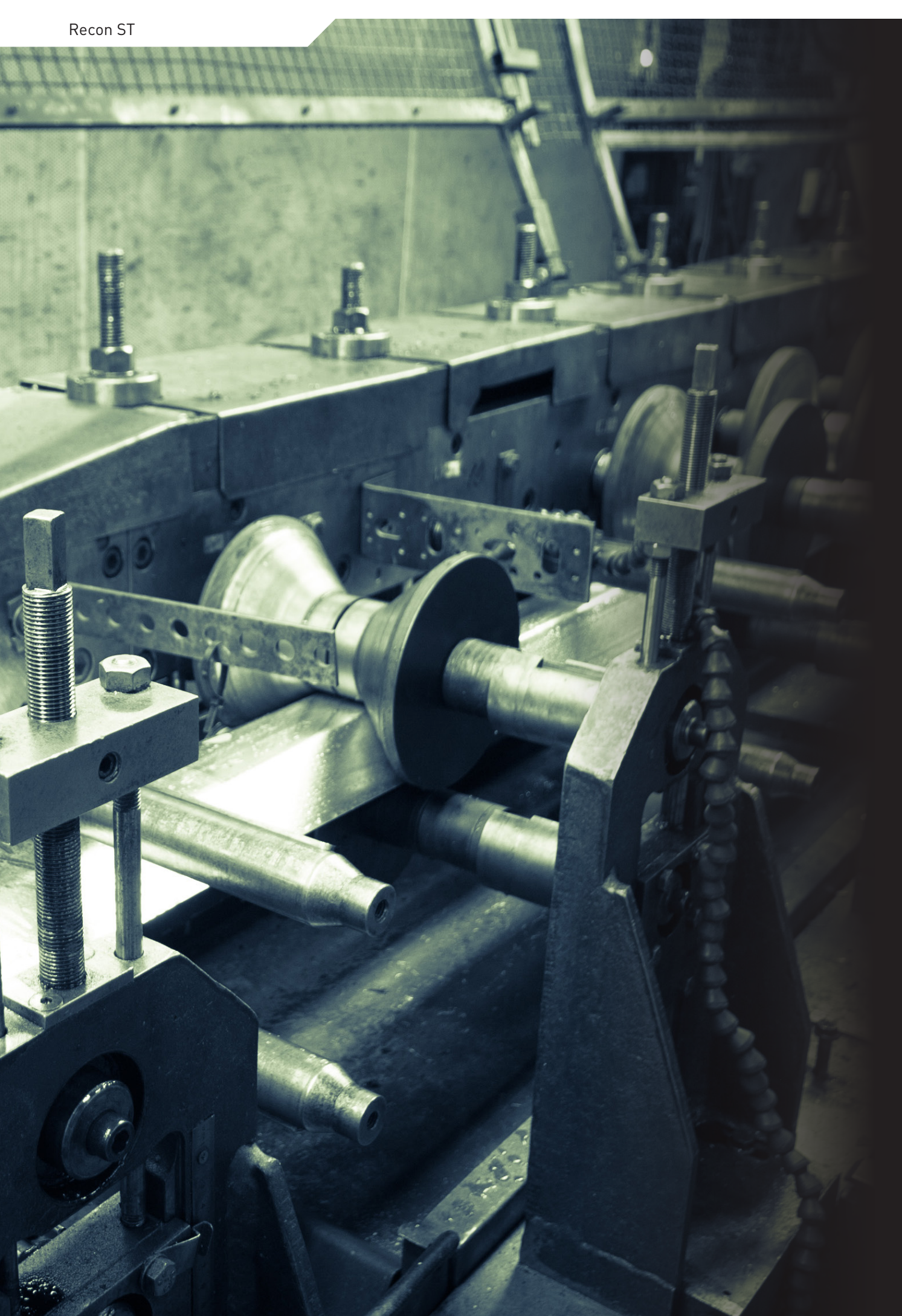
Europrofil jobber målbevisst med å utvikle og produsere fremtidens løsninger av lette stålkonstruksjonssystemer.

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 fratår 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 AS 2022  
Utgave ID111A



## 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



**RI SE**

## CERTIFIKAT

### ISO 9001

Härmed intygas att/This is to certify that  
**Europrofil AB**  
Industrivägen 9, 713 30 NORA, Sweden

har ett kvalitetsledningssystem som uppfyller kraven enligt SS-EN ISO 9001:2015 och gäller  
has a quality management system that fulfills the requirements of SS-EN ISO 9001:2015 with respect to

Tillverkning och försäljning av stålprofiler samt prefabricerade byggnadselement till  
byggnadsindustrin  
Manufacture and sales of steel profiles and also prefabricated building elements for the  
building industry

Ursprungligen utfärdad/Originally issued: 2016-07-07  
Giltigt till och med/Expiry date: 2022-07-07  
Beslutdatum/Decision date: 2019-07-01

*Ulag*  
Lag Sjöholm

RISE Research Institutes of Sweden AB | Certification  
Box 857, SE-501 15 Borås, Sweden  
+46 10-516 50 00  
www.rise.se | www.rise.se/certifikat

**SP**  
Certifikat/Certificate 2711 | version/issue 2 | 2019-07-01

**RI SE**

## CERTIFIKAT

### ISO 14001

Härmed intygas att/This is to certify that  
**Europrofil AB**  
Industrivägen 9, 713 30 NORA, Sweden

har ett miljöledningssystem som uppfyller kraven enligt SS-EN ISO 14001:2015 och gäller  
has an environmental management system that fulfills the requirements of SS-EN ISO 14001:2015 with respect to

Tillverkning och försäljning av stålprofiler samt prefabricerade byggnadselement till  
byggnadsindustrin  
Manufacture and sales of steel profiles and also prefabricated building elements for the  
building industry

Ursprungligen utfärdad/Originally issued: 2000-09-15  
Giltigt till och med/Expiry date: 2022-07-07  
Beslutdatum/Decision date: 2019-07-01

*Ulag*

## Certifikat

### EG intyg över tillverkningskontroll (FPC) nr: 2296/

i enlighet med Europa Parlamentets förordning 305/2011/EU av den 9 mars 2011  
ningen eller CPK, detta intyg (certifikat) gäller byggsprodukten:

**Bärverksdelar i stål**  
Omfattande: Stålprofilssystem för lättbyggnad

**Fabrik:**  
**Europrofil AB**  
Industrivägen 9, 713 91 Nora Sverige

Detta intyg bekräftar att alla villkor som gäller bedömning och  
fortligande kontroll av prestanda som beskrivs i bilaga ZA av standarden  
**EN 1090-1:2009+A1:2011**  
under system 2+ tillämpas. Systemet för tillverkningskontroll  
uppfyller ställda krav i standard och kontrollsystem 2+.

Intyget utfärdades första gången 2013-10-08. Certifieringen gäller inom ramen för beslutat till  
försatt att standard, produkter eller tillverkningsförfattningar inte genomgått en signifikant  
ring och att fortligande årlig övervakning och utvärdering av FPC-systemet som beslutats geno  
och visar på fortsatt överensstämmelse med kraven i den harmoniserade standarden.

**Dimensionering:** Dimensionering ingår.  
**Svetsning:** Svetsning ingår ej.  
**Utförande klass(er):** EXC 1  
**Grundmaterial:** S230 och S350  
**Gransknings utlåtande:** Bestyrkande mot förordning 305/2011/EU följer procedur 2+, b  
ilaga V (3.3.b). Tillverkardeklaration skall ske i enlighet med bilag  
ZA 3.3.1 i EN 1090-1. Deklaration och CE-märkning skall ske i enlig  
med ZA 3.2, ZA 3.3, ZA 3.4 och ZA 3.5 i EN 1090-1.

Utfärdande datum: 2013-10-08  
Giltigt till: 2018-10-08

*Leif Strand*  
Leif Strand

Anmält organ: AAA Certification AB  
Göteborgsvägen 16  
441 43 Alingsås  
Sverige

Anmält organ nummer: 2296  
Organisationsnummer: 556702 - 9326  
www.a3cert.com  
info@a3cert.com

## Environmental Product Declaration

### In accordance with ISO 14025 and EN 15804



**Light gauge steel profiles and components**  
The International EPD® System

Programme: EPD International AB  
Programme operator: S-P-00537  
EPD registration number: 2015-09-15  
Publication date/Issue date: 2020-09-15  
Revision date: 2025-07-03  
Valid until:

**EPD**  **EPD**  
0000043

**EUROPROFIL**  
making room for concrete

# Recon ST



## Recon ST – Skjermtegl montert overlappende, totrinnsløsning

Recon ST er et fasadesystem ment for kledning av teglstein. Systemet består av profiler og komponenter i korrosivitetsklasse C5 for å håndtere den høye belastningen et underlagssystem av denne typen utsettes for.

Recon ST er en totrinnsløsning med en stående hatteprofil som skaper et ventilert sjikt bak lekten. I de tilfellene bakenforliggende konstruksjon ikke kan eller bør utsettes for økt fuktbelastning, monteres det en membran mellom profilene for å skape to beskyttende soner. En første sone der inntrengende fukt stoppes og dreneres bort, og en andre sone som skaper et godt ventilert rom mellom teglsteinen og ytterveggkonstruksjonen bak.

Europrofilers fasadeprofiler fremstilles med Magnelis®, som er utviklet for å tåle de hardeste belastningene som kan oppstå i et utemiljø. Skruen som benyttes for sammenføring av systemkomponentene er produsert i Marutex®. Et spesialbehandlet rustfritt stål i korrosivitetsklasse C4 med en forventet levetid på mer enn 50 år i tøffe miljøer.

### 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 avgasser, kjemikalier eller radon, og binder ikke allergener.

### Egenskaper

Fordeler ved reovering og nybygging:

- Stål beskyttet med Magnelis® gir korrosjonsbeskyttelse i C5-klasse.
- Ventilert og fuktsikkert sjikt bak fasadematerialet
- Tåler inntrengende fuktighet ved rengjøring og regn
- Profiler er tilgjengelig med formontert polyetylenduk, som gir en myk kontaktflate for fasadematerialet

### Egnethet, bruksområde og begrensninger

Bærekonstruksjon for tungt fasademateriale ved overlappende montering.

### Brann

Systemet består av profiler og komponenter i stål, og er brannsikkert. Brannytelsen til en ferdig fasade skal alltid vurderes av brannrådgiver eller tilsvarende når sammensetningen av stenderverk, isolasjon, vindsperre og fasademateriale virker sammen som en helhet.

### Statikk

Grunddimensjonering er basert på materialvekt 70 kg/m<sup>2</sup> og vindlast 3,0 kN/m<sup>2</sup>.

Krav til festepunkt: Uttreksfasthet 0,8 kN, Skyvefasthet 0,6 kN.

### Overflatesjikt

Det skal tas hensyn til tykkelsen på det ytre fasadematerialet, innfesting til fasadelekt og krav fra overflatesjikt-leverandøren ved utforming av bærekonstruksjonen.

### Krav til tetning/fuging

Komponentene i systemet trenger ikke beskyttes mot vær og fuktighet, men stenderverket må kanskje beskyttes.

### Krav til underlag

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

### Korrosivitet

H-profil, lekt og avslutningsprofil i Magnelis®, korrosivitetsklasse C5.

### Fuktsikring med membran

For å sikre at bygningens stenderverk ikke utsettes for økt fuktbelastning kan det monteres en membran mellom den vertikale hatteprofilen og fasadelekten. Hovedmålsettingen med dette er å skape en ekstra sone der inntrengende fukt og vann kan dreneres bort.

En UV-stabilisert diffusjonsåpen vindsperre monteres i henhold til produsentens anvisninger. Det er svært viktig at produsentens anvisninger følges nøye for å sikre ønsket tetting bak teglsteinen. Det er fordi disse er av en slik naturlig karakter at fukt og vann kommer til å trenge inn. Valg av membran skal gjøres i samråd med fuktsakkyndig.



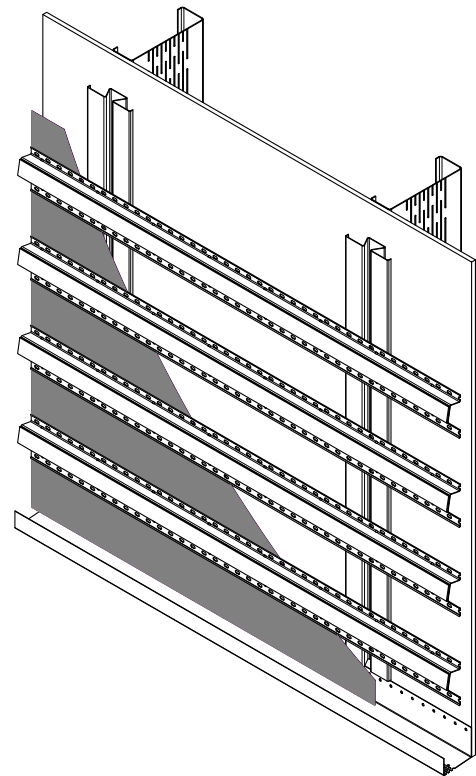
**Underlagsavstand / valg av hatteprofil.**

Tegl	Egnede hatteprofiler	cc-avstand lekte	Teglvekt
Petersen Cover 170	FL-ST 30-1,0	ca 135 mm	ca. 5,5 kg/stk.
Petersen Cover 240	FL-ST 30-1,0	ca 200 mm	ca. 7 kg/stk.
Strøjer Nordic Plate 400 x 175 x 30 mm	FL-ST 30-0,7	ca 135 mm	ca. 2,5 kg/stk.

Angitte mål og dimensjoner ovenfor skal verifiseres og sikres for respektive prosjekt da det kan være grunner til å justere og tilpasse disse basert på fasadens øvrige forutsetninger. Dette er for å f.eks. kunne tilpasse teglsteinen i forhold til vinduer og dører.

**Mengdeberegning/nøkkeltall**

Komponent	c/c 200	c/c 165	c/c 135
Hatteprofil, H 100, c/c 600	ca. 1,8 m/m <sup>2</sup>	ca. 1,8 m/m <sup>2</sup>	ca. 1,8 m/m <sup>2</sup>
Innfesting, H 100, c/c 450	ca. 4 st/m <sup>2</sup>	ca. 4 st/m <sup>2</sup>	ca. 4 st/m <sup>2</sup>
Bærelekt, FL ST	ca. 5 m/m <sup>2</sup>	ca. 6 m/m <sup>2</sup>	ca. 7,4 m/m <sup>2</sup>
Skrue, EG VFL-KBV	ca. 17 st/m <sup>2</sup>	ca. 20 st/m <sup>2</sup>	ca. 25 st/m <sup>2</sup>
Startprofil, UR-ST	Husets omkrets + Åpningers bredde		

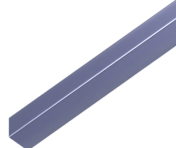
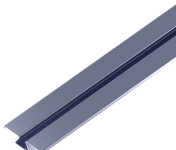
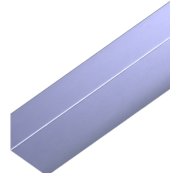


## Medfølgende detaljer

### Skruer og festemiddel

Sammenføyning av systemkomponenter		
Skrue EG VFL-KBV 4,8x20		For sammenfuging og innfesting av f.eks. vinkelbeslag der skruen tykkelse ikke er avgjørende. Bruk en skrutrekker med dybdeanslag som holder belastet turtall. 1200-1800 rpm. Min. 1,2 mm til maks. 2 x 2,0 mm. Skruen har et avrundet hode for firkantbits.
Skrue EG PS 4,8x16 C4		Innfesting av L-profiler til lekt og lekt til U-profiler ved f.eks. hjørner og åpninger. Maks. 2 x 1,5 mm. 1500-2500 rpm.
Skrue EG VFL-ST 5,5x43		For innfesting av hatteprofil og startprofil til bakenforliggende konstruksjon av stål, min. 1,0 mm til maks. 3,0 mm. Skruen er i korrosivitetsklasse C4. Uttreksverdien i henhold til separat produktblad.
Skrue EG VFL-TR 4,8x38		For innfesting av hatteprofil og startprofil til stenderverk av tre. Skruen har 8 mm sekskanthode.

### Komponenter

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.
H 100 ZM-1,0		Vendbar hatteprofil beregnet for vertikal montering. Profilen kan vendes etter behov for å skape et stabilt underlag for tegllekt. Profilen kan også benyttes for direkte montering av f.eks. fasadeplater eller andre opphengssystemer. Profilen er produsert i 1 mm tykk stålplate for å sikre best mulig skrufeste. Profilen er forhullet i ryggen for enklere innfesting. Profilen er i korrosivitetsklasse C5.
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.

## Komponenter

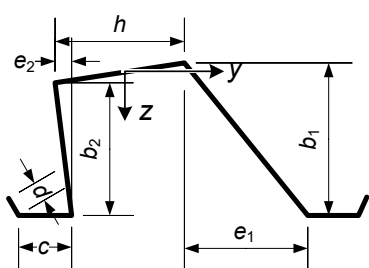
FL-ST 55-1,0		<p>FL-ST ZM er en fasadelekte tilpasset for oppheng av teglstein. Profilen brukes sammen med hatteprofilen H 100/25 ZM-1,0 i totrinnsløsningen Recon ST. Lekten har en forhåndsmontert polyetenduk for å skape en mykere Kontaktflate for teglstein. Festeflaten for teglsteinen er skråstilt ca. 10° i forhold til profilens flenser og passer for flertallet av skjermtegl med hæler i over- og underkant, som Petersen Coverbrick eller Wieneberger Urban U.</p>
FL-ST 30 ZM-0,7		<p>FL-ST ZM er en fasadelekte tilpasset for oppheng av teglstein. Profilen brukes sammen med hatteprofilen H 100/25 ZM-1,0 i totrinnsløsningen Recon ST. Lekten har en forhåndsmontert polyetenduk for å skape en mykere kontaktflate for teglsteinen. Festeflaten for teglsteinen er parallell i forhold til profilens flenser og egner seg for de fleste typer skjermtegl med flat bakside, som f.eks. Strøjer Nordic Plate.</p>
UR-ST ZM-0,7		<p>UR-ST ZM-0,7 er en ventilert asymmetrisk U-profil som i hovedsak benyttes som startprofil ved forbindelse mot sokkel, men kan også benyttes over for eksempel vinduer og dører. Profilen heller for å sikre at inntrengende vann kan dreneres bort. Profilen fungerer også som sperre for gnagere o.l. Ventilert område – 9 000 mm<sup>2</sup>/m</p>

## Tverrsnittdata FL-ST

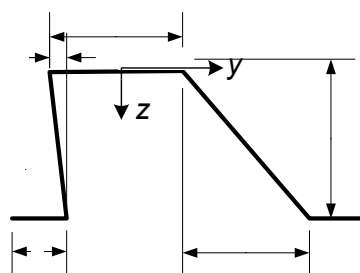
Profil	Tverrsnittsmål (lytre mål)												
	t	h	b	$b_1$	$b_2$	c	d	e	$e_1$	$e_2$	$t_{nom}$	$b_1;e_2$	$b_1;e_1$
FL-ST 30-1,0	1,0	32	26	30	24	14	3,0	13	30	4,0	1,0	24,3	42,4
FL-ST 30-0,7	0,7	32	30	30	30	14	0	0	32,2	5,2	0,7	30,4	44,0
Multippel													
Enhet		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

Profil	TP		SC		Brutto	Effektivt tverrsnitt					Overflate og masse	
	$y_{TP}$	$z_{TP}$	$y_{SC}$	$z_{SC}$		$A_{gr}$	$W_{y,eff}$	$W_{z,sm}$	$W_{z,br}$	$I_{y,eff}$	$I_{z,eff}$	F
FL-ST 30-1,0	13,6	4,4	34,9	16,6	109	1,36	0,870	0,866	0,70	0,132	0,200	0,92
FL-ST 30-0,7	15,3	3,6	38,9	20,8	80	1,03	0,59	0,679	0,52	0,102	0,25	0,67
Multippel						$10^3$	$10^3$	$10^3$	$10^5$	$10^5$		
Enhet	mm	mm	mm	mm	mm <sup>2</sup>	mm <sup>3</sup>	mm <sup>3</sup>	mm <sup>3</sup>	mm <sup>4</sup>	mm <sup>4</sup>	m <sup>2</sup> /m	kg/m

FL-ST 30-1-0

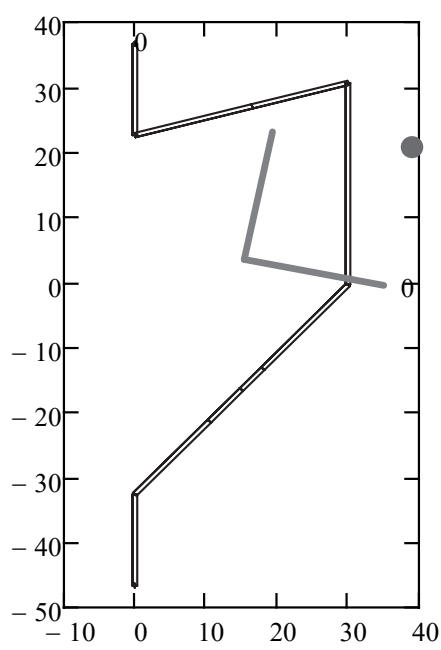
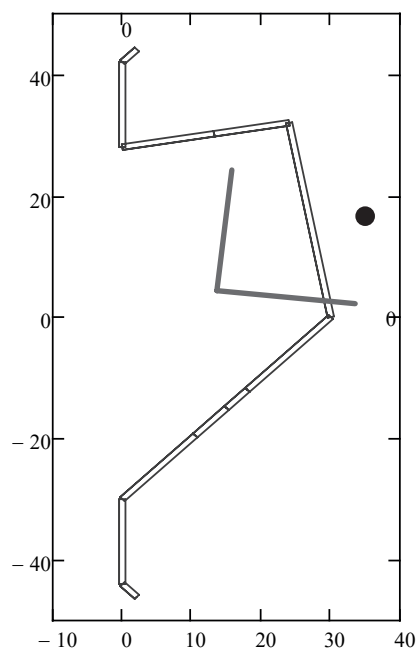


FL-ST 30-0,7



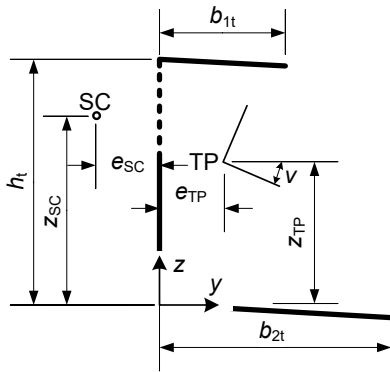
$A_{gr}$	tverrsnittområde basert på dimensjoneringsverdi for tykkelse og med hensyn til hull
$W_{y,gr}$	bøymotstand for bruttotverrsnittet
$W_{z,sm}$	bøymotstand ved smale flenser, c, trykte
$W_{z,br}$	bøymotstand ved den brede flensen (livet, h) trykt

Lekteprofilene VFL-ST og FL-ST er produsert i stålkvaliteten S250GD z310 eller bedre.



## Tverrsnittdata UR-ST

Profil	Tverrsnittemål (ytre mål)							TP		SC		Vinkel	Brutto	Effektivt tverrsnitt						Overflate og masse		
	høyde	t	h	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	c	r <sub>i</sub>	t <sub>nom</sub>	e <sub>TP</sub>	z <sub>TP</sub>	e <sub>SC</sub>	z <sub>SC</sub>		v	A <sub>gr</sub>	A <sub>eff</sub>	W <sub>y,eff</sub>	W <sub>z,vän</sub>	W <sub>z,hög</sub>	I <sub>y,eff</sub>	I <sub>z,eff</sub>	F
65	0,7	65	35	63	0	1,0	0,7	17,33	36,5	-16,6	49,4	-23,1	104	36,85	1,23	0,38	0,46	0,36	0,11	0,323	0,88	
Multipel														10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>5</sup>				
Enhet		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>3</sup>	mm <sup>3</sup>	mm <sup>3</sup>	mm <sup>4</sup>	mm <sup>4</sup>	m <sup>2</sup> /m	kg/m	

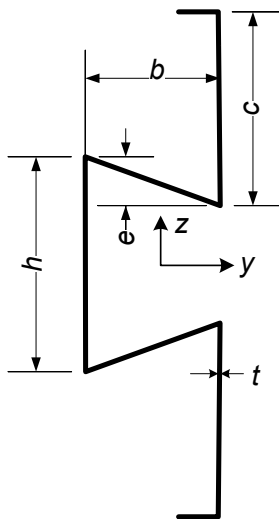


r <sub>i</sub>	indre bøyeradius
I <sub>t</sub>	vridningsstivhetens tverrsnittsfaktor = K <sub>v</sub>
I <sub>w</sub>	buestivhetens tverrsnittsfaktor = K <sub>w</sub>
A <sub>gr</sub>	tverrsnittsareal basert på dimensjoneringsverdi for tykkelse
A <sub>eff</sub>	tverrsnittsareal for det effektive tverrsnittet
W <sub>z,vän</sub>	bøyemotstand for venstre kant ved trykk på denne, for bruk i kombinasjon med normalkraft. Bruk verdien nedenfor for strukket høyrekant
W <sub>z,hög</sub>	bøyemotstand for høyre kant ved trykk på denne

Startprofil UR er produsert i stålqualiteten S250GD zm310 eller bedre.

## Tverrsnittdata H 100/25

Profil	Tverrsnittemål (ytre mål)						Brutto	Effektivt tverrsnitt					Overflate og masse	
	høyde	t	h	b	c	d		e	A <sub>gr</sub>	W <sub>y,eff</sub>	W <sub>z,sm</sub>	W <sub>z,br</sub>	I <sub>y,eff</sub>	I <sub>z,eff</sub>
25	1,0	44	24,5	42	7	-12	158	2,47	1,180	0,711	1,24	0,122	0,344	1,34
Multipel								10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>5</sup>		
Enhet		mm	mm	mm	mm	mm	mm <sup>2</sup>	mm <sup>3</sup>	mm <sup>3</sup>	mm <sup>3</sup>	mm <sup>4</sup>	mm <sup>4</sup>	m <sup>2</sup> /m	kg/m



A <sub>gr</sub>	tverrsnittområde basert på dimensjoneringsverdi for tykkelse og med hensyn til hull
W <sub>y,gr</sub>	bøyemotstand for bruttotverrsnittet
W <sub>z,sm</sub>	bøyemotstand ved smale flenser (c) trykte
W <sub>z,br</sub>	bøyemotstand ved den brede flensen (livet, h) trykt

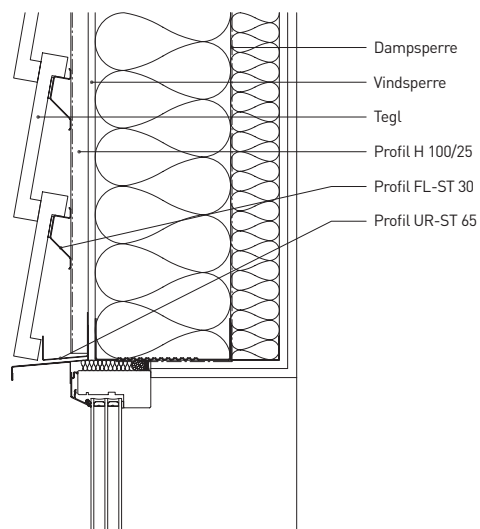
Hatteprofil H 100 er produsert i stålqualitet S250GD zm310 eller bedre

# Typedetaljer Recon ST

Eksempel på typeløsninger for teglsteinsleverandør i to nivåer, Recon ST

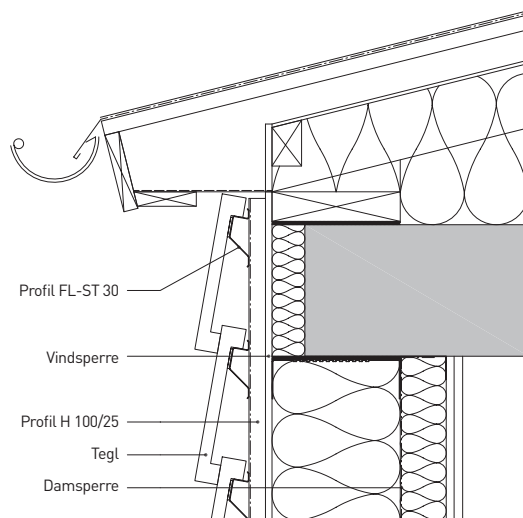
Vertikalsnitt over vindu

ST:1



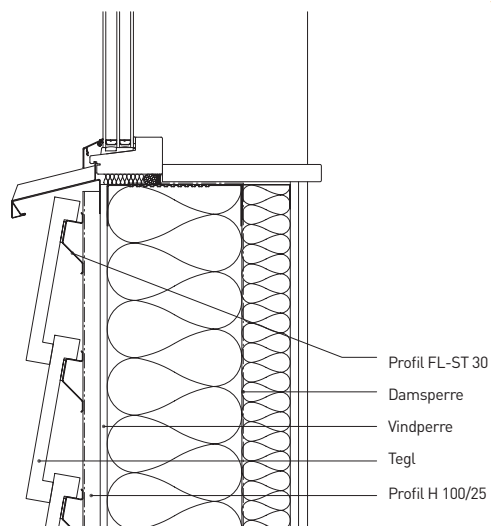
Vertikalsnitt ved gesims

ST:2



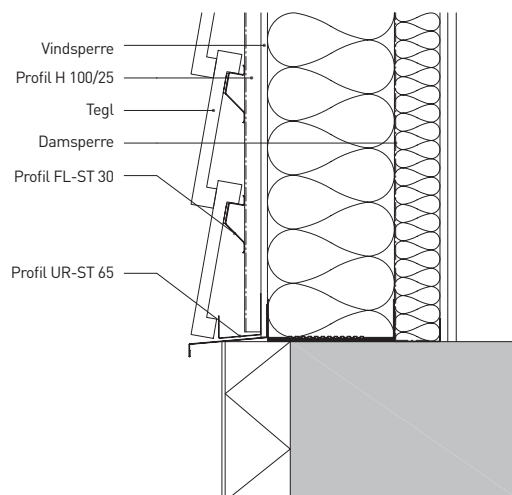
Vertikalsnitt under vindu

ST:3



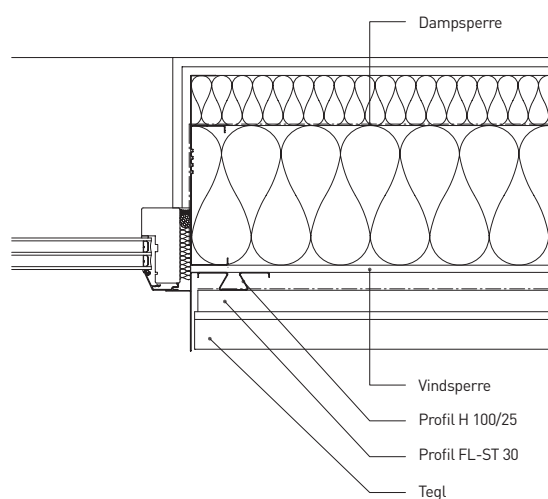
Vertikalsnitt ved sokkel

ST:4



Vertikalsnitt ved vindu

ST:5







Tlf.: 70 24 64 00  
[www.europrofil.no](http://www.europrofil.no)

**EUROPROFIL**  
making room for tomorrow