



# Ljungdahl OUTFRAME®

## INSTALLATIONSGUIDE

Maj 2024

# Ljungdahl OUTFRAME®

## ENKEL, SIKKER, FEJLFRI MONTAGE

Ljungdahl OUTFRAME® er fremstillet af glasfiberarmeret plast (GAP) - et innovativt letvægtsmateriale af høj kvalitet med høj bæreevne og stivhed.

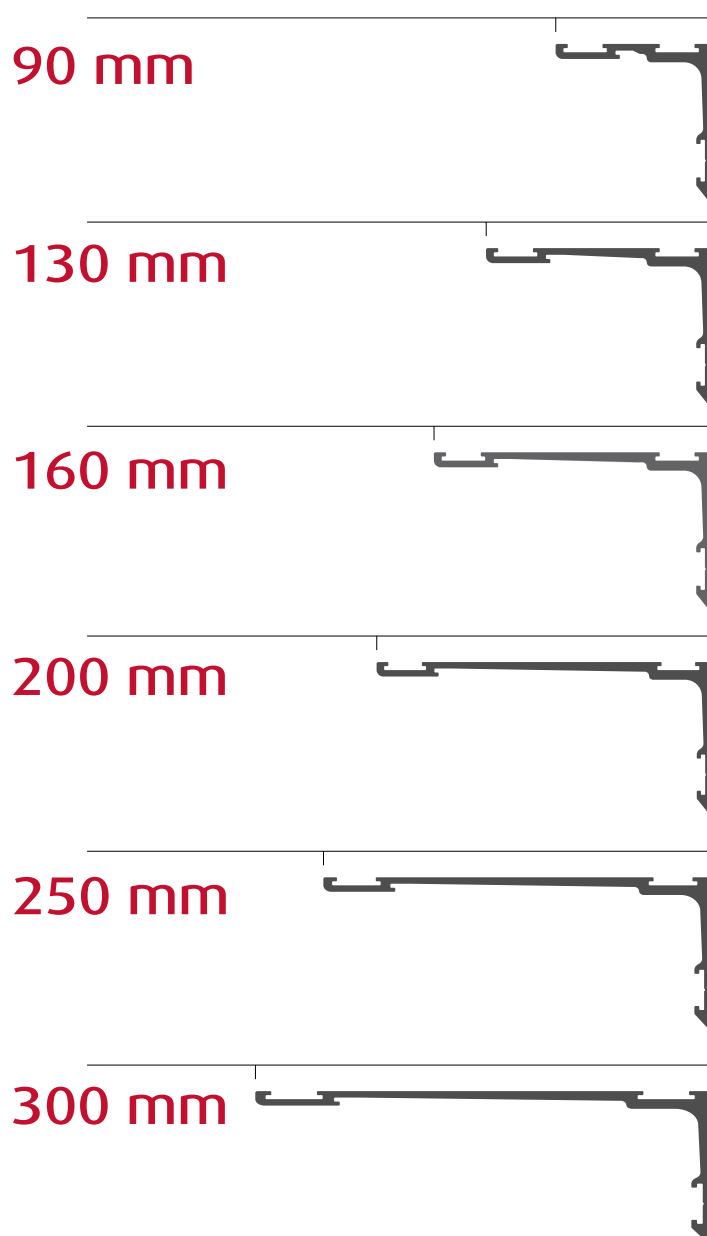
Ljungdahl OUTFRAME® er en garanti for hurtig montering og høj fleksibilitet på byggepladsen.

Ljungdahl OUTFRAME® sikrer en ensartet fugeforbindelse normalt på 12-15 mm. Den foruddefinerede fugedimension muliggør en optimal planlægning af de nødvendige mængder af de produkter, der anvendes til inden- og udendørs tætning, inden den egentlige installation og tætning af vinduerne.

---

Grundlaget for Ljungdahls falsesystem til vægvinduer er Ljungdahl OUTFRAME®-rammen.

Elementerne fås i 4 bredder/dybder (90, 130, 160, 200, 250 og 300 mm) med en længde på 2,2 meter.



# Ljungdahl OUTFRAME® INSTALLATION



**01** Mål vinduet. For de gennemgående profiler tillægges der 10 cm i hver ende - i alt 20 cm.



**02** Skær profiler til.



**03** Insæt metalbeslag.



**04** Forbind rammeelementer med metalbeslag.



**05** Saml rammen med vinkelbeslag.



**06** Rens bagsiden af rammen. Vi anbefaler Ljungdahl Snavs A.



**07** Påfør klæber på alle samlinger.

# Ljungdahl OUTFRAME® INSTALLATION



**08** Påfør klæber i to uafbrudte striber rundt langs rammen.



**09** Pres rammen mod væggen. Bevæg den op/ned, fra højre til venstre.



**10** Tilpas, justér og færdig!



**11** Fastgør rammen til væggen med skruer.



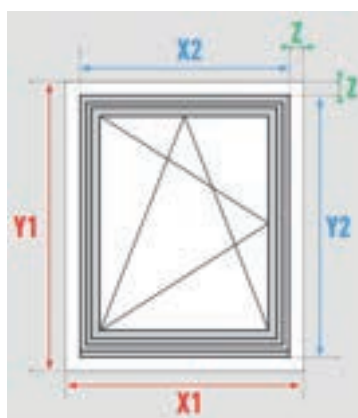
**12** Fastgør vinduet mekanisk.

**SLUTRESULTAT**



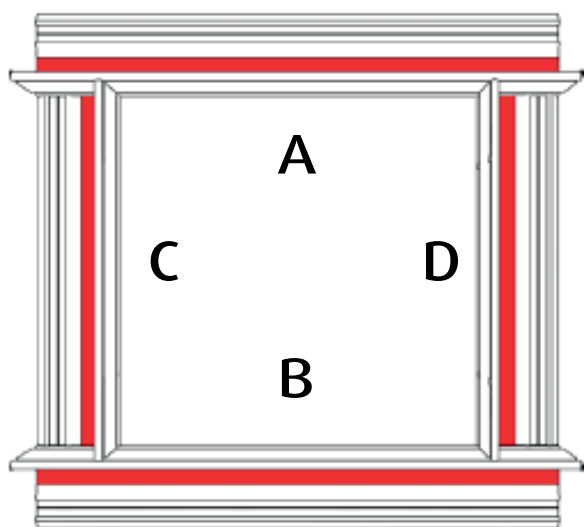
Ljungdahl OUTFRAME®

## BEREGNING

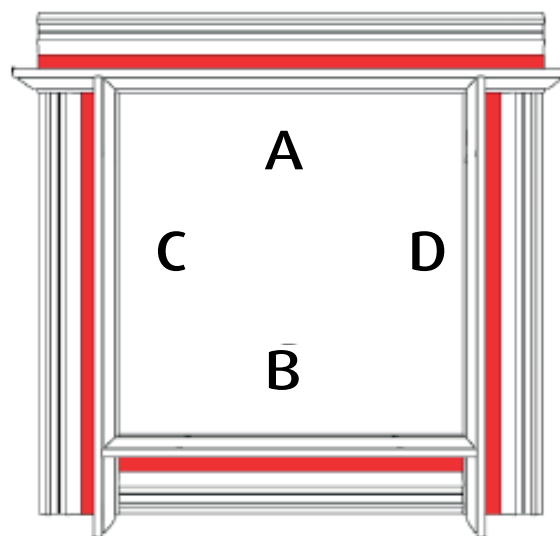


VÆGÅBNING =  $X1 \times Y1$   
VINDUESSTØRRELSE =  $X2 \times Y2$   
SAMLING =  $Z = 15 \text{ á } 18 \text{ mm}$

### VARIANT 1



### VARIANT 2



#### VARIANT 1: BEGYND FRA ÅBNING I VÆGGEN

$$A = B = X1 + 190 \text{ mm}$$
$$C = D = Y1$$

$$A = X1 + 190 \text{ mm}$$
$$B = X1$$
$$C = D = Y1 + 95 \text{ mm}$$

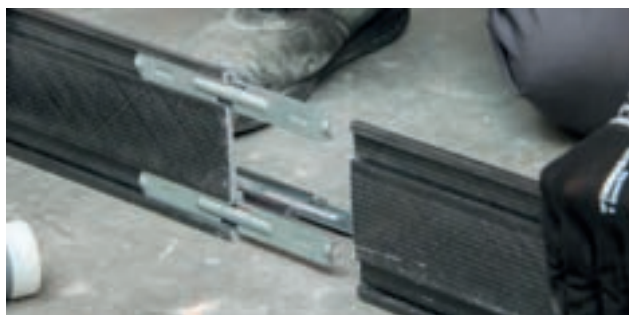
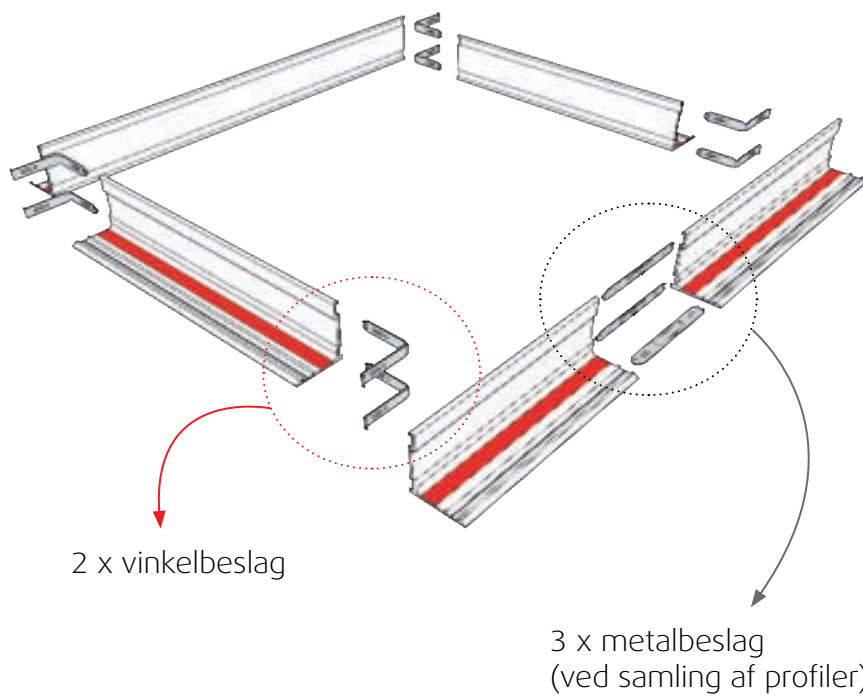
#### VARIANT 2: BEGYND FRA VINDUESSTØRRELSE

$$A = B = X2 + (2 \times Z) + 190 \text{ mm}$$
$$C = D = Y2 + (2 \times Z)$$

$$A = X2 + (2 \times Z) + 190 \text{ mm}$$
$$B = X2 + (2 \times Z)$$
$$C = D = Y2 + 95 \text{ mm}$$

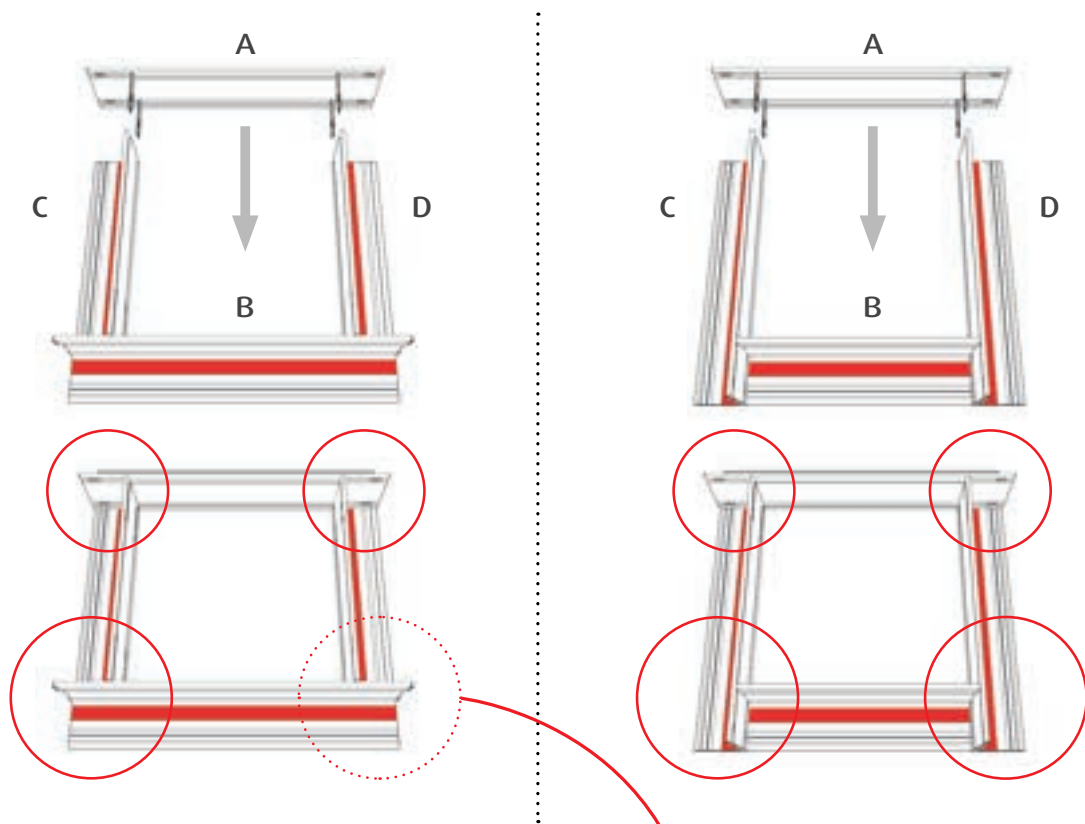
Ljungdahl OUTFRAME®

## BESLAG



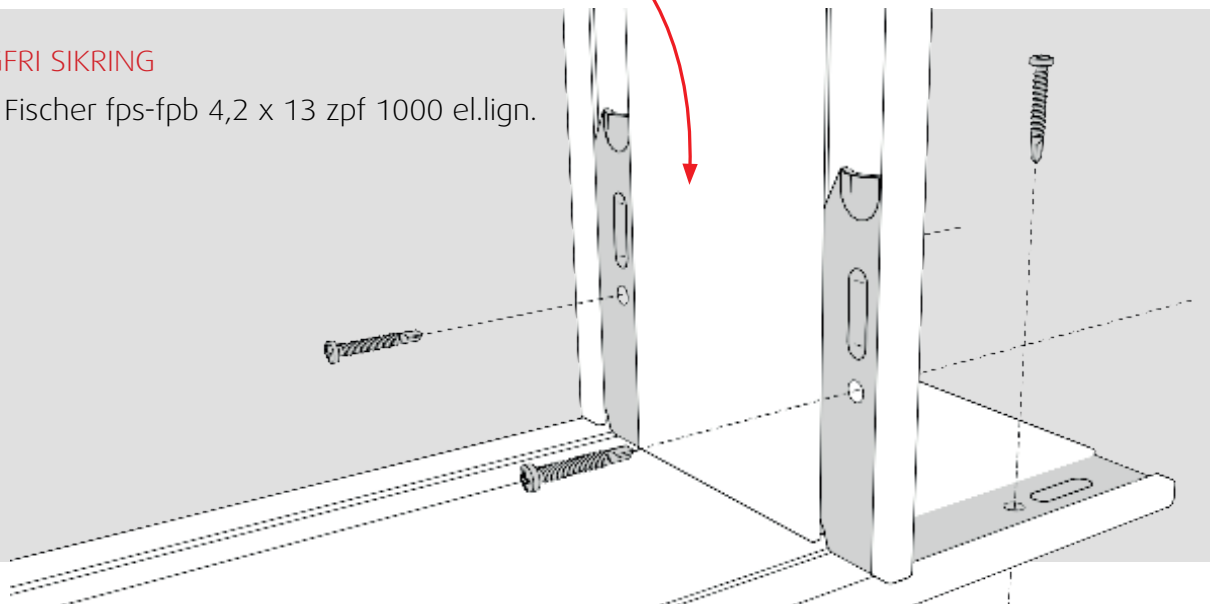
Ljungdahl OUTFRAME®

## SAMLING AF RAMME



### VALGFRI SIKRING

Brug Fischer fps-fpb 4,2 x 13 zpf 1000 el.lign.

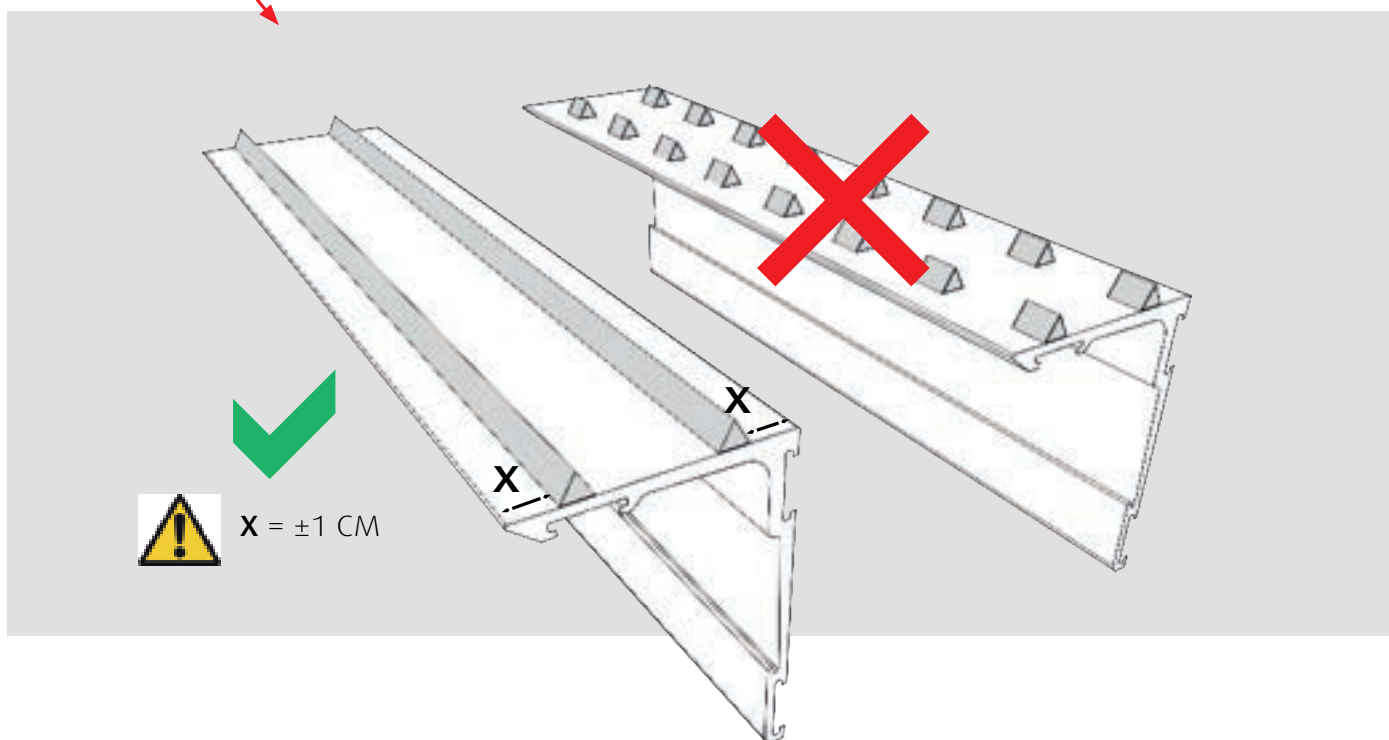
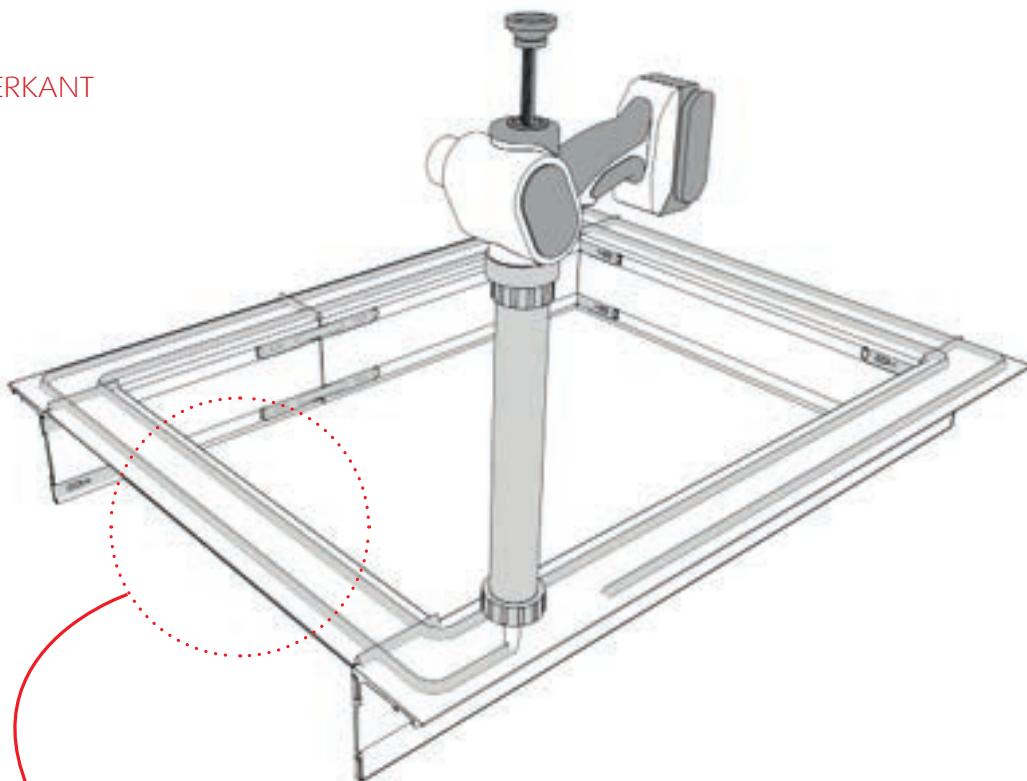


RC2 & RC3: Obligatorisk at sikre de 4 hjørner med skruer = indbrudssikring

Ljungdahl OUTFRAME®

# PÅFØR LJUNGDAHL OUTFRAME® KLÆBE- & FORSEGLINGSMASSE

YDERKANT





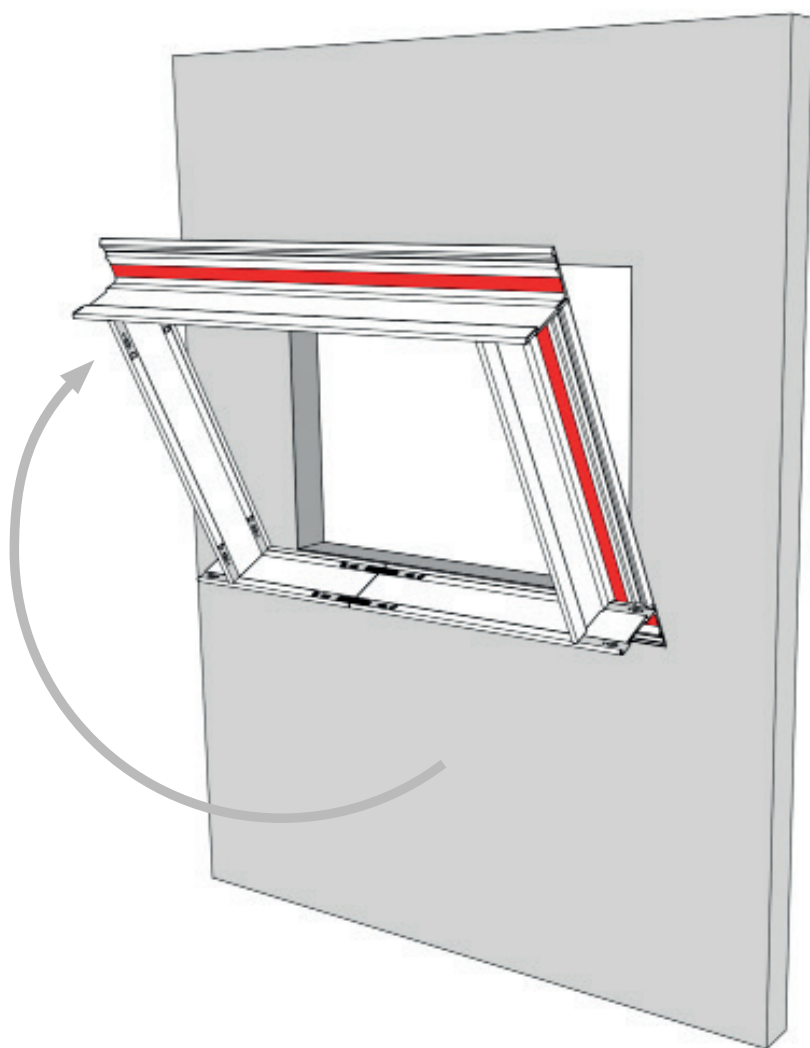
Ljungdahl OUTFRAME®

## MONTAGE



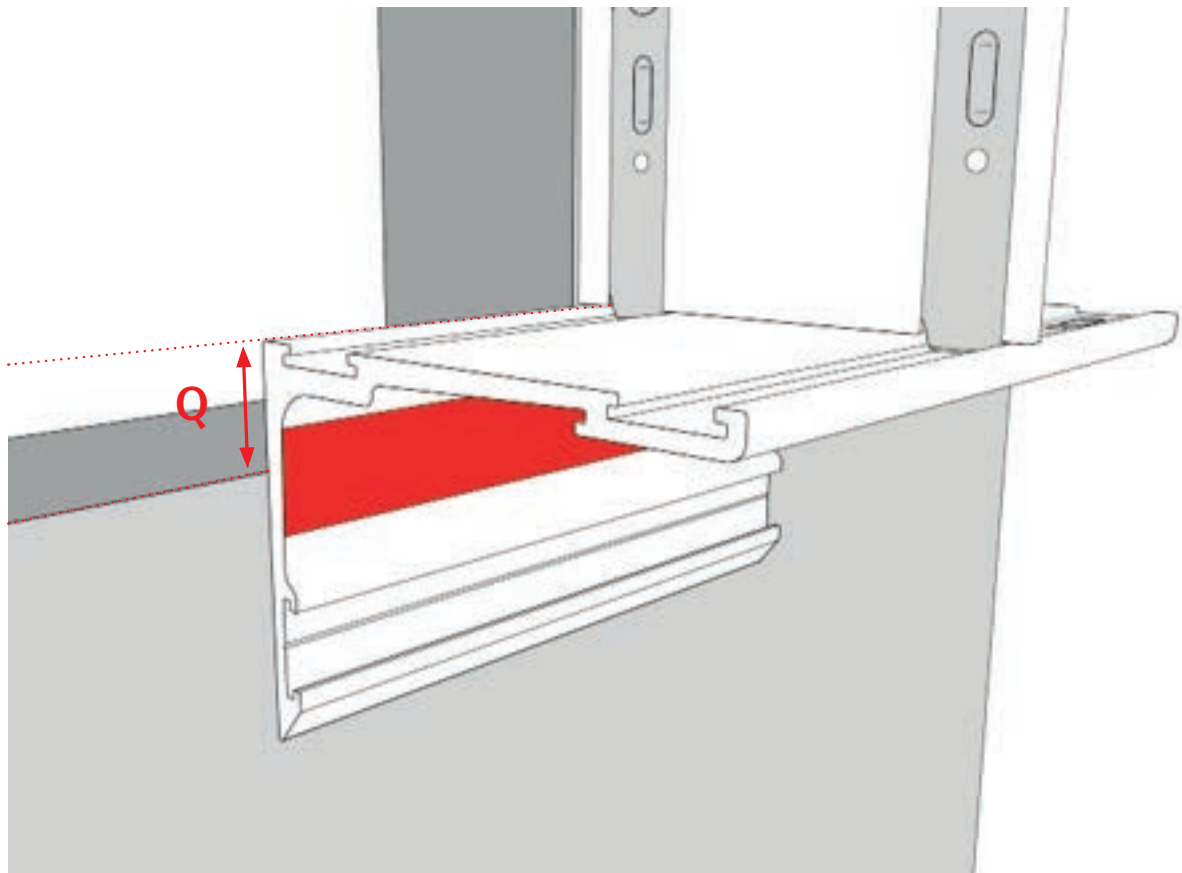
RENGØR MUREN

PLACÉR RAMMEN MOD MUREN OG PRES GODT TIL



Ljungdahl OUTFRAME®

## MONTAGE/JUSTERING



$Q \leq 0.5 \text{ CM}$



$0.5 \text{ CM} < Q \leq 2 \text{ CM}$  → BRUG STØTTE  
 $2 \text{ CM} < Q \leq 4 \text{ CM}$  → BRUG STØTTE  
→ OG NEDSÆT MAKS BELASTNING  
MED 25 %



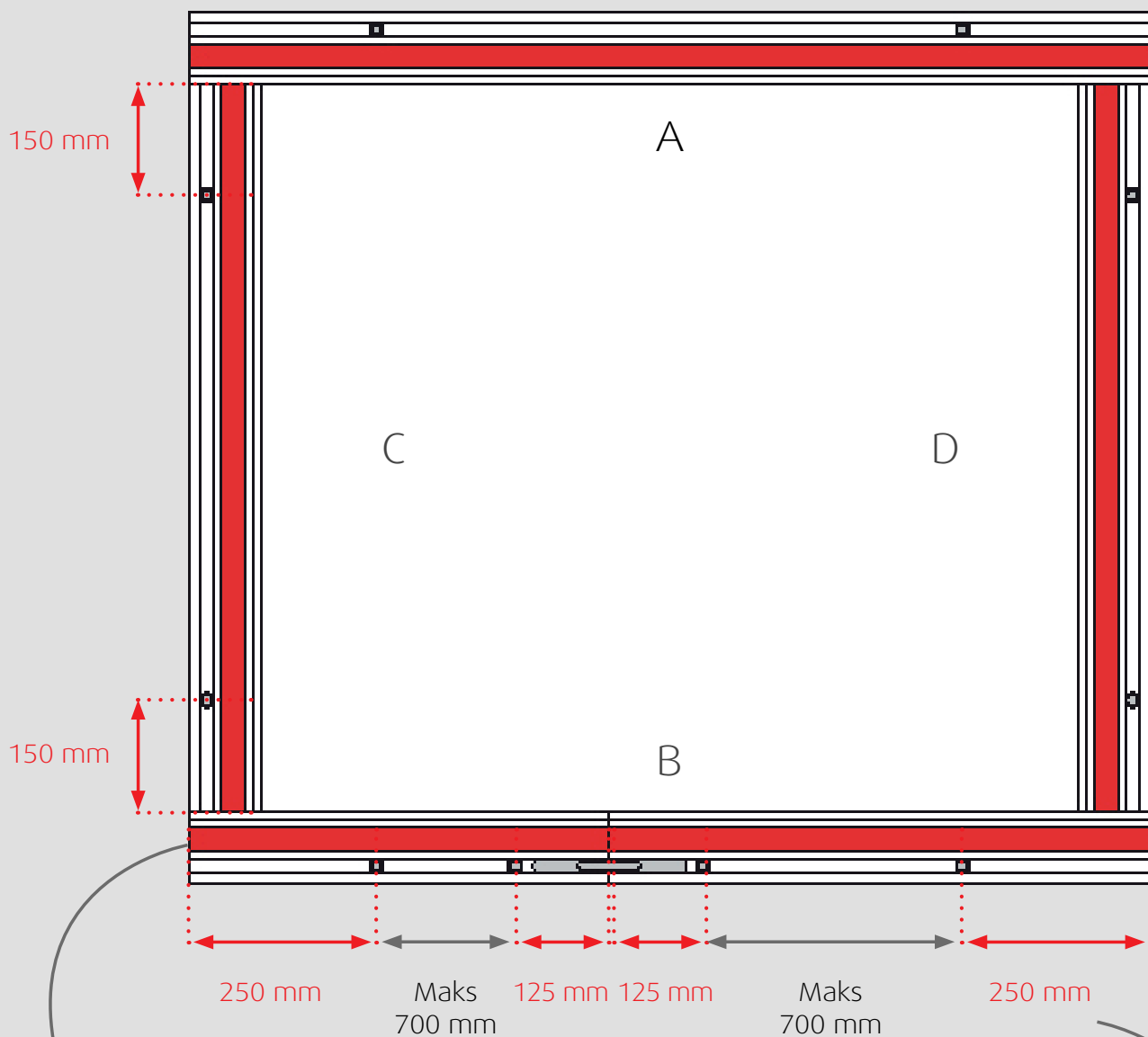
$Q > 4 \text{ CM}$  → LAV EN NY RAMME

# Ljungdahl OUTFRAME®

## FASTGØR RAMMEN



FORLÆNGELSE : MINDST 2 SKRUER/ELEMENT



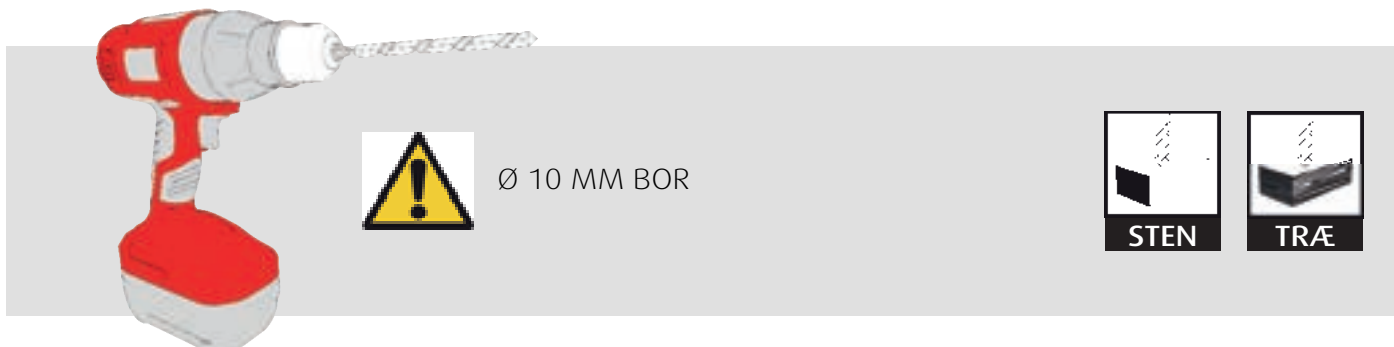
Måleenhed: 50 mm markering



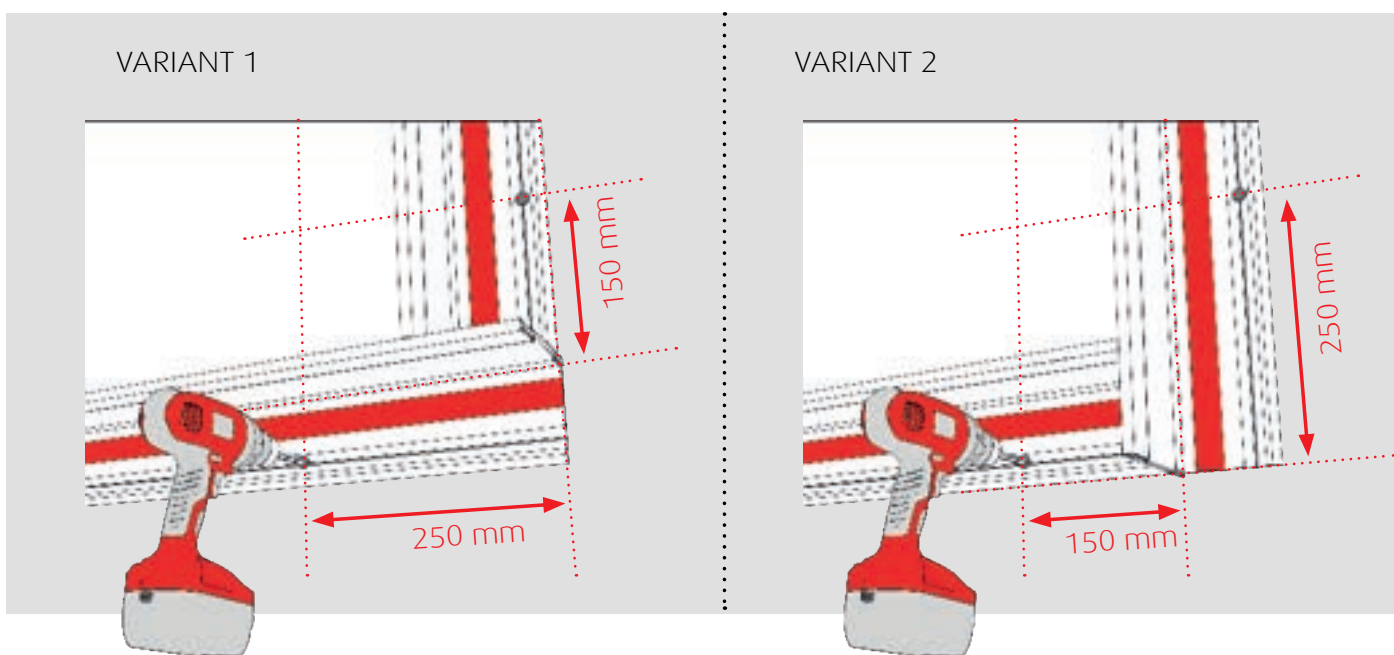
Det anbefales at borehullet i det nedre rammeelement placeres 250 mm fra yderkanten. Et "vejledningshak" hjælper med at fastgøre rammen korrekt til væggen.

# Ljungdahl OUTFRAME® FASTGØR RAMMEN

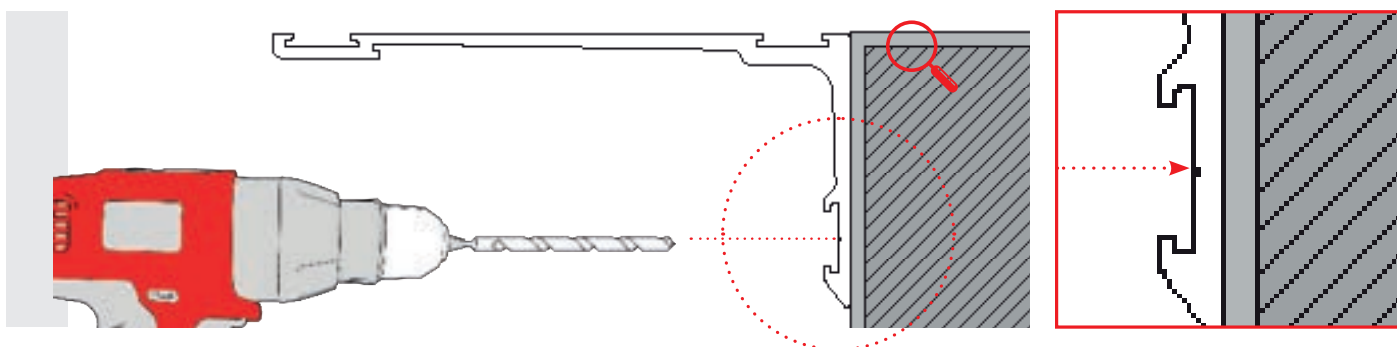
BOREHULLER\*



\*Til træsubstrater: forbor rammen med et metalbor og brug derefter et træbor.



BOR IND I ÅBNINGEN



# Ljungdahl OUTFRAME®

## FASTGØR RAMMEN

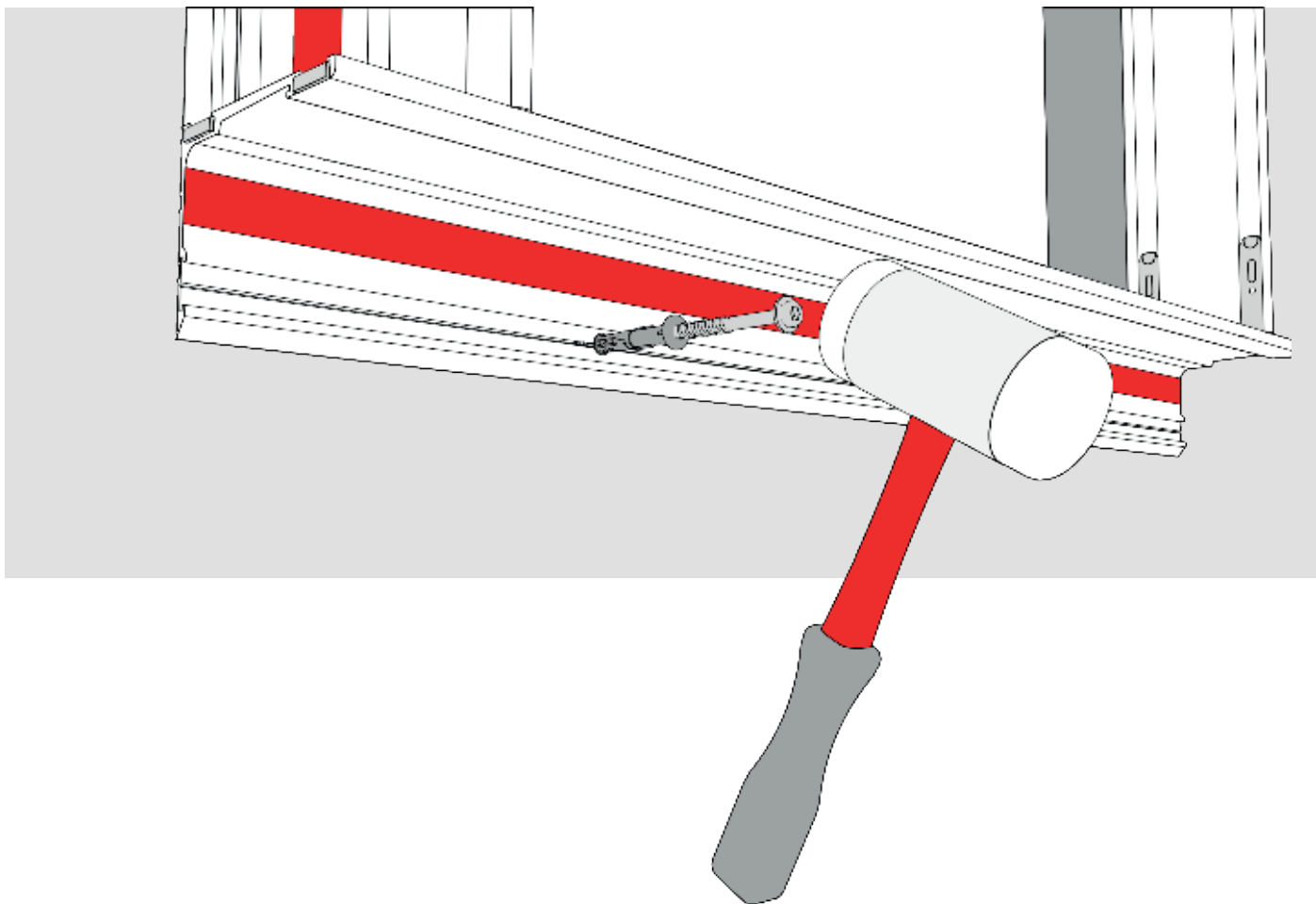
PLACÉR FASTGØRELSSESKRUER \*\*



MINERALSUBSTRATER: Brug fischer srx 10 x 80 fus e.lign.

TRÆ: brug sfs ht-t-fh-ft-10x80 e.lign.

\*\* Følg den aktuelle installationsinstruktion fra skruefabrikanten for at vælge den korrekte rammefastgørelsesskrue.



Ljungdahl OUTFRAME®

## STØTTER / MAKS BELASTNING



MAKS BELASTNING UDEN STØTTE	
90 mm	≤ 787 kg/m
130 mm	≤ 529 kg/m
160 mm	≤ 400 kg/m
200 mm	≤ 275 kg/m



1 EXTRA STØTTE/m  
= + 50 kg/m

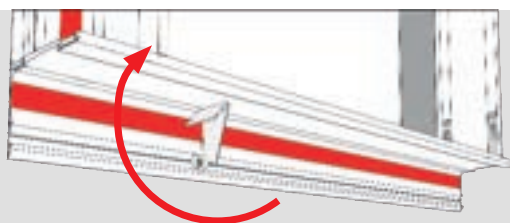


FALDSIKRING/PÅPASSELIGHED PÅKRÆVET?  
→ BRUG STØTTE (CFR. ANNEX 2)

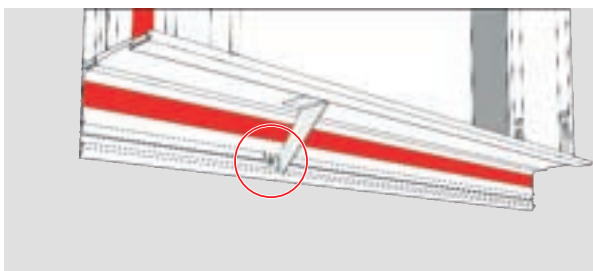
### STEP 1 : GLID



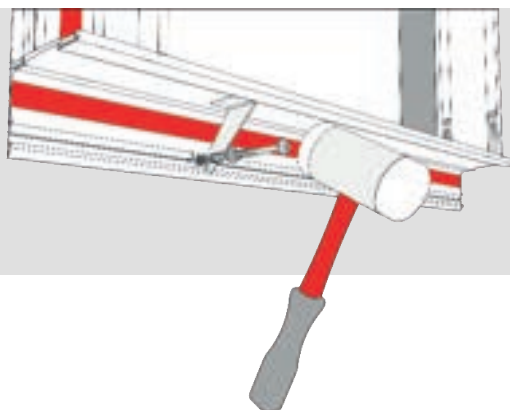
### STEP 2 : VEND



### STEP 3 : JUSTÉR



### STEP 4 : PLACÉR FASTGØRELSESSKRUER



PLACÉR STØTTE NÆR ELEMENTOPKLODSNING

# TEKNISKE SPECIFIKATIONER

## LJUNGDAHL OUTFRAME®

Ljungdahl OUTFRAME® er specielt udviklet til montering af vinduer og døre i byggeriets facadeisolering.

Installationssystemet til vægvindue består af:

- ✓ Lette L-formede rammeelementer lavet af glasfiberarmeret plast (GAP)
- ✓ Vinkelbeslag i metal
- ✓ Forlængelsesstykker i metal
- ✓ Støttelementer: Ljungdahl OUTFRAME® Klæbe- & Forseglingsmasse (til luft- og damp tæt installation samt forsegling af rammen mod væggen).

Teknisk data	Standard/Størrelse	Egenskaber																																								
Materiale	EN 13501-1	Glasfiberarmeret plast																																								
Brandklasse	EN 13501-1 DIN 4102	Klasse E Klasse B2																																								
Varmeledningsevne $\lambda$		0,125 W/(m.K)																																								
Temperaturbestandighed (a)		-40 ° C - 90 ° C																																								
Påføringsstemperatur		5 ° C - 35 ° C																																								
Tykkelse		4 - 6 mm																																								
Vægt/meter	90 mm 130 mm 160 mm 200 mm	2,2 kg/m 2,6 kg/m 2,9 kg/m 3,3 kg/m																																								
Ældningsmodstand		Fremragende																																								
Fugtbestandighed		Fremragende																																								
Kemikalieresistens		Fremragende																																								
Faldbeskyttelse (FRK)		Maks. 3,87 kN (b)																																								
Maks. bæreevne [kg/m] fra 0-6 metalbeslag (c)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Beslag</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 mm</td> <td>≤787</td> <td>≤837</td> <td>≤887</td> <td>≤937</td> <td>≤987</td> <td>≤1037</td> <td>≤1087</td> </tr> <tr> <td>130 mm</td> <td>≤529</td> <td>≤579</td> <td>≤629</td> <td>≤679</td> <td>≤729</td> <td>≤779</td> <td>≤829</td> </tr> <tr> <td>160 mm</td> <td>≤400</td> <td>≤450</td> <td>≤500</td> <td>≤550</td> <td>≤600</td> <td>≤650</td> <td>≤700</td> </tr> <tr> <td>200 mm</td> <td>≤275</td> <td>≤325</td> <td>≤375</td> <td>≤425</td> <td>≤475</td> <td>≤525</td> <td>≤575</td> </tr> </tbody> </table>	Beslag	0	1	2	3	4	5	6	90 mm	≤787	≤837	≤887	≤937	≤987	≤1037	≤1087	130 mm	≤529	≤579	≤629	≤679	≤729	≤779	≤829	160 mm	≤400	≤450	≤500	≤550	≤600	≤650	≤700	200 mm	≤275	≤325	≤375	≤425	≤475	≤525	≤575	
Beslag	0	1	2	3	4	5	6																																			
90 mm	≤787	≤837	≤887	≤937	≤987	≤1037	≤1087																																			
130 mm	≤529	≤579	≤629	≤679	≤729	≤779	≤829																																			
160 mm	≤400	≤450	≤500	≤550	≤600	≤650	≤700																																			
200 mm	≤275	≤325	≤375	≤425	≤475	≤525	≤575																																			

Disse værdier kan variere afhængigt af miljøfaktorer såsom temperatur, fugtighed og type underlag.

(a) Disse oplysninger vedrører et fuldt hærdet produkt.

(b) Værdi for vinduesramme med skrue i en ramme på 200 mm inkl. metalbeslag.

(c) Værdier ved 3 mm deformation, med en fastgjort og boltet ramme, murværk: beton C20 / 25

## TEKNISKE SPECIFIKATIONER

# LJUNGDAHL OUTFRAME® KLÆBE- & FORSEGLINGSMASSE

Ljungdahl OUTFRAME® Klæbe- & Forseglingmasse er en MS-baseret, stærk, høj kvalitets, elastisk universalklæber, der er hurtigt hærdende. Den har en høj resistens imod ferskvand, saltvand, svage syrer, basiske væsker og mange opløsningsmidler.

Anvend Ljungdahl OUTFRAME® Klæbe- & Forseglingmasse til de mest almindelige byggematerialer såsom beton, træ, metal, glas samt bly og er velegnet til montage ude og inde.

Ljungdahl OUTFRAME® Klæbe- & Forseglingmasse indeholder ikke opløsningsmidler, ftalater, isocyanater og silikone - og er UV-, vejr-, vand-, fugt- og skimmelresistent.

Forsegl med Ljungdahl OUTFRAME® Klæbe- & Forseglingmasse i hjørnerne af profilerne på indersiden.

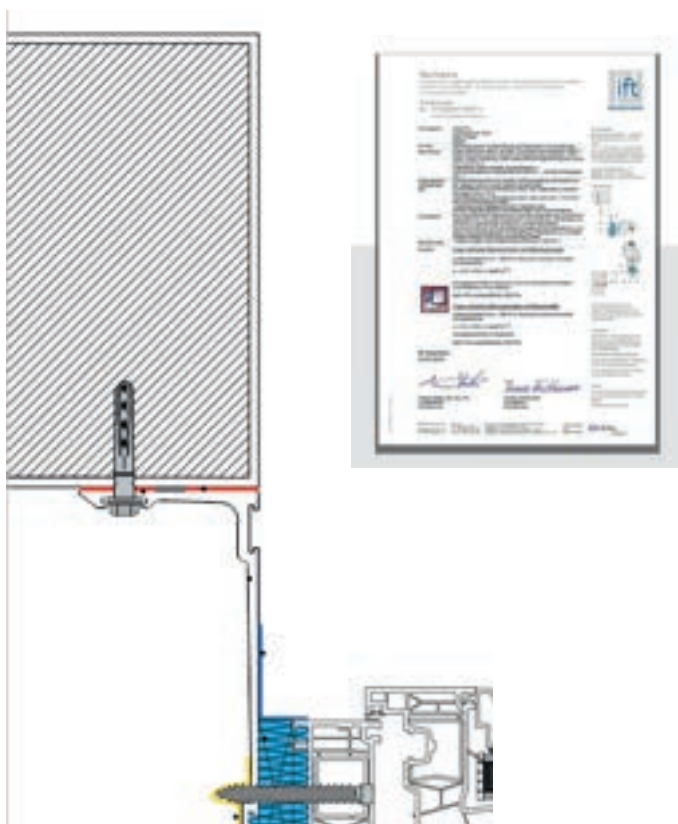
Teknisk data	Egenskaber
Basis	MS Polymer
Anvendelsestemperatur	+5 ° C → 35 ° C
Vægtfylde	1,47 g/ml
Hærdning ved luftens fugtighed	3 mm/døgn v. 23°C/50 % RF
Skindtid	Ca. 5 min. v. 23°C/50 % RF
Fugebevægelse	±20 %
Hårdhed, shore A	50
Temperaturresistens	-40 til +90°C
100 % modul	1,60 N/mm <sup>2</sup> iht. ISO 37
Trækstyrke	3,00 N/mm <sup>2</sup> iht. ISO 37
Brudforlængelse	>500 % iht. ISO 37
Holdbarhed	12 mdr. uåbnet v. +5-25°C

Data refererer til et fuldt hærdet produkt.



# TESTET OG CERTIFICERET KVALITET

## IFT ROSENHEIM

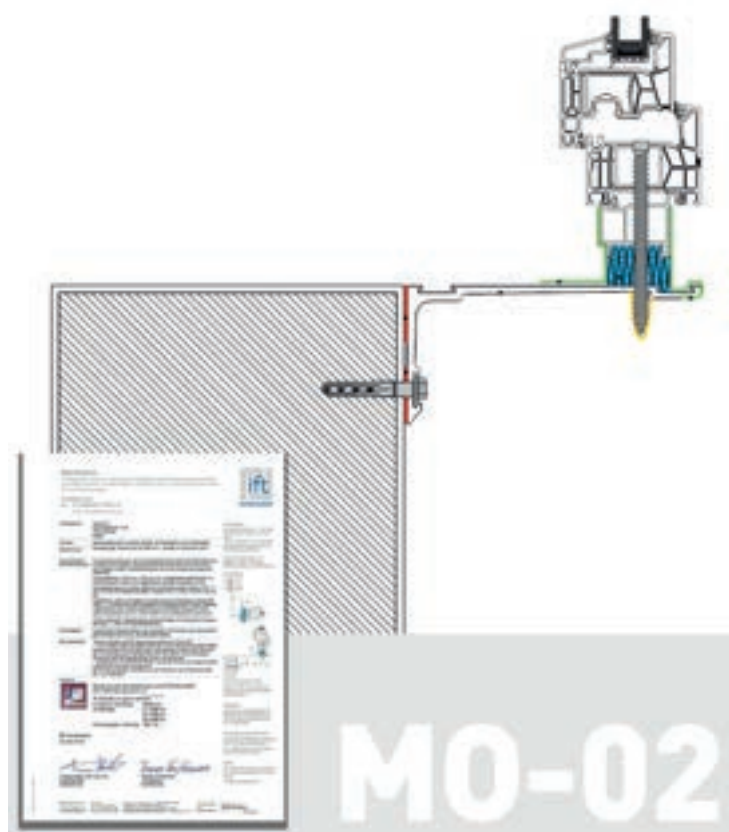


### IFT-DIREKTIV MO-01/1

#### Vægttilslutning af vinduer, del 1

Afprøvning af et tætningsystems fælles egenskaber mellem vindue og bygningskonstruktion i ny tilstand og efter en række simulerede kortvarige eksponeringer (= aldrig)

Testrapport 17-002267-PR01-01  
Forseglingsystem mellem vindue, system til installation af vindue før væg og bygningskonstruktion.



### IFT-DIREKTIV MO-02/1

#### Vægforbindelse af vinduer, del 2

Kontrol af funktion (og holdbarhed) af et monteringsystem mellem vindue og bygningskonstruktion i ny stand såvel som efter simuleret kortvarig belastning.

Testrapport 17-002267-PR01-02  
Monteringsystem mellem vindue og bygningskonstruktion i installation før væg.