

# Energimærkningscertifikat for facadevinduer

Reg.nr. 516-5.3



<b>Virksomhed</b>
<b>Frovin Vinduer og Døre A/S</b> Kristen Bernikows Gade 4, 1105 København K CVR: 2089 4431

<b>Produktsystem</b>
<b>Koblet 1+2 AU</b>
<b>Materialegruppe</b>
<b>Træ/2ØKO</b>

Energiklasser for produktsystem		
	Energiklasse	Mærkning
$0 \leq E_{ref}$		
$-17 \leq E_{ref} < 0$		
$-33 \leq E_{ref} < -17$		
$-55 \leq E_{ref} < -33$ *		
$-60 \leq E_{ref} < -55$ *		
$E_{ref} < -60$ *		

Beregningen af energitilskuddet sker for et referencehus med danske klimadata i henhold til den formel, som findes i BR18 (§258). Produktsystemets  $E_{ref}$ -værdi afrundes til heltal inden klassificering.

\* Referencevinduet klassificeret i energiklasse A er mindstekravet til helårsbeboelse, både ved nybyggeri og vinduesudskiftning. Energiklasse B eller dårligere kan som hovedregel kun anvendes til sommerhuse m.v., hvor kravet er  $U_w \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$  for det specifikke vindue.

<b>Energidata for produktsystem</b> <b>Referencevindue - definition:</b> 1-fløjet vindue med oplukkelig ramme i den europæiske standardstørrelse 1,23 x 1,48 m.	
$E_{ref} = 196,40 \cdot g_w - 90,36 \cdot U_w$	+5,4 kWh/m <sup>2</sup>
$U_w$ : U-værdi (vindue)	0,82 W/m <sup>2</sup> ·K
$g_w$ : Solenergitransmittans (vindue)	0,41
$F_f$ : Glasandel ( $A_g / A_w$ )	0,75

<b>Standardrude for produktsystem</b> <b>Standardrude – definition:</b> Ruden som anvendes som produktionssystemets primære rude. Indvendig rude: Ruden som anvendes i den indvendige ramme.	
Koblet rude (U): 4-26,5 / Indvendig rude: 3-16-3	
$U_g$ : Center U-værdi (rude)	0,69/1,1 W/m <sup>2</sup> ·K
$g_g$ : Solenergitransmittans (rude)	0,54/0,65
$LT_g$ : Lystransmittans (rude)	0,68
$\lambda_{eq}$ : ækv. varmeledningsevne (spacer)	0,4/0,28 W/m·K

<b>Standardsprosse</b>		
<b>Kategori</b>	<b>Linietab</b>	<b>Mærkning</b>
Lavenergisprosse	$\leq 0,010 \text{ W/m} \cdot \text{K}$	✓
Energisprosse	$> 0,010 \text{ W/m} \cdot \text{K}$	
Bredde på standardsprosse		25 mm
Psi-værdi = linjetab ved sprosse (pr. side)		0,000 W/m·K

For vinduer med mange sprosser (palævinduer) er det vigtigt at vælge en energimæssig god sprosse (dvs. tynde sprosser med et lille linjetab).

Gennemgående sprosser må ikke anvendes i et energimærket produktsystem, men er dog tilladt, hvis de er nødvendige for bæreevnen eller som nødvendig adskillelse mellem 2 rudetyper, typisk ved større vinduesrammer med store rudedelers.

Er vinduessystemet underlagt kontrol i henhold til gældende udgave af de Tekniske Bestemmelser for DVV	Ja	Nej
	✓	

**Det attesteres herved at:**

- Virksomheden kan beregne produkternes aktuelle energidata.
- Virksomhedens dokumentation kontrolleres årligt af et uvildigt organ.
- Energidata er dokumenteret med testrapporter fra et EU-notificeret eller et af Energimærkningsordningen anerkendt organ.
- Poste er udført i samme materialer som karm og ramme i produktsystemet.

**Dette certifikat er gyldigt til 1. marts 2025**

01.03.2023  
Dato For Energimærkningsordningen

For yderligere oplysninger: se [www.energivinduer.dk](http://www.energivinduer.dk)