

# Energimærkningscertifikat for facadevinduer

Reg.nr. 511-10.1



<b>Virksomhed</b>
Rationel Vinduer A/S Dalgas Allé 7 7400 Herning

<b>Produktsystem</b>
Rationel AURAPLUS IO
<b>Materialegruppe</b>
Træ/Alu

## Energiklasser for produktsystem

Energiklasse	Mærkning
$0 \leq E_{ref}$	<b>A</b>
$-17 \leq E_{ref} < 0$	<b>B</b>
$-33 \leq E_{ref} < -17$	<b>C</b>
$-55 \leq E_{ref} < -33$ *	<b>D</b>
$-60 \leq E_{ref} < -55$ *	<b>E</b>
$E_{ref} < -60$ *	<b>F</b>

Beregningsen af energitilskuddet sker for et referencehus med danske klimadata i henhold til den formel, som findes i BR18 (§ 258). Energimærkningen og det beregnede energitilskud har derfor kun gyldighed i Danmark. Produktsystemets  $E_{ref}$  - værdi afrundes til heltal inden klassificering.

\* Vinduer klassificeret i energiklasse C eller dårligere er som hovedregel kun lovlige at anvende i byggeri, der ikke er omfattet af BR18.

<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.	
$E_{ref} = 196,40 \cdot g_w - 90,36 \cdot U_w$	+2,9 kWh/m <sup>2</sup>
$U_w$ : U-værdi (vindue)	0,82 W/m <sup>2</sup> ·K
$g_w$ : Solenergitransmittans (vindue)	0,39
$F_f$ : Glasandel ( $A_g / A_w$ )	0,74

<b>Standardrude for produktsystem</b>	
<b>Standardrude - definition:</b> Ruden som anvendes som produktionssystemets primære rude.	
3-lags rude: 4-18-4-18-4 (Argon)	
$U_g$ : Center U-værdi (rude)	0,53 W/m <sup>2</sup> ·K
$g_g$ : Solenergitransmittans (rude)	0,53
$LT_g$ : Lystransmittans (rude)	0,74
$\lambda_{eq}$ : ækv. varmeledningsevne (spacer)	0,40/0,28 W/m·K

<b>Standardsprosse</b>		
<b>Kategori</b>	<b>Linietab</b>	<b>Mærkning</b>
Lavenergisporsse	$\leq 0,010$ W/m·K	✓
Energisporsse	$> 0,010$ W/m·K	
Bredde på standardsprosse		31 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
	✓	

<b>Det attesteres herved at:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Virksomheden kan beregne produkternes aktuelle energidata.</li><li>Virksomhedens dokumentation kontrolleres årligt af et uvildigt organ.</li><li>Energidata er dokumenteret med testrapporter fra et notificeret eller et af Energimærkningsordningen anerkendt organ.</li><li>Poste er udført i overensstemmelse med karm og ramme i produktsystemet.</li></ul>

<b>Dette certifikat er gyldigt til 24. juni 2021</b>	
24.06.2019	For Energimærkningsordningen

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