

# Energimærkningscertifikat for facadevinduer

Reg.nr. 511-16.2



## Virksomhed

### Rationel

Varemærke brugt under licens af:  
DOVISTA A/S Bygholm Søpark 21D DK-8700 Horsens  
CVR nr. 21 14 75 83

## Produktsystem

Rationel® FORMAPLUS 3-Lags

## Materialegruppe

Træ/Alu

## 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).

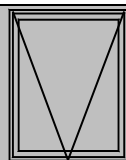
Produktsystemets  $E_{ref}$ -værdi afrundes til heltal inden klassificering.

\* 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.

## Energidata for produktsystem

### Referencevindue - definition:

1-fløjet vindue med oplukkelig ramme i den europæiske standardstørrelse 1,23 x 1,48 m.



$E_{ref} = 196,40 \cdot g_w - 90,36 \cdot U_w$	+5,6 kWh/m <sup>2</sup>
$U_w$ : U-værdi (vindue)	0,79 W/m <sup>2</sup> ·K
$g_w$ : Solenergitransmittans (vindue)	0,39
$F_f$ : Glasandel (A <sub>g</sub> / A <sub>w</sub> )	0,74

## Standardrude for produktsystem

**Standardrude – definition:** Ruden som anvendes som produktionssystemets primære rude.

3-lags rude: 4-18-4-18-4

$U_g$ : 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)	0,40/0,31 W/m·K

## Standardsprosse

Kategori	Linietaf	Mærkning
Lavenergisporsse	$\leq 0,010 \text{ W/m} \cdot \text{K}$	
Energisporsse	$> 0,010 \text{ W/m} \cdot \text{K}$	✓
Bredde på standardsprosse	25 mm	
Psi-værdi = linietaf ved sprosse (pr. side)	0,019 W/m·K	

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

Gennemgående sprosse 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 rudedel.

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)