

# Energimærkningscertifikat for facadevinduer

Reg.nr. 516-4.1



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

|                        |
|------------------------|
| <b>Produktsystem</b>   |
| <b>Koblet 1+2 A</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 bilag 6 i BR15. 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 BR15.

|   |                          |
|---|--------------------------|
| <b>Energidata for produktsystem</b><br><b>Referencevindue - definition:</b><br>1-fløjet vindue med oplukkelig ramme i den europæiske standardstørrelse 1,23 x 1,48 m. |                          |
| $E_{ref} = 196,40 \cdot g_w - 90,36 \cdot U_w$  | +2,0 kWh/m <sup>2</sup>  |
| $U_w$ : U-værdi (vindue)  | 0,94 W/m <sup>2</sup> ·K |
| $g_w$ : Solenergitransmittans (vindue)  | 0,44                     |
| $F_f$ : Glasandel (Ag / Aw)   | 0,75                     |

|  |                          |
|--|--------------------------|
| <b>Standardrude for produktsystem</b><br><b>Standardrude – definition:</b> Ruden som anvendes som produktionssystemets primære rude. |                          |
| Koblet rude: 4-26,5 / 3-16-3   |                          |
| $U_g$ : Center U-værdi (rude)  | 0,86 W/m <sup>2</sup> ·K |
| $g_g$ : Solenergitransmittans (rude)   | 0,59                     |
| $LT_g$ : Lystransmittans (rude)  | 0,75                     |
| $\lambda_{eq}$ : ækv. varmeledningsevne (spacer)   | 0,40/0,28 W/m·K          |

| <b>Standardsprosse</b>                      |                    |           |
|---|--------------------|-----------|
| Kategori                                    | Linietab           | Mærkning  |
| Lavenergisporsse                            | $\leq 0,010$ W/m·K | ✓         |
| Energisporsse                               | $> 0,010$ W/m·K    |           |
| Bredde på standardsprosse                   |                    | 25 mm     |
| Psi-værdi = linjetab ved sprosse (pr. side) |                    | 0,0 W/m·K |

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

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 notificeret eller et af Energimærkningsordningen anerkendt organ.
- Poste er udført i overensstemmelse med karm og ramme i produktsystemet.

**Dette certifikat er gyldigt til 12. juni 2019**

12.06.2017  
Dato For Energimærkningsordningen

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