

## Vinduer og døre i aluminium/aluminium - med isolerende **idealcore**<sup>TM</sup>

Producenten skal være tilsluttet Vinduesindustrien, Energi-mærkningsordningen og DVV.

Vinduer og døre skal være danskproducerede, DVV-mærkede og tilbydes med 10 års garanti.

Producentens kvalitetsstyringssystem skal være certificeret iht. DS/EN ISO 9001.

Producentens miljøledelsessystem skal være certificeret iht. DS/EN ISO 14001

**Vinduer med 2-lags ruder** skal minimum have en  $E_{ref}$  på  $-5,7 \text{ kWh/m}^2/\text{år}$

**Vinduer med 3-lags ruder** skal minimum have en  $E_{ref}$  fra  $+30,6 \text{ kWh/m}^2/\text{år}$ .

### Udformning

Vinduer og døre udføres som typen FUTURA+ fra Idealcombi i aluminium/aluminium med isolerende kerne af termisk PUR (**idealcore**<sup>TM</sup>).

Vinduer og terrassedøre skal fremstå med det samme karm/ramme design, hvor dimensionerne på karmen min. skal være 10 x 149 mm.

Elementerne udføres uden synlig forskel på oplukkelige og faste elementer.

Udvendig fuge kan ved elementets side-, bund- og topkarm placeres 8 mm bag den udvendige alu-beklædning.

Alle karmfalske skal være udført i PUR (Polyurethan).

Vinduet skal have gennemgået dokumenteret test hos Teknologisk Institut og skal som minimum opnå klasse: 4/E1800/C4 i lufttæthed/vandtæthed/modstand mod vindlast.

### Energi for produktsystemet (referencestørrelse 1230 x 1480 mm.)

#### Vinduer med 2-lags ruder:

$E_{ref}$  på  $-5,7 \text{ kWh/m}^2/\text{år}$ , og en indvendig overfladetemperatur  $T_{oi}$  på minimum  $13,7 \text{ °C}$ .

#### Vinduer med 3-lags ruder:

$E_{ref}$  på  $+30,6 \text{ kWh/m}^2/\text{år}$  og en indvendig overfladetemperatur  $T_{oi}$  på minimum  $15,7 \text{ °C}$ .

Vinduer med 3-lags ruder skal som et alternativ kunne tilbydes med  $g$ -værdi på 0,53 og en  $U_w$ -værdi på  $0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Overfladetemperaturene skal være beregnet iht. DS/EN ISO 10077-2 under forudsætning af en rumtemperatur på  $20 \text{ °C}$  og en udetemperatur på  $0 \text{ °C}$ .

#### Aluminium:

Legeringssammensætning i henhold til DS EN 573-3:2005. Legering EN AW-6060 T6 (AlMgSi0,5).

#### Polyurethan (PUR):

Skal udføres af stift integralskum med en massefylde på  $500 \text{ kg/m}^3$ .

#### Karme :

Skal bestå af en udvendig og indvendig del i pulverlakeret aluminium og skummet ud med polyurethanskum i karmdybde 149 mm eller 175 mm. Rammer skal være 94 mm dybe og bestå af en udvendig og indvendig del i pulverlakeret aluminium og skummet ud med polyurethanskum. Glaslister skal været monteres således at de er helt skjult af karmen. Rammer/karme til 2- og 3-lags ruder skal synsmæssigt være ens udvendig.

#### Overfladebehandling:

Alu-rammer/ karme skal være polyester pulverlakerede efter kromfri forbehandling. Lagtykkelse  $60\text{-}170\mu\text{m}$  (micrometer) tør - eller anodiseret  $20\mu\text{m}$  (micrometer). Indvendig alu i mat glans. Udvendig alu valgfri mat/højglans

#### Beslag:

Alle beslag skal være udført af naturanodiseret aluminium, plast, stål med en varmforzinkning eller elektroforzinkning

med en efterfølgende kromatpassivering i farveløs/blå overflade. Beslag kan ligeledes være fremstillet af metallegeringer som zamak (zinklegering) eller rustfrit stål.

**Greb:**

Vinduer og terrassedøre skal være forsynet med rullepaskvil med justerbare kravetapper, paskvilgreb. Grebet skal være af en metallegering i mat krom.

**Glas i 2-lagsruder:**

Der skal anvendes dobbeltforseglede isoleringsruder, der er certificerede iht. DS/EN 1279. Ruderne leveres i såvel oplukkelige som faste karme med 28 mm. 2-lags glas, standard opbygget som 4-20-4 mm., med varm kant profil. Ruderne skal som standard have en Ug-værdi på 1,21 W/m<sup>2</sup>K.

**Glas i 3-lags ruder:**

Der skal anvendes dobbeltforseglede isoleringsruder, der er certificerede iht. DS/EN 1279. Ruderne leveres i såvel oplukkelige som faste karme med 48 mm. 3-lags glas, standard opbygget som 4-18-4-18-4 mm., med varm kant profil. Ruderne skal som standard have en Ug-værdi på 0,57 W/m<sup>2</sup>K.

Termoruder skal leveres med 10 års garanti.

**Fugning:**

Fugning skal ske som 1-trins eller 2-trinsfuge i.h.t. FSO's fugehåndbog.

**Funktioner**

**Kip-dreje vinduer** skal være med justerbare hængsler og lukkebeslag. Vinduets kip-funktion åbner indadgående i ventilationsstilling, Vinduets dreje-funktion åbner sidehængt indadgående primært til brug ved vinduespudsning..

**Kip vinduer** skal være med justerbare hængsler og lukkebeslag. Vinduets kip-funktion åbner indadgående i ventilationsstilling.

**Faste vinduer** med glas monteret i ramme, således at faste rammer har samme udseende som oplukkelige.

**Kip-dreje døre** skal være med justerbare hængsler og lukkebeslag. Dørens kip-funktion åbner indadgående i ventilationsstilling, dreje-funktionen anvendes for fuld åbning af døren. Døren leveres med 25 mm lavt komposit bundstykke.