



## UDBUDSBESKRIVELSE

### TINIUM 3-lags vinduer og døre i træ/aluminium

Vinduer og døre skal være som produkt type TINIUM.

STM Vinduer A/S  
Kassebølvej 3  
5900 Rudkøbing  
Tlf : 63 51 16 09  
E-mail: mail@stmvinduer.dk

#### Vinduer og døre generelt

Vinduer og døre skal være DVV-mærkede samt med 10 års garanti. Producenten skal være certificeret i henhold til DVV (Dansk Vindues Verifikation). Produkterne skal leve op til Vindues Industriens Tekniske Bestemmelser for fremstilling af vinduer og yderdøre, seneste udgave.

Produkterne skal være CE-mærket, og producenten skal være tilsluttet Energimærkningsordningen og opfylde energiklasse2.

Herudover skal vindues- og dørproducenten have tegnet en produktansvarsforsikring, der dækker skader forvoldt af leverede elementer, hvis det kan dokumenteres, at skaden skyldes en fejl begået af producenten. Forsikringen skal dække tingskader op til 5 millioner DKK. Forsikringen skal ikke dække driftstab, avancetab eller andet indirekte tab.

#### Termiske forhold for referencestørrelsen 1230 x 1480mm

Reference vindue med 48mm, 3-lags standard rude må maksimalt have en  $U_w$  værdi på  $0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Eref må ikke være mindre end  $+10,3 \text{ kWh/m}^2$  pr. år.

Temperaturen på alle indvendige overflader må ikke være lavere end  $15,1 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $T_{oi}$ )

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

#### Træ

Alt træ skal være nordskandinavisk fyrretræ fra udvalgte savværker med bæredygtigt skovbrug. Træet skal være nedtørret til fugtindhold på 12 % (+/- 3 %), inden bearbejdning påbegyndes.

Andelen af kernetræ skal opfylde kravene til Behandlingssystem 2ØKO i henhold til DVV's tekniske bestemmelser pkt. 8.3, dvs. min 60 % kernetræsandel i udvendige false og overflader i henhold til DVV's tekniske bestemmelser bilag 10.

Alt træ skannes for knaster og vindridser. I den efterfølgende optimeringsproces skal defekter, såsom vindridser og knaster bortskæres. Mindre knaster tillades i false.

Fingerskarringen skal være i overensstemmelse med DIN 68140.



## Aluminium

Legeringssammensætning i henhold til DS EN 573-3. Legering EN AW-6063 T6 (AlMgSi0,5).

## Udformning

Karmen skal være min 46 x 127 mm med en indvendig synlig trædel og udvendigt med en synlig 28 mm karmnakke. Alternativt kan tilbydes karmdybde 156/178 mm

Karmfals, inkl. lod- og tværposter skal bestå udelukkende af uforgængelige materialer.

Opbygges med en udvendig pulverlakeret del i aluminium og en indvendig kuldebrosolerende del som følger: Aluminium: udv. pulverlakeret overflade i henhold til GSB. Komposit: Overflade i grå Ral 7021. Ekstruderet slagfast komposit. Karmfalsen fastgøres til trædelen med clips og skal være med ekstra fastgørelse punkter på bagsiden af karmen.

Tætningen mellem trædel og karmfals sikres vha. et tætningsprofil.

Alu/Komposit delen skal være udført med drænhuller, som kan bortlede evt. indtrængende fugt, uden at denne kommer i kontakt med trædelen. Rammer skal være synlige ind og udvendigt og være udført i træ med 7° skrå bundfals og med en udvendig aluminiumsskal, som påmonteres trædelen med clips. Clipsene skal være udformet således, at alu-skallen kan demonteres for evt. rudeudskiftning. Alu-skallen må ikke kunne demonteres, når rammerne er lukkede.

## Overfladebehandling af træ

Træ-delene skal overfladebehandles som *Behandlingssystem 2 ØKO* i henhold til DVV's tekniske bestemmelser pkt. 5.5.2. Grundbehandling skal ske med et vandfortyndbart, fungicidholdigt middel. Overfladebehandlingen skal ske med en vandfortyndbar, diffusionsåben akrylbaseret maling.

Den samlede lagtykkelse på synlige flader skal være 100µm +/-20 (my) (tørfilm), og det samlede system skal have opnået karakteren 1 efter prøvning iht. EN 152-2012.

Træ udføres med overflade i glans 20 +/-5.

## Overfladebehandling af aluminium

Aluminiumsdelene grund- og overfladebehandles inden bearbejdning. Ved pulverlakering skal anvendes miljø- og kvalitetsgodkendt GSB-facade polyesterpulvere.

Aluminiumsprofilerne lakeres med en lagtykkelse på 80µm +/-20

Aluminium udføres med overflade i mat som standard, i én af producentens standardfarver eller i henhold til RAL farveskala.

## Beslag

Alle beslag skal være udført af naturanodiseret aluminium, plast, stål med en varmforzinkning eller elektroforzinkning med en efterfølgende kromatpassivering i farveløs/blå. Beslag kan ligeledes være fremstillet af metallegeringer som zamak (zinklegering) Hængsler til sidehængte vinduer og døre skal være pulverlakeret.

Alle beslag skal være påskruet med skruer.

**Udvendige hængsler er tapbærende og pulverlakeret som standard i RAL 9007 Grå eller RAL 9010 Hvid.**



### **Greb**

Vinduer og terrassedøre skal være forsynet med paskvil med hærdet massive hagekolver, med grebsaktiveret bremse og paskvilgreb og med justerbart sikkerhedsslutblik og med mulighed for ventilationsstilling. Vinduer kan også være forsynet med justerbare anverfere og stormkrog.

### **Glas**

Der skal anvendes dobbeltforseglede isoleringsruder, der er certificerede iht. DS/EN 1279. Rudernes afstandsprofil skal være af typen varmkant i sort termoplastisk materiale.

Ruderne leveres i såvel oplukkelige rammer som i faste karme med 48 mm 3-lags glas, standard opbygget, som 4-18-4-18-4 mm. Ruderne skal som standard have en min. Ug-værdi på 0,52 W/m<sup>2</sup>K, og en minimum LT-værdi på 0,74.

Glas skal leveres fuldlimet i rammer og karme, for opnåelse af optimal indbrudshæmmende sikring

### **Friskluftventiler**

Det skal særskilt oplyses, om vinduerne skal have ventiler. Friskluftventil med skjult ventilationsåbning mellem karm og ramme.

Der må kun monteres synlige ventilriste udvendigt ved faste karme, indadgående døre og Dreje-kip elementer.

### **Tætningslister**

Skal være udført i grå Celle gummi / Sort EPDM. Tætningslister skal være monteret i not i ramme i samme plan.

### **Glasisætningsbånd**

Skal være udført i sort EPDM eller Sort Celle gummi, som ikke smitter af ved afvaskning.

### **Brystninger**

Kan tilbydes som 48 mm sandwich fyldning med aluminium udvendig eller lign. monteret direkte i falsen.

Der medleveres en tilpasset og færdigmalet MDF-plade på indvendig side.

Isolering og dampspærre er IKKE inkluderet.

### **Fyldning**

Kan tilbydes som 48 mm sandwich fyldning med aluminium udvendig, friset fyldning, både indvendigt og udvendigt.

## **FUNKTIONSTYPER**

**Fast vindue.** Vinduer skal være med glas monteret direkte i karmen.

### **Fastskruet ramme**

Fastkarmsvinduer med ramme har samme udtryk som oplukkelige elementer.



**Topstyrede.** Vinduer skal være med hærdet massive hagekolvepaskvil, greb og justerbart slutblik med ventilationsstilling. Skjulte justerbare glidebeslag med justerbar friktion.

**Vendbare.** Vinduer skal være med hærdet massive hagekolvepaskvil, greb og justerbart slutblik med ventilationsstilling. Skjulte vendbare beslag. Vinduet skal være forsynet med pudsesikring, så vinduet kan vendes og fastholdes, så pudsning kan foregå fra indvendig side.

**Sidehængte.** Vinduer skal være med justerbare pladeanverfere og stormkrog. Pulverlakeret not hængsler

Der er mulighed for paskvil med enhåndsbetjent greb til sidehængte vinduer. Paskvil skal være med hærdet massive hagekolver, paskvilgreb og justerbart slutblik med ventilationsstilling. Vinduet er forsynet med grebsaktiveret bremse, der begrænser åbningen til ca. 90°.

**Sidestyret.** Vinduer skal være med skjult beslag og justerbare pladeanverfere. Ved 90° åbning skal der i "hængselsiden" fremkomme en pudsespalte, der muliggør rengøring indefra. Der er mulighed for paskvil med enhåndsbetjent greb til sidehængte vinduer. Paskvil skal være med hærdet massive hagekolver, paskvilgreb og justerbart slutblik med ventilationsstilling.

**Skoddeelementer.** Skal være med udvendig fastmonteret aluminiumsskodde og indvendig sidehængt oplukkelig pladelem. Lem med Zink-Alloy nothængsler og med hærdet massive hagekolvepaskvil, paskvilgreb og justerbart slutblik med ventilationsstilling.

**Dreje-kip.** Vinduer skal være med justerbare hængsler og lukkebeslag, monteret med enhåndsbetjent greb. Ved drejning af grebet skal man kunne vælge mellem funktionerne sidehængt eller bundhængt. Ved sidehængt funktion skal rammen kunne åbne indad op til 90 grader. Ved bundhængt funktion skal rammen i åben stilling fastholdes og danne en ventilationsåbning på ca. 10 cm foroven. Vinduet er som standard monteret med dreje-kipgreb.

**Dreje-kip.** Døre skal være med justerbare hængsler og lukkebeslag, monteret med enhåndsbetjent greb. Ved drejning af grebet skal man kunne vælge mellem funktionerne sidehængt eller bundhængt. Ved sidehængt funktion skal rammen kunne åbne indad op til 90 grader. Ved bundhængt funktion skal rammen i åben stilling fastholdes og danne en ventilationsåbning på ca. 10 cm foroven. Døren er som standard monteret med dreje-kipgreb.

**Terrassedøre.** Skal udføres indad-/udadgående og med pulverlakerede højdejusterbare not hængsler. 3-pkt terrassedørspaskvil med hærdet massive hagekolver, justerbart slutblik med ventilationsstilling og paskvilgreb. Døren er forsynet med grebsaktiveret bremse, der begrænser åbningen til ca. 90°. Bundstykke skal være 25x130mm kuldebrosisoleret aluminiumbundstykke, alternativt med hårdtræsbundstykke.



**Facadedøre.** Skal udføres indad-/udadgående og med pulverlakerede højdejusterbare not hængsler. 3-pkt facadedørspaskvil med massive hærde massive hagekølver, justerbare sikkerhedsslutblik, låsekasse til greb og oval cylinder. Bundstykke skal være 25x130mm kuldebrosisoleret aluminiumbundstykke, alternativt med hårdtræsbundstykke.

**Facadedøre med 3-pkt. Motorlås .** Skal udføres indad-/udadgående og med pulverlakerede højdejusterbare not hængsler. 3-pkt Motorlås med automatiske kølver, justerbare sikkerhedsslutblik, låsekasse til greb med udvendig knop og profil cylinder.