

Udbudsbeskrivelse - Vinduer og døre i træ-aluminium

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.

Vinduer med 2-lags ruder skal minimum have en E_{ref} på $-1 \text{ kWh/m}^2/\text{år}$, og 3-lags ruder skal minimum have en E_{ref} på $+24 \text{ kWh/m}^2/\text{år}$.

Udformning

Vinduer og døre udføres som typen FUTURA+ fra Idealcombi i træ/PUR/aluminium.

Vinduer med 2-lags ruder skal minimum have en E_{ref} på $+0,6$, og karm/rammekonstruktionen på referencevinduet skal have en indvendig overfladetemperatur T_{oi} på minimum $12,9 \text{ }^\circ\text{C}$. Vinduer med 3-lags ruder skal minimum have en E_{ref} på $+24$, og karm/rammekonstruktionen på referencevinduet skal have en indvendig overfladetemperatur T_{oi} på minimum $14,1 \text{ }^\circ\text{C}$. 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 FSC®-certificeret. Kernetræsandelen skal opfylde kravene til Behandlingssystem 5 i henhold til DVV's tekniske bestemmelser pkt. 8.5, 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 mod murfalse tillades. Emnerne skal fingerskarres og samles i længder på 6 meter med en krumning på max 1 mm pr. lbm. Fingerskarringen skal være i overensstemmelse med DIN 68140.

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 kg/m^3 .

Karme skal være med en indvendig trædel og udvendig fals i Polyurethan i karmdybde 149 mm eller 175 mm . Rammer skal være 84 mm dybe og bestå af en udvendig og indvendig del i pulverlakeret aluminium og skummet ud med polyurethanskum. Rammen skal dække karmen, så

denne ikke er synlig udefra. Glaslister skal være monteret udvendigt. Rammer til 2- og 3-lags ruder skal synsmæssigt være ens udvendig.

Overfladebehandling: Trædelene skal overfladebehandles som Behandlingssystem 2ØKO 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. Lagtykkelsen skal være større end $80 \mu\text{m}$ (micrometer) (tørfilm), og det samlede system skal have opnået karakteren 1 efter prøvning iht. EN 152-1.

Alu-rammer skal være polyester pulverlakerede efter kromfri forbehandling. Lagtykkelse $60\text{-}170 \mu\text{m}$ (micrometer) tør - eller anodiseret $20 \mu\text{m}$ (micrometer).

Træ udføres med overflade i glans 30 og aluminium udføres med overflade i mat eller blank, som standard, i én af de 15 standardfarver eller i henhold til RAL farveskala.

Den udvendige alu-skål kan tilbydes udført i glans 30 Mat.

Beslag: Alle beslag skal være udført af naturanodiseret aluminium, plast, stål med en varmforzinkning eller elektroforzinkning med en efterfølgende kromatpassivering i farveløs/blå eller gul 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 og slutblik med variabel ventilationsstilling. Grebet skal være af en metallegering i mat krom. Sidehængte elementer er forsynet med friktionsbremse som begrænser åbningen til 90° . Terrassedøre skal være med grebsaktiveret bremse.

Glas: Der skal anvendes dobbeltforseglede isoleringsruder, der er certificerede iht. DS/EN 1279. Rudernes afstandsprofil skal være af typen varm kant i termoplastisk materiale. 2-lags ruder skal være 28 mm tykke og 3-lags ruder 38 mm tykke.

Termoruder skal leveres med 10 års garanti.

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

Funktioner

Topstyrede vinduer skal være forsynet med rullepaskvil med justerbare kravetapper og slutblik med variabel ventilationsstilling. Ved rammehøjder over 1400 mm skal rullepaskvilen gå omkring rammehjørner og fortsætte op ad siderammer for ekstra lukkepunkter. Skjulte glidehængsler med indbygget justerbar friktion, ikke synlige ved lukket vindue. Indnotet omkringløbende tætningsliste, hjørneklippet.

Vendbare vinduer skal være forsynet med rullepaskvil med justerbare kravetapper og slutblik med variabel ventilationsstilling. Ved rammehøjder over 1400 mm skal rullepaskvilen gå omkring rammehjørner og fortsætte op ad siderammer for ekstra lukkepunkter. Kromaterede vendbare hængsler som vender rundt inden for vinduets geometri, ingen overslag. Vinduet skal være forsynet med børne-/puds sikring. Vinduet skal kunne vendes og fastholdes, så pudsning kan foregå fra indvendig side. Indnotet omkringløbende tætningsliste, hjørneklippet.

Sidehængte vinduer skal være forsynet med rullepaskvil med justerbare kravetapper og slutblik med variabel ventilationsstilling samt med friktionsbremse, der begrænser åbningen til 90°. Blåkromaterede justerbare hængsler, ikke synlige ved lukket vindue. Indnotet omkringløbende tætningsliste, hjørneklippet. Rammer kan alternativt være forsynet med grebsaktiveret bremse.

Faste vinduer med glas monteret i ramme, således at faste ram