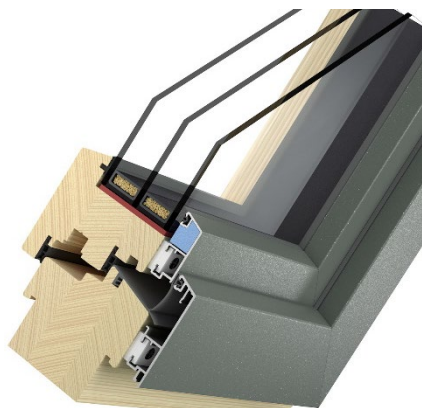


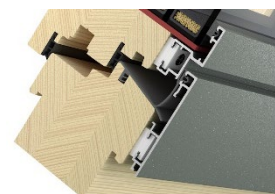
# HA-Pro

## Holz/Alufenster mit Alu Vorsatzschalen

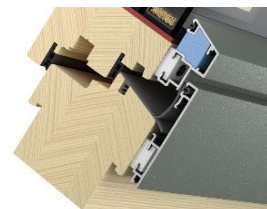
- ✓ 3 - Fach schichtverleimte Holzkantel
- ✓ Konstruktiverer Holzschutz
- ✓ 3 Flügel design (Solid, Flat, Slim)
- ✓ 3 - Dichtungsebenen
- ✓ Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft
- ✓ Hochwertige Silikonschaum Verglasungsdichtung
- ✓ Perfekte Wärmedämmwerte
- ✓ Lösungsmittelfreie Beschichtung mit Spritz – Roboter – Technologie
- ✓ Reinigungsfreundliche Wannendichtung
- ✓ HWF - Alu – Pulverbeschichtung (Hochwetterfest)



**SOLID**  
**Flächenversetzt**



**SLIM**  
**Flächenbündig**



**FLAT**  
**Flächenbündig**

		<b>HA-Pro</b>
Bautiefe Rahmen (Solid, Flat, Slim)	Holz	80mm
Bautiefe Rahmen mit ALU	Holz mit Aluschale	Solid 99,5 - Flat/Slim 92,5mm
Bautiefe Flügel (Solid, Flat, Slim)	Holz	80mm
Bautiefe Flügel mit ALU	Holz mit Aluschale	Solid 99,5 - Flat/Slim 109,5mm
mögliche Rahmen Ansichtsbreite	68, 88, 108mm u. Variabel 68-160mm	Standard 88 (li, re, oben) 98mm (unten)
Flügelkontur ALU	Solid und Flat mit Zusatzdämmung.	Solid (Flächenversetzt) Flat u. Slim (Flächenbündig)
Breite Stulp		129mm
Pfosten/Kämpfer		122mm
mögliche Flügelbreiten		78mm, 105mm
mögliche Glasstärken		44, 48, 52 u. 56mm
Uf-Wert (W/m <sup>2</sup> K)	seitlich und oben	Solid 0,97 Flat 0,97 Slim 1,1
Uf-Wert (W/m <sup>2</sup> K)	unten	Solid 1,1 Flat 0,97 Slim 1,2
mit 3-fach Verglasung (thermischer-Abstandhalter *ψ 0,030W/mK)	Ug – Wert (W/m <sup>2</sup> K) 0,7 0,6 0,5	Uw – Wert (W/m <sup>2</sup> K) Solid 0,87 / Flat 0,86 / Slim 0,92 Solid 0,81 / Flat 0,80 / Slim 0,85 Solid 0,74 / Flat 0,73 / Slim 0,78
mit 3-fach Verglasung mit (thermischen Abstandhalter **ψ 0,038W/mK)	0,7 0,6 0,5	Solid 0,89 / Flat 0,88 / Slim 0,94 Solid 0,83 / Flat 0,82 / Slim 0,87 Solid 0,76 / Flat 0,75 / Slim 0,80
Widerstandsfähigkeit bei Windlast		Klasse C2 - C4 (je nach Probekörpertyp)
Schlagregendichtheit		Klasse 9A
Luftdurchlässigkeit		Klasse 4
Bedienkräfte		Klasse 1
Dichtungsebenen	2 x Flügel, 1 x Rahmen	3
Einbruchhemmung	RC1; RC2	auf Anfrage

Holzart (mehrschichtig wetterfest verleimt)	Fichte, Lärche, Eiche	Standard (Fichte)
Oberfläche	Holzschutz und Imprägnierung (Fa. Adler) erfolgt am Rahmen nach Eck-Verleimung. Fugenfüller in den V-Fugen. Beschichtung mittels Spritz – Roboter - Technologie	
Schalldämmung		34-45dB
Ansichtsbreite li, re, ob/ unten		120 /130mm
FIX	Glasleisten stumpf verarbeitet	✓
Dreh		✓
Dreh-/Kipp		✓
Kipp		✓
Kipp vor Dreh		-
Klapp		-
Stulp		✓
Oberlicht Kippfenster	Handhebel, Kurbel, Motor	✓
Parallel Schiebe Kipp Fenster	PSK 160 (160kg)	✓
Parallel Schiebe Kipp Türe	PSK 200 (200kg) mit Zwangsanzug	✓
Hebeschiebe - Fenster		-
Absturzsicherung am Rahmen geprüft		✓
Bodenschwelle 35mm	mit Mitteldichtungsanschlag	✓
Bodenschwelle bis 20mm	mit Mitteldichtungsanschlag	ACHTUNG: 4mm Luft (Flügel – UK bis fertigen Boden)
Griffmuschel Balkontüre	Standardsilber	✓
Glashalteleisten bei Fixverglasung	Dauerhaft dicht, durch G-Fix Technologie	✓
Beschläge	Dreh-Kipp sichtbar mit Abdeckkappen	✓
Verdeckter Beschlag		optional
Wechselfalzfräsung	von Flügel auf Fix	✓
max. Flügelgröße		1100 x 2700mm
max. Rahmenbreite/Höhe		3000 x 2200mm
Durchgehende Schwelle mit Einleger im Fixbereich		✓
Balkontüre Außenöffnend	nur Dreh	✓
Sonderformen	Schräg, Rund, Segment	auf Anfrage
Flügelheber integriert		✓
Fehlbedienungssperre bei Fenster u. Balkontüren		✓
Sperrgetriebe Balkontüre	mit breitem Flügel 105mm	optional

\* AB2 - Abstandhalter Swisspacer Ultimate oder Multitech.

\*\* AB1 - Abstandhalter Thermoplastischer Abstandhalter TPA (Ködispace 4SG)

Uw-Wertberechnung mit Fensternormgröße 1230 x 1480mm