

OKALUX Lichtstreuendes Isolierglas

Die Herausforderung für OKALUX Lichtstreuendes Isolierglas: Tageslicht nutzbar machen. Durch eine transluzente lichtstreuende Kapillarplatte, beidseitig abgedeckt mit zusätzlichen Einlagen aus Glasfaservliesen im Scheibenzwischenraum, erreicht OKALUX

- optimal gleichmäßige Lichtabgabe in den Raum, unabhängig von wechselnden Einstrahlungsbedingungen
- Lichttransmission und g-Wert nach Anforderung
- sehr gute Farbwiedergabe
- gute Wärmedämmung
- Schalldämmung nach Anforderung
- UV-Schutz nach Anforderung
- Sichtschutz und Blendschutz
- ansprechendes Erscheinungsbild des Isolierglases bei Tages- und Kunstlicht
- gute Recyclebarkeit
- vogelfreundliche Verglasung



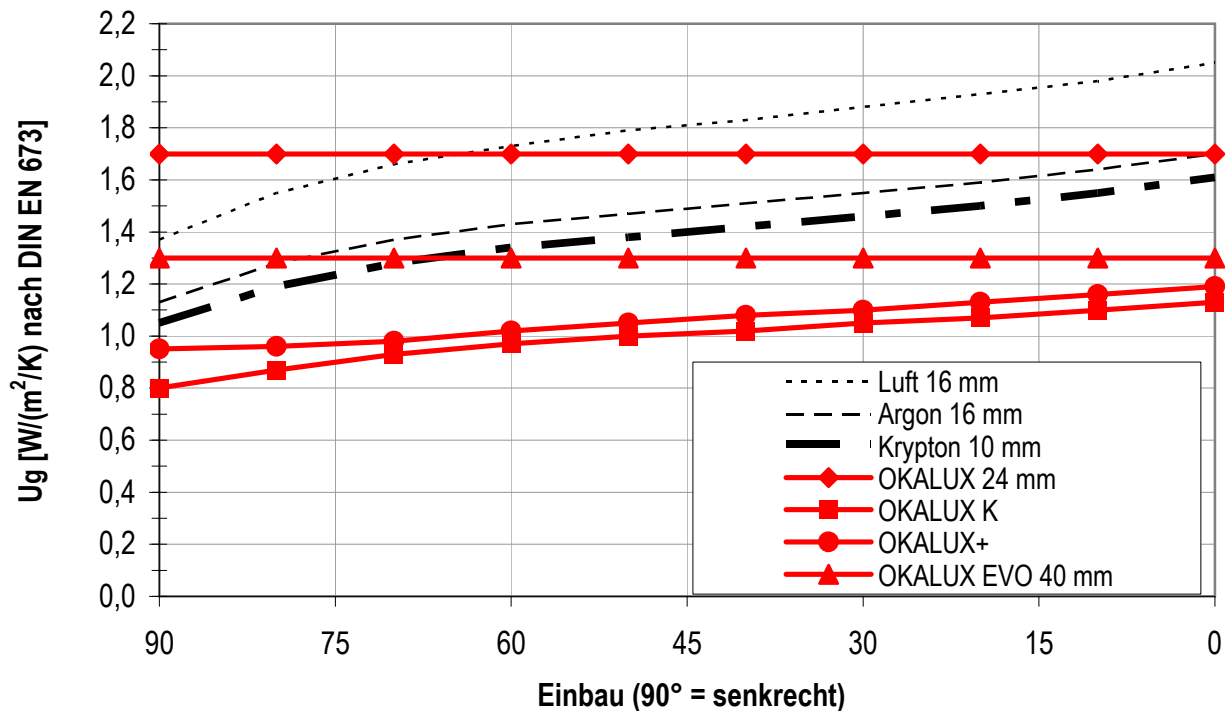
Bauphysikalische Eigenschaften

Wärmedämmung

Die Kapillare reduzieren den Wärmeübergang im Scheibenzwischenraum hinsichtlich Konvektion und Wärmestrahlung. Mit zunehmender Dicke der OKAPANE-Einlage verbessert sich daher der U_g -Wert. Ab einer OKAPANE-Dicke von 24 mm empfehlen wir die Verwendung unseres Produktes OKALUX EVO, mit dem U_g -Werte von $\geq 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ realisierbar sind. In der Ausführung als 3-fach-Aufbau (Produktvariante OKALUX-K) lassen sich U_g -Werte $\geq 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ erreichen.

Der U_g -Wert eines Isolierglases nach DIN EN 673, bzw. DIN EN 674, bezieht sich immer auf den senkrechten Einbau. Wird das Isolierglas geneigt, z. B. bei einer Dachverglasung, steigt der U_g -Wert an, da die Konvektion im Scheibenzwischenraum zunimmt. Ein Isolierglas mit dem Normwert $U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ besitzt als horizontale Dachverglasung einen realen Wert von ca. $1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Durch die Kapillarplatte im Scheibenzwischenraum wird die Konvektion verhindert, daher ist der U_g -Wert von OKALUX in jeder Einbaulage konstant. Als Dachverglasung erreicht ein OKALUX-Glas mit 24 mm Kapillarplatte den gleichen U_g -Wert, wie ein Isolierglas mit $U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.



Schalldämmung

Kapillarplatten entkoppeln die Scheiben der Isolierverglasung und verbessern den Schallschutz.

Strahlungstechnische Eigenschaften

Durch die besonderen lichtstreuenden Eigenschaften der OKAPANE-Einlage ergibt sich unabhängig von den Einstrahlungsbedingungen eine optimal gleichmäßige Lichtabgabe in den Raum. Die besondere Geometrie des Kapillarmaterials „OKAPANE“ hat zur Folge, dass eine Verbesserung der Wärmedämmung durch höhere Einlagedicken zu keiner nennenswerten Reduktion der Lichttransmission führt.

g-Wert und Lichttransmission hängen von der Ausführung der lichtstreuenden Einlagen ab. Andere g-Werte und Lichttransmissionswerte lassen sich auf Anfrage durch Sonderaufbauten realisieren.

UV-Schutz

Auf Anfrage sehr geringe UV-Transmission realisierbar.

Technische Werte Standardtypen

Die folgenden Angaben gelten für Aufbauten mit einer 6 mm dicken Außenscheibe und einer Innenscheibe VSG 8 mm (0,76 PVB-Folie).

Tabelle 1. Strahlungstechnische Eigenschaften

OKALUX Typ	T _v , dir. %	T _v , diff. %	g-Wert dir. %	g-Wert diff. %
45/46	45	34	46	35
37/39	37	29	39	31
32/35	32	25	35	27
28/31	28	21	31	25
24/28	24	19	28	22
21/25	21	17	25	20

Tabelle 2. U_g-Wert und R_w-Wert

Kapillareinlage [mm]	8	12	16	20	24	32	40
U _g -Wert [W/(m ² K)]	2,7	2,5	2,2	1,9	1,7	1,5	1,3
R _w [dB]	38	40	41	42	43	44	45

Legende und verwandte Größen:

	Einheit	Norm	Bezeichnung
U _g	W/(m ² K)	DIN EN 673 DIN EN 674	Wärmedurchgangskoeffizient
g	%	DIN EN 410	Gesamtenergiedurchlassgrad
T _v	%	DIN EN 410	Lichttransmissionsgrad (direkt/hemisphärisch bzw. diffus/hemisphärisch)
R _w	dB	DIN EN 20140	bewertetes Schalldämm-Maß
b	%	VDI 2078	Durchlassfaktor, b=g/0,8
F _c	%	DIN 4108	Abminderungsfaktor eines Sonnenschutzsystems, F _C =g/g _{referenz}
SC	%	GANA Manual	shading coefficient, SC=g/0,86

Die angegebenen Werte sind circa-Werte. Sie wurden durch Messungen anerkannter Prüfinstitute und daraus abgeleiteten Berechnungen ermittelt. Projektspezifisch ermittelte Werte können von den oben genannten Werten abweichen.

Die direkte Transmission betrifft gerichteten, in der Regel senkrechten Lichteinfall (Modellsituation für direkte Sonneneinstrahlung). Die diffuse Transmission gilt für homogen diffusen Lichteinfall aus der äußeren Halbkugel (Modellsituation für einen bedeckten Himmel).

Eine Wärmeschutzschicht oder eine kombinierte Sonnen- und Wärmeschutzschicht auf Position 2 verändert, von außen gesehen, die farbliche Ansicht.

Durch technische Weiterentwicklungen können sich die angegebenen Werte ändern, so dass für die Richtigkeit keine Gewähr übernommen werden kann.

Aufbau

Das Besondere an OKALUX Lichtstreuendes Isolierglas ist die im Scheibenzwischenraum eingelegte Kapillarplatte. Die Glasdicke und die Glasart richten sich nach statischen Erfordernissen und konstruktiven Anforderungen.

Standardaufbau:

- Außenscheibe
- zusätzliche Glasfaservliese
- Kapillarplatte 8 - 24 mm
- zusätzliche Glasfaservliese
- Innenscheibe

Geringfügige Schwankungen in der Dichte der Kapillarplatte und dem Durchmesser der Kapillare sowie produktionsbedingte Stöße können erkennbar sein. Unter bestimmten Lichtverhältnissen können auch innerhalb der Kapillarmatte produktionsbedingte feine Linien sichtbar werden. Die physikalischen Eigenschaften von OKALUX werden dadurch nicht beeinträchtigt.

Sonderaufbau > 24 mm Kapillarplattenstärke auf Anfrage

Maße

lange Glaskante	bis 4500 mm	keine Einschränkungen
kurze Glaskante	kleiner 1500 mm	keine Einschränkungen
	1500 mm bis 2000 mm	Lichttransmission nicht über 32 %
	größer 2000 mm	Unterteilung durch Stoß mit weiß lackierten Alu-Profil

Die Einlage kann aus Toleranzgründen und auf Grund unterschiedlicher Temperatursausdehnung einen Dehnungsspalt von bis zu 2,0 mm pro Seite aufweisen. Dies kann zu Sichtschlitzen zwischen Einlage und Abstandhalterprofil führen. Aus diesem Grund muss der Glaseinstand im Falz mindestens die erforderliche Randverbundbreite plus 5 mm betragen oder mit einem Randsiebdruck abgedeckt sein. Bei einem Polysulfid-Randverbund kann eine größere Abdeckung notwendig sein, um einen ausreichenden UV-Schutz sicher zu stellen. Bei einem rahmenlosen Verglasungssystem empfiehlt es sich generell, die Randzone durch einen Siebdruck abzudecken. Die erforderliche Randverbund-Breite kann, je nach Einwirkung, deutlich über der einer „herkömmlichen“ Isolier-Verglasung liegen.

Planungshinweise

Bauherren und Architekten müssen die Wirkung von Verglasungen aus tageslichttechnischer Sicht abschätzen können. Okalux bietet solche Berechnungen als freiwillige, unverbindliche Zusatzleistungen an. Der zu untersuchende Raum muss in seinen tageslichttechnischen Eigenschaften bekannt sein, das sind vor allem:

- Raumgeometrie, Fenstermaße
- ungefährender Reflexionsgrad der Raumbegrenzungsflächen

Für die Beurteilung der Tageslichtversorgung ist der sog. Tageslichtquotient (D) nach DIN 5034, Teil 3 maßgeblich. Er gibt das Verhältnis zwischen den horizontalen Beleuchtungsstärken im Innenraum und im Freien an, und zwar unter einem vollständig bedeckten Himmel. Mit den vorhandenen Simulationswerkzeugen kann dieser Wert für verschiedene Verglasungsvarianten berechnet werden. Der Kunde kann damit die lichtlenkende Wirkung von Spezialprodukten abschätzen, auch im Vergleich mit gewöhnlicher Verglasung. Zusätzlich zu der Bewertung nach DIN können virtuelle Abbildungen die Lichtverteilung in den Räumen visualisieren.

Montagehinweise

OKALUX Lichtstreuendes Isolierglas wird wie normales Isolierglas verglast.

Hinweise und Empfehlungen zum Einbau und Montage unseres Isolierglases entnehmen Sie bitte unseren Kundenhinweisen "Anlieferung von OKALUX-Glasprodukten" und "Verglasung allgemein".

Andere Drucksachen

Falls Ihnen folgende Drucksachen nicht vorliegen, bitte direkt bei OKALUX anfordern bzw. im Internet unter www.okalux.com herunterladen:

Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)
produktspezifische Infotexte

Daneben existieren nachfolgend aufgeführte Kundenhinweise:

Kundenhinweis zu Angeboten
Kundenhinweis zur Anlieferung
Kundenhinweis Alarmglas
Kundenhinweis Siebdruck
Kundenhinweis Structural Glazing / Randentschichtung
Kundenhinweis zu Heat Soak Test
Kundenhinweis zu Verglasung
Kundenhinweis SIGNAPUR®
Kundenhinweis Einbaurichtlinie OKAFLEX
Kundenhinweis Montage OKAPANE
Kundenhinweis OKAWOOD Toleranzen
Kundenhinweis Produktspezifikation OKACELL
Reinigungsanleitung OKALUX allgem.
Reinigungsanleitung OKACOLOR
Richtlinie visuelle Qualität