Wir denken Architekturglas weiter.

Fachinformation

OKALUX HPI – High Performance Isolierglasmodul für nachhaltigen Wärmeschutz und höchste Gestaltungsfreiheit

Dow Corning und OKALUX GmbH entwickeln zukunftsweisendes Fassadenelement aus Glas

OKALUX HPI erzielt erstklassige U-Werte: Isolierglaselemente mit einer 40 mm starken Einlage erreichen einen U-Wert von 0,11 W/(m^2K). Nach 25 Jahren liegt der Wert dann bei 0,18 W/(m^2K).

Der Wärmedurchgangskoeffizient entspricht dem einer gut gedämmten Wand. Da die Wärmeschutzwirkung der Vakuumisoliereinheit fast 8mal besser ist als die konventioneller Dämmstoffe, benötigt sie bei gleicher Dämmwirkung wie beispielsweise Steinwolle lediglich einen Bruchteil der Dicke.

Dank des schlanken Aufbaus werden Konstruktionskosten reduziert, Bauabläufe vereinfacht und mehr nutzbarer Innenraum gewonnen. Ein bedeutender Vorteil für Planer ist zudem die große gestalterische Freiheit, die OKALUX HPI eröffnet.

Die Stärke der Vakuummodule entspricht der konstruktiven Tiefe herkömmlicher Isolierglaseinheiten, so dass sich diese nahtlos und bequem in serienmäßige Fassadensysteme integrieren lassen. Und das bei hervorragenden Dämmwerten.

Dank der umfangreichen Palette an unterschiedlichen OKALUX-Einlagen können individuelle, maßgeschneiderte Designlösungen mit OKALUX HPI realisiert werden. Sogar die Flächen zur Rauminnenseite lassen sich frei gestalten und mit dem Design der restlichen Fassadenflächen oder der Innenraumtrennwände in Einklang bringen.

Vakuumisolation bietet sich auch überall dort an, wo eine leistungsfähige Dämmung auf engstem Raum gefragt ist, beispielsweise bei Sanierungsmaßnahmen. Die Vakuum-Fassadenelemente werden vorgefertigt und auf der Baustelle wie herkömmliche Isoliergläser verbaut.

Bild 1: Die Isoliereinlagen basieren auf einer Vakuum-Isolierungstechnologie mit einem Kern aus pyrogener Kieselsäure.
Foto: © Dow Corning Corporation

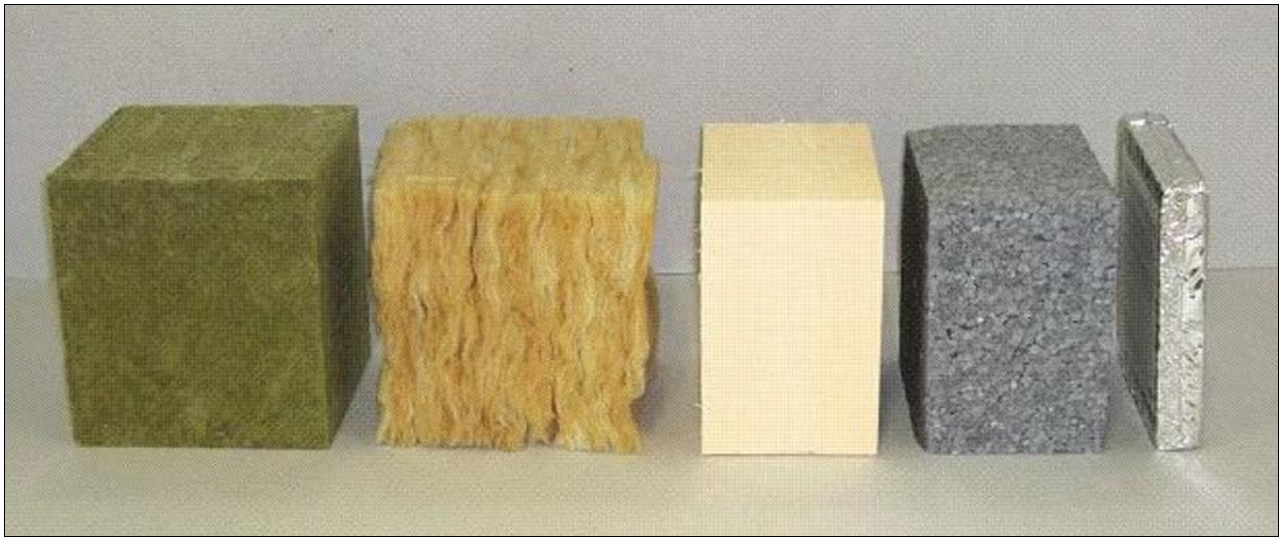


Bild 2 : Vergleich der Dämmstoffdicke, von links nach rechts: Steinwolle, Glaswolle, Polystyrol-Extruderschaumstoff (XPS), expandierbares Polystyrol (EPS), Vakuumisolierpaneel
Foto: © Dow Corning Corporation

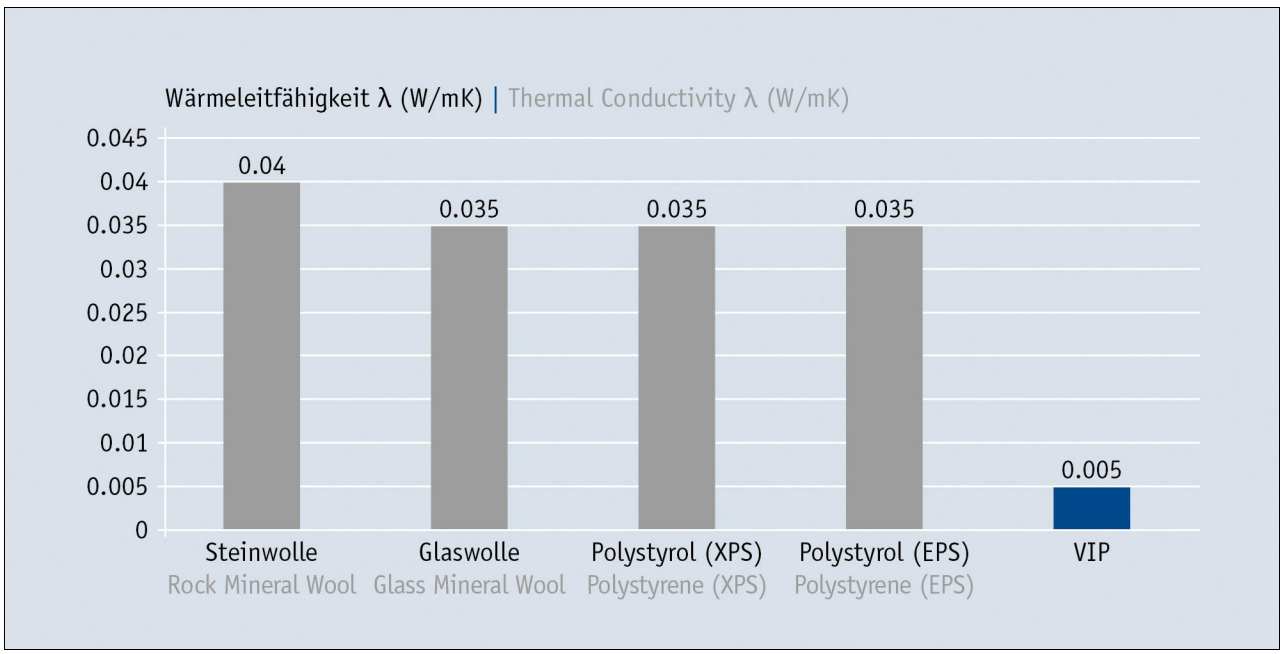


Bild 3: Wärmeleitfähigkeit unterschiedlicher Dämmstoffe im Vergleich .
Grafik: OKALUX

Bild 4: Mögliche Anwendung in der Fassade.
Foto: Camenzind Evolution und Ferit Kuyas (FK)

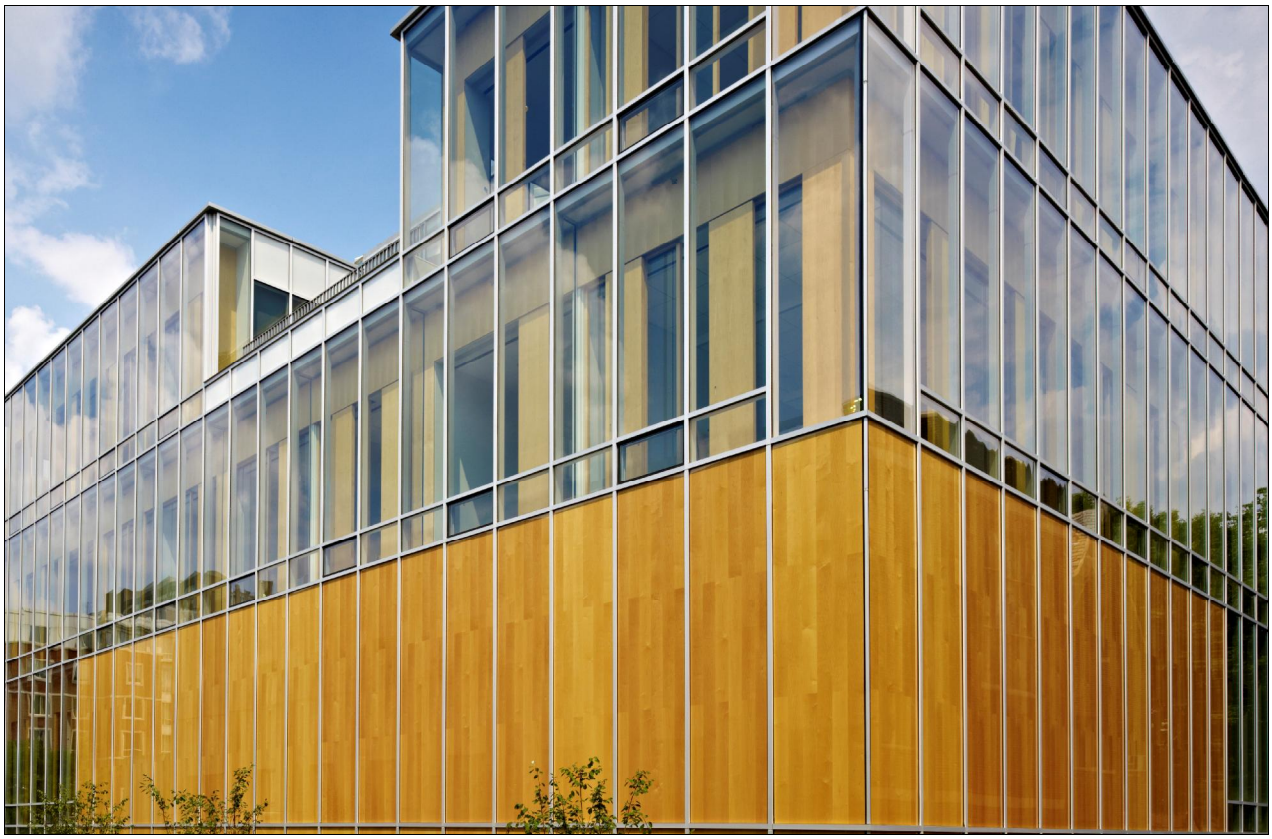
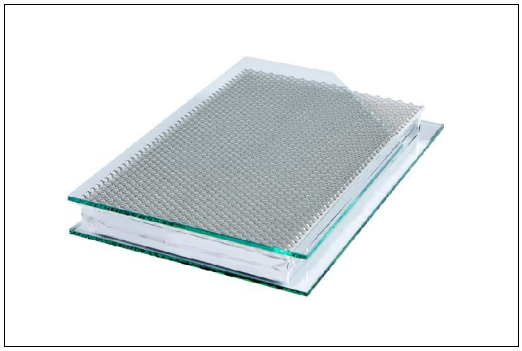
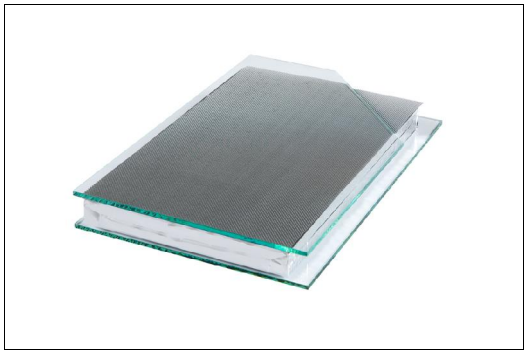


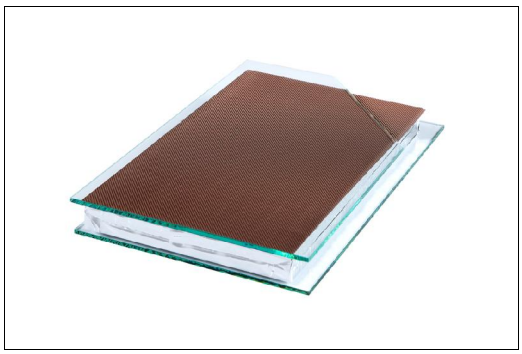
Bild 5: Mögliche Anwendung in der Fassade.
Foto: SCHOTT USA / © Jeffrey Totaro



OKA*TECH* HPI Streckmetall Aluminium



OKA*TECH* VISION HPI Typ AL 260/25

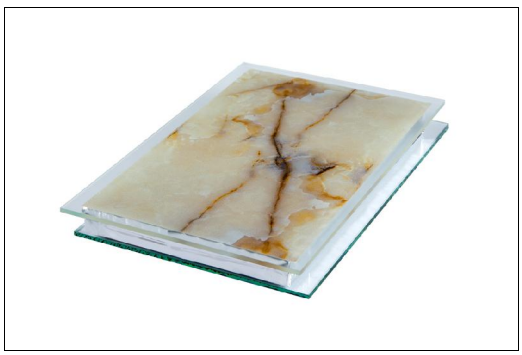


OKA*TECH* VISION HPI Typ CU 260/25

OKALUX HPI mit Vlieseinlage schwarz

OKA*WOOD* HPI Holzfurnier Bambus

OKA*WOOD* HPI Holzfurnier Zebrano



OKA*COLOR* HPI Digitaldruck Motiv Onyx

OKA*COLOR* HPI Decklack RAL grau

Bild 6-13: Die OKALUX-Produkte.
Fotos: OKALUX, Christian Schwab

OKALUX HPI High Performance Isolierglasmodul

OKALUX HPI - das innovative Hochleistungs-Isolierglasmodul besteht aus einem speziell von der Firma Dow Corning entwickeltem Vakuumisolierpaneel (VIP), welches in den Scheibenzwischenraum eines Isolierglases verbaut wird. OKALUX HPI ermöglicht dadurch sehr schlanke Aufbauten bei hervorragender Wärmedämmung. Das Isolierglasmodul kann in den Bereichen der Fassade eingesetzt werden, in denen kein Lichteinfall gewünscht ist (z.B. Brüstungsbereich), ohne dass hierfür das Fassadensystem unterbrochen werden muss. OKALUX HPI ist in zahlreichen Design-Varianten erhältlich und ist mit den meisten Produktfamilien von OKALUX kombinierbar, um ein einheitliches Erscheinungsbild der Fassade zu ermöglichen.

OKALUX HPI bietet:

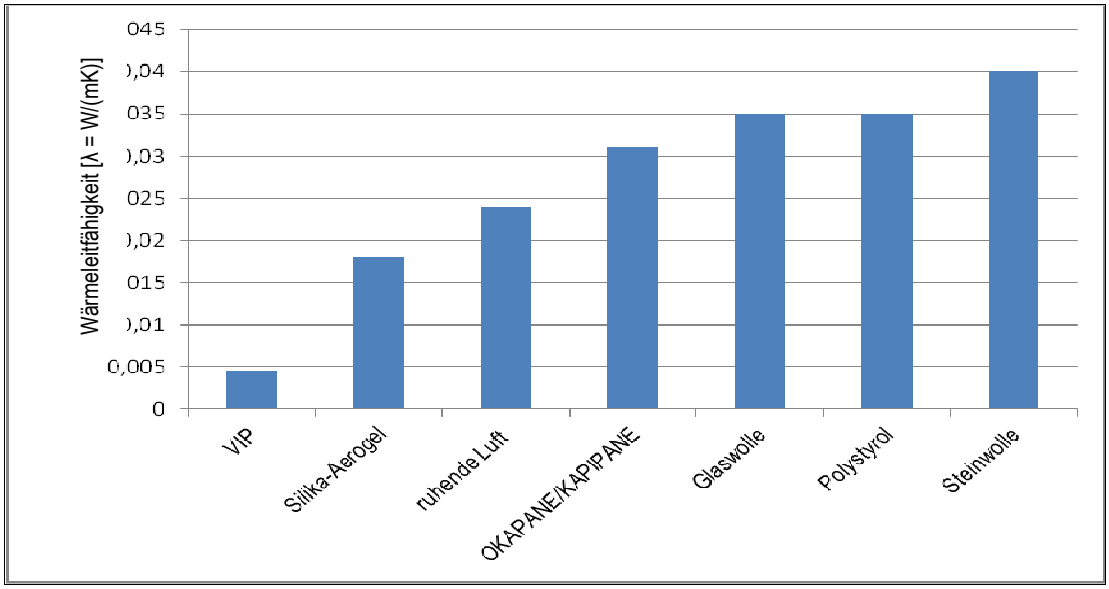
- Hervorragende Wärmedämmung (Wärmeleitfähigkeit λ=0,0046 W/(mK))
- Geringe Isolationsstärken, schlanke Aufbauten
- Verbesserte Energieeffizienz der Gebäudehülle
- Individuelle Gestaltungsmöglichkeiten durch die Kombination, bzw. Integration von unterschiedlichen Materialien, Gläsern und Techniken:
  - Digitaldruck, Siebdruck, Glasätzungen
  - Metallgewebe, Kunststoffgewebe, Textilien
  - Holzrastereinlagen, Holzfurniere
  - Vlieseinlagen
  - Projektspezifische Sonderlösungen
- Freie Gestaltungsmöglichkeiten auch zur Rauminnenseite
- Mehr nutzbaren Innenraum
- Einfache Reinigung
- Gute Recycelbarkeit
- Sichtbarkeit für Vögel

Foto: © Dow Corning Corporation

Bauphysikalische Eigenschaften

Wärmedämmung

Mit zunehmender Dicke des Vakuumisolierpaneels verbessert sich der U_g-Wert. OKALUX HPI ist als Isolierglaseinheit mit einer Einlagenstärke von 20 mm bis 40 mm erhältlich. Damit lässt sich bei einer Einlagenstärke von 40 mm ein U_g-Wert von 0,11 W/(m²K) erreichen.
Die Isoliereinlagen basieren auf einer Vakuum-Isolierungstechnologie mit einem Kern aus pyrogener Kieselsäure.



Schalldämmung

Das integrierte Vakuumisolierpaneel führt zu keiner signifikanten Beeinträchtigung der Schalldämmung. Die erreichbaren Werte hängen vom Glasaufbau ab.

Strahlungstechnische Eigenschaften

Es kann eine Vielzahl von funktionellen und ästhetisch anspruchsvollen OKALUX-Einlagen mit dem Vakuumisolierpaneel kombiniert werden. Abhängig von der Oberfläche ergibt sich eine unterschiedliche Reflektion. OKALUX HPI ist immer opak (Tv=0%) und besitzt einen sehr geringen g-Wert.

Technische Werte Standardtypen

Die folgenden Angaben gelten für das Isolierglasmodul:

Typ	Initial U_g-Wert [W/(m²K)]	U_g-Wert [W/(m²K)] nach Alterung (entspricht ca. 25 Jahre)
OKALUX HPI 20 mm	0,23	0,35
OKALUX HPI 30 mm	0,15	0,23
OKALUX HPI 40 mm	0,11	0,18

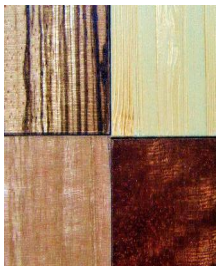
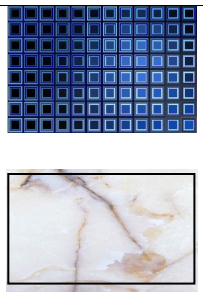
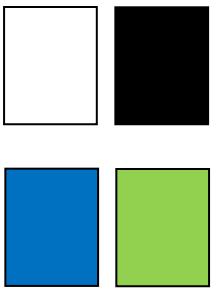
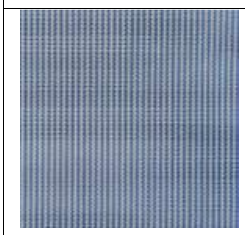
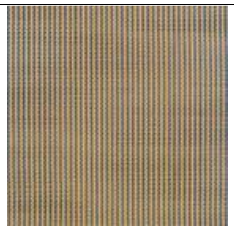
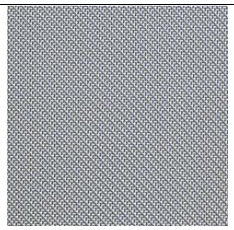
Legende und verwandte Größen:

	Einheit	Norm	Bezeichnung
U_g	W/(m²K)	DIN EN 673 DIN EN 674	Wärmedurchgangskoeffizient
g	%	DIN EN 410	Gesamtenergiedurchlassgrad
T_v	%	DIN EN 410	Lichttransmissionsgrad (direkt/hemisphärisch bzw. diffus/hemisphärisch)
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. Durch technische Weiterentwicklungen können sich die angegebenen Werte ändern, so dass für die Richtigkeit keine Gewähr übernommen werden kann.

Aufbau

Das Besondere an OKALUX HPI ist, dass die Vakuumisoliereinheit in die Isolierverglasung integriert ist und somit ein kompaktes und robustes Bauelement bildet. Daher stellt das OKALUX HPI bezüglich Einbau, Wartung und Reinigung keine besonderen Anforderungen. Das OKALUX HPI Element ist wie eine normale Isolierverglasung zu handhaben. Die Glasdicke und die Glasart richten sich nach statischen Erfordernissen und konstruktiven Anforderungen. Es kann eine Vielzahl von funktionellen und ästhetisch anspruchsvollen OKALUX-Einlagen mit dem Vakuumisolierpaneel kombiniert werden. In Abhängigkeit der Dicke der gewählten Einlage, der Stärke des Vakuumisolierpaneels und der Glasstärke ergibt sich die Dicke des Gesamtaufbaus.

OKA*LUX* HPI Glasfaservlies weiß	**OKA*LUX* HPI Glasfaservlies schwarz**	**OKA*WOOD* HPI Echtholzfurnier**	**OKA*COLOR* HPI Digitaldruck**	**OKA*COLOR* HPI RAL Farben**
2 mm	2 mm	 8-10 mm	 0 mm	 0 mm
OKA*TECH* HPI Kiwi	**OKA*TECH* HPI Mandarin**	**OKA*TECH* HPI Vision AL 260/25**	**OKA*TECH* HPI Vision CU 260/25**	**OKA *X* HPI Projektspezifische Lösung**
 4 mm	 4 mm	 2 mm	2 mm	

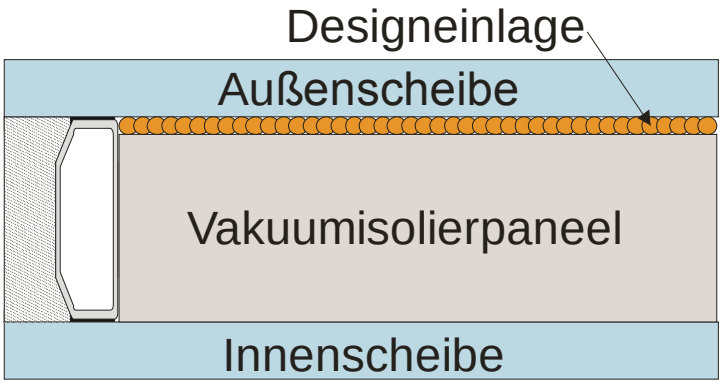
Standardaufbau:

Glas-Glas-Aufbau:

Außenscheibe aus thermisch vorgespanntem Glas
(Dicke und Glasart nach statischen Erfordernissen)

SZR: 20 mm bis 40 mm für Vakuumisolierpaneel + x mm für die Designeinlage

Innenscheibe Floatglas oder thermisch vorgespanntes Glas
(Dicke und Glasart nach statischen Erfordernissen)

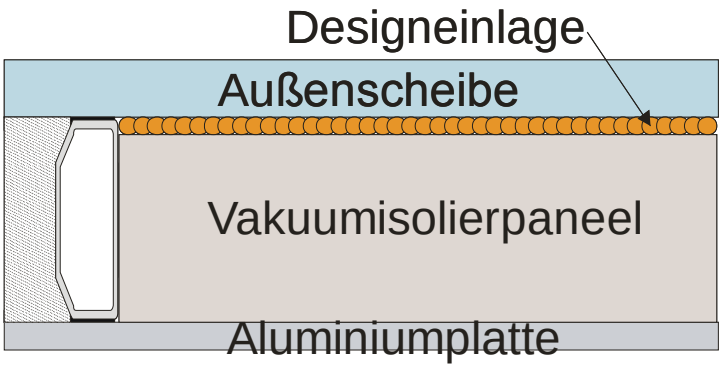


Glas-Aluminium-Aufbau:

Außenscheibe aus thermisch vorgespanntem Glas
(Dicke und Glasart nach statischen Erfordernissen)

SZR: 20 mm bis 40 mm für Vakuumisolierpaneel + x mm für die Designeinlage

3 mm Aluminium (beschichtet oder natur)



Maße

OKALUX HPI können wir in Maßen bis 4 m x 2 m und mit einem Gewicht bis 1000 kg je Einheit fertigen. Beim Zusammenbau mit einem unserer Grundprodukte beachten Sie bitte die Maßangaben im jeweiligen Infotext.

Modellscheiben sind möglich. Die Machbarkeit und Teilung ist im Vorfeld mit OKALUX abzustimmen.

Montagehinweise

OKALUX HPI wird wie normales Isolierglas verglast. Beanspruchungen während des Transports (Erschütterungen/Schwingungen) sind uns im Vorfeld schriftlich bekannt zu geben.
Hinweise und Empfehlungen zum Einbau und Montage unseres Isolierglases entnehmen Sie bitte unseren Kundenhinweisen „Anlieferung von OKALUX-Glasprodukten“ und „Verglasung allgemein“.

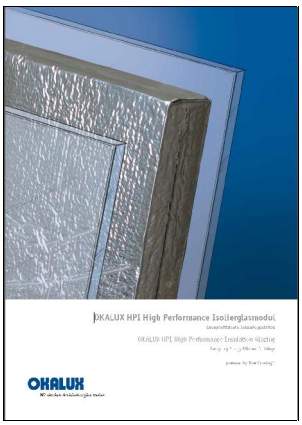
Weitere Drucksachen bitte direkt bei OKALUX anfordern oder herunterladen: www.okalux.de

Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)
produktspezifische Infotexte

Weitere verfügbare Praxishilfen:

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 OKA*FLEX*
Kundenhinweis Montage OKA*PANE*
Kundenhinweis OKA*WOOD* Toleranzen
Kundenhinweis Produktspezifikation OKA*CELL*
Reinigungsanleitung OKA*LUX* allgemein
Reinigungsanleitung OKA*COLOR*
Richtlinie visuelle Qualität

Impressum:
Herausgeber: OKALUX GmbH
Am Jöspershecklein 1
97828 Marktheidenfeld, Deutschland
Telefon: + 49 (0) 93 91 900 - 0
Telefax: + 49 (0) 93 91 900 - 100
E-Mail: info@okalux.de
Internet: www.okalux.de



OKALUX HPI High Performance Isolierglasmodul - Energieeffiziente Gebäude gestalten

Fordern Sie diese kostenfreie Broschüre an:

Telefax: 0 93 91 90 01 37

E-Mail: btaupp@okalux.de

Bitte senden Sie mir die Broschüre (bitte ankreuzen):

❒ als gedruckte Broschüre per Post

❒ als Broschüre im Pdf-Format per E-Mail

Firma: ……..

Herrn / Frau: …….

Str. Nr. ……..

PLZ Ort ……

Telefon ……

E-Mail ……

OKALUX HPI High Performance Isolierglasmodul

Energieeffiziente Gebäude gestalten

OKALUX HPI High Performance Insulation Glazing

Designing Energy Efficient Buildings

powered by Dow Corning™

OKALUX

Wir denken Architekturglas weiter.