

SGG PLANITHERM®

*Beschichtetes niedrig-emissives
Glas*

Technische Karte
Deutschland

SGG PLANITHERM®

Beschichtetes niedrig-emissives Glas

Beschreibung

SGG PLANITHERM ist die Bezeichnung für eine Palette niedrig-emissiver Gläser von hoher Leistungsfähigkeit. Die Produkte bestehen aus klaren Gläsern mit einer dünnen transparenten Beschichtung auf metallischer Basis. Diese Schicht besitzt eine sehr geringe Emissivität: Sie reflektiert die langwellige Infrarot-Strahlung, über die die Heizwärme hauptsächlich verloren geht. Isoliergläser mit SGG PLANITHERM erreichen eine sehr hohe Wärmedämmung. Während der Heizperiode werden die Wärmeverluste durch die Scheibe massiv reduziert.

Die einseitige Beschichtung von SGG PLANITHERM wird im Magnetron-Verfahren durch Kathodenerstäubung im Vakuum aufgebracht. Durch unterschiedliche Zusammensetzung der metallischen Schicht erhält man verschiedene Produkte, die sich unterscheiden durch:

- ihre strahlungsphysikalischen Eigenschaften;
- ihre Wärmedämm-Eigenschaften;
- ihre Transformationseigenschaften.

Die Produktreihe SGG PLANITHERM besteht aus folgenden Typen:

- SGG PLANITHERM FUTUR N:

Glas mit sehr niedriger Emissivität; farblich neutral; U-Wert 1,2 W/m²K*

- SGG PLANITHERM FUTUR N II:

vorzuspännende Version von SGG PLANITHERM FUTUR N. Die Eigenschaften nach dem Vorspannen sind identisch mit denen von SGG PLANITHERM FUTUR N.

- SGG PLANITHERM ULTRA N:

Glas mit äußerst niedriger Emissivität; U-Wert 1,1 W/m²K*.

- SGG PLANITHERM ULTRA N II:

vorspannbare Version von SGG PLANITHERM ULTRA N.

* im Isolierglasaufbau 4(16)4, mit 90 %-iger Argonfüllung.



*Palais D.U.C., Parma, Italien
Architekten: Italo Jemmi & Lorenzo Berni*

Anwendungen

Die Gläser der Produktreihe

SGG PLANITHERM werden zu Isolierglas verarbeitet, für alle Anwendungen im Neubau oder in der Renovation:

- Ein- und Mehrfamilienhäuser;
- Wintergärten, Glasanbauten;
- Fenster und Fassaden von Nichtwohngebäuden (Bürobauten, Verwaltungsbauten ...).

Sie sind für alle Rahmentypen geeignet: PVC, Holz, Aluminium und Kombinationen daraus.

Zwei technische Kriterien bestimmen die Wahl des Glases:

- welche Wärmedämmung (U-Wert) gewünscht ist;
- ob Einscheiben-Sicherheitsglas erforderlich ist.

Ästhetische Wirkung: In der Ansicht sind alle Gläser der Produktreihe SGG PLANITHERM sehr neutral. Gleichwohl sollten innerhalb einer Fassade nur Gläser desselben Typs eingesetzt werden, um eine homogene Erscheinung zu erhalten.

Falls zusätzlich Sonnenschutz gefordert ist, empfiehlt sich das Glas SGG PLANISTAR.

Vorteile

Isoliergläser mit einem Basisglas der SGG PLANITHERM-Produktreihe erreichen eine bis zu dreimal bessere Wärmedämmung (U-Werte bis $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}^*$) als konventionelle Isoliergläser (U-Wert $2,9 \text{ W/m}^2\text{K}^*$).

Dies bietet zahlreiche Vorteile.

- Merkliche Verringerung der Heizkosten (Elektrizität, Gas, Öl, Holz).
- Mehr Behaglichkeit:
 - praktisch keine Kältezonen in Verglasungsnähe mehr;
 - maximale Ausnutzung des Raumes;
 - kaum noch Kondensation auf der Innenscheibe.
- Möglichkeit großflächiger Verglasungen unter Berücksichtigung gesetzlicher Grenzwerte für Wärmedämmung.
- Beitrag zum Umweltschutz durch Verringerung der CO₂-Emissionen.

Trotz dieser hohen Wärmedämmleistung bieten die Gläser:

- eine hohe Lichttransmission: Ausnutzung des Tageslichts durch die Scheibe;
- eine neutrale Ansicht und Durchsicht.
- Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Isolierglas-Funktionen:
 - Selbstreinigung;
 - Schalldämmung;
 - Schutz von Personen und Gütern;
 - Sonnenschutz;
 - Gestaltung;
 - Sichtschutz.

Spezielle Vorteile von SGG PLANITHERM FUTUR N

- Sehr hohe Lichttransmission, nahe bei der eines unbeschichteten Glases.
- Hervorragende Transparenz.
- Hohe Energietransmission; Ausnutzung der Sonnenwärme.
- Verfügbarkeit vorspannbarer Versionen, wenn Einscheiben-Sicherheitsglas erforderlich ist.

Spezielle Vorteile von SGG PLANITHERM ULTRA N

- Maximale Wärmedämmung.
- Hervorragende Neutralität in der Durchsicht.

* im Isolierglasaufbau 4(16)4, mit 90 %-iger Argonfüllung.

Monolithische Gläser

Palette SGG PLANITHERM: Standard-Abmessungen			
Produkt	Dicken	Abmessungen (mm)	
		Länge	Breite
SGG PLANITHERM FUTUR N SGG PLANITHERM FUTUR N II	3-4-5-6-8-10 mm	6000	3210
SGG PLANITHERM ULTRA N	3-4-5-6-8-10 mm	6000	3210
SGG PLANITHERM ULTRA N II	3-4-5-6-8-10 mm	6000	3210

Andere Trägergläser, Abmessungen und Dicken auf Anfrage.

Verbund-Sicherheitsgläser

Die Gläser der Produktreihe SGG PLANITHERM sind als Verbund-Sicherheitsgläser in den gängigen Aufbauten erhältlich:

- mit klassischer PVB-Folie (SGG STADIP und SGG STADIP PROTECT);
- mit schalldämmender PVB-Folie (SGG STADIP SILENCE).

Abmessungen und Aufbauten auf Anfrage.

Einscheiben-Sicherheitsgläser

Die vorspannbaren Gläser SGG PLANITHERM FUTUR N II und SGG PLANITHERM ULTRA N II sind verfügbar in Bandmaßen (siehe Tabelle oben) und bestimmten anderen Abmessungen (auf Anfrage). Diese Produkte dürfen nur im vorgespannten Zustand eingesetzt werden.

Eigenschaften

Die SGG PLANITHERM-Typen werden immer zu Isolierglas verarbeitet. Daher werden die strahlungsphysikalischen Daten nur für SGG CLIMAPLUS-Isoliergläser angegeben. Als Gegenscheibe kann ein klares Floatglas oder ein Funktionsglas verwendet werden. Siehe Tabelle.

Einfluss der Schichtposition

Die Position der Beschichtung (Seite 2 oder 3) hat keinen Einfluss auf die Wärmedämmung (U-Wert). Allerdings können in der Ansicht leichte Unterschiede auftreten. Daher sollten innerhalb einer Fassade alle Gläser die gleiche Schichtseite haben.

Ästhetische Wirkung in der Reflexion

Alle beschichteten Gläser, auch die neutralsten, können in ihrem Reflexionsbild leicht voneinander abweichen. Diese Produkteigenschaft hängt ab von der Entfernung, dem Betrachtungswinkel, dem Helligkeitsunterschied zwischen innen und außen und der Art des reflektierten Objekts.

SGG CLIMAPLUS N					
Außenscheibe		SGG PLANILUX			
Innenscheibe		SGG PLANITHERM FUTUR N			
Aufbau	mm	4(12)4	4(16)4 (1)	6(12)6	6(16)6 (1)
Dicke	mm	20	24	24	28
Gewicht	kg/m ²	20	20	30	30
Beschichtung auf	Seite	3	3	3	3
Lichtwerte					
TL	%	80	80	78	78
RL ext	%	12	12	12	12
RL int	%	12	12	12	12
Tuv	%	31	31	27	27
Energiewerte					
TE	%	53	53	49	49
RE ext	%	23	23	21	21
AE1	%	12	12	17	17
AE2	%	12	12	13	13
g-Wert		0,63	0,64	0,61	0,61
Shading Coefficient		0,73	0,73	0,70	0,70
U-Wert	W/(m ² .K)				
Luft		1,7	1,4	1,7	1,4
Argon 90 %		1,4	1,2	1,3	1,2
Schalldämmwerte (2)					
RW	dB	30	30	33	33
C	dB	0	0	-1	-2
Cu	dB	-3	-3	-3	-5
RA	dB	30	30	32	32
RA,u	dB	27	27	30	29

(1) Werte für SZR 15 und 16 mm identisch.

(2) Schalldämmwerte wurden im Labor von SAINT-GOBAIN GLASS nach EN ISO 140 ermittelt. Messwerte anderer Labors können davon abweichen.

SGG CLIMAPLUS ULTRA N					
Innenscheibe		SGG PLANILUX			
Außenscheibe		SGG PLANITHERM ULTRA N			
Aubau	mm	4(12)4	4(16)4 (1)	6(12)6	6(16)6 (1)
Dicke	mm	20	24	24	28
Gewicht	kg/m ²	20	20	30	30
Beschichtung auf	Seite	3	3	3	3
Lichtwerte					
TL	%	80	80	78	78
RL ext	%	12	12	11	11
RL int	%	12	12	11	11
Tuv	%	33	33	29	29
Energiewerte					
TE	%	53	53	50	50
RE ext	%	24	24	21	21
AE1	%	13	13	17	17
AE2	%	10	10	12	12
g-Wert		0,63	0,63	0,60	0,60
Shading Coefficient		0,72	0,72	0,69	0,69
U-Wert	W/(m ² .K)				
Luft		1,6	1,4	1,6	1,4
Argon 90 %		1,3	1,1	1,3	1,1

(1) Werte für SZR 15 und 16 mm identisch.

Alle SGG PLANITHERM-Produkte müssen zu Isolierglas weiterverarbeitet werden. Sie können jedoch zuvor:

- zu VSG laminiert werden;
- vorgespannt oder teilvorgespannt (nur die vorspannbaren Versionen) sowie anschließend einem Heat-Soak-Test unterzogen werden.

Verarbeitung zu Isolierglas

- Alle SGG PLANITHERM-Gläser müssen randentschichtet werden.
- Die Schicht muss immer zum Scheibenzwischenraum hin zeigen (Seite 2 oder 3).

Vorspannen, Teilvorspannen, Heat-Soak-Test

- Nur die Gläser SGG PLANITHERM FUTUR N II und SGG PLANITHERM ULTRA N II lassen sich vorspannen und einem Heat-Soak-Test unterziehen.
- SGG PLANITHERM FUTUR N II und SGG PLANITHERM ULTRA N II müssen vorgespannt sein, bevor sie zu Isolierglas verarbeitet werden. Erst der Vorspannprozess verleiht der Schicht ihre Eigenschaften. Sie können ebenfalls nach dem Vorspannen dem Prozess des Teilvorspannens und dem Heat-Soak-Test unterzogen werden.
- Nach dem Vorspannen oder Teilvorspannen können die Gläser nicht mehr zugeschnitten oder kantenbearbeitet werden. Außerdem sind keine Bohrungen oder Ausschnitte mehr möglich. Alle diese Bearbeitungsschritte müssen daher vor dem (Teil-) Vorspannen erfolgen. Details finden Sie in der „Richtlinie zum Vorspannen“ *.

Kantenbearbeitung, Bohren

Zum Kantenbearbeiten und Bohren von SGG PLANITHERM FUTUR N II und SGG PLANITHERM ULTRA N II sind Spezialmaschinen erforderlich, die sich für die empfindlichen Beschichtungen eignen.

Verbund-Sicherheitsglas

- Alle SGG PLANITHERM-Typen können laminiert werden.
- Die Schicht muss im Glasverbund immer außen liegen.
- Laminieren mit Kontakt der Schicht zur PVB-Folie ist nicht möglich.
- In jedem Fall sollten Planer und Endkunde die charakteristischen Farbunterschiede zwischen laminiertem und nicht-laminiertem SGG PLANITHERM kennen.

* Ergänzende Informationen finden Sie im Dokument „SGG PLANITHERM und SGG PLANISTAR – Verarbeitungsrichtlinie“.

Einbau

Die Wahl der geeignetsten Einbaumethode und das Einsetzen der Isoliergläser hängt von mehreren Faktoren ab, zum Beispiel

- die Abmessungen der Gläser,
- die Stärke äußerer Beanspruchungen,
- die Art des Rahmens oder Fassadensystems.

Die Einbau- und Befestigungstechniken müssen den Empfehlungen der gültigen nationalen Normen entsprechen.

Die Klotzung der Gläser, die Falzabmessungen und die zulässige Durchbiegung des Rahmens sind für sGG PLANITHERM nicht festgelegt.

Hinweis

Wenn der Temperaturunterschied innerhalb der Scheibe bestimmte kritische Werte überschreiten kann, sollte sie vorgespannt werden. Die Aufheizung der Verglasung wird beeinflusst durch die klimatischen Bedingungen, die Falzhöhe, die Schatten, die von benachbarten Gebäuden geworfen werden, sowie durch Wärmequelle in Glasnähe oder das Vorhandensein von dunklen Vorhängen.

Normen

Fenster mit sGG CLIMAPLUS und Rahmen aus Aluminium (thermisch getrennte Profile), Holz oder PVC erfüllen die Anforderungen der Normen zum Wärmeschutz.

sGG PLANITHERM entspricht den Anforderungen der Klasse C von EN 1096. Es erhält das CE-Zeichen, sobald dieses offiziell in Gebrauch ist.

SAINT-GOBAIN GLASS DEUTSCHLAND GMBH
Viktoriaalle 3-5
52066 Aachen
Email : glassinfo.de@saint-gobain.com
www.saint-gobain-glass.com

Distributor

