



Pilkington **SunPlus™**



PILKINGTON

A member of NSG Group



Pilkington SunPlus™

Glas zur maximalen Gewinnung von Solarenergie

Produktbeschreibung

Pilkington SunPlus™ ist ein Spezialglas für Solarenergieanwendungen.

Es wurde speziell für den Einbau in Solar-Warmwasserbereiter und photovoltaische Zellen entwickelt.

Pilkington SunPlus™ ist ein High-Tech-Glas mit geringem Eisenoxidgehalt, das für die maximale Nutzung von Solarenergie durch sehr hohe Energietransmission konzipiert wurde.

Pilkington SunPlus™ wird mit einer Reihe verschiedener diffuser Oberflächencharakteristika und Solartransmissionseigenschaften angeboten, um spezifischen Solaranwendungen zu entsprechen.

Eigenschaften und Vorteile

Hohe Lichttransmission

Pilkington SunPlus™ erzielt seine ausgezeichneten solaren Eigenschaften durch die Verwendung besonderer Glaszusammensetzungen, die im Zuge umfassender Forschungen von Pilkington entwickelt wurden. Pilkington SunPlus™ bedient sich hochwertiger Rohstoffe und wird in einem speziell dafür gebauten Werk unter Einsatz der weltweit führenden Glas-technologie von Pilkington hergestellt.

Verdunkelungsgrad

Pilkington SunPlus™ verfügt über eine diffus reflektierende Oberfläche, die in mehreren Verdunkelungsgraden von sehr stark bis praktisch gar nicht verdunkelt erhältlich ist. Der Vorteil dieser Oberfläche besteht darin, dass sie zusätzlich zu ihren solaren Eigenschaften die externe Reflexion zerstreut und auch Verdunkelung

bieten kann, so dass die inneren Funktionselemente des Sonnenkollektors nicht sofort sichtbar sind.

Hagel- und Temperaturbeständigkeit

Pilkington SunPlus™ wird voll vorgespannt. Dadurch wird eine ausgezeichnete Festigkeit und Beständigkeit gegen Hagel, mechanische und physikalische Einwirkungen sowie gegen Temperaturunterschiede von bis zu 250°C erzielt.

Solartransmissionswinkel

(IAM-Faktor)

In Abhängigkeit vom Einstrahlungswinkel der Sonne kann ein Teil der verfügbaren Sonnenenergie reflektiert und so die Solartransmission reduziert werden. Dies bezeichnet man als „Incident Angle Modifier“ (IAM).

Die diffuse Oberfläche von Pilkington SunPlus™ reduziert jedoch diese reflektierte Energie und wahrt gleichzeitig die ausgezeichnete Solartransmission über ein breites Spektrum von Einstrahlungswinkeln. Diese Eigenschaft unterscheidet unser Produkt von anderen Glasprodukten.

Solarisierung

Die besondere Zusammensetzung von Pilkington SunPlus™ sorgt dafür, dass die ausgezeichnete Solartransmission und Leistung des Produkts auch längerfristig erhalten bleibt.

Anwendungen



Foto: Sonnenkraft

Solare Warmwasserbereiter

Pilkington SunPlus™ sorgt dafür, dass Solarenergie und Heizung während des ganzen Tages maximiert werden.



Foto: NET

Photovoltaik und Solarenergiegeneratoren

Durch seine hohe Solarenergietransmission ist Pilkington SunPlus™ ideal für photovoltaische Solarzellen.



Technische Informationen

Pilkington **SunPlus™** wird in verschiedenen Oberflächenqualitäten hergestellt, die unterschiedliche Verdunkelungsgrade bieten. Außerdem werden zwei Qualitäten des geringen Eisenoxidgehalts angeboten, der sich auf die Solartransmission auswirkt.

Verdunkelungsgrad

Der Verdunkelungsgrad ist von Bedeutung, wenn die dahinterliegende Technik nicht zur Gänze sichtbar sein soll.

Qualitätsstufe

Der Eisenoxidgehalt beträgt 0,02 % oder 0,04 % (d. h. geringer Eisenoxidgehalt). 0,02 % ist der geringste Eisenoxidgehalt, mit dem die höchste Solarenergie- und Lichttransmission der Produktpalette erzielt wird.

Zusammenfassung des Produktangebotes

Qualitätsstufe (Eisenoxidgehalt) Stärke	0,02 % 3,2 mm	0,02 % 4 mm	0,04 % 3,2 mm	Verdunklungsgrad	IAM
SM	✓	✓	✓	Hoch	Standard
MM	✓	✓		Minimal	Sehr hoch

Solartransmissionswinkel (IAM)

Der Anteil der Solartransmission, der

durch das Glas hindurchgeht, hängt vom Einfallswinkel ab.

Spezifikation

Bei Bestellungen oder Anfragen zu bestimmten Glasprodukten geben Sie bitte folgende Daten an:
Pilkington **SunPlus™** Typ (SM, MM)/Stärke
z.B. Pilkington **SunPlus™** Typ SM/-Qualität 0,02/3,2 mm

Produktionsstandards

SunPlus™ wird in Nenndicken von 3,2 mm und 4,0 mm hergestellt.
Das Glas wird nach Maßgabe der

Größenanforderungen der Kunden hergestellt; die Mindestgröße beträgt 300 mm x 300 mm, die Maximalgröße 3000 mm x 1960 mm. Die Produktionstoleranzen entnehmen Sie bitte der Endproduktspezifikation.

Pilkington
Optiwhite™ Solar

Pilkington **Optiwhite™** Solar ist ein eisenarmes Floatglas, welches sich von dem normalen Floatglas Pilkington **Optifloat™** durch seine höhere Lichttransmission (für die Spektralbereiche sichtbares Licht, UV- und NIR-Strahlung) und seine höhere Energietransmission unterscheidet. Durch die verschiedenen Produktionstechniken, variieren die chemischen und optischen Eigenschaften innerhalb einer gewissen Bandbreite.

Stärke

Pilkington **Optiwhite™** Solar wird in der Nenndicken von 4,00 mm hergestellt. Die gehärtete Maximalgröße ist 2.000 mm x 3.600 mm.

Beschreibung

Verdunkelung	Minimal	Eisenoxidgehalt	< 0,05 %
Stärke	4 mm	Gewicht	10 kg/m²
Lichttransmission	T _L 0,915		
Solartransmission	T _{sol} 0,90*		

* + 0 – 0,03 Toleranz

Pilkington SunPlus™ MM/0,02/3,2

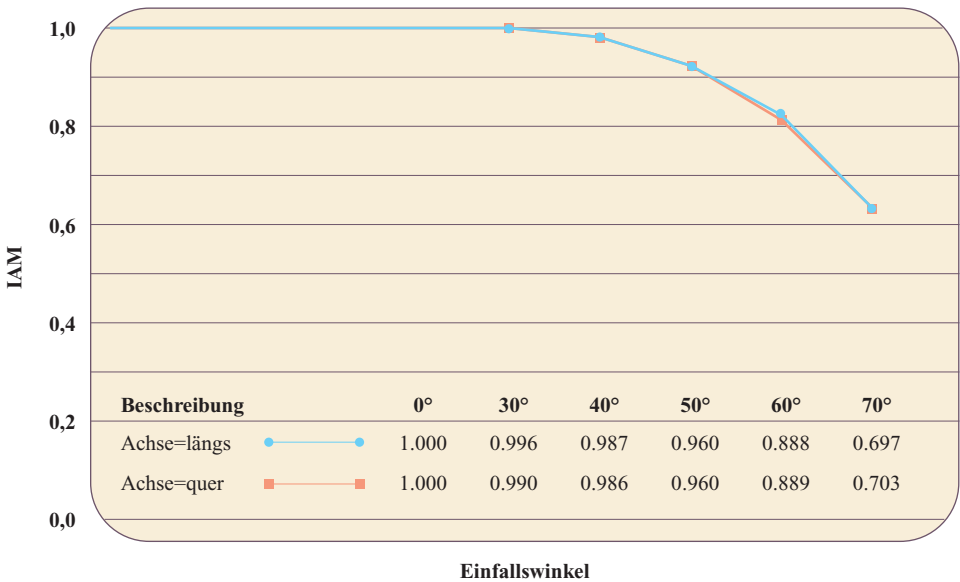
Produkt

Pilkington SunPlus™ MM/0,02/3,2

Beschreibung

Textur	Diffuse Verarbeitung auf beiden Oberflächen		
Verdunkelung	Minimal	Eisenoxidgehalt	< 0,02 %
Stärke	3,2 mm	Gewicht	8 kg/m²
Solartransmission	T _{sol} 0,916		
Lichttransmission	T _L 0,919		

Incident Angle Modifier (IAM) der Solartransmission



Legende
Achse=längs Textur parallel zur Solarquelle
Achse=quer Textur senkrecht zur Solarquelle

IAM – Maß für den Anteil der Sonnenenergie, der bei bestimmten Einfallswinkeln übertragen wird. Durch Multiplikation von T_{so} mit dem IAM kann die übertragene Sonnenenergie berechnet werden. Der IAM variiert in Abhängigkeit von der Oberfläche und deren Ausrichtung, wie im Diagramm dargestellt.

Anmerkungen – Getestet durch SPF, Rapperswill Berichtsreferenz:
Solartransmission PILK010603LIAMPILK0103C00T



Foto: Sonnenkraft

Pilkington SunPlus™ MM/0,02/4,0

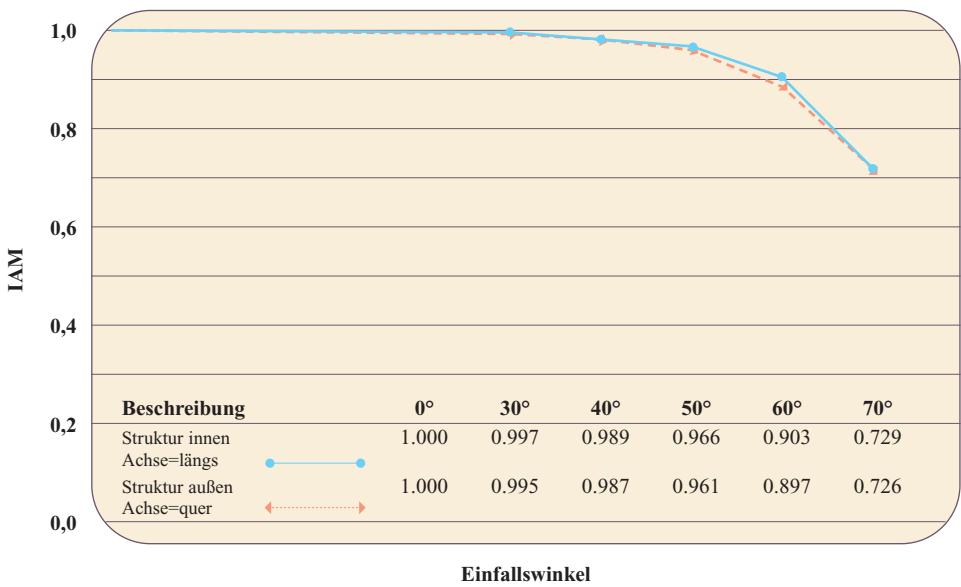
Produkt

Pilkington SunPlus™ MM/0,02/4,0

Beschreibung

Textur	Diffuse Verarbeitung auf beiden Oberflächen		
Verdunkelung	Minimal	Eisenoxidgehalt	< 0,02 %
Stärke	3,2 mm	Gewicht	10 kg/m²
Solartransmission	T _{sol} 0,916	IAM-Gewichtungsfaktor	F _{IAM} =0,993
Lichttransmission	T _L 0,920		

Incident Angle Modifier (IAM) der Solartransmission



Legende
Achse=längs Textur parallel zur Solarquelle
Achse=quer Textur senkrecht zur Solarquelle

IAM – Maß für den Anteil der Sonnenenergie, der bei bestimmten Einfallswinkeln übertragen wird. Durch Multiplikation von T_{sol} mit dem IAM kann die übertragene Sonnenenergie berechnet werden. Der IAM variiert in Abhängigkeit von der Oberfläche und deren Ausrichtung, wie im Diagramm dargestellt.

Anmerkungen – Getestet durch SPF, Rapperswill Berichtsreferenz: Solartransmission PILK010606LIAMPILK0204301t



Foto: Sonnenkraft

Pilkington SunPlus™ SM/0,02/3,2

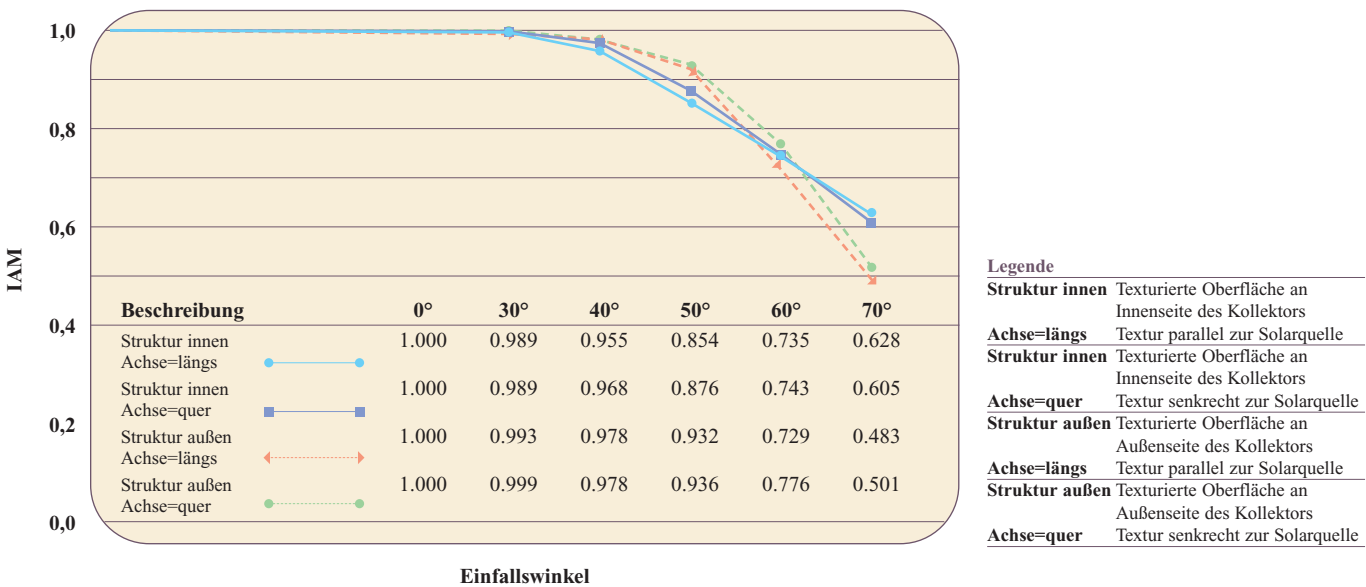
Produkt

Pilkington SunPlus™ SM/0,02/3,2

Beschreibung

Textur	Standardtextur auf einer Oberfläche, diffuse Verab. an der anderen		
Verdunkelung	Hoch	Eisenoxidgehalt	< 0,02 %
Stärke	3,2 mm	Gewicht	8 kg/m²
Solartransmission	T _{sol} 0,913	IAM-Gewichtungsfaktor	F _{IAM} =0,995
Lichttransmission	T _L 0,916		

Incident Angle Modifier (IAM) der Solartransmission



IAM – Maß für den Anteil der Sonnenenergie, der bei bestimmten Einfallswinkeln übertragen wird. Durch Multiplikation von T_{so} mit dem IAM kann die übertragene Sonnenenergie berechnet werden. Der IAM variiert in Abhängigkeit von der Oberfläche und deren Ausrichtung, wie im Diagramm dargestellt.

Anmerkungen – Getestet durch SPF, Rapperswil Berichtsreferenz: Solartransmission PILK0106091LIAMPILK0204101t



Foto: Sonnenkraft

Pilkington SunPlus™ SM/0,02/4,0

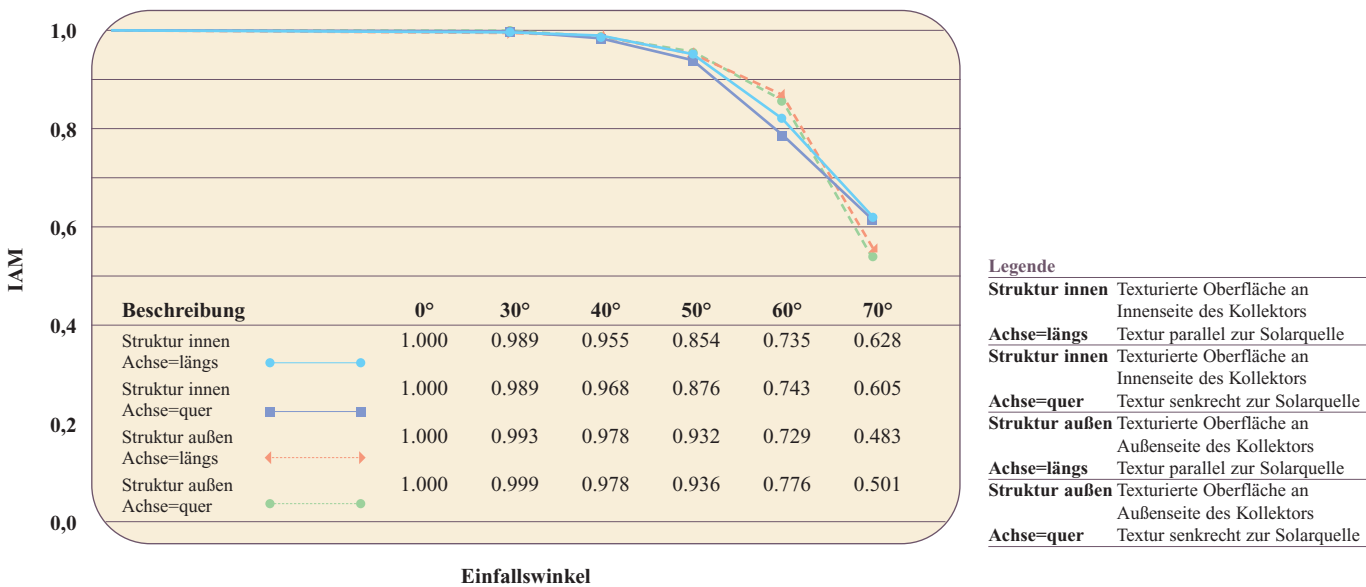
Produkt

Pilkington SunPlus™ SM/0,02/4,0

Beschreibung

Textur	Standardtextur auf einer Oberfläche, diffuse Verab. an der anderen		
Verdunkelung	Hoch	Eisenoxidgehalt	< 0,02 %
Stärke	4,0 mm	Gewicht	10 kg/m²
Solartransmission	T _{sol} 0,911	IAM-Gewichtungsfaktor	F _{IAM} =0,975
Lichttransmission	T _L 0,915		

Incident Angle Modifier (IAM) der Solartransmission



IAM – Maß für den Anteil der Sonnenenergie, der bei bestimmten Einfallswinkeln übertragen wird. Durch Multiplikation von T_{sol} mit dem IAM kann die übertragene Sonnenenergie berechnet werden. Der IAM variiert in Abhängigkeit von der Oberfläche und deren Ausrichtung, wie im Diagramm dargestellt.

Anmerkungen – Getestet durch SPF, Rapperswill Berichtsreferenz: Solartransmission PILK016101LIAMPILK0204201t



Foto: Sonnenkraft

**Pilkington Bischofshofen:**

Pilkington Austria GmbH
Werksgelände 24
A-5500 Bischofshofen
Tel. +43 (0) 64 62 / 46 99-0
Fax +43 (0) 64 62 / 46 99-23 29
info.bischofshofen@pilkington.at

Pilkington Brunn:

Pilkington Vertriebsbüro
Wienerstrasse 55
A-2345 Brunn am Gebirge
Tel. +43 (0) 22 36 / 37 76 60-0
Fax +43 (0) 22 36 / 37 76 60-90
info.brunn@pilkington.at

Pilkington Innsbruck:

Langer Glasgroßhandel GmbH
Archenweg 54
A-6020 Innsbruck
Tel. +43 (0) 512 / 33 4 60
Fax +43 (0) 512 / 39 54 37
info.innsbruck@pilkington.at

Pilkington Graz:

Pilkington Graz GmbH
Südbahnstraße 29
A-8020 Graz
Tel. +43 (0) 316 / 58 16 13-0
Fax +43 (0) 316 / 58 16 13-34
info.graz@pilkington.at



PILKINGTON

A member of NSG Group