PILKINGTON

Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm

Handhabungs- und Verarbeitungsrichtlinien

NSG GROUP

Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm, Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Pro T und Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Protect

1. Produktbeschreibung

Die Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Produkte bestehen aus offline beschichteten Antireflexionsgläsern mit Wärmedeämmeigenschaften auf Basis von Pilkington **Optiwhite**™ und sind in verschiedenen Varianten (monolithisch, laminiert und vorspannbar) erhältlich. Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm ist ein beidseitig beschichtetes Glas. Auf einer Seite befindet sich die AR Beschichtung Pilkington **OptiView**™ Ultra und auf der anderen Seite eine Wärmedämmbeschichtung, die gleichzeitig entspiegelnd wirkt. Die Antireflexionsbeschichtungen reduzieren störende Reflexionen und erhöhen die Lichttransmission. Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm ist auch in einer vorspannbaren Versionen unter dem Namen Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Pro T erhältlich. Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Protect ist ein Verbundsicherheitsglas mit AR-Beschichtungen auf #1 und einer Wärmedämmbeschichtung die gleichzeitig entspiegelnd wirkt auf #4. Die Pilkington **OptiView**™ Ultra-Beschichtung erreicht nach EN 1096-2 die Klasse A.

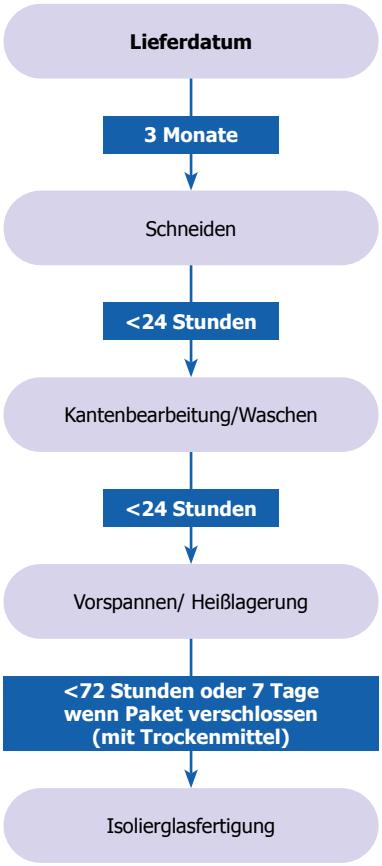
2. Produktpalette

Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm und Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Pro T ist in 4, 6 und 8 mm (andere Dicken können auf Anfrage geliefert werden) erhältlich. Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Protect ist in einem Dickenspektrum von 6,4 bis 12,8 mm erhältlich. Glasdicken bis 17,8 mm sind auf Anfrage möglich. Die Pilkington **OptiView**™ Ultra-Therm-Produktpalette ist als geteilte Bandmaße (3210 mm × 2250 mm) und als Bandmaße (3210 mm × 6000 mm) erhältlich. Ein 100 mm Randkantenschnitt muss an den langen Kanten der Bandmaße und den kürzeren Kanten der geteilten Bandmaße berücksichtigt werden.

Produktname	Beschichtungen	Prozess
Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm	Doppelseitige Beschichtung	Floatglas
Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Pro T	Doppelseitige Beschichtung	vorspannbar
Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Protect	Doppelseitige Beschichtung	VSG

3. Lieferung und Lagerung

Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm, Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Pro T und Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Protect sind auf Gestellen angeordnet, sodass die Wärmedämmbeschichtung zum Gestell gerichtet ist. Die Pakete werden mit Abdeckplatten auf beiden Seiten des Paketes (4 mm Pilkington **Optifloat**™ für Float-Substrate und 6,4 mm Pilkington **Optilam**™ für VSG) geliefert. Die Wärmedämmbeschichtung ist im Vergleich zu Pilkington **OptiView**™ Ultra elektrisch leitend. Alle Scheiben sind mit einem pulverförmigen Trennmittel versehen, das sowohl Verkratzungen, Wasserflecken als auch Abrieb auf den einzelnen Scheiben verhindert. Pilkington **OptiView**™ Ultra Pakete werden mit nicht abgeklebten Kanten geliefert. Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm muss an einem trockenen, gut belüfteten Ort entladen und gelagert werden. Die relative Luftfeuchtigkeit sollte 70% nicht überschreiten, die Temperatur sollte nicht unter 15°C sinken. Es muss aufrecht stehend auf Randstreifen aus Holz, Filz oder anderen relativ weichen Materialien abgestellt werden. Es muss mit Vorsicht entladen werden, um sicherzustellen, dass das Glas im Paket nicht verrutscht. Dies könnte zu Beschädigungen durch



Abrieb führen. Signifikante Temperaturschwankungen während der Lagerung können zu Kondensation führen und sollten vermieden werden.

4. Handhabung

Bei jedem Produkt aus der Pilkington **OptiView**™ Ultra-Reihe sollte besonders auf die Handhabung geachtet werden. Es wird empfohlen, wann immer es möglich ist, jegliche Form der Kennzeichnung auf der unbeschichteten Glasoberfläche vorzunehmen. Beim manuellen Umgang mit dem Glas sollten saubere und trockene Handschuhe getragen werden, damit keine Fingerabdrücke auf das Glas gelangen und somit die beschichtete Oberfläche nicht verunreinigt wird. Die Handschuhe sollten vor dem Gebrauch überprüft und in regelmäßigen Abständen ausgetauscht werden. Um die beschichtete Oberfläche vor jeglichem Kontakt mit harten Materialien zu schützen, sollten Schürzen getragen werden, da andernfalls Beschädigungen der Beschichtung entstehen können. Dem Verarbeiter sollte bewusst sein, dass jeder Kontakt mit harten Materialien die beschichtete Oberfläche beschädigen kann. Es ist wichtig, dass die Beschichtung nicht in Kontakt mit Metall kommt, da dies ebenfalls zu Beschädigungen an der Beschichtung führen kann. Einzelne Blätter sollten mit Vakuumsaugern manipuliert werden. Diese müssen trocken und sauber sein, damit sie keine Abdrücke auf der Beschichtung hinterlassen. Falls dennoch Flecken auf der Beschichtung zurückbleiben, können diese vorsichtig mit Lösungsmitteln, wie beispielsweise Isopropylalkohol (Isopropanol), und einem weichen Tuch entfernt werden. Bitte achten Sie bei der Verwendung von Lösungsmitteln auf die Gesundheits- und Sicherheitsanweisungen auf dem Etikett. Beim internen Transport einzelner Zuschnitte oder Sonderabmessungen sollten Korkplättchen, sauberes, nicht-alkalisches Papier, Vlies oder Kartonstreifen als trennendes Material verwendet werden, um Transportschäden an der Beschichtung vorzubeugen. Die Korkplättchen sollten nur im Randbereich des Glases angebracht werden. Ebenso können Fächerwagen eingesetzt werden, sofern diese sauber und in gutem Zustand sind, sodass kein Kontakt von Glas und Metall entsteht.

5. Zuschneiden

Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm, Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Pro T und Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Protect sind doppelseitig mit verschiedenen Beschichtungen versehen. Daher lässt es sich nicht verhindern, dass eine beschichtete Seite auf dem Schneidtisch aufliegt. Die thermisch isolierende (elektrisch leitfähige) Beschichtung muss auf dem Schneidtisch nach oben gerichtet werden. Das Glas muss mit einem Verfahren für doppelseitig beschichtete Produkte geladen werden. Um das Risiko zu reduzieren, dass die Beschichtung beschädigt wird, muss der Schneidtisch sauber sein. Es darf sich nichts darauf befinden, das eine Beschädigung beim Schneiden hervorrufen kann. Wird das Glas automatisch geschnitten, sollte ein sich schnell verflüchtigendes Öl verwendet werden. Der Anpressdruck des Schneidrads sowie die Brucheinstellungen sind die gleichen wie bei unbeschichtetem Glas. Beim manuellen Schneiden muss besondere Rücksicht auf scharfe Kanten, Metallmaßbänder, Lineale und Schneidleisten genommen werden, wenn diese auf das zu schneidende Glas gelegt werden. Diese können Spuren auf der Beschichtung hinterlassen. Sich schnell verflüchtigende Schneidflüssigkeit sollte beim Anritzen der Glasoberfläche genutzt werden. Nach dem Brechen des Glases ist die Beschichtung auf Beschädigungen zu kontrollieren.

6. Waschen

Im Folgenden werden Reinigungsempfehlungen für Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm-Produkte (Maschine, Handwäsche, Fleckenentfernung und Spezialreinigungen) gegeben.

Waschmaschinen
Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm kann sowohl in einer vertikalen als auch in einer horizontalen, mehrstufigen Waschmaschine gereinigt werden. Dabei sind die Empfehlungen des Herstellers zu den Einstellungen einzuhalten. Es sollten warmes, demineralisiertes Wasser mit einem neutralen pH-Wert und weiche zylindrische Bürsten verwendet werden. Der Bürstendurchmesser sollte nicht größer als 0,15 mm sein. Ein Vorspülen vor Beginn der Wäsche ist vorteilhaft. Für Anfangs- und Zwischenwaschstufen sollte vorzugsweise demineralisiertes Wasser verwendet werden, das auf maximal 40°C erhitzt ist und eine spezifische Leitfähigkeit von ≤30 µS/cm hat. Für den letzten Spülgang sollte frisches, entionisiertes Wasser mit einer spezifischen Leitfähigkeit von ≤10 µS/cm verwendet werden. Die Waschmaschine sollte so konzipiert sein, dass der Förderer nie unter den Bürsten stehen bleibt, denn sonst kann es zu Beschädigungen der Beschichtung kommen. Wenn Waschmaschinen eingesetzt werden, die nicht für beschichtetes Glas konstruiert wurden, können Veränderungen erforderlich sein, wie z. B. die Erweiterung von Bürstenabständen oder das Entfernen von Barrieren und inneren Antriebsrollen.

Handwäsche

Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm kann auch von Hand mit geeigneten, nicht-abrasiven Reinigungsmitteln gewaschen werden. Zur Reinigung von Hand empfehlen wir einen milden, wasserlöslichen Zusatz. Grober Schmutz sollte vorher entfernt werden, damit dieser keine Kratzer verursacht. Anschließend ist die Lösung gleichmäßig mit einem sauberen, weichen Tuch, Schwamm etc. auf das Glas aufzutragen und dann mit sauberem Wasser sorgfältig zu spülen und sofort trocken zu wischen oder abzuziehen. Gelegentlich müssen kleine Flächen gereinigt werden, die mit hartnäckigen Verschmutzungen oder Fremdpartikeln versehen sind, die an der Antireflexionsbeschichtung haften. Einige Flecken oder Handhabungsspuren wie z. B. überschüssiger Dichtstoff oder Klebstoffrückstände von Etiketten können von der beschichteten Oberfläche mit milden, nicht-abrasiven Reinigungsmitteln entfernt werden. Wir empfehlen zur Reinigung punktueller Verschmutzungen Isopropylalkohol oder einen Standard-Glasreiniger. Diese Mittel können in kleinen Mengen auf ein sauberes, trockenes Tuch aufgebracht werden, um dann die verschmutzte Stelle zu reinigen. Das Glas sollte anschließend mit einem sauberen, trockenen und fusselfreien Tuch abgewischt werden.

Stahlwolle, Rasierklingen, Scheuermittel, Flusssäure sowie fluorhaltige und stark alkalische Substanzen sollten niemals auf der Oberflächen von Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm angewendet werden. Vor der Montage des Isolierglases ist eine sorgfältige Inspektion aller (AR-)Beschichtungen durchzuführen. Eventuelle Rückstände sollten gemäß den empfohlenen Reinigungsanweisungen entfernt werden.

7. Laminieren

Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Protect ist ein Verbundsicherheitsglas mit den Beschichtungen zur Außenseite, also auf Position #1 und #4. Es ergibt keinen Sinn, die Antireflexionsbeschichtung zur Folie zu laminieren, da es an der Oberfläche keine störenden Reflexionen gibt. Da Pilkington **OptiView**™ Ultra Protect Beschichtungen zu beiden Außenseiten hat, sollten die Gläser nicht mit Wachsstiften gekennzeichnet und nicht mit Aufklebern versehen werden. Auch Metallgegenstände sollte man nicht über die Beschichtung ziehen.

8. Wärmebehandlung Teil- und Vollvorspannen, Biegen

Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Pro T kann geschnitten, vorgespannt oder gebogen und anschließend laminiert werden. Es wird empfohlen, Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Pro T vor dem Vorspannen gründlich zu reinigen und zu trocknen. Saubere Baumwoll- oder Stoffhandschuhe sollten hierbei getragen werden, um Fingerabdrücke zu vermeiden, da diese sonst im Nachgang beim Vorspannprozess in das Glas eingebrannt würden. Vor dem Vorspannprozess sollte das Glas noch einmal auf Sauberkeit kontrolliert werden.

Wenn das Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Pro T vorgespannt wird, muss zwangsläufig eine beschichtete Oberfläche nach unten zeigen. Die thermisch isolierende (elektrisch leitfähige) Beschichtung muss nach oben zeigen. Es sollte darauf geachtet werden, dass die Ofenrollen sauber sind und das Glas nicht über die Rollen rutschen kann, besonders, wenn die Rollen die Richtung wechseln. Die Ausgangsparameter des Ofens für den Vorspannprozess orientieren sich an den Einstellungen eines Floatglases. Da alle Öfen unterschiedlich sind, können Anpassungen der Temperatur und/oder der Zykluszeiten erforderlich werden.

Alle wärmebehandelten Gläser, beschichtet oder unbeschichtet, können ein leicht fleckiges Muster zeigen, das durch den Kühlprozess entsteht. Dieser Effekt ist besonders unter polarisiertem Licht sichtbar, deshalb sollten Musterscheiben erneut auf Verwerfungen geprüft werden. Auch die erforderlichen Tests nach DIN EN 12150-1 zur Überprüfung des Bruchbilds sollten an den Testscheiben durchgeführt werden. Die Eigenschaften der beschichteten Glasoberflächen benötigen angepasste, spezifische Ofentemperatureinstellungen, Zykluszeiten und Konvektionsprofile. Diese Parameter variieren von Ofen zu Ofen. Die Ofeneinstellungen für das Biegen können anfangs dieselben wie für klares unbeschichtetes Glas mit gleicher Dicke sein. Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Pro T wurde so konzipiert, dass dieses Produkt mit einer großen Bandbreite an Vorspannparametern vorgespannt werden kann. Wenn Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm Pro T gebogen werden soll, müssen im Vorfeld beim Kunden eigene Tests durchgeführt werden. Insbesondere bei engen Radien muss darauf geachtet werden, dass die höheren Temperaturen die Beschichtung nicht beschädigen.

9. Isolierglas

Bei der Weiterverarbeitung zu Isolierglas muss nur die Low-E Beschichtung von Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm randentschichtet werden. Geeignete Dicht- und Trocknungsmittel sollten gemäß den Empfehlungen des Herstellers verwendet werden. Die Adhäsion der meisten Dichtstoffe, einschließlich Hot-Melt-Butylen, Polysulfide, Urethane und zweikomponentige Silikone ist wie bei unbeschichtetem Glas zu erwarten.
Es wird empfohlen, keine Etiketten oder Klebebänder auf die beschichtete Oberfläche des fertigen Isolierglases aufzukleben. Die Wärmedämmbeschichtung muss zum Scheibenzwischenraum (#2 und #3) angebracht werden. Hier ist ebenfalls eine Randentschichtung erforderlich. Beim Transport der fertigen Isoliergläser sollten Beschädigungen der AR-Beschichtung durch beschädigte/schmutzige Gummiauflagen von Gestellen vermieden werden. Des Weiteren sollte beim Bändern und Fixieren der Isoliergläser mit Sorgfalt gearbeitet werden. Für den Transport werden außerdem Floatglasdeckplatten für die Vorder- und Rückseiten empfohlen. Dies ist besonders dann wichtig, wenn Gestelle verwendet werden, die möglicherweise schmutzig oder allgemein in keinem guten Zustand sind.

10. Erscheinungsbild

Eine Qualitätskontrolle beim Kunden sollte nach Erhalt der Lieferung durchgeführt werden. Etwaige Mängel sind sofort zu melden. Reklamationen von Mängeln, die nach der Weiterverarbeitung auftreten, können nicht akzeptiert werden, da es in der Verantwortung des Kunden liegt, Pilkington **OptiView**™ Ultra Therm nach jedem Verarbeitungsschritt sorgfältig zu begutachten. Im Falle einer Reklamation sind sowohl Muster als auch die Chargennummer des betroffenen Glases erforderlich. Produktionsbedingt können geringe Farbschwankungen auftreten. Innerhalb einer Produktion sind diese jedoch sehr gering. Bei einer visuellen Beurteilung aus 3 m Entfernung ist es akzeptabel, dass einige Flecken oder Streifen durch die Beschichtung erscheinen. Leichte Unterschiede zu benachbarten Scheiben können sichtbar sein. Generell bezieht sich die Beurteilung auf senkrechten Lichteinfall. Unter einem flacheren Winkel erhöht sich die Reflexionshöhe, zudem ändert sich die Reflexionsfarbe. Dies stellt keinen Reklamationsgrund dar.

11. Erstellung einer Musterfassade

Um das Glas von beiden Seiten auf Durchsicht und Reflexion untersuchen zu können, wird eine Musterfassade in Originalgröße empfohlen. Dazu ist vor Ort eine Musterfassade in Originalgröße zu erstellen, zu begutachten und zuzulassen, damit der vorgesehene Gebäudeort und die Blickgeometrie noch vor der abschließenden Glasauswahl und Aufnahme der Produktion Berücksichtigung finden. Diese Methode verschafft einen weitaus deutlicheren Eindruck über das endgültige Erscheinungsbild des Glases als es bei der Betrachtung kleinerer Musterscheiben bei Raumbeleuchtung der Fall wäre.

Diese Verarbeitungsrichtlinien beziehen sich auf die Verwendung unserer beschichteten Produkte in einem Standard-Isolierglas-Prozess.

Bei einer anderweitigen Verarbeitung der beschichteten Produkte, z.B. dem Laminieren, dem Teilvorspannen, dem Vorspannen, der Verarbeitung (teil-)vorgespannter Produkte zu Isolierglas oder dem Aufbringen von Bedruckungen auf beschichtete Produkte kann es notwendig sein, weitere Bearbeitungsschritte durchzuführen.

Die Verantwortung für eine solche Verarbeitung liegt ausschließlich beim jeweiligen Verarbeiter. Da hierbei Anlagen unterschiedlicher Hersteller zum Einsatz kommen können, ist es uns nicht möglich, Standardparameter für die unterschiedlichen Anlagen anzugeben. Wir empfehlen daher dringend, Produktionstests durchzuführen, um geeignete Einstellungen der jeweiligen Produktionsanlagen für die Verarbeitung der beschichteten Produkte festzulegen.

Sollte es notwendig sein, beschichtete Festmaße für die Isolierglasproduktion zu transportieren (z. B. zu einer anderen Fertigungsstätte) empfehlen wir, geeignete Verpackungsmittel und Glasdistanzierungen wie z.B. „Fleece" einzusetzen.

Bei Bedarf unterstützen wir Sie gerne.

Diese Veröffentlichung bietet lediglich eine generelle Beschreibung der Produkte. Weitere und detailliertere Informationen können Sie unter der unten angegebenen Adresse anfordern. Es obliegt dem Produktnutzer sicherzustellen, dass die Produkte für ein spezifisches Vorhaben geeignet sind und die jeweilige Nutzung mit allen gesetzlichen Anforderungen, den einschlägigen Normen sowie dem Stand der Technik und etwaigen weiteren Anforderungen in Einklang steht. Nippon Sheet Glass Co., Ltd. und deren Konzerngesellschaften haften nicht für etwaige Fehler oder Auslassungen in dieser Veröffentlichung sowie ggf. daraus entstehende Schäden. Pilkington, „OptiView", „Optiwhite", „Optifloat" und „Optilam" sind Marken der Nippon Sheet Glass Co., Ltd. oder deren Konzerngesellschaften.

CE Die CE-Kennzeichnung bestätigt, dass ein Produkt die Anforderungen der entsprechenden harmonisierten europäischen Norm erfüllt und in der EU in Verkehr gebracht werden kann. Die Leistungserklärung für die CE-Kennzeichnung für jedes Produkt finden Sie unter www.pilkington.com/ce

NSG GROUP

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 1103

Pilkington Brunn:
Pilkington Austria GmbH
Wienerstraße 55
A-2345 Brunn am Gebirge
Tel. +43 (0) 64 62 / 46 99 0
Fax +43 (0) 64 62 / 46 99 1103

Pilkington Innsbruck:
Pilkington Austria GmbH
Archenweg 54
A-6020 Innsbruck
Tel. +43 (0) 64 62 / 46 99 0
Fax +43 (0) 64 62 / 46 99 1103

angebot@at.nsg.com | **www.pilkington.at**

Juli 2024