



Klares Floatglas

Pilkington **OptiView™** Protect

Pilkington **OptiView™**  
Pilkington **OptiView™** Protect  
Handhabungs- und Verarbeitungsrichtlinien

# Pilkington **OptiView™** und Pilkington **OptiView™** Protect

## Produktbeschreibung

Pilkington **OptiView™** und Pilkington **OptiView™** Protect sind Produkte mit einer Antireflexionsbeschichtung, die im Online-Verfahren auf das Glas aufgebracht wird. Beim monolithischen Pilkington **OptiView™** befindet sich die Beschichtung auf einer Oberfläche des Glases. Diese reduziert die Lichtreflexion und lässt somit mehr Licht in das Gebäude. Pilkington **OptiView™** Protect ist ein laminiertes Glas (VSG) mit den Antireflexionsbeschichtungen auf den Oberflächen #1 und #4 (beide Außen-seiten des VSGs). Dies reduziert sowohl die Innen-, als auch Außenreflexion auf unter 2%. Pilkington **OptiView™** wurde entsprechend der Vorgaben der DIN EN 1096-2 getestet und erreicht die Klasse A.

## Produktprogramm

Pilkington **OptiView™** ist in den Dicken 3 mm, 4 mm und 6 mm bis zu einer Abmessung von 3.210 mm x 6.000 mm erhältlich. Das Pilkington **OptiView™** Protect wird in den Dicken von 6,4 mm bis 12,8 mm hergestellt.

## Lieferung & Lagerung

Pilkington **OptiView™** wird entweder in Standard-End-Caps oder lose auf Gestellen ausgeliefert. Alle Scheiben sind durch eine Zwischenlage geschützt, um Verfärbungen durch Feuchtigkeit oder Beschädigungen durch Abrieb zu vermeiden.

Pilkington **OptiView™** sollte nie aus einer Kiste entnommen werden, die nur einseitig geöffnet wurde, da gegeneinander verrutschende Glasscheiben die beschichtete Oberfläche beschädigen können.

Pilkington **OptiView™** muss an einem trockenen, gut belüfteten Ort entladen und gelagert werden. Es muss aufrecht stehend abgestellt werden, wobei die untere Kante vollflächig aufliegen muss. Beim internen Transport von Sonderabmessungen sollten z.B. Korkplättchen, sauberes, nicht alkalisches Papier oder Kartonstreifen als trennendes Material verwendet werden, um Transportschäden an der Beschichtung vorzubeugen. Die Korkplättchen sollten nur im Randbereich aufgebracht werden. Ebenso können Fächerwagen verwendet werden, sofern diese sauber und in gutem Zustand sind, sodass kein Kontakt von Glas und Metall entsteht.

## Handling

Obwohl Pilkington **OptiView™** eine widerstandsfähige Beschichtung ist, die nur schwer beschädigt werden kann, sollte das Glas dennoch mit Vorsicht behandelt werden. Es wird empfohlen, dass jegliche Form der Kennzeichnung auf der Glasseite, nicht auf der Schichtseite, erfolgt.

Beim manuellen Umgang mit dem Glas sollten zu jeder Zeit saubere, trockene Handschuhe getragen werden, damit keine Fingerabdrücke auf das Glas gelangen. Die Handschuhe sollten im Vorfeld geprüft und in regelmäßigen Abständen ausgetauscht / erneuert werden. Um jeglichen Kontakt mit Metall zu vermeiden, sollte beim Umgang mit Pilkington **OptiView™** eine Schürze getragen werden, da bei Kontakt von Glas mit Metall Rückstände zurückbleiben können.

Pilkington **OptiView™** kann mit Vakuumsaugern manipuliert werden. Diese müssen trocken und sauber sein, damit sie keine Abdrücke auf der Beschichtung hinterlassen. Die Vakuumsauger sollten im Vorfeld auf Ölfreiheit geprüft werden, um ein Abrutschen auf der Beschichtung zu verhindern.

## Schneiden

Die monolithische Scheibe Pilkington **OptiView™** muss mit der beschichteten Seite nach oben auf den Schneid Tisch gelegt werden. Beim Schneiden von Pilkington **OptiView™** Protect lässt es sich nicht verhindern, dass eine beschichtete Seite auf dem Schneid Tisch aufliegt, da bei dem VSG beide Seiten mit einer Beschichtung versehen sind. Um das Risiko zu reduzieren, dass die Beschichtung beschädigt wird, sollte der Schneid Tisch sauber sein. Es darf sich darauf nichts befinden, das eine Beschädigung beim Schneiden hervorrufen kann.

Wird das Glas automatisch geschnitten, sollte ein sich schnell verflüchtiges Öl verwendet werden. Der Anpressdruck des Schneidrads sowie die Bruch-Einstellungen 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 benutzt werden. Nach dem Brechen des Glases ist die Beschichtung auf Beschädigungen zu kontrollieren.

## Waschen

Die nachfolgenden Empfehlungen beziehen sich zum einen auf das Waschen in der Waschmaschine und zum anderen auf das manuelle Waschen von Pilkington **OptiView™**.

## Maschinelle Reinigung

Pilkington **OptiView™** kann sowohl in einer vertikal als auch in einer horizontalen mehrstufigen Waschmaschine gereinigt werden. Dabei sind die Empfehlungen des Herstellers zu den Einstellungen einzuhalten. Es sollte heißes Wasser (50 - 60°C) mit einem Reinigungszusatz verwendet werden, der für den Gebrauch in Glaswaschmaschinen geeignet ist. Der letzte Spülgang

erfolgt dann mit sauberem, mindestens 43°C warmem, entionisiertem Wasser. Das Glas sollte anschließend durch gefilterte Luft getrocknet werden, sodass keine Wassertropfen auf der Glasoberfläche verbleiben.

Es werden Polypropylen-Reinigungsbürsten in den Waschmaschinen empfohlen, da diese weniger Abrieb auf dem Glas hinterlassen, weicher und deutlich flexibler sind als Bürsten aus Nylon. Bei der Verwendung von Nylon-Bürsten muss darauf geachtet werden, dass diese richtig ausgerichtet sind, um keine Spuren auf der Beschichtung zu hinterlassen. Das Anhalten der Bürsten während des Waschvorgangs sollte vermieden werden, da dies Beschädigungen an der Beschichtung verursachen kann. Wir empfehlen, eine Testscheibe durch die Waschmaschine laufen zu lassen, bevor mit der Produktion begonnen wird. Die Testscheibe sollte im Anschluss sowohl in der Transmission als auch in der Reflexion unter Zuhilfenahme einer hellen Beleuchtung begutachtet werden, um zu entscheiden, ob beim Waschvorgang Veränderungen vorgenommen werden müssen.

## Manuelle Reinigung

Pilkington **OptiView™** 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 trockenzuwischen 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 Isopropyl-Alkohol, Aceton oder Brennspiritus. 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 fussel-freien Tuch abgewischt werden.

Stahlwolle, Rasierklingen, Scheuermittel, Flusssäure, sowie fluorhaltige und stark alkalische Substanzen sollten niemals auf der beschichteten Oberfläche von Pilkington **OptiView™** angewendet werden.

## Laminieren

Pilkington **OptiView™** Protect ist ein Verbundsicherheitsglas mit den Beschichtungen zur Außenseite, also auf Position #1 und #4. Es macht keinen Sinn, die Antireflexionsbeschichtung zur Folie zu laminieren, da es an dieser Oberfläche keine stören-

den Reflexionen gibt. Das monolithische Pilkington **OptiView™** kann sowohl im Autoklaven als auch im Gummisack-Verfahren laminiert werden.

Beim Laminieren sollte darauf geachtet werden, dass kein überschüssiges Material der Zwischenschicht an der beschichteten Oberfläche haften bleibt, da es nur schwer vollständig entfernt werden kann.

Da Pilkington **OptiView™** Protect eine Beschichtung 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.

## Wärmebehandlung Teil- und Vollvorspannen, Biegen

Pilkington **OptiView™** kann geschnitten, vorgespannt oder gebogen und anschließend laminiert werden. Es wird empfohlen, Pilkington **OptiView™** 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.

Beim Vorspannen im Horizontalverfahren muss das Glas mit der Beschichtung nach oben durch den Ofen gefahren werden, um Beschädigungen an der Beschichtung zu vermeiden. Sollte das Glas mit einem Siebdruck versehen sein, wird dies zur Folge haben, dass die Beschichtung im Ofen zu den Rollen zeigt. Dabei ist zu beachten, dass die Rollen 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. Wir empfehlen daher eine Ofeneinstellung von ca. 670°C und eine Zykluszeit von 240 Sekunden als Ausgangsbasis für Testscheiben 6 mm Pilkington **OptiView™**. Da alle Öfen unterschiedlich sind, können Anpassungen der Temperatur und / oder der Zeiten erforderlich werden.

Alle wärmebehandelten Gläser, beschichtet oder unbeschichtet, können ein leichtes 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.

Pilkington **OptiView™** hat im Vergleich zu unbeschichtetem Glas eine niedrigere Emissivität. Dies hat geringe Auswirkungen auf den Bereich des Vorspannprozesses, bei dem die obere

Glasoberfläche etwas kälter gefahren werden kann. Die thermischen Eigenschaften der beschichteten Glasoberfläche können Anpassungen der oberen und unteren Ofentemperaturen erfordern, ebenso wie unterschiedliche Zykluszeiten und Konvektionsprofile. Diese Parameter können von Ofen zu Ofen variieren. Bei den Ofeneinstellungen für das Biegen kann zunächst von den Parametern eines unbeschichteten Glases der gleichen Dicke ausgegangen werden.

## 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™** 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.

## 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 mit Fensterscheiben und Fassadenplatten 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 Raumbelichtung 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 Laminierten, 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 und „OptiView“ sind Marken der Nippon Sheet Glass Co., Ltd. oder deren Konzerngesellschaften.



Mit der CE-Kennzeichnung bestätigt der Hersteller, dass Produkte gemäß den jeweils relevanten harmonisierten europäischen Normen gefertigt wurden. Das CE-Kennzeichen für jedes Produkt, inklusive technischer Daten, ist im Internet unter [www.pilkington.com/CE](http://www.pilkington.com/CE) hinterlegt.



**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 Wundschuh:**  
**Pilkington Austria GmbH**  
Gewerbepark 5  
A-8142 Wundschuh  
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