



Pilkington **Mirropane™** Chrome  
Handhabungs- und Verarbeitungsrichtlinie

## Produktbeschreibung

Wir empfehlen, diese Handhabungs- und Verarbeitungsrichtlinie für Pilkington **Mirropane™** Chrome zu beachten. Obwohl die individuellen Bedingungen bei der Herstellung voneinander abweichen können, bieten die Hinweise dieser Handhabungs- und Verarbeitungsrichtlinie eine gute Orientierung zur Optimierung typischer Abläufe.

Pilkington **Mirropane™** Chrome ist ein auf Chrom basierter Spiegel, der thermisch vorspannbar, laminierbar und biegsam ist.

Durch seine Widerstandsfähigkeit und Korrosionsbeständigkeit lässt er sich gut in Feuchträumen wie Hallenbädern oder Duschkabinen einsetzen.

## Lieferung & Lagerung

Pilkington **Mirropane™** Chrome wird entweder auf Metallgestellen oder in Holzverpackungen geliefert. Ebenso wie bei anderen Pilkington-Glasprodukten sind die Glasoberflächen mit einem pulverförmigen Trennmittel versehen, das sowohl Verkratzungen, Wasserflecken, als auch Abrieb auf den einzelnen Scheiben verhindert. Die Lagerung sollte, wie auch bei Floatglas üblich, an einem trockenen und gut belüfteten Ort erfolgen.

Zudem ist es hilfreich, die einzelnen Scheiben auf den Gestellen mit geeigneten Abstandhaltern (z. B. Korkscheiben) zu versehen.

Für den innerbetrieblichen Transport von Pilkington **Mirropane™** Chrome können Sauger verwendet werden. Um zu verhindern, dass die reflektierende Oberfläche beschädigt oder zerkratzt wird, müssen die Sauger sauber und trocken sein.

## Handhabung

Die beschichtete Oberfläche von Pilkington **Mirropane™** Chrome sollte möglichst nicht berührt werden. Ist dies zwingend erforderlich, empfehlen wir, Handschuhe zu tragen. Das Glas ist mit der reflektierenden Oberfläche nach oben, also der tischabgewandten Seite, zu schneiden, zu reinigen und weiterzuverarbeiten.

Es liegt in der Verantwortung des Verarbeiters, Pilkington **Mirropane™** Chrome nach jedem Verarbeitungsschritt gründlich zu prüfen. Glas, das der Verarbeiter nicht schon während der Prüfung und vor der Weiterverarbeitung aussondert, betrachtet Pilkington als verwendungsfähig.

## Schneiden

Um eine Beschädigung der Beschichtung durch die Rollen zu vermeiden, muss der Zuschnitt stets auf der beschichteten Seite erfolgen. Hierbei muss eine geeignete Schneidflüssigkeit verwendet oder das Glas trocken geschnitten werden. Als Schneidöle sind leichte, sich schnell verflüchtigende Mittel zu verwenden.

Wird das Glas automatisch geschnitten, ist darauf zu achten, dass die beschichtete Oberfläche nicht durch die Schneidanlage beschädigt oder verschmutzt wird. Der Verarbeiter trägt durch fachgerechtes Schneiden der Glasplatten dafür Sorge, dass das fertige Produkt keinerlei Mängel aufweist.

## Randentschichtung

Es ist keine Randentschichtung erforderlich.

## Kantenbearbeitung

Zur Kantenbearbeitung sollte das Glas so platziert werden, dass die Beschichtung nach oben weist. Bevorzugt sollte Pilkington **Mirropane™** Chrome automatisch transportiert und kantenbearbeitet werden. Insbesondere werden horizontale Diamant-Schleifradsysteme oder vertikales automatisches Kreuzbandschleifen mit speziellen Vorrichtungen empfohlen.

Das beschichtete Glas ist während der Bearbeitung so zu transportieren, dass die Antriebsriemen keinen Kontakt mit der Beschichtung haben. Wenn sich ein Kontakt nicht vermeiden lässt, sollte er in einem Abstand von maximal 10 mm zum Glasrand erfolgen.

Kann das Glas nicht mit einem der beschriebenen vollautomatischen Systeme bearbeitet werden, ist manuelles Kreuzbandschleifen möglich. Um Beschädigungen der Oberfläche zu vermeiden und die Verschmutzung der Beschichtung zu minimieren, empfiehlt es sich, nasse Schleifbänder zu verwenden. Die beschichtete Oberfläche sollte nach dem Schleifen abgespült werden.

Während der Kantenbearbeitung darf das beschichtete Glas nicht unter laufenden Antriebsriemen, Rädern oder Rollen angehalten werden. Andernfalls kann es zu Beschädigungen der Beschichtung kommen.

Während der Kantenbearbeitung sind die üblichen Vorsichtsmaßnahmen für die Glasbearbeitung einzuhalten. Bitte verwenden Sie Handschuhe, um Verschmutzungen durch Fingerabdrücke zu vermeiden.

## Reinigung

So wie bei anderen beschichteten Erzeugnissen auch, ist bei der Reinigung des Glases zum Schutz vor Beschädigung Vorsicht geboten. Es gelten die folgenden Empfehlungen bei der Reinigung des reflektierenden Glases:

## Mechanische Reinigung

Pilkington **Mirropane™** Chrome ist mit der beschichteten Seite nach oben in einer Wasch- und Trockenmaschine mit rotierenden Walzenbürsten für Flachglas zu reinigen. Wir empfehlen, für die Reinigung warmes und sauberes Wasser zu verwenden. Das Abspülen ist mit demineralisiertem Wasser durchzuführen.

Wie bei allen Waschmaschinen sollte das Wasser entweder regelmäßig gewechselt oder über einen permanenten Zu- und Abfluss ausgetauscht werden. Die Trockenluft ist zu filtern und so zu lenken, dass keine Wassertropfen auf der Glasoberfläche verbleiben.

Für Glas-Waschmaschinen wird die Verwendung von Walzenbürsten aus Polypropylen empfohlen. Die Bürstenhöhe ist so einzustellen, dass lediglich die Borstenspitzen und nicht die Borstenseiten Kontakt mit der Glasoberfläche haben und gleichmäßig über die Glasfläche streichen.

Während des Waschens darf das Glas nicht unter den sich drehenden Bürsten stehen bleiben, da es ansonsten zu Beschädigungen an der Glasoberfläche kommen kann.

Es wird empfohlen, vor Beginn der Produktion eine Testscheibe durch die Waschanlage zu führen. Um festzustellen, ob nachgebürstet oder nachgetrocknet werden muss, ist das Glas dann mit einem Punktscheinwerfer dicht an der beschichteten Oberfläche auf Durchsicht und Reflexion zu prüfen. Fremdkörper in den Reinigungswerkzeugen können die Glasoberfläche beschädigen.

## Reinigung von Hand

Pilkington **Mirropane™** Chrome kann auch von Hand mit geeigneten, nicht-abrasiven Reinigungsmitteln gesäubert werden. Zur Reinigung von Hand empfehlen wir einen milden, wasserlöslichen Zusatz. Die Lösung ist gleichmäßig mit einem sauberen, weichen Tuch, Schwamm etc. auf das Glas aufzutragen und dann mit sauberem Wasser sorgfältig abzuspülen, sofort trockenzuwischen oder abzuziehen.

Weiterhin ist sicherzustellen, dass keine Metallteile der Reinigungswerkzeuge mit der reflektierenden Glasoberfläche in Kontakt kommen und dass keine Fremdkörper zwischen Glas und Reinigungswerkzeuge geraten. Es dürfen keine Flusssäure, aggressive chemische Reiniger, Scheuermittel, Stahlwolle oder Rasierklingen auf der Pilkington **Mirropane™** Chrome - Oberfläche verwendet werden.

## Thermische Vorspannung

Vor dem Vorspannen müssen die Kanten des Glases mindestens gesäumt werden.

## Erwärmung

Pilkington **Mirropane™** Chrome kann nach dem Schneiden teilvorgespannt, vollvorgespannt oder gebogen werden. Die Nutzung von Konvektionsöfen ist empfehlenswert, jedoch nicht zwingend erforderlich. Das Glas muss vor dem Vorspannprozess sichtbar sauber und frei von Hand- oder Fingerabdrücken oder anderen Spuren sein, da sich diese während des Vorspannens in die Oberfläche brennen könnten. Bei Bedarf kann die Oberfläche vorher mit Alkohol (Iso-Propanol) gereinigt werden. Die reflektierende Beschichtung sollte während des Vorspannens in einem Horizontalvorspannofen in aller Regel nach oben weisen.

Wie bei allen beschichteten Scheiben wird bei nach oben weisender Beschichtung die Wärme im Ofen reflektiert. Dadurch wird eine längere Verweildauer im Ofen notwendig, wenn dieselbe gleichmäßige Temperatur wie bei nicht beschichtetem Glas derselben Dicke erreicht werden soll. Mit der beschichteten Seite nach oben erreicht die Unterseite eine höhere Temperatur, weshalb auf Rollenabdrücke oder mittige Unebenheiten durch zeitweiliges Verwölben oder Überhitzen besonders zu achten ist. Da die Bedingungen je nach Vorspannofen variieren, wird empfohlen, dass der Verarbeiter wie bei jedem neuen Produkt die geeigneten Einstellungen für seine Anlage prüft.

## Abkühlung

Der forcierte Konvektions-Wärmeverlust beim Abkühlvorgang wird nicht durch eine beschichtete Scheibe beeinflusst. Es können jedoch Modifikationen des Luftstroms erforderlich werden, um Verwerfungen zu verhindern oder ein akzeptables Bruchmuster zu erhalten. Auch die erforderlichen Tests nach DIN EN 12150 – 1 zur Überprüfung des Bruchbilds müssen durchgeführt werden.

Optische Störungen wie Verzerrungen oder Welligkeit sind typische Eigenschaften von vorgespannten Glasprodukten und werden durch reflektierendes Glas weiter verstärkt. Pilkington **Mirropane™** Chrome darf nicht überhitzt werden. Eine Überhitzung führt zu übermäßig sichtbaren Störungen und kann die reflektierende Beschichtung beschädigen.

In Stichproben ist zu prüfen, ob Pilkington **Mirropane™** Chrome den geltenden Sicherheitsstandards der DIN EN 12150-1 entspricht. Zudem sind die Scheiben vor Aufnahme der Produktion auf optische Störungen zu untersuchen. Der Verarbeiter ist dafür verantwortlich, dass Pilkington **Mirropane™** Chrome den gültigen Sicherheitsstandards für Verglasungen entspricht.

## Laminieren

Pilkington **Mirropane™** Chrome kann zu Verbundsicherheitsglas laminiert werden. Es wird empfohlen, vor der eigentlichen Produktionsaufnahme interne Adhäsionsprüfungen durchzuführen, um festzustellen, ob eine angemessene Haftung erreicht wird.

## Geklebte Glaskonstruktionen

Im Vergleich zu üblichen Verglasungstechniken, bei denen die Glaselemente in Rahmen gefasst werden, gestatten geklebte Glaskonstruktionen einen sauberen, ungehinderten Blick auf den Chromspiegel. Es muss beachtet werden, dass durch die verbleibende Lichttransmission helle und stark reflektierende Gegenstände wie Halterungen und Montageutensilien hinter dem Spiegel als störende Elemente zu sehen sein könnten. Daher sollten solche Elemente dunkel gefärbt werden. Alternativ ist es möglich, auf der Schichtseite einen 2-Komponenten-Lack aufzutragen, um die Lichttransmission vollständig zu eliminieren.

## Überlegungen zur Verglasung

Trotz der Korrosions- und Widerstandsfähigkeit der Schichtseite sollte verhindert werden, dass sich dort permanent Wasser oder eine zu hohe Luftfeuchtigkeit befindet. Daher sollten eventuelle Zwischenräume bei Verklebungen vermieden oder alternativ eine Hinterlüftung vorgesehen werden.

Pilkington **Mirropane™** Chrome – Die visuelle Qualität ist in Anlehnung an die „Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von Glas für das Bauwesen“, herausgegeben vom Bundesverband Flachglas, Troisdorf, zu beachten.

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 „Mirropane“ 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 Deutschland AG

Hegestraße 45966 Gladbeck

Telefon +49 (0)2043 4 05 56 52 Telefax +49 (0)2043 4 05 56 66

E-Mail: [marketingDE@nsg.com](mailto:marketingDE@nsg.com)

[www.pilkington.de](http://www.pilkington.de)

September 2018