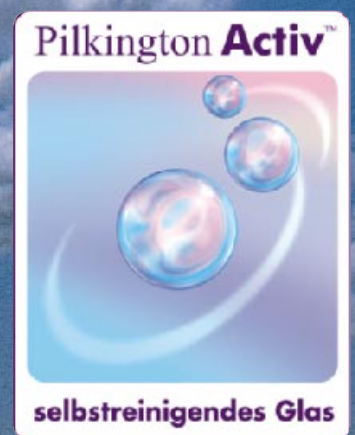




Pilkington **Activ**TM

Das erste selbstreinigende Glas der Welt

Handhabungs- und Verarbeitungsrichtlinien für Veredelungsbetriebe



PILKINGTON

1 Produktbeschreibung

Pilkington **Activ**[™] ist ein haltbares, beschichtetes, selbstreinigendes Glas von neutraler Farbe, das seltener gereinigt werden muss und im Vergleich zu normalem Floatglas bessere Durchsicht während und nach Regenschauern bietet. Die Beschichtung ist sehr haltbar und weist eine gute Beständigkeit gegen Kratzer auf. In den meisten Fällen kann es genau wie herkömmliches Floatglas behandelt werden.

Bei üblichen Einbausituationen zersetzt die katalytisch aktive Beschichtung organische Verunreinigungen auf der Oberfläche und verbessert das Abfließen des Wassers auf der beschichteten Oberfläche. Dadurch wird Schmutz einfach von der Oberfläche abgewaschen und eine manuelle Reinigung sollte nur noch selten erforderlich werden.

Pilkington **Activ**[™] kann einfachverglast oder in eine Isolierglaseinheit eingebaut werden. Die selbstreinigende Beschichtung muss sich dabei auf Position 1, d. h. auf der Außenseite des Gebäudes befinden.

Es sollte jedoch berücksichtigt werden, dass Pilkington **Activ**[™] ein hochwertiges Produkt ist. Daher ist es wichtig, dass seine Handhabung und Verarbeitung in Übereinstimmung mit korrekten Arbeitstechniken erfolgt. Es muss entsprechend den Empfehlungen von Pilkington verglast werden, um den maximalen Nutzen aus seinen einzigartigen selbstreinigenden Eigenschaften zu ziehen.

Pilkington **Activ**[™] ist in Übereinstimmung mit der EN-Norm 1096 als beschichtetes Glas der Klasse A eingestuft.

2 Lieferung und Lagerung

Pilkington **Activ**[™] wird im Allgemeinen auf Gestellen in Verpackungseinheiten so geliefert, wie auch die Lieferung von Klarglas vergleichbarer Stärke und Größe erfolgt.

Pilkington **Activ**[™] kann mit der beschichteten Seite außen oder innen geliefert werden.

Wie bei anderen Produkten von Pilkington sind Glas und beschichtete Oberflächen durch zwischengelegtes Material geschützt, das der Entstehung von Feuchtigkeitsflecken und Abrieb zwischen den einzelnen Tafeln entgegenwirkt.

Dennoch handelt es sich bei dem Produkt um ein beschichtetes Glas, das beim Abladen sowie während der Lagerung mit entsprechender Vorsicht behandelt werden sollte, um eine Beschädigung der Oberfläche zu vermeiden.

Nach der Lieferung sollte das Glas unter trockenen Bedingungen gelagert, senkrecht gestapelt und üblicher Praktiken gemäß behandelt werden.

3 Beschichtungsdetektor

Die beschichtete Oberfläche von Pilkington **Activ**[™] kann durch Verwendung eines Handdetektors identifiziert werden, den Sie von dem Pilkington-Partner in Ihrer Nähe erhalten.

4 Handhabung

Die Beschichtung ist hart und kann nicht einfach beschädigt werden, so dass während des Abladens keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden müssen.

Sauger können auf der beschichteten Oberfläche eingesetzt werden, diese müssen jedoch sauber, trocken sowie in gutem Zustand sein und dürfen nicht auf der Oberfläche gleiten.

Wenn die Handhabung des Glases manuell erfolgt, müssen grundsätzlich saubere Baumwoll- oder Stoffhandschuhe getragen werden.

Falls sich auf dem Glas zur Identifizierung eine Kennzeichnung befinden muss, so ist diese auf der unbeschichteten Oberfläche anzubringen. Die beschichtete Oberfläche darf nicht mit Aufklebern oder Wachsstiften gekennzeichnet werden, da deren spätere Entfernung schwierig werden könnte.

5 Randentschichtung

Die Pilkington **Activ**[™] Beschichtung befindet sich immer auf Position 1 und erfordert keine Randentschichtung für die Isolierglas-Weiterverarbeitung.

6 Handel / Weiterverkauf

Bei der Verpackung von Pilkington **Activ**[™] für den Transport (mit ungeschützter Beschichtung auf der Außenseite) sollte eine dünne und gleichmäßige Schicht eines pulverförmigen Trennmittels oder eine standardmäßige Zwischenlage aus Papier verwendet werden.

Bei der Befestigung auf Paletten oder Transportrahmen muss gewährleistet sein, dass Riemen oder andere Rückhaltemittel mit der beschichteten Oberfläche nicht in direkten Kontakt kommen.

7 Schneiden

Das Glas muss mit der beschichteten Oberfläche nach oben geschnitten werden. Dadurch lassen sich Schäden an der Beschichtung vermeiden, die Glaspartikel auf dem Schneidertisch verursachen könnten. Wenn Lineale, Metallmaßbänder, Schneideschienen oder Schneidestäbe auf dieser Oberfläche abgelegt werden, muss dies mit entsprechender Vorsicht erfolgen, da es zu Beschädigungen der Beschichtung kommen kann.

Ausführende Arbeiter sollten Handschuhe und Schürzen tragen, um die beschichtete Oberfläche vor Berührungen mit Gürtelschnallen oder Metallnieten zu schützen. Vorsicht ist auch bei Uhrarmbändern oder anderem Schmuck geboten.

Die Handschuhe sollten sauber sein und daraufhin überprüft werden, dass sie keine Abdrücke auf der beschichteten Oberfläche hinterlassen. Beim automatischen Schneiden des Glases sind der Druck des Schleifrades und die Einstellungen für das Ausbrechen sehr ähnlich zu den bei Floatglas verwendeten Werten. Falls Schneidöl verwendet wird, sollte Öl eines sich schnell feinverteilenden Typs gewählt werden. Die Haltbarkeit der Schneidränder kann sich beim manuellen Schneiden verkürzen, dennoch ist ein Wechsel des Schleifradtyps nicht erforderlich.

Da das Glas normalerweise mit der beschichteten Fläche nach oben verarbeitet wird, sollte allen Teilen des Verarbeitungsprozesses, die eine Berührung der oberen Fläche mit sich bringen (z. B. das Verfahren zum Nachführen der Kerbung) besondere Aufmerksamkeit zukommen, damit sichergestellt ist, dass sie die Beschichtung nicht verkratzen.

Die beschichtete Oberfläche des Glases fühlt sich anders an als bei normalem Floatglas.

8 Waschen

Pilkington **Activ**[™] ist eine harte, haltbare Beschichtung, die während der Herstellung des Floatglases auf die Oberfläche aufgebracht wird. Wie bei jedem beschichteten Glasprodukt sollte jedoch auch hier während des Waschens Vorsicht walten, um Schäden an der Beschichtung zu vermeiden. Es ist von größter Bedeutung, darauf zu achten, dass kein Metall, z. B. Reinigungsgeräte, mit der beschichteten Oberfläche in Berührung kommen. Die nachfolgenden Empfehlungen beziehen sich auf maschinelles Waschen sowie manuelles und punktuelles Reinigen von Pilkington **Activ**[™].

Maschinelles Waschen

Beim maschinellen Waschen von Pilkington **Activ**[™] sollten bei Beachtung der vom Hersteller der Maschine empfohlenen Einstellungen für eine vorgegebene Glasstärke keine Schwierigkeiten auftreten. Dies umfasst einen angemessenen Wasserdurchfluss durch alle Düsen unter Beachtung der empfohlenen Wassertemperaturen, Bürsten in gutem Zustand, die auf die korrekte Höhe eingestellt sind und nicht rotieren, wenn das Glas stillsteht, sowie saubere Luftbürsten und -filter.

Zur Erzielung der bestmöglichen Ergebnisse sollte die Pilkington **Activ**[™] Oberfläche so durch die Waschmaschine transportiert werden, dass die Beschichtung nicht mit den Glasauflagerrollen in Berührung kommt. Dadurch wird jeglicher Kontakt mit der Beschichtung minimiert, der eine anschließende punktuelle Reinigung erforderlich machen könnte.

Vorzugsweise sollte das vom Hersteller der Waschmaschine empfohlene Glasreinigungsmittel verwendet werden. Das letzte Abspülen sollte mit sauberem, entionisiertem Wasser erfolgen (Leitfähigkeit: < 30µS/cm), das auf mindestens 40°C erwärmt ist.

Auf der beschichteten Oberfläche sollten unter keinen Umständen Scheuermittel, Fluorwasserstoffsäure, fluorhaltige Verbindungen oder starke Laugen verwendet werden.

Manuelles Waschen / punktuelles Reinigen

Pilkington **Activ**[™] kann von Hand gereinigt und gepflegt werden. Die Verwendung einer Lösung aus einem schonenden, nicht scheuernden Reinigungsmittel, d. h. ohne feste Stoffe in der Suspension, und Wasser wird jedoch empfohlen. Scheuermittel dürfen nicht verwendet werden.

Zum Waschen/Reinigen der Beschichtung bringen Sie die Lösung mit einem sauberen, weichen Tuch, Schwamm oder Pad auf das Glas auf, und spülen sie vollständig mit sauberem Wasser ab. Trocknen Sie das Glas durch Abwischen mit einem weichen, fusselfreien Tuch. Achten Sie darauf, dass sich zwischen dem Glas und dem zum Trocknen verwendeten Tuch keine scheuernden Partikel befinden, da diese die Beschichtung beschädigen könnten.

Im Handel erhältliche Fensterreiniger auf Ammoniak- oder Alkoholbasis können zur punktuellen Reinigung verwendet werden. Stahlwolle oder Glashobel und Abziehklingen dürfen jedoch nicht auf der Pilkington **Activ**[™] Oberfläche verwendet werden.

9 Laminieren

Pilkington **Activ**[™] ist für das Laminieren mittels PVB-Autoklav- oder Gießharzverfahren geeignet. In beiden Fällen muss die Verbindung durch PVB oder Gießharz auf der der Beschichtung abgewendeten Seite erfolgen, damit die selbstreinigenden Eigenschaften des Glases erhalten bleiben.

Laminierverfahren beschädigen normalerweise die Pilkington **Activ**[™] Beschichtung nicht. Es sollte jedoch darauf geachtet werden, dass kein überschüssiges Material der Zwischenschicht an der beschichteten Oberfläche haftet, da die vollständige Entfernung Schwierigkeiten bereiten könnte (siehe Waschen).

10 Vorspannen

Pilkington **Activ**[™] kann wie Floatglas teilvorspannt oder vollvorspannt werden, nachdem es auf Maß geschnitten wurde. Bevor jedoch eines dieser Verfahren ausgeführt wird, sollte die Beschichtung gewaschen und getrocknet werden. Bei der Handhabung des Glases sollten saubere Baumwoll- oder Stoffhandschuhe getragen werden, damit die beschichtete Oberfläche nicht mit Hand- oder Fingerabdrücken verschmutzt wird, die während dieser Verfahren in die Oberfläche eingebrannt werden könnten. Die beschichtete Oberfläche muss erkennbar sauber sein, bevor sie in den Vorspannofen kommt.

Die Beschichtung sollte sich im Ofen normalerweise auf der Oberseite befinden, damit die Gefahr einer Beschädigung minimiert wird. Das Glas kann jedoch auch mit der beschichteten Seite nach unten verarbeitet werden, wenn die Rollen im Ofen sauber sind und das Glas beim Transport durch den Prozess nicht rutscht oder gleitet. Diese Ausrichtung ist beispielsweise erforderlich, wenn ein vorgespanntes Glas gewünscht wird, bei dem eine Emaillierung auf der Glasoberfläche aufgebracht wird.

Die Beschichtung darf jedoch nicht auf Lenkrollen gelegt werden. Die scheuernde und reibende Wirkung drehbarer Rollen kann zu Abriebspuren auf der Beschichtung führen, die sich unter Umständen nur schwer entfernen lassen. Während des Verfahrens zum Teilvorspannen oder Vollvorspannen des Glases muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass Pilkington **Activ**[™] nicht überhitzt wird, da auf diese Weise die Beschichtung beschädigt und ihre selbstreinigende Wirkung zerstört werden kann. Eine Überhitzung zeigt sich normalerweise durch starke Verformung des Glases. Um dieses Problem zu vermeiden, sollte eine niedrigere Glastemperatur während des Prozesses verwendet werden.

Die bei der Verarbeitung von Pilkington **Activ**[™] verwendeten Parameter bezüglich des Teilvorspannens und Vollvorspannens sind vergleichbar mit den bei Pilkington **Optifloat**[™] verwendeten Einstellungen für Glas mit entsprechender Stärke.

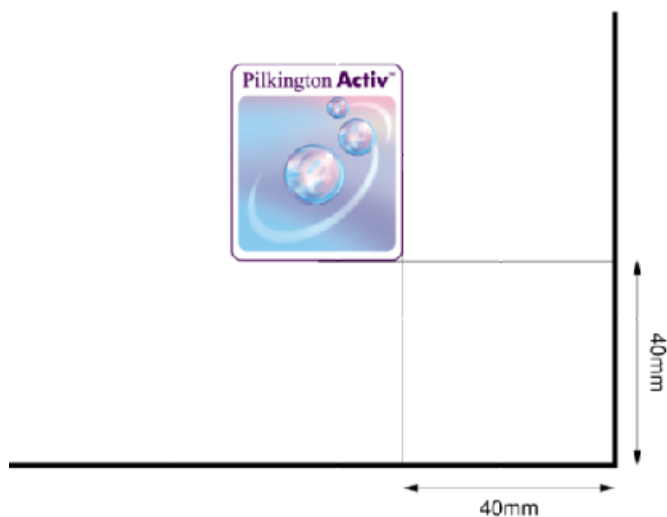
14 Isolierglas-Verarbeitung

Die unbeschichtete Oberfläche von Pilkington **Activ**[™] ist mit einer Reihe von Dichtstoffen vereinbar, zu denen Hotmelts, Polysulfide, Polyurethane und 2-Komponenten-Silikone gehören. Beim Austreten von Dichtstoff auf die beschichtete Oberfläche sollte ein mit denaturiertem Alkohol oder Azeton getränktes weiches Tuch zum Entfernen des Dichtstoffes verwendet werden, solange dieser noch feucht ist (die Gesundheits- und Sicherheitsrichtlinien zur Verwendung dieser Chemikalien sollten beachtet werden). Falls der Dichtstoff bereits getrocknet ist, wird dasselbe Verfahren zu seiner Entfernung empfohlen; die Reinigung ist dann nur entsprechend schwieriger. Unter keinen Umständen sollten Glashobel und Abziehklingen, Stahlwolle oder Scheuermittel verwendet werden.

Bei der Montage der Isolierglaseinheit muss gewährleistet sein, dass kein Metall die beschichtete Oberfläche berührt.

Nach Fertigstellung der Isolierglaseinheit, sollte mit Sorgfalt darauf geachtet werden, dass die beschichtete Oberfläche vor mechanischen Schäden wie Kratzern geschützt ist.

Die Pilkington **Activ**[™] Oberfläche der Isolierglaseinheit wird durch Anbringen des Pilkington **Activ**[™] Hologramms gekennzeichnet. Das Hologramm wird in der rechten unteren Ecke der Einheit auf der beschichteten Oberfläche wie in der folgenden Abbildung dargestellt angebracht:



15 Weitere Verarbeitung

Eine Emaillierung kann im Allgemeinen auf der beschichteten Oberfläche von Pilkington **Activ**[™] aufgebracht werden. Pilkington **Activ**[™] behält jedoch sein selbstreinigendes Verhalten nur auf der nicht von dem Blei- und/oder Farbüberzug bedeckten Oberfläche.

Es muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass die zur Emaillierung verwendeten Werkzeuge keine bleibenden Spuren auf der beschichteten Oberfläche hinterlassen. Es liegt in der Verantwortung des Verarbeiters der Isolierglaseinheit, zu gewährleisten, dass der auf der beschichteten Oberfläche aufgebrachte Blei- und/oder Farbüberzug mit der Pilkington **Activ**[™] Beschichtung verträglich ist und sich nicht nachteilig auf die Oberfläche oder irgendeinen anderen Bestandteil auswirkt, der bei der Herstellung der Isolierglaseinheit verwendet wurde.

Das Hinzufügen weiterer Komponenten wie Sprossen im Scheibenzwischenraum der Isolierglaseinheit hat keine Auswirkungen auf die Pilkington **Activ**[™] Beschichtung, die sich auf Position 1 befindet. Durch die Beschichtung kann jedoch das Aussehen (Farbe) dieser Komponenten beim Betrachten von außen im Vergleich zu klarem Floatglas leicht verändert sein.

16 Untersuchung

Es liegt in der Verantwortlichkeit des Veredlers/Weiterverarbeiters Pilkington **Activ**[™] sowohl vor als auch nach der Verarbeitung sorgfältig zu überprüfen. Glas, das der Verarbeiter während der Prüfung und vor der Verarbeitung nicht gerügt hat, gilt als mangelfrei akzeptiert.

17 Transport und Lagerung von Isolierglaseinheiten

Bei der Herstellung von Isolierglaseinheiten sollte sorgfältig darauf geachtet werden, dass die beschichtete Oberfläche entsprechend geschützt wird. Bei Lagerung und Transport sollten Abstandhalter oder eine Zwischenlage verwendet werden. Die beschichtete Oberfläche kann auch mit einer standardmäßigen Kunststoffverpackung abgedeckt werden, wenn zusätzlicher Schutz erforderlich ist.

Die Kanten des Glases sollten während Transport, Lagerung und Installation nicht beschädigt werden.

18 Nachbestellungen, Farbabweichung

Produktionstoleranzen können chargenabhängig zu leichten Farbabweichungen führen. Innerhalb eines Produktionsablaufs sind diese minimal. Falls Glas für ein Projekt über einen längeren Zeitraum hinweg geliefert werden soll, muss dies dem Hersteller mitgeteilt werden, damit sichergestellt werden kann, dass die Farbabweichungen so gering wie möglich ausfallen.

19 Verglasen

Nach Möglichkeit sollte ein sauberes, trockenes Verglasungssystem mit Dichtprofil oder ein System mit nicht abbindenden, ölfreien Dichtstoffen verwendet werden. Die Dichtung sollte qualitativ hochwertig sein, da dies das Auswaschen von Silikonen von ihrer Oberfläche minimiert.

Silikon-Dichtstoffe können beim Ausreagieren und lange Zeit danach Öl oder Weichmacher absondern, die Silikone enthalten. Diese Materialien sind äußerst schwierig von Glas und Beschichtung zu entfernen. Sie sind normalerweise nur sichtbar, wenn das Glas / die Beschichtung nass ist, und selbst dann sind sie nur durch die unterschiedliche Wassertropfenbildung im Vergleich zu nicht verunreinigtem Glas erkennbar. Dort, wo trockene Verglasungssysteme mit Dichtprofil nicht verwendet werden können, sollten Materialien auf Grundlage von MS-Polymeren eingesetzt werden. Die Verwendung silikonhaltiger Gleitmittel an Dichtungen sollte vermieden werden. Dennoch kann damit gerechnet werden, dass die Pilkington **Activ**[™] Beschichtung einige Öle und Gleitmittel im Laufe der Zeit aufspaltet. Beim Verglasen in Rahmen sollten Sie keine ölhaltigen (z. B. Silikon und/oder Paraffinwachs) Vorlegebänder verwenden.

Kitt auf Leinölbasis sollte nicht verwendet werden.

Dort, wo das Glas an neue Abdeckbleche aus Blei angrenzt (z. B. bei Wintergärten), kann weißer Carbonat-Ausfluss des Bleis auf Pilkington **Activ™** auf die gleiche Weise Flecken hinterlassen, wie dies auch bei herkömmlichem Floatglas der Fall wäre. Dies sollte durch die Anwendung von Patinierungsöl oder Leadshield™ auf den Abdeckblechen minimiert werden, wenn diese neu sind. Wie bei jedem Glas sollte sorgfältig darauf geachtet werden, dass keine alkalischen Auswaschungen von Beton usw. auftreten.

Es liegt in der Verantwortlichkeit des Verarbeiters, die Einhaltung der in dieser Publikation genannten Empfehlungen für jede Installation sicherzustellen.

Wenn Pilkington **Activ™** in einem Gebäude verglast wird, muss während der weiteren Bauarbeiten sorgfältig darauf geachtet werden, dass auf der Beschichtung keine Flecken zurückbleiben und dass sie nicht beschädigt wird. Die Beschichtung muss außerdem gegen Verschmutzungen auf dem Baugelände geschützt werden, die beispielsweise durch Schweißen, Rostablagerungen, Zement, Verputzwerkstoffe oder Klebstoffe entstehen können.

Nach Abschluss der Bauarbeiten sollte das Glas schnellstmöglich durch Abspülen mit Wasser gereinigt werden, um alle Spuren von Staub, Schleifmitteln usw. zu entfernen, die sich gegebenenfalls während der Bauarbeiten angesammelt haben. Sprühen oder tragen Sie anschließend eine Reinigungslösung (eine Lösung aus einem schonenden Reinigungsmittel und Wasser wird empfohlen) mit einem getränkten Tuch auf der beschichteten Oberfläche auf. Reiben Sie die angefeuchtete, beschichtete Oberfläche vorsichtig mit einem sauberen, fusselfreien Lappen oder Tuch ab.

Spülen Sie mit Wasser* ab, und wischen Sie die Oberfläche mit einem trockenen, sauberen und fusselfreien Lappen oder Tuch fast trocken.

Die auf dem Glas verbleibende Feuchtigkeit verdunstet und lässt eine saubere Oberfläche zurück.

Die Verwendung eines Gummiwischers auf der beschichteten Oberfläche wird nicht empfohlen. Wenn die Verwendung eines Gummiwischers unbedingt erforderlich ist, muss besonders darauf geachtet werden, dass keine Metallteile die Beschichtung berühren oder Schmutzpartikel unter dem Wischerblatt eingeklemmt sind und über die Beschichtung gezogen werden.

**Wenn die Wasserhärte sehr hoch ist (d. h. ab Härtegrad 3) sollte das zum Abspülen verwendete Wasser mit einem handelsüblichen Wasserenthärter oder durch Zugabe einiger Tropfen eines Reinigungsmittels (Geschirrspülmittel ist ausreichend) zu einem Liter Wasser enthärtet werden.*

*Die in dieser Publikation enthaltenen Informationen stellen allgemeine Richtlinien zur optimalen Vorgehensweise in der Praxis im Hinblick auf Handhabung, Verarbeitung und Verglasung von Pilkington **Activ™** dar. Sie enthalten jedoch keinerlei Zusicherungen oder Garantien bezüglich des Produkts, seiner Leistungsdaten oder seiner Eignung für eine bestimmte Anwendung.*

Soweit rechtlich zulässig ist jegliche Haftung der Pilkington-Gruppe für etwaige Fehler oder Auslassungen in dieser Publikation und alle daraus resultierenden Folgen ausgeschlossen.

Pilkington **Activ™** und das Logo sind Warenzeichen von **Pilkington plc**.