



Vetro float chiaro

Pilkington **OptiView™** Protect

Pilkington **OptiView™**
Pilkington **OptiView™** OW
Pilkington **OptiView™** Protect
Pilkington **OptiView™** Protect OW
Linee guida per l'utilizzo



Pilkington **OptiView™**, Pilkington **OptiView™** OW, Pilkington **OptiView™** Protect e Pilkington **OptiView™** Protect OW

1. Descrizione prodotto

Pilkington **OptiView™** e Pilkington **OptiView™** Protect sono vetri antiriflesso con rivestimento pirolitico costituito da strati di silice e ossidi di stagno chiari depositato su una superficie della lastra. Il coating riduce la riflessione nell'interfaccia vetro – aria dal 4% di un vetro normale all'1% circa.

Pilkington **OptiView™** Protect è un vetro stratificato di sicurezza con due superfici coatizzate, posizionate in faccia #1 e in faccia #4 (le due facce esterne dello stratificato), riducendo dall'8% la riflessione luminosa tipica di un vetro stratificato chiaro non coatizzato, a circa il 2%.

Pilkington **OptiView™** OW e Pilkington **OptiView™** Protect OW sono vetri antiriflesso con rivestimento pirolitico depositato su vetro extrachiaro a basso contenuto di ferro.

Il rivestimento Pilkington **OptiView™** è conforme alla norma EN1096-2 classe A.

2. Gamma prodotto

Pilkington **OptiView™** è disponibile negli spessori 3 mm, 4 mm e 6 mm in traversi e in grandi lastre da 6000 mm × 3210 mm.

Pilkington **OptiView™** Protect è disponibile negli spessori 12,8 mm, 13,5 mm e 15 mm (altre configurazioni di stratificato disponibili su richiesta).

Pilkington **OptiView™** OW è disponibile negli spessori 4 mm e 6 mm in traversi e in grandi lastre.

Pilkington **OptiView™** Protect OW è disponibile negli spessori da 8,4 mm a 22,6 mm (altre configurazioni di stratificato disponibili su richiesta).

3. Consegna e stoccaggio

I prodotti Pilkington **OptiView™** sono forniti in nudo pacco su cavalletti ad A oppure ad L o imballati in casse di legno. Tutte le lastre sono sempre separate e protette da una polvere intercalare per prevenire umidità e abrasione.

Pilkington **OptiView™** non dovrebbe mai essere rimosso da imballi la cui apertura comporti la possibilità che le superfici delle lastre di vetro scorrano l'un l'altra poiché ne potrebbe derivare

danneggiamento del coating o della superficie del vetro.

I prodotti Pilkington **OptiView™** dovranno essere scaricati e immagazzinati in locali ben asciutti e ventilati, sistemati in posizione verticale con un sostegno idoneo nel pieno rispetto degli standard di sicurezza. Appoggiare i bordi del vetro su blocchetti di legno o feltro.

Gli estensibili e tutti i sistemi di trasporto interni devono avere le superfici a contatto vetro pulite. Se trasportato internamente, in lastre sfuse o sagomate, proteggere il lato rivestito con fogli di carta o cartone pulito non alcalino per prevenire danni durante il trasporto. Spessori di sughero o similari per la separazione delle lastre dovrebbero essere applicati soltanto sui bordi del vetro. Evitare sempre comunque il contatto del vetro e del rivestimento con parti metalliche.

4. Manipolazione

Sebbene i prodotti Pilkington **OptiView™** abbiano un rivestimento pirolitico difficile da danneggiare, occorre prestare attenzione durante le operazioni di manipolazione. Eventuali etichette di identificazione si devono applicare sulla superficie non rivestita. Non applicare adesivi né usare pastelli a cera sulla superficie rivestita perché la loro rimozione potrebbe risultare difficoltosa.

Il coating Pilkington **OptiView™** ha una bassa emissività e proprietà elettriche che possono essere rilevate con un low-e coating detector.

Il contatto manuale con le lastre coatizzate deve avvenire mediante appropriati guanti ben puliti sia per motivi di sicurezza che per evitare di lasciare impronte sul vetro. Gli operatori devono essere informati circa la probabilità di danneggiare la superficie rivestita in caso di contatto con materiali duri. È essenziale assicurarsi che nessun metallo entri in contatto con la superficie rivestita in quanto può provocare depositi metallici sul rivestimento.

Si deve prestare attenzione ad evitare contatti superflui od eccessivi di strumenti con il coating.

Dopo che è stato pulito, evitare di contaminare la superficie coatizzata con olio di taglio o impronte delle dita. Tali impronte, anche se non sono permanenti e non danneggiano il coating, sono più visibili che su una superficie di vetro non coatizzata e non devono essere visibili nel prodotto finito e installato.

Pilkington **OptiView™** può essere movimentato con l'uso di ventose, sebbene sia preferibile applicare le ventose sul lato vetro piuttosto che sul lato coatizzato. Le ventose devono essere pulite ed asciutte per prevenire danneggiamento o segni sul coating. Le ventose non devono essere fatte scorrere lungo la superficie coatizzata.

5. Taglio

Un'attenzione particolare deve essere prestata durante le operazioni di taglio per evitare lo scorrimento delle attrezzature sulla superficie coatizzata. Pilkington **OptiView™** deve essere tagliato con la superficie coatizzata rivolta verso l'alto, per evitare danneggiamenti del coating dovuti a frammenti di vetro presenti sul tavolo di taglio.

Pilkington **OptiView™** Protect ha un rivestimento su entrambe le facce dello stratificato e quindi un rivestimento sarà a contatto con il tavolo di taglio. Prestare la massima attenzione ad eliminare qualsiasi potenziale rischio di graffi. Prima di tagliare Pilkington **OptiView™** Protect, pulire i tavoli da taglio per eliminare qualsiasi scheggia di vetro o altro che potrebbe danneggiare il rivestimento.

Se si taglia il vetro in modo automatico, utilizzare un lubrificante ad evaporazione rapida. La pressione delle rotelle e le impostazioni di taglio devono essere simili a quelle adottate per i vetri non coatizzati.

Gli operatori sono tenuti a indossare guanti e grembiuli idonei per evitare il contatto tra la superficie rivestita e fibbie o borchie metalliche, cinturini di orologio o altri gioielli. I guanti devono essere puliti e non devono lasciare impronte sulla superficie coatizzata.

Nel taglio manuale sono preferibili le barre da taglio in legno o plastica. Se si usano barre in metallo, controllare il vetro con attenzione dopo il taglio per escludere segni di abrasione metallica.

6. Lavaggio

Le seguenti raccomandazioni sono date per l'attrezzatura, il lavaggio manuale, e la pulizia occasionale del prodotto.

Lavatrice

I prodotti Pilkington **OptiView™** si possono pulire in lavatrici automatiche orizzontali o verticali multistadio seguendo le istruzioni del costruttore, utilizzando una soluzione di acqua calda pulita (50°-60°C) e un detergente per vetri.

Il risciacquo finale deve essere fatto con acqua deionizzata scaldata ad almeno 43°C. Come per tutte le lavatrici, l'acqua deve essere sostituita periodicamente o deve essere previsto il riciclo e trattamento in continuo dell'acqua di lavaggio. L'aria di asciugatura deve essere filtrata e diretta in modo tale da non lasciare gocce d'acqua residue sulla superficie del vetro.

Sono raccomandate spazzole in polipropilene che generalmente hanno un minor coefficiente di attrito e sono più soffici e flessibili del nylon. Se si usano spazzole in nylon, bisogna prestare attenzione al corretto settaggio delle stesse per evitare danneggiamento del coating. Si deve inoltre evitare che il vetro rimanga fermo nella lavatrice con le spazzole in movimento.

Si consiglia di fare un test con una lastra di vetro prima di iniziare la produzione. Quindi controllare il vetro, sia in trasmissione che in riflessione e poi con un faretto luminoso sul rivestimento determinare se occorre la regolazione delle spazzole e/o dell'aria di asciugatura.

Lavaggio manuale / lavaggio occasionale

I prodotti Pilkington **OptiView™** possono essere puliti e conservati con lavaggio a mano utilizzando sostanze non abrasive. Si raccomanda l'uso di un detergente leggero in soluzione acquosa. Applicare uniformemente la soluzione al vetro e lavare con un panno o una spugna pulita e soffic.

Sciacquare a fondo con acqua pulita e asciugare immediatamente. Assicurarsi che nessuna parte metallica dell'attrezzatura di pulizia tocchi la superficie coatizzata, e che particelle abrasive non restino intrappolate tra vetro e materiali di pulizia.

Alcuni segni di manipolazione e tracce quali sigillanti in eccesso o residui di etichette adesive possono essere rimossi dal rivestimento Pilkington **OptiView™** utilizzando un detergente delicato e non abrasivo. Alcol isopropilico, acetone o alcool denaturato, sono raccomandati per la pulizia occasionale e devono essere applicati in piccola quantità su un panno pulito e asciutto, e strofinato sulle aree che necessitano di pulizia. Strofinare quindi il vetro con un panno asciutto, pulito, non peloso e procedere con il lavaggio automatico sopramenzionato.

Lana d'acciaio, lamette da barba, prodotti abrasivi, acido fluoridrico, composti di fluoro o alcali forti non dovrebbero mai essere utilizzati sulla superficie rivestita di Pilkington **OptiView™**.

7. Laminazione

Pilkington **OptiView™** viene stratificato con i due coating sulle superfici esterne (faccia 1 e 4). Il coating antiriflesso non viene mai posto a contatto con il PVB perchè non c'è riflessione dall'interfaccia di contatto.

Si possono usare le normali procedure di laminazione e autoclavatura (autoclave o cast-in-place).

Durante la laminazione, occorre prestare attenzione per evitare che del materiale intercalare in eccesso aderisca alla superficie rivestita in quanto questo può essere difficile da rimuovere completamente.

A stratifica avvenuta, Pilkington **OptiView™** Protect ha un rivestimento su entrambe le facce. Non applicare etichette/stickers adesivi né usare pastelli a cera né passare oggetti metallici sulla superficie rivestita.

Da notare che i rulli di laminazione usati per la deareazione del sandwich prima dell'autoclavatura possono lasciare delle leggere impronte se non

sono puliti. Tali segni si vedono solamente sotto luce diretta solare o illuminazione equivalente.

8. Trattamento termico: indurimento, tempra, curvatura

Prima dell'assemblaggio in vetro stratificato di sicurezza, il vetro monolitico Pilkington **OptiView™** può essere indurito, temprato o curvato, dopo che sia stato tagliato a misura. Pilkington **OptiView™** deve essere accuratamente pulito e asciugato prima del trattamento termico. Per evitare di contaminare la superficie del vetro con impronte che potrebbero rimanere impresse in maniera indelebile durante il processo di tempra, si raccomanda di usare appropriati guanti di cotone puliti per la manipolazione di ogni lastra. La superficie coatizzata deve essere visibilmente pulita prima di entrare in forno.

Nel forno di tempra orizzontale, il vetro va posizionato con il coating rivolto verso l'alto per ridurre il rischio di danneggiamento o marcatura della superficie. E' possibile posizionare la lastra con il coating rivolto verso il basso purché i rulli del forno siano puliti e non facciano scivolare il vetro durante la lavorazione. Questo posizionamento si può rendere necessario ad esempio se il vetro temprato ha subito dei trattamenti superficiali. Un' ispezione è raccomandata dopo il processo per assicurarsi che non vi siano depositi e marche di rullo sulla superficie coatizzata.

Se il trasformatore è solito lavorare il Pilkington **Optifloat™** clear, questo è un eccellente punto di partenza per il settaggio dei parametri del processo di tempra del Pilkington **OptiView™**. Si consiglia un'impostazione del forno di circa 670°C e un tempo di ciclo di riscaldamento di 240 secondi per lo spessore 6 mm come punto di partenza per la prova su di una lastra di Pilkington **OptiView™** da 6 mm. Dato che ogni forno è unico, saranno richiesti aggiustamenti di tempi di ciclo e temperature.

Campioni di vetro temprato Pilkington **OptiView™** devono essere testati per assicurare conformità agli standard di sicurezza e assenza di distorsione prima di iniziare la produzione di serie. Confermare che il prodotto incontri o superi gli standard di sicurezza è responsabilità del trasformatore.

Da notare che sotto certe condizioni di luce diurna, il vetro sottoposto a trattamento termico (tempra o curvatura) mostra una leggera ombreggiatura maculata dovuta al raffreddamento in forno, specialmente se osservato sotto certi angoli in luce polarizzata. Questa è semplicemente un'indicazione delle tensioni causate dal trattamento termico e non è un difetto del prodotto. Lo stesso effetto si nota su tutti i prodotti trattati termicamente, coatizzati e non.

Pilkington **OptiView™** ha un'emissività emisferica ridotta di 0,46 comparata con lo 0,84 di un vetro non coatizzato. Questo comporta una temperatura meno calda della superficie superiore del vetro per l'effetto di riflessione radiante del calore dalla superficie coatizzata. Se questo effetto comporta distorsione o spanciamento temporaneo del materiale durante il riscaldamento, si può intervenire aumentando il riscaldamento superiore o riscaldando meno il vetro da sotto il forno, o posizionando il coating a contatto rulli. Un leggero incremento del tempo di ciclo (5%) del forno, rispetto alla marcia con float non coatizzato, può essere richiesto se il coating è rivolto verso l'alto.

Il settaggio del forno per il processo di curvatura può inizialmente essere lo stesso usato per la curvatura di vetri chiari non coatizzati dello stesso spessore.

9. Assemblaggio in vetrocamera

Non è necessario sbordare il coating Pilkington **OptiView™** prima dell'assemblaggio in vetrocamera.

Il lato coatizzato è compatibile con la maggior parte dei sigillanti usati nelle vetrocamere. Il trasformatore ha la responsabilità di assicurare che sia usato il sigillante appropriato per ogni applicazione. Domande specifiche sulla compatibilità dei materiali dovranno essere rivolte ai fabbricanti di sigillanti. Una volta che la vetrata isolante è stata prodotta, si deve prestare attenzione affinché la superficie coatizzata sia protetta dalla contaminazione del sigillante e dal rischio graffi.

10. Ispezione

Un'ispezione da parte del cliente deve essere eseguita al ricevimento di una consegna ed eventuali difetti devono essere segnalati immediatamente. I reclami per difetti riscontrati dopo la trasformazione non possono essere accolti dal momento che è responsabilità del cliente di controllare attentamente i prodotti Pilkington **OptiView™** durante ogni fase della lavorazione. In caso di eventuali reclami, campioni e numero di matricola del vetro contestato saranno richiesti.

Tolleranze di produzione possono causare lievi differenze di colore tra i diversi lotti. Questi sono minime all'interno di un ciclo di produzione. Ad una distanza di osservazione di 3 m alcuni punti o striature del rivestimento sono accettabili. Lievi differenze tra lastre di vetri adiacenti possono essere visibili.

11. Costruzione di un prototipo

E' raccomandata la costruzione di un prototipo su scala reale, per cui il vetro è esaminato su ambo i lati in trasmissione e riflessione in condizione tipiche di illuminazione. Un prototipo su scala reale, dovrebbe essere costruito e osservato sul un luogo rappresentativo della location in cui sarà costruito l'edificio su cui saranno montati i vetri. Dovrebbe essere approvato prima della produzione del materiale. Ciò mostrerà l'aspetto finale del vetro installato molto meglio della visione di campioni di vetro osservati in condizioni di luce non certamente tipiche.

Tutte le indicazioni d'uso sopraccitate valgono anche per le versioni disponibili su vetro extrachiaro a basso contenuto di ferro Pilkington **Optiwhite™** commercializzate con i marchi Pilkington **OptiView™** OW e Pilkington **OptiView™** Protect OW.

Questa pubblicazione fornisce esclusivamente una descrizione generale del prodotto. Per informazioni più dettagliate contattare il fornitore locale di prodotti Pilkington. È responsabilità dell'utilizzatore garantire che l'uso del prodotto sia appropriato per qualsiasi applicazione particolare e che tale applicazione rispetti tutte le norme di legge, gli standard, i codici professionali ed ogni altro possibile requisito. Nei limiti massimi consentiti dalla legge, Nippon Sheet Glass Co. Ltd. e le sue consociate declinano qualsiasi responsabilità derivante da eventuali errori e/o omissioni presenti in questa pubblicazione e per ogni conseguenza derivata dall'aver fatto affidamento su di essa. Pilkington, "OptiView", "Optifloat" e "Optiwhite" sono dei marchi di Nippon Sheet Glass Co Ltd, o di sue controllate.



Il marchio CE conferma che un prodotto soddisfa la normativa europea armonizzata applicabile.
Le marcature CE per ciascun prodotto, compresi i valori dichiarati, sono disponibili sul sito www.pilkington.com/CE



Pilkington Italia S.p.A.

Via delle Industrie, 46 – 30175 Porto Marghera (VE)

Tel: +39 041 5334911 – Fax: +39 041 5317687

e-mail: documentazioneedilizia@nsg.com

www.pilkington.it