

Guida allo stoccaggio e alla movimentazione

Prodotti Pyroguard: linee guida per gli utenti

Contenuto

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Introduzione..... | 2 |
| 2 | Informazioni sullo stoccaggio, movimentazione e lavorazione | 2 |
| 2.1 | Introduzione | 2 |
| 2.2 | Stoccaggio | 2 |
| 2.3 | Carico e scarico | 3 |
| 2.3.1 | Carico e distribuzione dei pacchi di magazzino | 3 |
| 2.3.2 | Scarico di un pacco con HIAB..... | 3 |
| 2.3.3 | Scarico normale..... | 3 |
| 2.4 | Taglio | 4 |
| 2.4.1 | Tracciabilità | 5 |
| 2.4.2 | Taglio con fresa a getto d'acqua | 5 |
| 2.4.3 | Raccomandazioni per la nastratura dei bordi..... | 6 |
| 2.5 | Conservazione e movimentazione di Pyroguard Protect per garantirne la qualità | 7 |
| 3 | Spedizione..... | 8 |
| 3.1 | Dimensioni del formato cassa Pyroguard..... | 8 |
| 3.2 | Stoccaggio / custodia..... | 8 |
| 3.3 | Dispositivi di fissaggio del vetro..... | 8 |
| 3.4 | Cinture / cinghie | 9 |
| 3.5 | Paraspigoli | 9 |
| 3.6 | Tamponi | 9 |
| 3.7 | Spedizione | 9 |
| 4 | Vetri | 11 |
| 4.1 | Disimballaggio dall'imballaggio di spedizione..... | 11 |
| 4.2 | Installazione | 11 |

1 Introduzione

Lo scopo di questa guida allo stoccaggio e alla movimentazione è quello di illustrare le buone pratiche di stoccaggio, manipolazione, lavorazione, carico, scarico e installazione dei prodotti Pyroguard.

2 Informazioni sullo stoccaggio, movimentazione e lavorazione

2.1 Introduzione

Questa sezione fornisce informazioni dettagliate sulla movimentazione e la lavorazione dei vetri di sicurezza resistenti al fuoco Pyroguard per mantenere la qualità del prodotto e la garanzia (vedere sezione 11).

2.2 Stoccaggio

Le lastre Pyroguard devono sempre essere conservate nella loro cassa originale o, una volta tolte dall'imballo, su scaffalature adeguate, come quelle utilizzate nell'industria del vetro. Si deve prestare particolare attenzione al bordo inferiore/appoggio per assicurarsi che non sia a contatto con una superficie irregolare o dura. È necessario prestare attenzione quando si maneggia il vetro, ricordando che, finché non viene installato, i singoli strati di vetro sottile possono essere danneggiati da piccoli urti sui bordi.



Tutti i prodotti in vetro devono essere conservati in ambienti chiusi e asciutti, al riparo dalla luce diretta del sole.

Per la movimentazione manuale è necessario indossare i DPI appropriati, e la formazione deve essere impartita e segnata su un registro, come da prassi standard per la marcatura CE/UKCA

nell'industria del vetro. È necessario prestare attenzione al peso maggiore delle lastre più grandi e spesse.

Si consiglia di fare riferimento al "Codice di condotta delle Federazioni del vetro e delle vetrate: manipolazione del vetro".

2.3 Carico e scarico

2.3.1 Carico e distribuzione dei pacchi di magazzino

Una volta che la confezione è pronta per la distribuzione, prima del carico deve essere applicata un'etichetta esterna con i dati corretti del cliente. Questa etichetta deve riportare il marchio CE e/o il marchio UKCA e deve essere conservata con la confezione fino all'utilizzo di tutto il vetro in essa contenuto. Le informazioni contenute nell'etichetta devono essere trasmesse attraverso i singoli tagli al punto di installazione.

Controllare i punti di sollevamento e le condizioni dell'imballo prima del sollevamento. Gli imballi devono essere legati o adeguatamente vincolati singolarmente per consentire di estrarli uno alla volta. Quando si scarica il vetro da un singolo imballo, questo deve essere posizionato su supporti specifici con un'inclinazione di 4-5°. È necessario prestare attenzione quando si rimuovono le bande metalliche dagli imballi. La persona che taglia il nastro deve indossare guanti e protezioni per gli occhi e nessuno deve trovarsi nelle vicinanze rischiando di essere colpito dal nastro quando viene tagliato.

2.3.2 Scarico di un pacco con HIAB

- Il vetro deve essere scaricato dall'autista dell'HIAB
- Conservare con un angolo di 7° (minimo) prima di rimuovere l'imballo
- Fissare l'imballaggio con un nastro o un dispositivo adeguato in caso di trasporto
- Prima di sollevare, assicurarsi che nessuno si trovi a meno di 4 metri dal carico

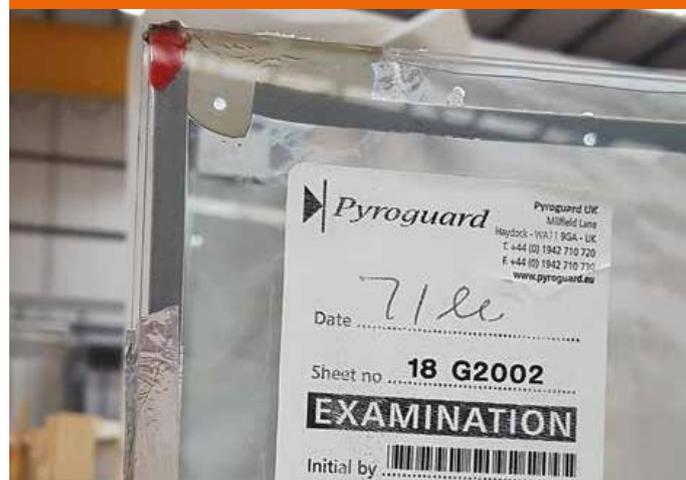
2.3.3 Scarico normale

- Prima di rimuovere le fasce, assicurarsi che il pacco sia fissato dalla gru e che tutti gli altri pacchi siano ancora legati al telaio A
- Il vetro deve essere trasportato a un livello più basso
- Non lasciare il pacco in posizione libera
- Immagazzinare con un angolo di 7° (minimo) prima di rimuovere l'imballo
- Prima di sollevare, assicurarsi che nessuno si trovi a meno di 4 metri dal carico

2.4 Taglio

I prodotti laminati Pyroguard Rapide e Pyroguard Advance possono essere tagliati su un tavolo da taglio per vetro stratificato o incidendo il vetro a mano su ogni lato e poi tagliandolo a scatto. In alcune condizioni climatiche l'intercalare può richiedere l'applicazione di calore supplementare per separarsi dal taglio. Sul perimetro delle lastre di Pyroguard Advance e Pyroguard Rapide in stock è presente un'area senza resina di 10 mm di larghezza che contiene un nastro adesivo: questa deve essere rimossa e scartata.

Una lastra tagliata di Pyroguard Advance e Pyroguard Rapide non deve includere questo perimetro di 10 mm, poiché non contiene alcuno strato intermedio resistente al fuoco



I prodotti Pyroguard Rapide, Pyroguard Rapide Plus e Pyroguard Advance di spessore superiore al singolo strato di laminazione, devono essere tagliati con una lama con punta diamantata, di solito su una sega verticale apposita.

Per ottenere risultati ottimali, il vetro dovrebbe essere appoggiato alla sega con il vetro completamente sostenuto per evitare vibrazioni.

Tutti i prodotti in vetro, in particolare quelli tagliati a sega, devono essere lavati e asciugati il più presto possibile dopo il taglio per eliminare qualsiasi possibilità di danneggiamento della superficie. Una scarsa qualità del taglio può causare rotture durante la manipolazione.

Pyroguard EW30 Maxi Impact, EW30 Maxi Satin Impact, EW60 Impact e EW60 Satin Impact richiedono la lucidatura dei bordi del vetro tagliato come i prodotti SWS bordo-bordo. Si tratta di una fase di lavorazione essenziale che deve essere eseguita.

2.4.1 Tracciabilità

Una volta che la lastra di vetro è stata posizionata sul tavolo da taglio, non deve essere spostata per non rischiare di graffiare il vetro.

Una volta iniziato il taglio, ogni taglio deve essere completato senza interruzioni, poiché il fluido di taglio (acqua) può sciogliere i componenti dell'intercalare e quindi produrre macchie sulla superficie del vetro.

È buona norma bloccare il vetro nella parte superiore del taglio quando la lama è a metà del taglio verticale. In questo modo si evitano le vibrazioni lungo il bordo del taglio e si previene lo sfiato nel corpo del vetro. Il morsetto deve essere applicato solo con una pressione "manuale".

Durante il processo di taglio, la lama deve essere raffreddata dal liquido di taglio (acqua). Durante questa operazione, la temperatura dell'acqua non deve presentare una differenza superiore a 8-10°C rispetto alla temperatura ambiente. Se la temperatura è inferiore, c'è il rischio che si formino crepe nel vetro durante il taglio.

Pyroguard consiglia di utilizzare i tipi di lame da taglio:

- Dischi diamantati WI-400-10-3, 6-7
- Dischi diamantati WI-350-10-3, 2-7

Una volta tagliato il vetro, è importante asciugare i bordi e pulire i segni di residui sul vetro. I segni di residui possono essere rimossi utilizzando un liquido per la pulizia generale del vetro e una lana d'acciaio fine ("tipo 000").

2.4.2 Taglio con fresa a getto d'acqua

Prima del taglio, il vetro deve essere controllato per verificare che non sia piegato. Se il vetro è incurvato, deve essere conservato in posizione orizzontale per circa 8 ore. Il tavolo di supporto deve essere piatto.

Sul letto del taglio ad acqua si devono mettere dei fogli di polistirolo per sostenere il vetro ed evitare che la superficie si graffi.

Il taglio a getto d'acqua deve funzionare a una pressione di 3100 bar con un avanzamento compreso tra 0,9 e 0,6 m/min a seconda dello spessore del vetro (ad es. 15 mm @ 0,9 m/min, 27 mm @ 0,6 m/min).

Al termine del taglio, tutte le superfici del vetro devono essere pulite e asciugate. Dopo questa pulizia iniziale, il vetro deve essere lavato in lavatrice e poi asciugato accuratamente prima di qualsiasi processo di nastratura.

2.4.3 Raccomandazioni per la nastratura dei bordi

In genere non è necessaria la nastratura dei bordi per il vetro tagliato a misura Pyroguard Rapide, a condizione che i bordi del vetro installato rimangano sempre asciutti (come nel caso di vetrate interne o di applicazioni esterne drenate o completamente orizzontali).

Se c'è la possibilità che il bordo del vetro venga a contatto con acqua o in condizioni di elevata umidità, come ad esempio nelle vasche da bagno o nei paesi tropicali, è necessario applicare un nastro metallico su tutti i bordi prima dell'installazione.

Il nastro deve essere sempre applicato a Pyroguard Rapide Plus e Pyroguard Advance per evitare danni da acqua durante il trasporto e il normale utilizzo del prodotto. Per nastrare i bordi dei vetri tagliati si deve utilizzare esclusivamente il nastro di alluminio raccomandato da Pyroguard.

Tutti i bordi devono essere accuratamente asciugati prima di procedere alla nastratura per garantire una buona adesione del nastro.

Piegare e applicare con cura il nastro di alluminio sul vetro. Il nastro di alluminio deve essere applicato uniformemente lungo ogni bordo del vetro e premuto in modo da sigillare tutte le pieghe aperte. Gli angoli del nastro devono essere "spuntati" con una lama per consentire una piega ordinata agli angoli. Se il vetro deve essere utilizzato per una IGU, tagliare il nastro di alluminio su un lato fino a una sovrapposizione di circa 3 mm.

Nota: le fresatrici CNC non sono consigliate per il taglio dei prodotti Pyroguard.



2.5 Conservazione e movimentazione di Pyroguard Protect per garantirne la qualità

I prodotti in vetro Pyroguard Protect devono essere sempre conservati nella loro custodia o, una volta disimballati, su scaffalature adeguate, come quelle utilizzate nell'industria del vetro. Particolare attenzione deve essere prestata al bordo inferiore/appoggio per assicurarsi che non sia a contatto con una superficie irregolare o dura.

Tutti i vetri devono essere conservati in ambienti asciutti, al chiuso e al riparo dalla luce solare diretta. I vetri devono essere conservati tra -10 e +45°C. È necessario prestare attenzione quando si maneggia il vetro, ricordando che, finché non è installato, i singoli strati di vetro possono essere danneggiati da piccoli urti ai bordi.

Per la movimentazione manuale è necessario indossare i DPI, come di consueto nell'industria del vetro, e prestare attenzione al maggior peso delle lastre più grandi e spesse.

3 Spedizione

3.1 Dimensioni del formato cassa Pyroguard

Le lastre Pyroguard in stock vengono spedite in cassi di legno. L'ulteriore distribuzione delle lastre deve avvenire in imballaggi simili o su telai ad A o a L appropriati.

3.2 Stoccaggio / custodia

Il vetro viene spesso trasportato via terra, aria e mare. L'imballaggio richiesto deve tenere conto del rischio di danni e, di conseguenza, della sicurezza degli operatori che maneggiano il vetro. I prodotti Pyroguard devono essere fissati a un telaio o imballati in modo sicuro prima della spedizione. Di solito si usa uno cavalletto o una cassa. L'imballo deve proteggere il vetro da forti vibrazioni, appoggiandolo su materiali morbidi. Deve essere protetto dagli urti diretti durante il trasporto e dalle precipitazioni, di solito avvolgendolo in una pellicola. Il cavalletto deve essere scelto di dimensioni maggiori rispetto al vetro da spedire per evitare l'impatto diretto del vetro durante la spedizione.

I cavalletti devono avere un angolo di inclinazione di almeno 4° se il veicolo è parcheggiato su terreno orizzontale; nelle condizioni di carico più sfavorevoli per il carico o lo scarico di lastre singole o vetri a misura, il cavalletto deve essere dotato di un dispositivo che indichi all'operatore che l'angolo di inclinazione venga mantenuto correttamente.

Proteggere sempre dal ribaltamento dell'imballo disponendo di un'ampia base di appoggio e evitando un'eccessiva sollecitazione della vetratura.

3.3 Dispositivi di fissaggio del vetro

Devono essere previste linee guida per fissare il vetro. Se i dispositivi di fissaggio non fanno parte dell'equipaggiamento, nella documentazione di accompagnamento devono essere incluse istruzioni appropriate. La progettazione dei dispositivi di tenuta del vetro deve dimostrare una resistenza sufficiente alla massa del vetro da trasportare, le forze dinamiche e le forze di attrito che possono verificarsi in condizioni operative estreme devono pertanto tenere conto di quanto segue:

- a. Prevenzione dei danni al vetro;
- b. Misure contro i guasti o il rilascio involontario dei dispositivi di tenuta

La progettazione dei dispositivi di fissaggio del vetro deve dimostrare una resistenza sufficiente alla massa del vetro.

3.4 Cinture / cinghie

Le cinghie o i nastri sono prodotti in conformità ai requisiti della norma EN 13246. Il vetro deve essere legato alla cassa o al cavalletto per evitare che si muova indipendentemente dall'imballo. Il fornitore garantirà che le cinghie utilizzate siano adatte a trattenere il vetro durante il trasporto. Si deve tenere conto del movimento della cassa e del travaso, dove potrebbe essere necessaria un'ulteriore fasciatura. Le lastre possono essere fasciate o opportunamente trattenute singolarmente per consentirne il prelievo una alla volta dalla pila.

Evitare di sollecitare eccessivamente la vetrata. Il vetro deve essere leggermente legato e i paraspigoli devono essere utilizzati per evitare il contatto tra il vetro e la cinghia.

3.5 Paraspigoli

I paraspigoli sono prodotti secondo la norma EN 13393 in un'ampia varietà di forme e dimensioni, classificate come segue;

- Piatti: Forma piatta o a strisce utilizzata per la protezione del prodotto, normalmente piegata o avvolta intorno al bordo durante l'applicazione della cinghia
- Protettori d'angolo: Piccoli pezzi stampati tagliati o sagomati (fino a 100 mm di lunghezza) utilizzati come paraspigoli quando non è prevista una resistenza aggiuntiva dell'imballaggio
- Profili: Lunghezze preformate (superiori a 100 mm di lunghezza) utilizzate per la protezione o il rinforzo dei bordi

3.6 Tamponi

A causa della natura del trasporto del vetro, esiste il rischio che si crei un vuoto tra le lastre. Il fornitore deve assicurarsi che siano state fissate apposite protezioni provvisorie per proteggere il vetro e ridurre il rischio di lesioni al momento del disimballo, quando il vuoto potrebbe causare la rottura del vetro.

3.7 Spedizione

Il fissaggio del carico al veicolo sarà responsabilità congiunta dell'autista e del mittente. Tuttavia, il fornitore deve assicurarsi che il vetro, il cavalletto o la cassa di imballaggio siano stivati correttamente sul veicolo. Le informazioni relative al corretto stoccaggio del vetro imballato devono essere trasmesse al reparto logistico/società al momento dell'organizzazione del trasporto. Idealmente, il mittente e il fornitore di servizi logistici devono redigere e concordare un piano di carico/sicurezza. A causa della sua fragilità e delle dimensioni variabili, il vetro deve essere fissato sul veicolo. Le cinghie

di fissaggio devono essere in buone condizioni e di adeguata resistenza alla trazione, complete di protezioni per i bordi, se necessario, per evitare che la confezione o la cassa si muova durante il trasporto. I punti di ancoraggio, le cinghie di fissaggio e le testate sono comuni sui pianali, sui caricatori e sui rimorchi con sponde a tenda e dovrebbero essere utilizzati come parte integrante dei requisiti di fissaggio del carico, se e quando possibile.

I punti di ancoraggio devono essere conformi alle norme pertinenti. Ad esempio, i golfari devono essere conformi alla norma BS 4278-19846 e i grilli alla norma BS 35517 e devono essere utilizzati per fissare le cinghie prima della partenza. Il fornitore deve accertarsi che il vetro sia adeguatamente fissato per il trasporto prima di consentirne la partenza.

Si consiglia di non spedire Pyroguard IGU per via aerea a causa di problemi di pressione. Le condizioni create dai metodi di trasporto devono essere prese in considerazione per evitare di sottoporre il vetro Pyroguard a condizioni non idonee alle sue caratteristiche.

Nel luogo di destinazione, è necessario organizzare lo stoccaggio del prodotto al coperto e in condizioni di sicurezza, lontano dai mezzi di lavoro e dalle attrezzature in movimento, per evitare danni al sito. Le condizioni di stoccaggio devono essere prese in considerazione per evitare di sottoporre il vetro Pyroguard a condizioni non idonee alle sue caratteristiche.

4 Vetri

4.1 Disimballaggio dall'imballaggio di spedizione

Controllare i punti di sollevamento e le condizioni delle casse e delle gabbie prima del sollevamento. Le dimensioni e la configurazione di queste unità devono essere già state concordate tra il fornitore e l'utente finale prima della spedizione; pertanto, il metodo e l'attrezzatura da utilizzare devono essere concordati prima dell'arrivo della fornitura in cantiere. Le casse e le gabbie devono essere fasciate o opportunamente tenute individualmente in modo da poter essere estratte dalla pila una alla volta. Durante le operazioni di scarico, utilizzare i dispositivi di fissaggio appropriati per mantenere in posizione le casse rimanenti, in modo da evitare qualsiasi movimento dovuto al vento, agli urti o ad altre azioni. Non sovraccaricare i telai o le scaffalature quando si scaricano le singole casse, è necessario utilizzare dei cunei sotto di esse per ottenere l'angolo richiesto e impedire il movimento in avanti dei singoli fogli o della cassa. Si consiglia di appoggiare le casse su telai ad "A" o su altre scaffalature appositamente costruite che possano sostenere i materiali in modo stabile con un'inclinazione di 3-6° dalla verticale. Per le scaffalature trasportabili, i pallet e le casse mobili si consiglia un'inclinazione di 5-6°.

4.2 Installazione

Se non diversamente indicato, per posizionare il vetro nell'apertura si devono utilizzare blocchetti di legno duro o incombustibili (Vermiculite, Promatect H, Supalux, ecc.), in modo da garantire una copertura sufficiente dei bordi, uno spazio per la dilatazione termica, buone prestazioni al fuoco, un posizionamento stabile, l'elevazione del vetro nella battuta e l'occultamento di eventuali sigillanti per bordi.

Nelle porte, i vetri sono spesso installati in punta di tacco con 4 tasselli in diagonale per garantire che il vetro non si muova.

La tabella seguente elenca i valori tipici di copertura dei bordi per i prodotti Pyroguard.

| Range | Type | Edge cover* |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------|
| VI, TVI (IGU, TGU) | | ≥13 mm |
| Pyroguard Protect | Gel nanocomposito temprato | ≥13 mm |
| Pyroguard Firesafe | Monolitico temprato (e varianti VF) | 6-10 mm |
| Pyroguard Rapide | Resina tagliabile | ≥10 mm |
| Pyroguard Rapide Plus | Silicato di sodio tagliabile | ≥10 mm |
| Pyroguard Advance | Gel nanocomposito tagliabile | ≥10 mm |

*Si prega di richiedere una guida specifica quando si pianificano i test



TECHNICAL FIRE SAFETY GROUP

Pyroguard UK Ltd

Headquarters - International House
Millfield Lane - Haydock - St. Helens
Merseyside - WA11 9GA - United Kingdom

T: +44 (0) 1942 710 720

F: +44 (0) 1942 710 730

E: info@pyroguard.eu

www.pyroguard.eu

 twitter.com/pyroguard

 linkedin.com/company/pyroguard

 facebook.com/pyroguarduk

 instagram.com/pyroguard

Pyroguard France SARL - Parc d'activités communautaire n°1

145 rue des Roseaux - 57455 Seingbouse - France

T: +33 (0)3 87 00 28 15 **F:** +33 (0)3 87 00 28 11 **E:** info.france@pyroguard.eu

Pyroguard Netherlands B.V. - Luchthavenweg 81.125

5657 EA Eindhoven - The Netherlands

T: +31 (0) 40 2888 525 **E:** info.nl@pyroguard.eu

Pyroguard Iberia - Bahia Space, C/ Bahía de Pollensa,

5 28042 - Madrid - Spain

T: +34 91 737 82 12

Pyroguard India - Kanakia Wall Street (4th floor) - Chakala, Andheri Kurla Road

Andheri East - Mumbai - Maharashtra 400093 - India