Vetri Resistenti al Fuoco

Pilkington **Pyrostop**®
Pilkington **Pyrodur**®
Pilkington **Pyroclear**®

PILKINGTON
NSG Group Flat Glass Business

Chicago Art Istitute,
Chicago (USA).

Chi siamo

Produciamo e trasformiamo vetro dal 1826. Questa esperienza è stata preziosa e ci ha permesso di investire e sviluppare le nostre idee in prodotti leader a livello mondiale. Prodotti di alta qualità come vetri float, coattizzati, temperati, stratificati, resistenti al fuoco, vetri per applicazioni speciali così come vetrocamere a risparmio energetico, sono stati sviluppati unendo la nostra ineguagliata competenza tecnica con effettiva innovazione.

Oggi Pilkington come parte del Gruppo NSG fornisce questi prodotti ai suoi partner in 130 differenti paesi – motivo per cui il marchio Pilkington è diventato sinonimo di vetro.
I vetri resistenti al fuoco Pilkington godono di un'ottima reputazione nei mercati internazionali da più di 30 anni.

Magazzini IKEA,
Mosca (Russia).

Copertina:
340 East Randolph,
Chicago (USA).

Una scelta trasparente ad elevate prestazioni

Le soluzioni resistenti al fuoco devono essere studiate per soddisfare specifici requisiti. I progettisti sono alla ricerca di soluzioni eleganti, trasparenti ed esteticamente gradevoli conformi agli standard dei legislatori dei diversi Paesi. La priorità degli investitori, dei proprietari di immobili e delle società immobiliari, consiste in una tranquillità personale unita a manutenzione semplice, un alto livello di affidabilità, prezzi accessibili e bassi costi di gestione. Installatori e serramentisti danno per scontato che il vetro resistente al fuoco sia disponibile in un'ampia gamma di soluzioni pratiche e certificate e che sia di elevata qualità.

La gamma di vetri resistenti al fuoco di Pilkington soddisfa queste diverse esigenze. I nostri programmi di ricerca e sviluppo per questi prodotti complessi si rivolgono al soddisfacimento delle esigenze dei diversi soggetti del processo edilizio. Siamo sostenitori di un dialogo con Architetti, Ingegneri, utenti, gammisti, serramentisti ed installatori così come con Autorità e Laboratori di prova. La condivisione e la promozione della conoscenza e dell'esperienza sono fondamentali nella filosofia aziendale di Pilkington che mira costantemente a migliorare la qualità e le prestazioni sia dei prodotti che del servizio.

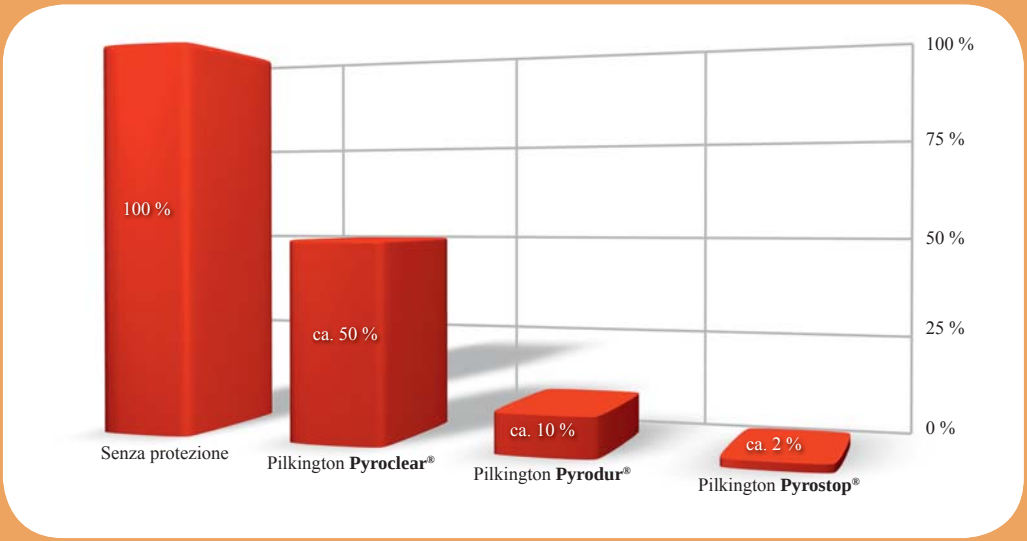
Tre famiglie di prodotti – Una gamma completa di elevate prestazioni

	Requisito Prestazionale	**Classificazione** (EN 13501-2)	Famiglia di prodotti
	Isolamento (tenuta + isolamento termico)	**EI**	Pilkington **Pyrostop**®
	Limitazione d'irraggiamento (tenuta + limitazione irraggiamento)	**EW**	Pilkington **Pyrodur**®
	Tenuta (barriera contro il passaggio di fiamme, gas caldi e fumo)	**E**	Pilkington **Pyroclear**®

Vantaggi

- Affidabilità, ripetibilità e riproducibilità delle prestazioni;
- Una serie di sistemi certificati ed omologati per porte interne, partizioni e pavimentazioni così come facciate esterne ed applicazioni in copertura senza eguali;
- Una gamma prodotti completa capace di soddisfare i diversi requisiti internazionali di resistenza al fuoco (EN, BS, UL, ASTM, GB, ecc.);
- Marcatura CE dei prodotti in accordo alle norme EN 14449, EN 12150 ed EN 1279;
- Più di 1000 omologazioni ottenute secondo i diversi standard internazionali con diversi sistemi di profili;
- Il vetro resistete al fuoco può incorporare, oltre alle caratteristiche antincendio, numerose svariate funzioni aggiuntive quali la sicurezza semplice degli utenti, la sicurezza anti-vandalismo, la resistenza all'impatto, l'isolamento acustico, l'isolamento termico e la protezione solare;
- Adatti per progetti di grandi dimensioni dove sono richiesti alti livelli di sicurezza e di protezione dal fuoco (grattacieli, stadi, palazzetti, scuole, ospedali, aeroporti, palazzi governativi e stazioni ferroviarie);
- Informazioni e supporto tecnico disponibile per lo sviluppo di soluzioni tecniche per specifici progetti;
- Soluzioni pratiche per progetti di edifici di varie tipologie e dimensioni – sia nuove costruzioni che ristrutturazioni;
- Sottoposti a programmi di Certificazioni da parte di Enti Terzi;
- Notevole stabilità alla temperatura (da -40 °C a +50 °C);
- Raggiungimento delle massime classi di sicurezza;
- Presenza e disponibilità in tutti i mercati.

Livello di trasmissione del calore per irraggiamento per famiglia di prodotti



Trasmissione di calore dopo 30 minuti di esposizione all'incendio standard dei vetri resistenti al fuoco Pilkington.

Pilkington **Pyrostop**®
La scelta per una protezione al fuoco totale

Pilkington **Pyrostop**® è un vetro extrachiaro resistente al fuoco che ben si adatta a differenti tipi di applicazioni.

Pilkington **Pyrostop**® garantisce una protezione al fuoco totale attraverso prestazioni di Tenuta (forma una barriera alle fiamme, ai gas caldi e al fumo) e blocca efficacemente la trasmissione di energia termica sul lato sicuro e protetto dal fuoco.

Le elevate prestazioni di Pilkington **Pyrostop**® durante i test di resistenza al fuoco e durante i reali incendi sono una qualità da attribuire alla ricercata e raffinata tecnologia dell'intercalare intumescente multistrato. Più vetri sono stratificati a mezzo di uno speciale intercalare intumescente trasparente. In caso d'incendio il primo vetro esposto al fuoco si fessura e il primo intercalare comincia a reagire, gonfiandosi ed opacizzandosi, bloccando il fuoco ed assorbendo la sua energia. Questo processo continua progressivamente strato dopo strato garantendo la capacità per cui il prodotto è stato concepito ovvero di resistere ad un intenso fuoco per un periodo di tempo prolungato. Il vetro rimane intero, il calore viene efficacemente bloccato e la caratteristica di resistere al fuoco intenso ed al fumo si mantiene per tutto il periodo di esposizione richiesto.

Rheinparkhallen, Colonia (Germania).

Vantaggi

- Marchio di riferimento riconosciuto a livello internazionale;
- Massimo livello di protezione al fuoco: prestazioni di Tenuta e di Isolamento contro la trasmissione del calore per classi di resistenza al fuoco da EI 30 a EI 180 (EN 13501-2);
- Concepito per un utilizzo lungo le vie di fuga e sulle uscite di emergenza, per porte di emergenza e scale di sicurezza, oltre che per la compartimentazione di pareti, pavimenti o coperture;
- Sviluppato per proteggere dal flashover attraverso le facciate, per quelle applicazioni che richiedono vetro con un elevato livello di resistenza al fuoco contro la propagazione dell'incendio all'interno dell'edificio o ad edifici limitrofi;
- Certificato ed omologato dai Laboratori di resistenza al fuoco di tutto il mondo in accordo ai diversi metodi di prova standard;
- Massima affidabilità nei test antincendio e garanzia della funzione intumescente;
- Ampia gamma di applicazioni con funzioni aggiuntive se richieste;
- Vetro con la massima trasmissione luminosa ottenuta grazie all'impiego di vetri extrachiari per garantire la massima trasparenza (no effetto fondo di bottiglia);
- In grado di superare il Hose Stream Test (ASTM E 119);
- Disponibile attraverso la rete delle filiali Pilkington o trasformatori indipendenti autorizzati, con tempi di consegna competitivi.

Terminal B, Aeroporto Dusseldorf (Germania).

Pilkington **Pyrodur®**
La scelta per prestazioni di tenuta e limitazione d'irraggiamento

Pilkington **Pyrodur®** è un vetro chiaro resistente al fuoco progettato per rispondere ai criteri d'integrità rinforzata per mezzo di una barriera contro le fiamme, i gas caldi ed il fumo capace di ridurre la trasmissione di calore per irraggiamento. Si basa sulla stessa tecnologia di Pilkington **Pyrostop®**.

Oltre alla caratteristica di Tenuta, Pilkington **Pyrodur®** riduce in maniera significativa la trasmissione di calore per irraggiamento e può anche garantire un minimo di Isolamento (per un tempo standard di 15 minuti). Pilkington **Pyrodur®** è pertanto un vetro resistente al fuoco di classe E ed EW, adatto anche all'installazione in porte e partizioni lungo le vie di fuga dove i regolamenti locali richiedono una prestazione di tenuta come livello minimo di sicurezza in caso d'incendio.

Vantaggi

- Marchio riconosciuto a livello internazionale;
- Affidabile livello di protezione al fuoco: combina caratteristiche prestazionali di tenuta a prestazioni di limitazione d'irraggiamento per classi di resistenza al fuoco da EW 30 a EW 60 (EN 13501-2);
- Concepito per un utilizzo in partizioni interne, facciate o porte a prova di fumo, dove è richiesto un livello di resistenza al fuoco E/EW;
- Classe di resistenza al fuoco E/EW da 30 fino a 60 minuti;
- Certificato ed omologato dai Laboratori di resistenza al fuoco di tutto il mondo;
- Ampia gamma di applicazioni con funzioni aggiuntive se richieste;
- Migliora le caratteristiche di resistenza al fuoco dei serramenti in termini di tenuta;
- Adatto per uso in porte e in partizioni in legno;
- Disponibile attraverso la rete delle filiali Pilkington o trasformatori indipendenti autorizzati, con tempi di consegna competitivi.

CE

I vetri resistenti al fuoco Pilkington sono certificati in conformità alle vigenti Norme Europee armonizzate. I controlli in produzione da parte di Enti Terzi sono parte integrante del sistema di gestione globale della qualità necessario a garantire costantemente una qualità dei prodotti ai massimi livelli.

Banca Starkenburg, Heppenheim (Germania).

Pilkington **Pyroclear**® garantisce solo la tenuta fino a E 60.

Pilkington **Pyroclear**®
La scelta per prestazioni di tenuta

La tecnologia dei bordi, unica nel suo genere, rende Pilkington **Pyroclear**® un affidabile e forte interprete in caso d'incendio. E' concepito per essere usato come una barriera che ritarda i fumi e come vetro resistente al fuoco di tenuta quando si suppone un limitato carico d'incendio. La capacità di superare le prove di Laboratorio con una copertura dei bordi di 15 mm massima, rende Pilkington **Pyroclear**® una scelta utile e pratica per varie soluzioni vetrate.

La peculiarità di Pilkington **Pyroclear**® è la sicura affidabilità prestazionale, basata sull'attenzione dei dettagli tecnologici, la qualità del processo e le conoscenze delle problematiche antincendio maturate in più di 30 anni di esperienza con vetri trasparenti resistenti al fuoco. Pilkington **Pyroclear**® è la giusta scelta per soluzioni resistenti al fuoco a prova di tenuta attente ai costi.

Vantaggi

- Caratteristiche prestazionali di tenuta fino a E 60 (EN 13501-2);
- Caratteristiche di sicurezza e affidabilità sono garantite con un inserimento del vetro da 10 a 15 mm nel profilo, lo rendendo compatibile con i più comuni sistemi di profili in commercio;
- Caratteristiche di sicurezza e affidabilità dovute alla speciale lavorazione dei bordi che garantisce un alto grado di resistenza contro le tensioni termiche dovute all'incendio;
- Il nastro di protezione dei bordi come parte integrante del prodotto è un buon indicatore di eventuali danni al bordo del vetro;
- Disponibile come vetro monolitico e come vetrocamera ad alta qualità visiva;
- Ottimo comportamento durante i tests di resistenza al fuoco;
- Molto adatto per soluzioni resistenti al fuoco vetrate a costi contenuti basate sulla valutazione del rischio che richiedono un livello minimo di resistenza al fuoco.

Timbro permanente sul vetro
Il vetro resistente al fuoco è marchiato con il nome del produttore, il nome del prodotto, la classe di resistenza al fuoco, il codice del prodotto e l'anno di produzione.

Lo speciale processo di produzione del vetro Pilkington **Pyroclear**® richiede una precisa lavorazione dei bordi e manipolazione controllata che sono ottenute mediante l'uso di speciali macchinari e sistemi di processo sviluppati dal Gruppo NSG.

Esempi di applicazioni con vetri resistenti al fuoco Pilkington

- Compartimentazioni vetrate di grandi dimensioni;
- Vetrate complesse con porte ad una o due ante con laterali e sopraluce;
- Sistemi di Facciate;
- Porte scorrevoli;
- Coperture vetrate;
- Vetri orizzontali per pavimento, calpestabili o non calpestabili.

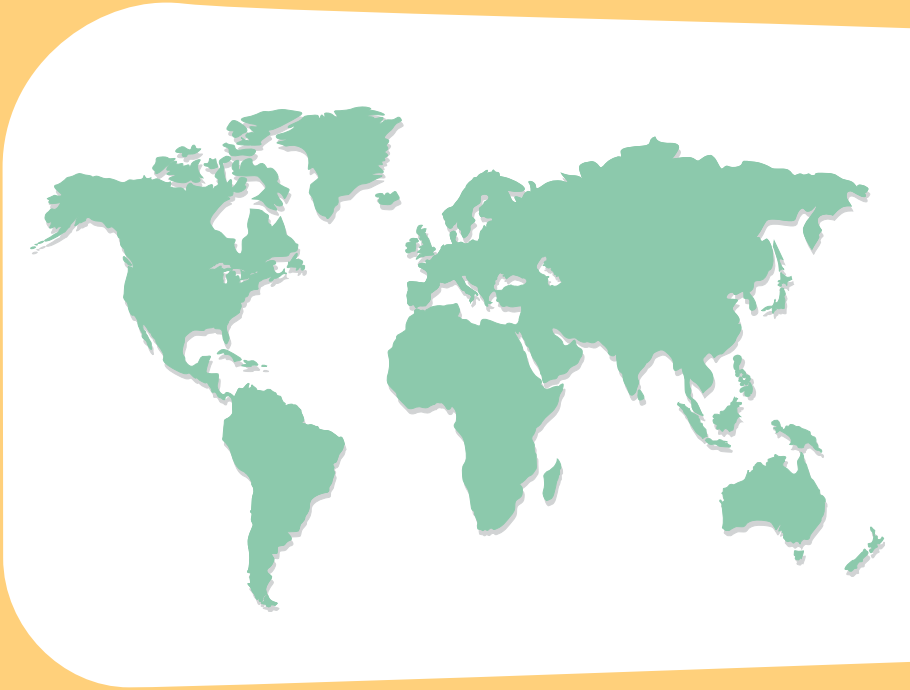
Radisson Hotel, Rostock (Germania).

Immagine a sinistra: Libreria Sheikh Essa, Bahrain (Emirati Arabi).

Immagine a destra: WHO, Ginevra (Svizzera).

Presenza Globale

Pilkington è parte del Gruppo NSG che è uno dei maggiori produttori al mondo di vetri e prodotti vetrati, impegnato principalmente in edilizia e nel mercato dell'auto. Il Gruppo ha un fatturato annuo di circa 5 miliardi di euro e circa 29.300 dipendenti, con siti produttivi nei quattro Continenti (Luglio 2011). Il Gruppo NSG opera in tre settori produttivi: vetri per edilizia, vetri per auto e vetri speciali.



Questa pubblicazione fornisce solamente una descrizione generale del prodotto. Ulteriori e più approfondite informazioni possono essere richieste al fornitore locale di Prodotti per Edilizia Pilkington. E' responsabilità dell'utente l'uso corretto del prodotto in ogni particolare applicazione ed il rispetto dei Regolamenti nazionali, delle Norme e dei Codici di pratica o di altri requisiti prestazionali. Nei termini conformi alle Leggi vigenti, le aziende del Gruppo NSG declinano ogni responsabilità per qualsiasi errore od omissione presente in questa pubblicazione e per tutte le conseguenze che questi possono generare. Pilkington è un marchio del Gruppo NSG.

CE

Il marchio CE garantisce che il prodotto è conforme alle Norme Europee armonizzate che lo interessano. La scheda con le caratteristiche prestazionali legate al Marchio CE di ogni prodotto, che include i valori dichiarati dal produttore, è reperibile su www.pilkington.com/CE.

PILKINGTON
NSG Group Flat Glass Business

Pilkington Italia SpA
via delle Industrie, 46 30175 Porto Marghera (VE)
Tel. +39 041 533 4911 Fax +39 041 531 3301
e-mail: fuoco@nsg.com
www.pilkington.it