



# NOUVEAU ! Pilkington Pyroclear®

Le choix de la sécurité et de la transparence en cas d'incendie !  
– Protection contre les fumées et classement de résistance au feu E30 –

NewGlassTechnology

Where progress never stops

Tel: 003293955599

Fax: 003293955099

[info@newglasstech.com](mailto:info@newglasstech.com)

<http://newglasstech.com>



**PILKINGTON**

NSG Group Flat Glass Business



Les façades résistantes au feu E30 sont des applications typiques pour le verre Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup>.

## Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup> Une nouvelle génération de verre résistant au feu (E30)

Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup> est un verre trempé de sécurité spécialement développé pour des applications exigeant une résistance au feu E30. En cas d'incendie, il offre une excellente capacité à résister aux contraintes thermiques provoquées par une forte élévation de la température. Son développement est l'aboutissement d'un processus de recherche spécifiquement dédié à mettre au point des solutions efficaces pour lutter contre les dangers du feu.

Le développement du verre Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup> suit les principes rigoureux du mode de fragmentation du verre trempé, une technologie de pointe couramment employée dans l'industrie automobile.

Ce verre novateur est le fruit d'un savoir-faire mondial associé au travail commun des départements R&D et techniques des branches Bâtiment et Automobile de NSG Group. Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup> a été conçu pour exercer le rôle de barrière de protection transparente étanche aux gaz et fumées provoqués par les incendies.

Principales caractéristiques :

- Conçu pour des prises en feuillure de 10 à 15 mm, il est compatible avec les systèmes d'encadrement traditionnels,
- Excellente qualité optique,
- Procédé de façonnage des bords unique et novateur qui garantit fiabilité et durabilité des performances de résistance au feu du verre,
- Protection des bords par une bande spéciale sur la périphérie du verre,
- Fabriqué sur des équipements spécialement développé par NSG Group.

## Des solutions fiables et efficaces

Pilkington est maintenant en mesure d'offrir un produit de résistance au feu haute performance à un coût optimisé pour des applications requérant un niveau d'exigence E (pare-flammes).

Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup> vient compléter la gamme, déjà notoire, de verres de protection contre l'incendie à intercalaires intumescents Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup> et Pilkington **Pyrodur**<sup>®</sup>.



Eléments de façade avec Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup> assurant une barrière étanche aux fumées, flammes et gaz chauds.

## Trois produits – une gamme complète

	Exigences	Classification (norme NF EN 13501-2)	Produit
	Pare flammes (Étanchéité aux gaz, flammes et fumées)	<b>E..</b>	Pilkington <b>Pyroclear</b> <sup>®</sup>
	Pare flammes (Intégrité de base + rayonnement thermique limité)	<b>EW..</b>	Pilkington <b>Pyrodur</b> <sup>®</sup>
	Coupe feu (Intégrité de base + isolation thermique)	<b>EI..</b>	Pilkington <b>Pyrostop</b> <sup>®</sup>

L'architecture actuelle requiert des solutions de protection contre l'incendie sur-mesure pouvant s'adapter à chaque situation, au type de bâtiment et à son utilisation, au risque potentiel d'incendie et au style architectural.



## La sécurité sans compromis

Pilkington, fabricant leader et pionnier sur le marché de la protection transparente contre l'incendie, s'est toujours fixé des niveaux élevés dans la conception de ses produits. Comme pour les autres produits de la gamme de verres de protection contre l'incendie, Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup> et Pilkington **Pyrodur**<sup>®</sup>, le verre Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup> satisfait au plus haut niveau d'exigence en termes de qualité optique, de conception et de performance.

Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup> apparaît comme le produit le plus efficace satisfaisant aux critères fondamentaux de stabilité et de fiabilité face au caractère imprévisible du feu grâce à :

- un procédé de façonnage des bords unique,
- un procédé de trempe spécifique,
- une protection des bords par une bande spéciale,
- une facilité de mise en œuvre,
- une remarquable performance dans sa catégorie.

Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup> a démontré une fiabilité remarquable lors des essais feu et s'inscrit comme une nouvelle référence sur le marché du verre trempé. Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup> est fabriqué selon des spécifications précises et a été testé de manière intensive en interne et en externe par un laboratoire qualifié et certifié.

Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup> est un produit facile à mettre en œuvre. Il a été conçu pour une prise en feuillure jusqu'à 15 mm alors que les verres trempés traditionnels autorisent une couverture maximale des bords de 10 mm avec une tolérance très contraignante de seulement 1 mm.

Les verres pare-flammes (E) peuvent être employés dans de multiples applications, telles que les cloisons intérieures, là où le risque incendie est faible, ce qui permet de bénéficier d'un éclairage naturel à l'intérieur des bâtiments.



## Domaines d'application\* de Pilkington Pyroclear®

Pilkington Pyroclear® se prête à des applications là où le risque d'incendie est réputé faible et limité. Ses performances suffisent dans la mesure où il offre une protection contre les fumées et les flammes de faible intensité pendant une courte période. Il peut donc être utilisé en intérieur comme en extérieur puisqu'il remplit les fonctions fondamentales de stabilité requises rappelées ci-dessous :

### Intérieur

- Barrière étanche aux fumées
- Confinement des fumées et flammes
- Isoler les issues de secours des flammes et fumées pendant une courte période

### Extérieur

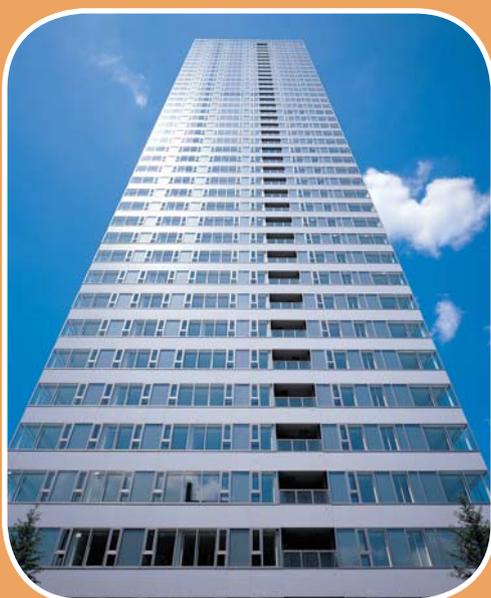
- Eviter la pénétration des flammes par la façade (allège ou fenêtre)

- Eviter la propagation des flammes aux espaces contigus
- Diminuer le risque de propagation aux étages supérieurs
- Assurer une parfaite étanchéité entre la façade et la maçonnerie (jonction nez de dalles)
- Réduire la masse combustible mobilisable sur la façade

Pilkington Pyroclear® convient pour les applications suivantes :

- Les vitrages et les oculi des portes simples ou double vantaux
- Les vitrages dans les ensembles cloisonnés intégrant des portes
- Les éclairages zénithaux
- Les cloisons avec grande surface de verre résistant au feu
- Les façades (en vitrages isolants)
- Les atriums
- Les verrières et toits vitrés (le cas échéant)

\* Le domaine d'application dépend des exigences de conception du bâtiment soumis à la réglementation et aux usages propres au pays. Les procédures de validation des systèmes doivent également être prises en considération.



Pilkington Pyroclear® peut être appliqué en façade d'immeubles commerciaux ou d'habitation et d'immeubles de grande hauteur (IGH) pour contenir les flammes et limiter la propagation de l'incendie aux étages supérieurs et aux bâtiments adjacents.



Pilkington **Pyroclear**® vient s'ajouter à la gamme de verres de protection contre l'incendie garantissant une protection fiable pour les applications de classification E30.



Tous nos verres de protection contre l'incendie sont identifiés par un marquage indélébile qui précise le nom du fabricant, le nom du produit, la classification de résistance au feu, le code produit et l'année de la production.



Pilkington **Pyroclear**® est certifié conforme aux normes européennes harmonisées en application. L'inspection de la production par un tiers fait partie du système de management complet pour assurer une qualité du produit au plus haut niveau.

## La protection incendie n'est plus une limite pour concevoir des espaces ouverts

### Pilkington **Pyroclear**®

#### Propriétés – Avantages – Bénéfices

- Conçu pour des applications où seule la performance pare-flammes E 30 est exigée,
- Facile à mettre en œuvre, la prise en feuillure peut varier de 10 à 15 mm, il s'adapte donc aux principaux systèmes d'encadrement de verres résistants au feu,
- Le façonnage spécifique des bords permet une résistance supérieure aux risques de casse thermique en cas d'incendie,
- La bande spéciale de protection des bords est un indicateur clair pour repérer toute détérioration des bords du verre. Intacte, elle garantit la conformité du produit,
- Grande transparence en verre monolithique et vitrage isolant,
- Produit marqué CE conformément aux normes européennes EN 12150 et EN 1279,
- Comportement fiable garanti par de nombreux essais de résistance au feu,
- Solution économique et performante qui autorise l'esprit créatif des concepteurs.

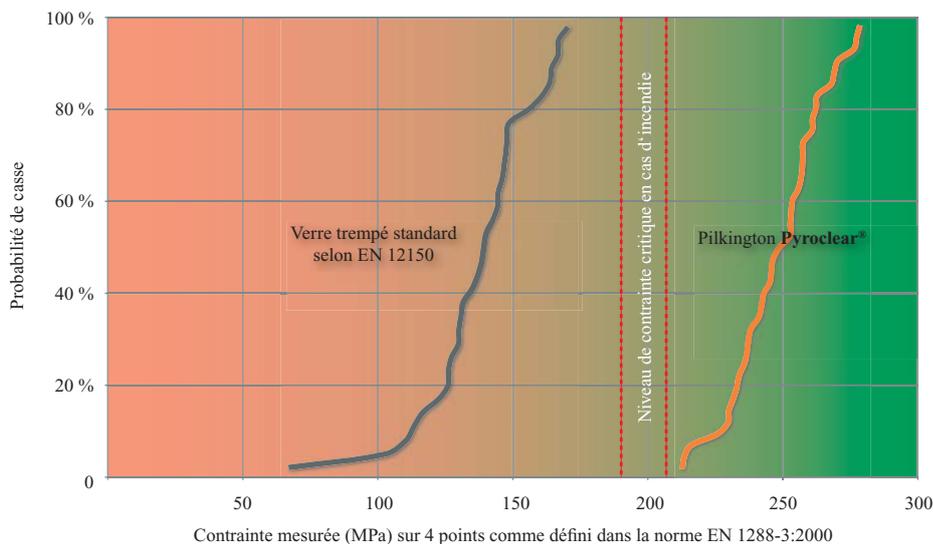
Le façonnage unique des bords du verre Pilkington **Pyroclear**® en fait un élément sûr et robuste en cas d'incendie. Il est préconisé pour jouer le rôle de barrière de protection contre les fumées et les flammes là où le risque d'exposition au feu est limité. La possibilité de mise en œuvre avec une prise en feuillure jusqu'à 15mm est unique et fait de ce verre un choix avantageux et adapté pour différents types de menuiseries.

L'avantage principal de Pilkington **Pyroclear**® est sa remarquable fiabilité obtenue grâce à une technologie de pointe, des procédés de fabrication qualifiés et une expertise du domaine de la protection incendie acquise depuis plus de 30 ans. Pilkington **Pyroclear**® est idéal pour les applications de classification E car il offre le meilleur rapport qualité, performance et prix.

Des procédures pour le façonnage spécifique des bords, la manipulation ainsi que la transformation de Pilkington **Pyroclear**® ont été développés en interne.



**Pilkington Pyroclear® : Résultats des essais réalisés en interne concernant la résistance des bords**



Nos années d'expériences d'essais au feu ont montré que le moment critique pour la résistance d'un verre trempé (conformément à la norme EN 12150) est d'environ 5 minutes.

Pendant cette phase où le feu se développe et la température s'élève rapidement, la probabilité de casse est à son plus haut niveau. À 5 minutes la contrainte de traction produite dans le bord – calculée à partir des mesures de la température – est de l'ordre de 200 MPa.

Les séries intenses d'essais ont montré que Pilkington **Pyroclear®** dépasse le niveau d'effort critique grâce au procédé de façonnage unique des bords développé par NSG Group.

(Note : La contrainte sur les bords n'est pas identique à la contrainte de surface d'un verre trempé)



– Image à gauche –  
Pilkington **Pyroclear®**, peut être utilisé en grandes surfaces, démontrant ainsi que sécurité incendie et conception moderne peuvent être associées.

– Image à droite –  
Les portes à deux vantaux intégrant le verre Pilkington **Pyroclear®** assurent la protection pare-flammes pour les portes et les cages d'ascenseurs.

## Présence mondiale

Pilkington fait partie de NSG Group, l'un des plus grands fabricants au monde de verre et de produits verriers, destinés principalement aux marchés du bâtiment et automobile. Le chiffre d'affaires annuel de la société est d'environ 5.1 milliards d'€ Le Groupe emploie plus de 30.000 personnes. NSG Group est propriétaire ou a des intérêts dans 51 usines de float sur 4 continents.

NSG Group est organisé en 3 activités : Building Products, Automotive et Verres Spéciaux.

# NewGlassTechnology

Where progress never stops

Tel: 003293955599

Fax: 003293955099

[info@newglasstech.com](mailto:info@newglasstech.com)

<http://newglasstech.com>

Cette documentation donne une description générale des produits. Elle est établie à titre d'information et sans valeur contractuelle. Elle ne peut en aucun cas engager la responsabilité du Groupe Pilkington. Il appartient à l'utilisateur de s'assurer que les produits qu'il commande sont appropriés à l'usage auquel il les destine et que leur utilisation est conforme aux règles de l'art et DTU correspondants. Pilkington est une marque de NSG Group.



Le marquage CE atteste qu'un produit est conforme à la norme européenne harmonisée dont il se réfère.  
Le label du marquage CE pour chaque produit, incluant les valeurs déclarées, est disponible sur notre site internet [www.pilkington.com/CE](http://www.pilkington.com/CE).



**PILKINGTON**  
NSG Group Flat Glass Business

**Pilkington Deutschland AG**

Haydnstraße 19 45884 Gelsenkirchen

Telefon: +49 (0)209 1 68 0 Telefax: +49 (0)209 1 68 20 56

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

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