



Brandwerend glas

Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup>

Pilkington **Pyrodur**<sup>®</sup>

Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup>





Chicago Art Institute,  
Chicago (USA)

## Wie zijn wij?

Wij maken en verwerken al glas sinds 1826. Deze ervaring is zeer waardevol gebleken en heeft ons in staat gesteld in onze ideeën te investeren en deze tot toonaangevende producten te ontwikkelen, overal ter wereld. Producten als vlakglas van uitstekende kwaliteit, gecoat, gehard, gelaagd, brandveilig en gespecialiseerd glas en energiebesparende dubbele beglazing zijn ontwikkeld doordat wij onze unieke technische expertise aan ware innovatie hebben gekoppeld.

Vandaag de dag levert Pilkington, als onderdeel van de NSG Group, deze producten aan haar partners in 130 verschillende landen – dat is slechts één van de redenen waarom het merk Pilkington synoniem is geworden met glas. Pilkington brandwerende beglazing geniet al meer dan drie decennia een uitstekende reputatie op de wereldwijde markt.

Van Heek Garage,  
Enschede (NL)





Voorpagina:  
Administration Building  
LVM, Münster (DE)

## Een heldere keuze met sterke prestaties

Brandwerende oplossingen moeten voorzien in een tal van specifieke behoeften. Architecten zoeken naar elegante, transparante en visueel aantrekkelijke ontwerpen, welke voldoen aan de wettelijke eisen van de bouwregelgeving. Investeerders, gebouweigenaren en gebouwbeheerders zoeken onderhoudsvriendelijke, betrouwbare, betaalbare en duurzame oplossingen. Installateurs en verwerkers verwachten dat brandwerend glas beschikbaar is in een brede range van praktische en goedgekeurde duurzame oplossingen van hoge kwaliteit.

Pilkington's assortiment van brandwerende beglazing voorziet in deze behoeften. Voor onderzoek en ontwikkeling van complexe producten betrekken we alle belanghebbende partijen bij het proces. We overleggen met architecten, engineers, gebouweigenaren, gebruikers, systeemleveranciers, verwerkers en installateurs mede als controlerende instanties en testinstituten. Het delen en/of uitbreiden van kennis en ervaringen maakt deel uit van Pilkington's bedrijfsfilosofie, gericht op continue verbetering van kwaliteit en prestaties van zowel product als services.

### Drie productgroepen – drie sterke spelers

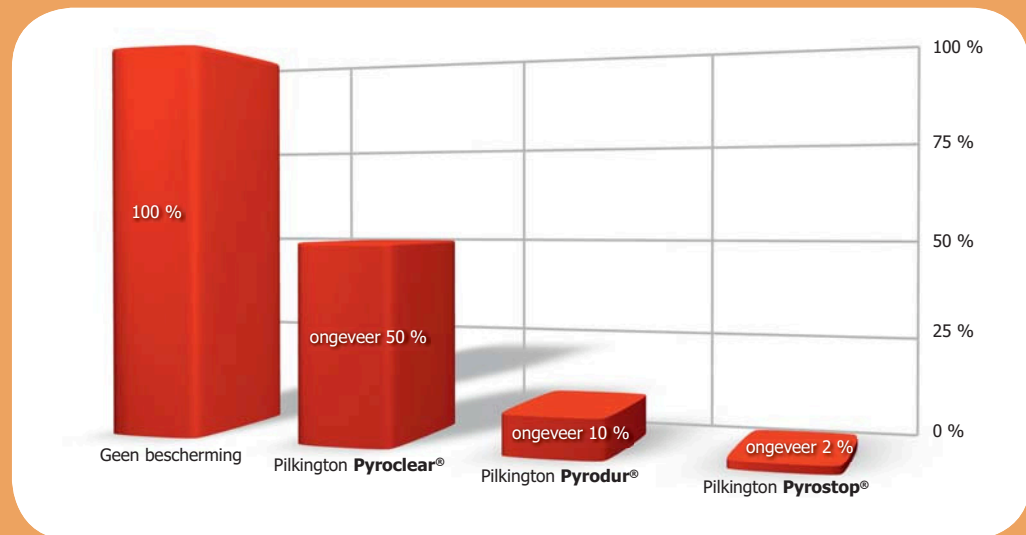
	criterium	Classificatie (volgens EN 13501-2)	Productgroep
	Brandwerendheid met betrekking tot de temperatuur (vlamdichtheid + thermisch isolatie)	<b>EI...</b>	Pilkington <b>Pyrostop</b> ®
	Brandwerendheid met betrekking tot de warmtestraling (vlamdichtheid + warmtestraling)	<b>EW...</b>	Pilkington <b>Pyrodur</b> ®
	Brandwerendheid met betrekking tot de vlamdichtheid (vlamdichtheid/rookwerend)	<b>E...</b>	Pilkington <b>Pyroclear</b> ®

## Voordelen

- Betrouwbare en herhaald bewezen prestaties
- Ongekende range van geteste en goedgekeurde systemen voor deuren, ramen en vloeren evenals vliesgevels en daktoepassingen
- Een compleet productengamma dat voldoet aan zowel nationale als internationale eisen (NEN, EN, ISO, etc.)
- Alle producten CE gemarkeerd volgens geharmoniseerde Europese productnormen
- Meer dan 1000 goedkeuringen in diverse kozijn-systemen beproefd volgens Europese normen
- Ontworpen om te combineren met aanvullende eigenschappen zoals inbraakwerendheid, letselwerendheid, geluidwerendheid, betere thermische isolatie en zonwering
- Geschikt voor grote projecten met complexe veiligheids- en beveiligingseisen om te voldoen aan de hoogste veiligheidsklassen (hoogbouw, sportzalen en stadions, scholen, ziekenhuizen, vliegvelden, overheidsgebouwen en stations)
- Technisch advies en ondersteuning voor project-specifieke oplossingen is aanwezig. Zo heeft Pilkington eigen voorzieningen zoals testovens en onderzoeksfaciliteiten
- Praktische oplossingen voor diverse ontwerpen, afmetingen en typen gebouwen – zowel nieuwbouw als renovatie
- Eenvoudige plaatsingsmethoden met ruime toleranties
- Opmerkelijk temperatuurstabiel (van -40 °C tot +50 °C)
- Behaalt de hoogste veiligheidsklassen
- Wereldwijde vertegenwoordiging en beschikbaarheid

## Hoeveelheid doorgelaten warmtestraling per productgroep

Warmtestraling na 30 minuten brand volgens standaard brandkromme voor Pilkington brandwerend glas.



## Pilkington **Pyrostop**® De keuze voor volledige thermische isolatie

Pilkington **Pyrostop**® is een heldere brandwerende beglazing en zeer geschikt voor diverse toepassingen. Pilkington **Pyrostop**® behaalt volledige brandwerendheid betrokken op temperatuur, door de basis van een vlamdichte prestatie (door vorming van een dichte barrière voor vlammen, hete gassen en rook) en beschermt effectief de veilige zijde van de brandwerende scheiding tegen hoge oppervlaktetemperaturen. De herhaalde hoge prestaties en stabiliteit van Pilkington **Pyrostop**® in brandtesten en bij echte brandhaarden is een resultaat van de uitgebreid onderzochte en geperfectioneerde technologie van brandwerende opschuimende tussenlagen. Bij brand zal het glasoppervlak dat zich aan de vuurzijde bevindt breken en de aangrenzende tussenlaag doen opschuimen waarbij er een ondoorzichtig hitteschild ontstaat dat de energie van de vuurhaard opneemt. Dit proces herhaalt zich bij elke volgende tussenlaag wat het mogelijk maakt om weerstand te bieden tegen extreme vuurbelasting voor langere duur. De beglazing aan de veilige zijde zelf blijft intact, de warmte wordt effectief tegengehouden met een stabiele brand- en rookwerende prestatie gedurende de tijd van de brand.

### Voordelen

- Merk met internationale erkenning
- Maximale bescherming: Brandwerendheid betrokken op temperatuur (EI) voor standaard 30 tot zelfs 180 minuten (volgens EN 13501-2) en tweezijdig brandwerend
- Ontworpen voor gebruik in, van brand en rook gevrijwaarde vluchtwegen en nooduitgangen, brandwerende deuren van trappenhuizen; en voor toepassing in brandwerende scheidingswanden, vloeren en daken
- Ontwikkeld voor langdurige bescherming van mensen en dieren die zich achter het glas bevinden, dicht langs het glas moeten vluchten of niet zelfstandig kunnen vluchten
- Getest en goedgekeurd door erkende en gecertificeerde testinstituten wereldwijd
- Maximale betrouwbaarheid in brandtesten met stabiele opschuimende functie
- Brede range van combinatiemogelijkheden voor gevraagde aanvullende eigenschappen
- Hoge optische en visuele kwaliteit
- Glassamenstellingen met maximale lichtdoorlaat door gebruik van extra helder glas (Pilkington **Optiwhite**™) bij dikke samenstellingen voor verbeterde visuele helderheid
- Voorkomt paniek door wegnemen van het zicht van de brandhaard, dankzij het ontstaan van een ondoorzichtig hitteschild
- Eenvoudige plaatsingsmethoden met ruime toleranties waarbij de prestatie en stabiliteit gewaarborgd blijven



Rheinparkhallen, Keulen (DE)



Duitse parlement, Berlijn (DE)

## Pilkington **Pyrodur**<sup>®</sup> De keuze voor brandwerendheid met beperkte straling



Pilkington **Pyrodur**<sup>®</sup> is een heldere brandwerende beglazing ontworpen om te voldoen aan de uitgebreide criteria voor brandwerendheid betrokken op warmtestraling als scheiding tegen vlammen, hete gassen en rook waarbij het de doorgelaten warmtestraling reduceert. Het is gebaseerd op dezelfde basistechnologie als Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup>.

Aanvullend op de vlamdichtheid betrokken op warmtestraling voldoet het zelfs aan een minimaal nivo van thermische isolatie betrokken op temperatuur (voor standaard testduren van 15 minuten). Pilkington **Pyrodur**<sup>®</sup> is een stabiele brand- en stralingswerende beglazing, ideaal voor toepassing in ramen en kozijnen die toegang geven tot vluchtroutes waar een warmtestralings criterium is vereist als minimum veiligheidsniveau volgens de regelgeving.

### Voordelen

- Merk met internationale erkenning
- Betrouwbaar veiligheidsniveau; combineert stabiele vlamdichtheid met gereduceerde warmtestraling (EW) voor 30 tot 60 minuten (volgens EN 13501-2) en tweezijdige brandwerend
- Ontworpen voor toepassing in brandwerende scheidingsconstructies en deuren die moeten voldoen aan het EW criterium
- Getest en goedgekeurd door erkende en gecertificeerde testinstituten wereldwijd
- Brede range van combinatiemogelijkheden voor aanvullende eigenschappen
- Hoge optische en visuele kwaliteit
- Beperkt de doorgelaten straling tot een minimum, zeker in vergelijking met andere EW-beglazingen
- Zeer geschikt voor toepassing in houten deuren en kozijnen met eenvoudige plaatsingsmethoden en ruime toleranties waarbij de prestaties en stabiliteit gewaarborgd blijven

Pilkington brandwerend glas voldoet aan de wettelijk verplichte CE-markering conform de geharmoniseerde Europese productnormen. Periodieke controles en inspecties van de productie uitgevoerd door onafhankelijke certificatie-instellingen zijn onderdeel van het uitgebreide kwaliteitssysteem dat de hoge kwaliteit en duurzaamheid van de producten waarborgt.



Internationale luchthaven  
Düsseldorf (DE)



Universiteit van muziek en podiumkunsten, Wenen (A)

## Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup> De keuze voor vlamdichtheid

De uniek ontworpen randtechnologie en het speciale hardingproces maken Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup> een betrouwbare en sterke oplossing bij brand. Het is geschikt als rookwerende en vlamdichte beglazing. Het vermogen om te slagen bij brandtesten met een insteekdiepte van de rand tot wel 15 mm is uniek en maakt Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup> een praktische en voor de hand liggende keuze voor diverse beglazingstoepassingen.



### Permanente productmarkering

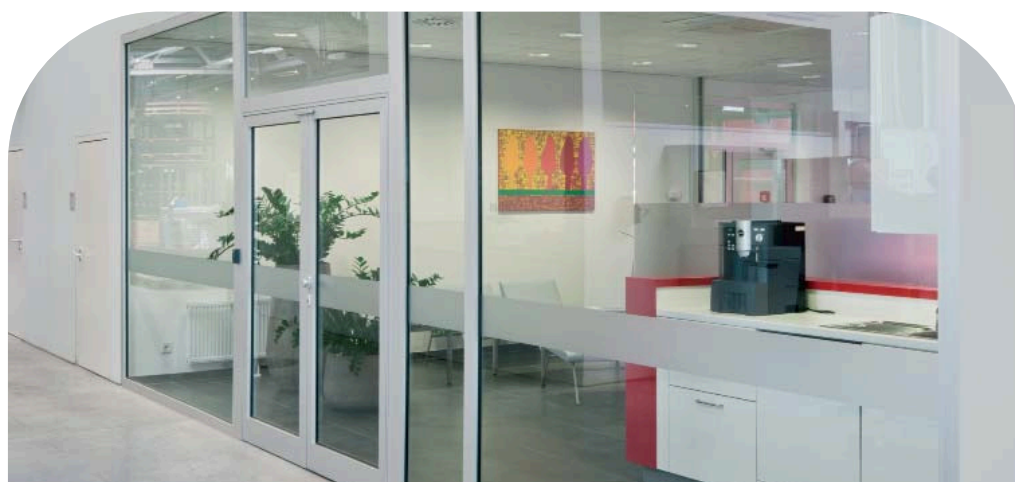
Brandwerend glas van Pilkington is voorzien van een permanente markering met de naam van de producent, de naam van het product, brandwerendheidsklasse, productcode en productiejaar.

De onderscheidende eigenschappen van Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup> zijn de uitstekende prestaties op gebied van betrouwbaarheid, aandacht voor detail in technologie, productiekwaliteit en kennis van de risico's bij brand door meer dan 30 jaar ervaring met transparant brandwerend glas. Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup> is de heldere keuze voor kosteneffectieve rookwerende en vlamdichte (E) beglazing.

### Voordelen

- Brandwerendheid betrokken op vlamdichtheid (E) tot wel 60 minuten (volgens EN 13501-2 klasse E)
- Voldoet aan hoogste klasse letselbeperkend 1(C)1 volgens EN 12600
- Veilig en consistente prestaties met een werkbare toelaatbare randinklemming van 10-15 mm, geschikt voor de meest voorkomende brandwerende beglazingssystemen
- Veilig en stabiele prestaties door de speciaal ontwikkelde randafwerking welke een hoge weerstand biedt tegen thermische spanningen tijdens brand
- De randbeschermingstape die onderdeel uit maakt van het product is een goede indicator voor eventuele randbeschadigingen
- Verkrijgbaar als enkele, gelaagde en isolerende beglazing met hoge optische kwaliteit
- Indrukwekkende reeks van brandtesten en uitgebreide testprogramma's
- Zeer geschikt als kosteneffectieve rookwerende en vlamdichte (E) beglazing

Pilkington **Pyroclear**<sup>®</sup>, een betrouwbare rookwerende en vlamdichte (tot E60) beglazing.



## Voorbeelden van toepassingen met Pilkington brandwerend glas

- Brandwerende scheidingsconstructies met grote glasoppervlakken
- Enkele en dubbele deurvleugelsystemen inclusief zij- en bovenlichten
- Interne en externe vliesgevels
- Schuifdeuren
- Deur- en wandsystemen met slanke profielen als alternatief voor structurele oplossingen
- Vloer- en dakbeglazingen
- Zwaar doorbraakvertragende beglazingen (tot wel P8B volgens EN 356)
- Binnenwanden of binnendeuren met geïntegreerde jaloezieën (Pilkington **Insulight™** met ScreenLine®)



Radisson Hotel, Rostock (DE)



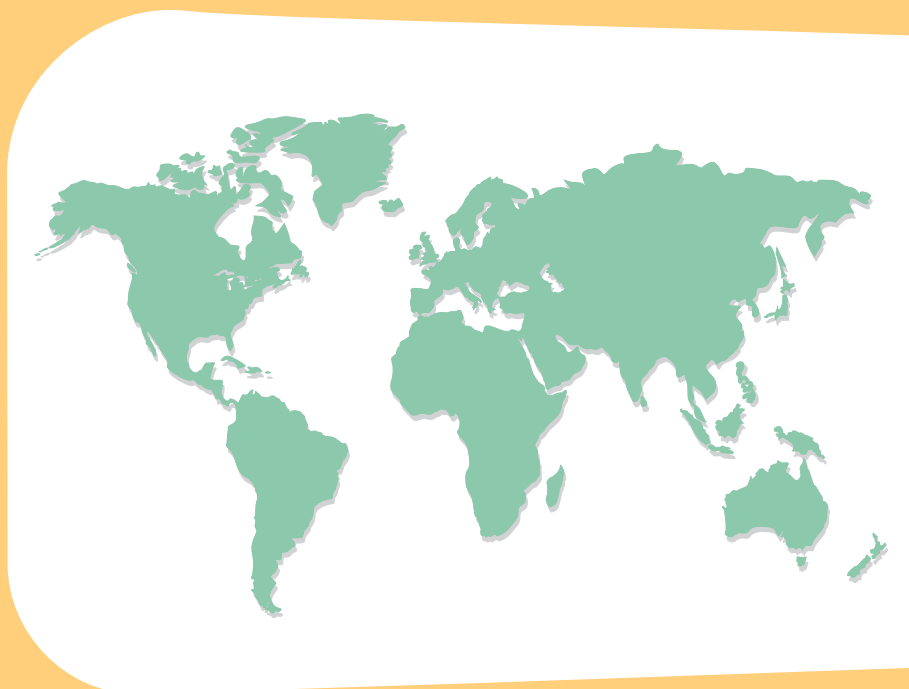
– Foto links –  
Museum, Amsterdam (NL)



– Foto rechts –  
WHO, Genève (CH)

## Wereldwijd aanwezig

Pilkington is onderdeel van de NSG Group, één van de grootste fabrikanten ter wereld van glas en glasproducten, voornamelijk voor de bouw- en automotive industrie. Het bedrijf is aanwezig op vier continenten, heeft een jaaromzet van ongeveer € 4,4 miljard en bijna 27.000 medewerkers in dienst (Jul1 2014). De NSG Group bestaat uit drie divisies: Architectural, Automotive and Technical.



Deze publicatie verschaft slechts een algemene beschrijving van het product. Meer informatie kan worden verkregen bij uw Pilkington vestiging. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen dat dit product geschikt is voor een specifieke toepassing en dat het gebruik voldoet aan alle geldende wetten, normen, regels en andere vereisten. In de mate die door de geldende wetten is toegestaan, zijn Nippon Sheet Glass Co. Ltd en alle dochterondernemingen niet aansprakelijk voor fouten of weglatingen in deze publicatie en voor de gevolgen van het feit dat men op de informatie in de brochure heeft vertrouwd. Pilkington is een trademark van NSG Group.



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