

**3M** Science.  
Applied to Life.™



**Veiligheids raamfolies.  
Bescherm wat dichtbij en  
dierbaar voor u is.**

# Glasfolie ter bescherming en beveiliging.

## Ervaring, technologie en garantie.

Bij 3M geloven we dat wetenschap slechts wetenschap is, tot het wordt toegepast om de wereld beter te maken. Wij maken elke dag gebruik van wetenschap, om problemen op te lossen en het leven te verbeteren. Met meer dan 46 unieke technologieën, variërend van lijmen en folies tot microreplicatie, slijpmiddelen en geavanceerde materialen, is dat precies wat we doen.

Onze teams zijn in staat om deze top technologieën op een creatieve manier met elkaar te combineren. Daardoor ontstaan er nieuwe producten die exact voldoen aan de wensen van heel veel klanten van over de hele wereld.

In 1966 heeft 3M reflecterende raamfolie uitgevonden. Met onze tientallen jaren ervaring op dit gebied zijn wij uitgegroeid tot dé naam waar mensen en bedrijven van over de hele wereld hun vertrouwen in stellen. In 1998 vond 3M raamfolie uit op basis van meerdere lagen. Deze technologie doorbraak bereikte in 2006 nieuwe hoogten door het toepassen van coëxtrusie in het fabricageproces. In de raamfolie van 3M zijn verschillende vormen van technologie terug te vinden: folies, lijmen, coatings en nanotechnologie.

Raamfolie heeft meerdere voordelen en brengt een groot aantal verbeteringen voor bestaande ruiten met zich mee. Van het tegenhouden van glasscherven en het beschermen tegen vandalisme en inbraak tot het beperken van de schade als er iets ontploft. De raamfolie van 3M beschermt bedrijfskantoren, openbare gebouwen, verkeersinfrastructuur en ziekenhuizen. Om u altijd een maximum aan veiligheid te kunnen garanderen tegen glasscherven.

Daarnaast is er nog de garantie van 3M die uiteindelijk het verschil maakt. In het besef dat een goed product weinig voorstelt als het niet correct wordt aangebracht, heeft 3M een netwerk opgebouwd van betrouwbare partners. Deze bedrijven zorgen ervoor dat de folie wordt aangebracht volgens onze normen en tot uw volle tevredenheid.





# Getest en opnieuw getest.

**Alle raamfolies van 3M zijn uitgebreid getest volgens Europese en internationale normen. Bij tests volgens deze normen wordt geprobeerd de risico's die zich in het dagelijks leven voor kunnen doen na te bootsen in een gecontroleerde testomgeving.**

Aangezien elke raamfolie van 3M ontwikkeld is voor een specifieke toepassing, worden ze allemaal apart getest volgens de desbetreffende normen. Welke normen en testmethoden er gehanteerd moeten worden, hangt af van de manier waarop het glas breekt.

## **Glasretentie**

Bij deze test conform EN 12600 wordt gebruikgemaakt van een slinger, waarmee een voorwerp dat zich traag voortbeweegt maar wel behoorlijk zwaar is (50 kg) tegen een stuk glas opbotst. In werkelijkheid zou het daarbij kunnen gaan om mensen of dieren. Daarbij gaat het er niet alleen om of de scherven wel aan elkaar blijven zitten, maar ook of een mens al dan niet door het glas heen zou "vallen".

## **Bescherming tegen inbraak en vandalisme**

EN 356 is een standaard om raamfolie te testen in hoeverre raamfolie bestand is tegen geweldshandelingen. In dit geval kan het glas breken doordat er een steen tegen de ruit wordt gegooid, of er met een honkbalknuppel tegenaan wordt gebeukt bij rellen, opstootjes of een inbraak. Om de inwerking van zulke objecten, die niet echt zwaar zijn maar zich wel snel voortbeweegen, te testen, laat men een kogel vallen op de platliggende folie.

## **Schadebeperking bij explosies**

Om te bepalen in hoeverre de raamfolie in staat is de gevolgen van een ontploffing te beperken, is er de ASTM-methode die werkt met een echte explosie. De folie kan hiervoor zelfs nog worden versterkt door hem te verankeren aan het raam of kozijn zelf. 3M heeft hiervoor twee productreeksen: de Impact Protection Profile en de Impact Protection Adhesive.

## **Glas dat spontaan breekt**

Glas kan ook spontaan breken zonder dat er sprake is van een "directe" impuls. Thermische stress door sterke temperatuurschommelingen, nikkelsulfidehoudende deeltjes kunnen glas spontaan doen breken. Wanneer de scherven echter bijeen worden gehouden en de ruit grotendeels intact blijft, zal materiële schade en risico op verwonding voorkomen worden. Daarvoor is een product nodig met een betrouwbare lijmlaag en een superieure treksterkte.



# Productoverzicht

Product	Dikte [µm]	Type folie	Te gebruiken	Gebruiksdoel	Classificatie	Brandveiligheidstest*
S40	100	1-laag doorzichtig	binnen	Bescherming tegen inbraak en vandalisme. Glasretentie	EN12600: 2B2	EN 45545-2: HL 1, 2, 3 DIN 54837: Pass DIN 5510-2: Pass
S70	175	1-laag doorzichtig	binnen	Bescherming tegen inbraak en vandalisme. Glasretentie	EN12600: 1B1	EN 45545-2: HL 1, 2, 3 DIN 54837: Pass DIN 5510-2: Pass
S80	200	2-laags, doorzichtig	binnen	Bescherming tegen inbraak en vandalisme. Glasretentie	EN12600: 1B1	
S140	325	3-laags, doorzichtig	binnen	Bescherming tegen inbraak en vandalisme. Glasretentie	EN356: P2A	
S600	150	meerlaags	binnen	Bescherming tegen inbraak en vandalisme. Schadebeperking bij explosies. Glasretentie	EN12600: 2B2	EN 45545-2: HL 1, 2, 3
S800	200	meerlaags	binnen	Schadebeperking bij explosies. Glasretentie	EN12600: 1B1 EN356: P1A	
S40EX	100	1-laag doorzichtig	buiten / binnen	Bescherming tegen inbraak en vandalisme. Glas dat spontaan breekt. Glasretentie	EN12600: 2B2	
S70EX	175	1-laag doorzichtig	buiten / binnen	Bescherming tegen inbraak en vandalisme. Glas dat spontaan breekt. Glasretentie	EN12600: 2B2	

\* Informatie over testen volgens de ter plaatse geldende regelingen op verzoek





## 3M™ Scotchshield™ Ultra Serie



De raamfolies van de Ultra-serie hebben meerdere met coextrusie aangemaakte lagen, waardoor ze in vergelijking met standaard folie een enorme sterkte en doorscheurweerstand hebben. Als het glas breekt, worden de splinters vastgehouden op de folie dankzij een sterk hechtmiddel op acrylbasis. Deze producten doen het veel beter dan standaard folie van polyester bij ontploffingen en inslagen, terwijl ze tegelijkertijd een zeer helder zicht bieden.

### Voordelen

- Verbeterde veiligheid tegen glasscherven.
- Bescherming tegen letsel of schade veroorzaakt door glassplinters.
- Beperkt de schade bij explosies, eventueel door verankering met het Impact Protection Profile of Adhesive-systeem (IPP of IPA).
- Bestand tegen vandalisme of beroving door het inslaan van ruiten.
- Gaat verkleuring door UV-licht tegen.
- Slijtvast, zodat de folie mooi helder blijft.

## 3M™ Safety serie



De folies van de 3M Safety serie bestaan uit een transparante en weerbestendige laag van polyester, met een krasvast oppervlak en een sterk hechtmiddel op acrylbasis. Doordat deze folie een hoge treksterkte heeft en wordt uitgerekt als het glas breekt, is de weerstand van het beglazingssysteem tegen inslag en druk een stuk groter. Als het glas breekt, worden de splinters vastgehouden dankzij een sterk hechtmiddel op acrylbasis.

### Voordelen

- Bescherming tegen letsel of schade veroorzaakt door glassplinters.
- Bestand tegen vandalisme of beroving door het inslaan van ruiten.
- Gaat verkleuring door UV-licht tegen.
- Slijtvast, zodat de folie mooi helder blijft.

## 3M™ Safety Exterior serie



De veiligheidsfolies van 3M bestaan uit een transparante en weerbestendige laag van polyester met een krasvast oppervlak dat ook geschikt is voor buiten toepassing en een sterk hechtmiddel op acrylbasis. Doordat deze folie een hoge treksterkte heeft en wordt uitgerekt als het glas breekt, is de weerstand van het beglazingssysteem tegen inslag en druk een stuk groter. Als het glas breekt, worden de splinters vastgehouden dankzij het sterke hechtmiddel op acrylbasis.

### Voordelen

- Bescherming tegen persoonlijk letsel of schade aan voorwerpen veroorzaakt door versplinterend glas.
- Glasretentie als het glas spontaan breekt.
- Gaat verkleuring door UV-licht tegen.
- Geschikt voor buiten en voorzien van een slijtvaste coating waardoor het materiaal mooi blijft.

## 3M™ Ultra Combination folie



Naast de doorzichtige folies ter bescherming en beveiliging heeft 3M nog een reeks combinatiefolies, die alle voordelen van de Scotchshield Ultra serie combineren met de pluspunten van zonwerende folie.



Alle verklaringen, technische informatie en aanbevelingen in dit document zijn gebaseerd op tests of ervaringen die naar het oordeel van 3M als betrouwbaar kunnen worden aangemerkt. Desondanks zijn er veel factoren waar 3M geen invloed op heeft en die een onvoorzien effect kunnen hebben op het gebruik en de eigenschappen van een product van 3M voor een bepaalde toepassing, met inbegrip van de omstandigheden waaronder van het product gebruik wordt gemaakt en mede gelet op de periode en de omgeving waarin het product verondersteld wordt te functioneren. Aangezien alleen de gebruiker kennis van, c.q. invloed op deze factoren heeft, is het van groot belang dat hij of zij het product van 3M eerst beoordeelt op zijn geschiktheid voor het bewuste doel, en of het bruikbaar is voor de door de gebruiker te hanteren methode of soort toepassing.

De hier gepresenteerde waarden zijn vastgesteld met gebruikmaking van standaard testmethoden en moeten worden beschouwd als gemiddelden die niet bedoeld zijn voor nadere specificering.

Alle kwesties die te maken hebben met garantie en aansprakelijkheid in verband met deze producten van 3M vallen onder de desbetreffende verkoopvoorwaarden, zoals voor zover van toepassing vastgelegd in de ter plaatse geldende wet.



**3M Nederland B.V.**  
**Renewable Energy Division**  
3M.nl/raamfolie

**3M Belgium bvba/sprl**  
**Renewable Energy Division**  
3M.be/raamfolie