Science.
Applied to Life.™

3M™ Film di Sicurezza per vetri

Applicati per proteggere ciò che ti circonda e chi ti è vicino!

3M™ Film di Sicurezza. Tradizione. Tecnologia. Garanzia.

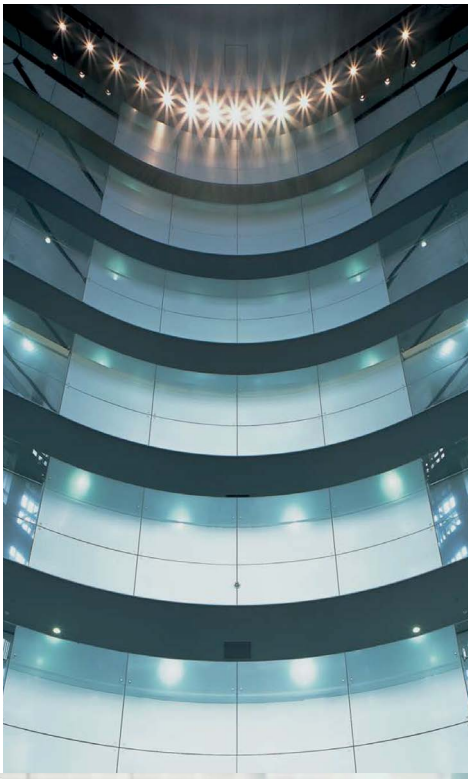
In 3M crediamo che la scienza sia semplicemente scienza finché non la si applica alla vita e la si usa per migliorare il mondo. Utilizziamo la scienza ogni giorno per migliorare la vita e risolvere i problemi. Disponiamo di 46 piattaforme tecnologiche di base che vanno da adesivi e film alla micro-replicazione, agli abrasivi e ai materiali avanzati.

I nostri team hanno capacità e competenze che consentono loro di combinare e mixare queste tecnologie di base in modo creativo, per creare nuovi prodotti che soddisfano esattamente le esigenze di molti clienti in tutto il mondo.

Oltre al fatto che 3M ha inventato il primo film riflettente per finestre nel 1966, le persone e le aziende di tutto il mondo si affidano da decenni ai film tradizionali per vetri di 3M. Nel 1998, 3M ha inventato il primo film a più strati per vetri. Nel 2006, con l'introduzione dei film multistrato, la tecnologia dei film per vetri ha raggiunto nuovi livelli grazie all'applicazione di un processo di coestrusione. I film per vetri 3M combinano diverse tecnologie chiave, tra cui pellicole, adesivi, rivestimenti e nanotecnologie.

I film per vetri offrono diversi vantaggi e aggiungono molti benefici alle vetrate degli edifici esistenti. Dalla protezione contro la frantumazione del vetro alla protezione contro gli atti vandalici, dall'effrazione all'attenuazione delle esplosioni, i film per vetri 3M proteggono uffici, edifici pubblici, infrastrutture di trasporto e ospedali. Sempre per garantirti il massimo livello di sicurezza.

Infine, la garanzia 3M fa la differenza. Sapendo che un buon prodotto non è nulla senza la giusta applicazione, 3M ha una rete di partner di fiducia. Questi installatori assicureranno che il montaggio del film avvenga conformemente ai nostri standard e con piena soddisfazione del cliente.



Testati e ritestati.

Tutti i film per vetri 3M sono stati testati e ritestati conformemente agli standard europei e internazionali. I test definiti da questi standard cercano di simulare i rischi della vita reale in un ambiente di test riproducibile.

A causa dell'uso specifico di ciascun film per veti 3M, ogni film è testato secondo gli standard pertinenti.

Rottura del vetro

Il test eseguito conformemente alla norma EN 12600 utilizza un pendolo per simulare un oggetto in movimento lento ma pesante (50 kg) che si schianta contro una vetrata. Nella vita reale si può trattare di persone o animali. Non si tratta solo di tenere insieme i frammenti, ma anche di evitare che la persona "cada" attraverso la vetrata.

Resistenza all'attacco manuale

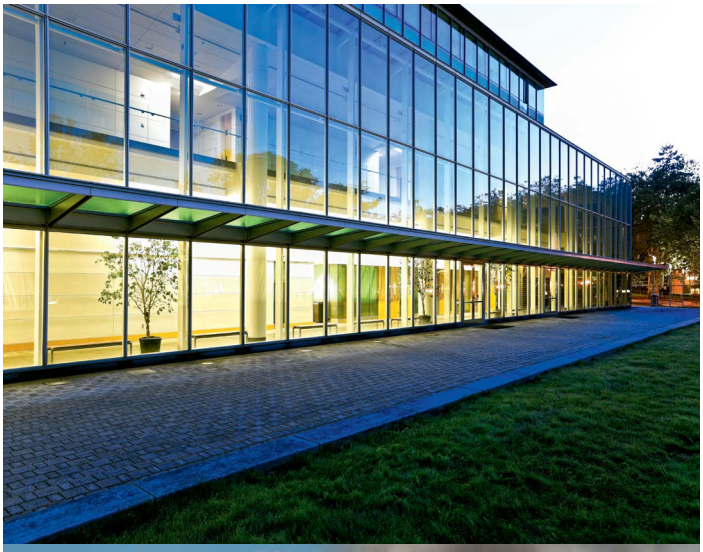
La norma EN 356 sta testando il sistema vetro-film per quanto riguarda la resistenza ad un attacco manuale. La rottura del vetro può essere il risultato di un sasso lanciato contro la finestra o di una mazza da baseball che tenta di rompere il vetro durante una sommossa o un furto con scasso. Per simulare l'impulso di un oggetto più leggero ma in rapido movimento, il sistema viene testato all'orizzonte con una palla in caduta.

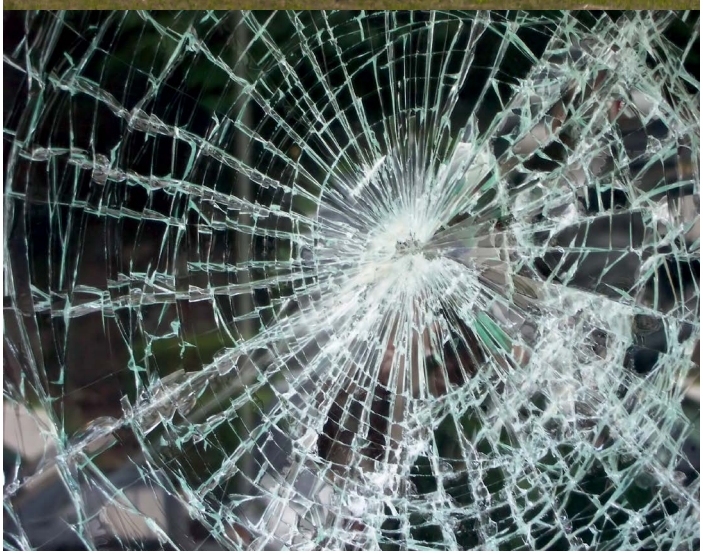
Test di esplosione

I test di esplosione ASTM sono esplosioni reali per determinare le capacità di attenuazione dell'esplosione del sistema vetro-film. È possibile migliorare ulteriormente stabilendo un ancoraggio del film al telaio. 3M fornisce uno speciale sigillante per una maggiore protezione dagli impatti.

Rottura spontanea dei vetri

Il vetro può rompersi anche senza un impulso "diretto". Le sollecitazioni termiche o meccaniche, le particelle di solfuro di nichel o gli eventi sismici possono provocare la rottura di una vetrata. Tenendo insieme i frammenti e stabilendo la tenuta della vetrata si eviteranno lesioni e vittime. Ciò richiede un prodotto con un adesivo affidabile e una resistenza alla trazione superiore.





Proprietà del film - Sicurezza

Prodotto	Spessore [µm]	Tipo di film	Applicazione	Uso previsto	Classificazione degli urti	Test antincendio*
S40	100	1 strato, trasparente	interni	Protezione contro atti di vandalismo Tenuta del vetro (di base)	EN12600: 2B2	EN 45545: HL1, HL2, HL3 EN 13501-1: B-s1,d0
S70	175	1 strato, trasparente	interni	Protezione contro atti di vandalismo Tenuta del vetro (di base)	EN12600: 2B2	EN 45545: HL1, HL2, HL3 EN 13501-1: B-s1,d0
S80	200	2 strato, trasparente	interni	Protezione contro atti di vandalismo Tenuta del vetro (elevata)	EN12600: 1B1	EN 13501-1: B-s1,d0
S140	325	3 strato, trasparente	interni	Protezione contro atti di vandalismo Tenuta del vetro (elevata)	EN356: P2A	EN 13501-1: B-s1,d0
S800	200	multilayer, trasparente	interni	Protezione contro atti di vandalismo Tenuta del vetro (elevata) Attenuazione delle esplosioni	EN12600: 1B1 EN356: P1A	EN 13501-1: B-s1,d0
S40EX	100	1 strato, trasparente	exterior	Protezione contro atti di vandalismo Rottura spontanea del vetro Tenuta del vetro (di base)	EN12600: 2B2	EN 45545: HL1, HL2, HL3 EN 13501-1: B-s1,d0
S70EX	175	2 strato, trasparente	exterior	Protection against vandalism Spontaneous glass breakage Glass retention (basic)	EN12600: 2B2	EN 45545: HL1, HL2, HL3 EN 13501-1: B-s1,d0

* Informazioni sui test conformemente alle normative locali su richiesta

3M™ Scotchshield™ Ultra S800

Il film di sicurezza per vetri Ultra utilizza un multistrato coestruso per offrire un'immensa forza e resistenza allo strappo rispetto ai film standard. In caso di rottura del vetro, i frammenti sono trattenuti sulla pellicola da un forte sistema adesivo acrilico. Questo prodotto offre prestazioni superiori rispetto ai film in poliestere standard in caso di esplosione e urti e assicura un elevato livello di chiarezza ottica.

- Sicurezza migliorata
- Protezione contro lesioni o danni causati da frammenti di vetro
- Proprietà di attenuazione delle esplosioni
- Resistenza agli atti di vandalismo o ai furti con scasso
- Riduzione dello sbiadimento da luce UV
- Resistenza all'abrasione per mantenere l'aspetto del film

3M™ serie Safety

I film 3M serie Safety sono costituiti da un film in poliestere trasparente e stabile rispetto alle condizioni atmosferiche, con una superficie antigraffio e un forte adesivo acrilico. L'elevata resistenza alla trazione e l'allungamento a rottura aumentano la resistenza dell'intero sistema di vetrate agli urti e alla pressione. In caso di rottura del vetro i frammenti sono trattenuti insieme da un forte adesivo acrilico.

- Protezione contro lesioni o danni causati da frammenti di vetro
- Resistenza agli atti di vandalismo o ai furti con scasso
- Riduzione dello sbiadimento da luce UV
- Resistenza all'abrasione per mantenere l'aspetto del film

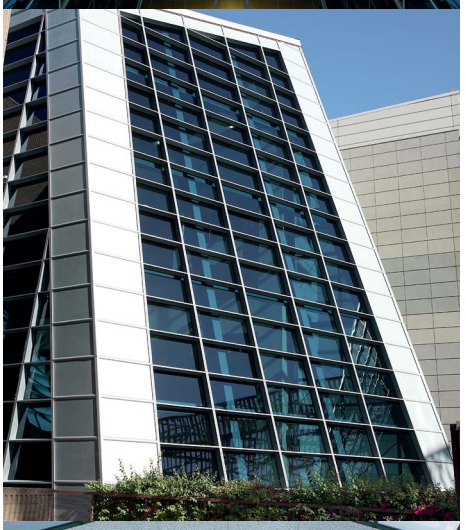
3M™ Serie Safety Exterior

I film 3M serie Safety sono costituiti da un film in poliestere trasparente e stabile rispetto alle condizioni atmosferiche, con una superficie antigraffio resistente alle condizioni esterne e un forte adesivo acrilico. L'elevata resistenza alla trazione l'allungamento a rottura della pellicola aumentano la resistenza dell'intero sistema di vetrate agli urti e alla pressione. In caso di rottura del vetro i frammenti sono trattenuti insieme da un forte adesivo acrilico.

- Protezione dalle lesioni a persone e prevengono possibili danni a oggetti causati dalla frantumazione del vetro
- Ritenzione del vetro in caso di rottura spontanea
- Riduzione dello sbiadimento da luce UV
- Rivestimento per esterni durevole e resistente all'abrasione per preservare il suo aspetto

3M™ Ultra film combinati

Oltre ai film trasparenti di sicurezza, 3M offre numerosi film combinati che offrono tutti i vantaggi della Serie Scotchshield Ultra in combinazione con le funzionalità di un film per il controllo solare.



Tutte le affermazioni, le informazioni tecniche e le raccomandazioni contenute nel presente documento sono basate su test o esperienze che 3M ritiene affidabili. Tuttavia molti fattori, fuori dal controllo di 3M™, possono influenzare l'utilizzo e le prestazioni di un prodotto 3M in una particolare applicazione, tra cui le circostanze in cui viene utilizzato, il momento e le condizioni ambientali in cui è destinato ad essere impiegato. "Poiché questi fattori sono sotto il controllo esclusivo dell'utente, è essenziale che questi valuti il prodotto 3M per determinare se sia adatto a uno scopo particolare e idoneo per il metodo o l'applicazione in questione.

I valori mostrati sono stati determinati con metodi di prova standard e sono valori medi che non devono essere utilizzati a fini di stesura delle specifiche.

Tutti gli aspetti associati a garanzia e responsabilità relativi a questi prodotti 3M sono regolati dai termini di vendita, subordinati alla legge in vigore laddove applicabile.

3M and Scotchshield are trademarks of 3M Company.

Concept and design: Werbeagentur friends without partners GmbH & Co. KG, Dortmund, Germany