

Kompromisslose Sicherheit, funktionale Schönheit

 **PROTECT** Sicherheitsglasprodukte



vetrotech
SAINT-GOBAIN



Inhalt

- Vollständiger Schutz von uns
Umfassende Glaslösungen für Sie **4**
- Lassen Sie uns Ihnen dabei helfen,
die richtige Lösung zu finden **5**
- Umfassende Glaslösungen
für jede Ihrer Anforderungen **6**
- Durchbruchhemmung:
sind Sie gut geschützt? **7**
- Durchschusshemmung:
sind Sie bei Beschuss sicher? **8**
- PRO – gebündelte Festigkeit
für eine gebündelte Schutzwirkung **9**
- Explosionsschutz: ist Ihr Gebäude sicher? **10**
- Ausgeklügelte Innovationen **11**
- Wählen Sie Vetrotech und genießen Sie
klare Vorteile **12**
- Gewerbliche Anwendungen **14**
- Kontinuierliche Tests für
höchste Zuverlässigkeit **15**

Vollständiger Schutz für Sie Umfassende Lösungen von uns

In unserem Alltag brauchen wir das Gefühl der Sicherheit. Für uns ist es selbstverständlich, dass wir uns sicher fühlen. Aber in der modernen Welt von heute wird diese Sicherheit von vielen Seiten bedroht. Werfen Sie nur einen Blick in die Zeitung. Deshalb ist es sinnvoll, zusätzliche Vorkehrungen zu treffen – wie zum Beispiel der Einbau von Sicherheitsglas des richtigen Typs. Dann können Sie sicher sein, dass Ihre Familie, Ihr Haus und Ihr Besitz geschützt sind und Sie sich diesbezüglich keine Sorgen machen müssen.

Regierungsbehörden, Bahnhöfe und Flughäfen, Schulen, Einkaufszentren, Banken, Museen, Krankenhäuser usw. ... all diese Einrichtungen benötigen zusätzlichen Schutz vor verschiedenen Formen von Angriffen.

Dabei kommt es darauf an, die richtigen Entscheidungen zu treffen, um größtmöglichen Schutz für das Gebäude selbst, aber auch für das, was sich in ihm befindet, wie wertvolles Eigentum oder sensible Daten, bereitzustellen. Aber natürlich ist der wichtigste Beweggrund der Schutz von Menschen, die vielleicht sogar in Gefahr sind, beschossen oder körperlich angegriffen zu werden.

Die an Planung, Bau und Gebäudemanagement Beteiligten, wie Architekten, Eigentümer, Versicherer und Systemlieferanten, tragen die Verantwortung sicherzustellen, dass geeignete und wirksame Schutzeinrichtungen vorhanden sind.

Drei Hauptarten von Bedrohungen müssen in Betracht gezogen werden:

- Körperlicher Angriff, wozu sowohl geplante Übergriffe als auch Schäden aufgrund spontaner Delikte gehören (wie zum Beispiel Vandalismus und Diebstahl)
- Beschuss (Schusswaffen verschiedener Kaliber, einschließlich Handfeuerwaffen, Gewehre und Schrotgewehre)
- Explosion (Paket- oder Autobomben).

Jedes Angriffsszenario ist anders. Die potentiellen Risiken und Bedrohungen müssen für jede Situation und für jeden Ort angepasst werden, damit geeigneter Schutz bereitgestellt werden kann.

Mit unseren Sicherheitsglastypen der Produktlinien FIRE und PROTECT sind Sie auf jede Eventualität vorbereitet. Brandschutz, Durchbruchhemmung, Durchschusshemmung, Sprenghemmung ... Dank dem umfassenden Spektrum von Sicherheitsglasprodukten können Sie darauf zählen, dass Vetrotech für Sie die besten internen und externen Lösungen entwickelt, die genau auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind.





Lassen Sie uns Ihnen dabei helfen, die richtige Lösung zu finden

Es kann schwierig sein, Art und Ausmaß des möglichen Angriffs einzuschätzen. Angreifer haben eine breite Palette von Werkzeugen, Waffen und Methoden zur Verfügung, und ihre Motivation sowie ihr Erfindungsreichtum werden allzu leicht unterschätzt.

Was auch immer das Motiv sein mag, ein widerrechtlich verschaffter Zutritt kann gravierende Sach- und Personenschäden zur Folge haben. Doch natürlich kann das Ausmaß beider Schäden unterschiedlich sein.

Es ist immer besser, zu gut als zu schlecht vorbereitet zu sein; deshalb ist die richtige Sicherheitsverglasungslösung diejenige, die dem wahrgenommenen Risiko entgegenwirkt und die potentielle Bedrohung reduziert (oder sogar beseitigt). Wie schon das Sprichwort sagt: *«Vorsicht ist besser als Nachsicht»*.

Bei der Wahl der am besten geeigneten Lösung müssen fünf Kernfragen gestellt werden:

- Was soll geschützt werden?
- Was ist das Ausmaß der möglichen und wahrscheinlichen Bedrohungen?
- Was sind die Folgen, wenn kein angemessener Risikoschutz bereitgestellt wird?
- Was könnte zerstört oder beschädigt werden?
- Welcher Typ und welches Niveau von Sicherheitsverglasung ist zur Gewährleistung des zusätzlichen Schutzes erforderlich?

Vetrotech kann die Lösung bereitstellen

Vetrotech ist einer der weltweit größten Produzenten von Hochleistungs-Glas. Wir investieren laufend in zielgerichtete Forschung und Entwicklung, um unsere Produktpalette, die ein breites Spektrum von Anforderungskriterien abdeckt, zu erweitern. Darüber hinaus zählt Qualität bei Produktentwicklung, Glastechnologie und Fertigungsprozessen zu den Säulen unserer Unternehmensphilosophie.

Deshalb werden unsere Produkte wieder und wieder gründlich getestet. Wir tun dies, um sicherzustellen, dass all unsere Produkte den Anforderungen der verschiedenen Einsatzzwecke genügen und auch anspruchsvollsten Herausforderungen gewachsen sind. Durch die Zusammenarbeit mit Ihnen stellen wir sicher, dass wir Ihre Bedürfnisse genau kennen und Ihnen deshalb die am besten geeignete Lösung anbieten können.

Umfassende Glaslösungen für jede Ihrer Anforderungen

Die PROTECT-Produktlinie basiert auf einer idealen Kombination der Härte und Druckfestigkeit von Glas und der Verformbarkeit und den energieabsorbierenden Eigenschaften von Polymer-Zwischenschichten. Das Ziel besteht darin, das Eindringen zu verhindern, durch die Zwischenschicht die Ausbreitung von Rissen zu reduzieren und das Verletzungsrisiko von Personen auf der geschützten Seite zu minimieren. Diese Funktion des mehrschichtigen Aufbaus bleibt auch bei höherer Angriffintensität gewährleistet, indem in entsprechendem Maße zusätzliche Glas-Kunststoff-Schichten hinzugefügt werden, um höheren Bedrohungsstufen wirksam zu begegnen.

Polygard® und Vetrogard® bieten ausgezeichneten Schutz vor allen Arten von Angriffen. Die Tabelle unten zeigt die EU-Normen und Bezeichnungen für eine breite Palette von Angriffsklassifikationen. Sie hilft Ihnen bei der Wahl der richtigen Option, die auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist.

Übersicht der PROTECT-Glaslösungen		
Klasse		
Aufbau	Vetrogard® (Glas)	Polygard® (Glas-Polycarbonat)
 Durchbruchhemmend (EN 356)		
	P6B	P6B
	P7B	P7B
	P8B	P8B
 Durchschusshemmend (EN 1063)		
	BR1	BR1
	BR2	
	BR3	
	BR4	BR4
	BR5	BR5
	BR6	BR6
	BR7	
	SG1	SG1
	SG2	SG2
 Sprengwirkungshemmend (EN 13541)		
	ER1	
	ER2	
	ER3	
	ER4	



Polygard P6B



Polygard BR4 NS



Vetrogard ER4 NS

Durchschuss- und sprengwirkungshemmende Lösungen sind in Ausführungen mit und ohne Splitterabgang lieferbar.





Durchbruchhemmung: sind Sie gut geschützt?

Viele private Unternehmen und Organisationen bewahren wertvolle Gegenstände in ihren Gebäuden auf: Geld, Schmuck, Daten, Dokumente, um einige zu nennen. Diese Gegenstände müssen vor Angriffen und Diebstahl gesichert sein. Unsere Produktlinie PROTECT bietet Ihnen die Sicherheit dieses zuverlässigen Schutzes.

PROTECT-Glas hindert jedoch nicht nur Eindringlinge hereinzukommen, es verhindert auch, dass Insassen herauskommen. Für Gefängnisse und forensische Kliniken eine Hauptanforderung, nicht nur, weil PROTECT ausbruchhemmend ist, sondern sowohl Insassen als auch Aufsichtspersonal, im Falle eines Vorfalles, vor Verletzungen schützt.

Unsere Vetrogard® wie auch unsere Polygard® Attack-Produkte bieten diese ultimative Sicherheit. Dank der Verwendung von Polycarbonat steht mit Polygard® eine leichtere, dünnere Verglasungslösung zur Verfügung, die mitunter zur Senkung der Baukosten beitragen kann. Die zusätzliche Flexibilität bedeutet außerdem, dass es vielfältigere Möglichkeiten zur Gestaltung einzigartiger transparenter Architekturelemente gibt.

Die Tabelle unten zeigt die Ergebnisse der Prüfung der Durchbruchhemmung sowie die Widerstandsklassen von PROTECT Attack Glasaufbauten als integraler Teil des Gesamtsystems.

- Typ und Klassifizierung der Werkzeuge, die für die Prüfung verwendet wurden
- wie lange das Glas und das vollständige System einem Angriff standhalten können

Das Glas wird zusammen mit dem Rahmensystem geprüft, um die Widerstandsklasse (RC) der vollständigen Konstruktion gemäß europäischer Norm EN 1627 zu bestätigen.

Diese Angaben basieren auf «Worst-Case» Prüfbedingungen (aufgrund der für die Praxis geltenden Unsicherheiten).

Mehr darüber, wie wir Menschen, Ihr Haus und Ihr Eigentum schützen können, erfahren Sie auf:

www.vetrotech.com/attack-resistance

Tabelle: Ergebnisse der Prüfung der Durchbruchhemmung und die Widerstandsklassen

Systemklassifizierung			
Widerstandsklassensystem (EN 1627)	Werkzeuge	Werkzeugklasse	Widerstandszeit in Minuten (EN 1627)
RC1		A1	
RC2		A2	3
RC3		A3	5
RC4		A4	10
RC5		A5	15
RC6		A6	20



Durchschusshemmung: sind Sie bei Beschuss sicher?

Leider sind bestimmte Gebäude einer erhöhten Gefahr von Angriffen mit Schusswaffen ausgesetzt: Banken, Ministerien, Botschaften, Konsulate, Polizeireviere, Gefängnisse und militärische Einrichtungen ... Wo das Risiko eines Angriffs mit Schusswaffen eine sehr reale Bedrohung darstellt, müssen sich die Menschen, die sich im Gebäude aufhalten, auf die vorhandenen Sicherheitsmaßnahmen verlassen können.

Das durchschusshemmende Sicherheitsglas unserer Produktlinie PROTECT bietet in Form von Vetrogard® und Polygard® Bullet selbst vor großkalibrigen Waffen hervorragenden Schutz. Zu diesen ultrasicheren Glaslösungen gehören sowohl Optionen mit als auch ohne Splitterabgang. Die Wahl der Option ohne Splitterabgang bedeutet, dass im Fall eines Angriffs selbst für die Personen in unmittelbarer Umgebung kein Verletzungsrisiko besteht, wenn das Glas geborsten ist: es zersplittert nicht in scharfe Bruchstücke, sondern bleibt an der Zwischenschicht haften. Wenn keine Gefahr besteht, dass in der Nähe befindliche Personen verletzt werden, ist die Option mit Splitterabgang eine kostengünstige Alternative.

Wir haben unser durchschusshemmendes PROTECT Glas einem Beschusstest mit Munition der Klasse BR1 bis BR7 sowie SG1 und SG2 unterzogen.

Um mehr darüber zu erfahren, wie Vetrotech vor Angriffen mit Schusswaffen schützt, besuchen Sie uns auf:

www.vetrotech.com/bullet-resistance

Glas	Waffe	Kaliber	Typ	System
BR1	Gewehr	0,22 LR	L/RN	FB1
BR2	Faustfeuerwaffe	9 mm Luger	FJ ¹ , RN, SC	FB2
BR3	Faustfeuerwaffe	0,357 Magnum	FJ ¹ , CB, SC	FB3
BR4	Faustfeuerwaffe	0,44 Remington Magnum	FJ ² , FN, SC	FB4
BR5	Gewehr	5,56 × 45*	FJ ² , PB, SCP1	FB5
BR6	Gewehr	7,62 × 51	FJ ¹ , PB, SC	FB6
BR7	Gewehr	7,62 × 51**	FJ ² , PB, HC1	FB7
SG1	Schrotgewehr	Kal. 12 / 70	Massives Flintenlaufgeschoss (Brenneke)	Auf Grundlage von Empfehlung
SG2	Schrotgewehr	Kal. 12 / 70	Massives Flintenlaufgeschoss (Brenneke)	FSG
	Gewehr	7,62 × 39 AK-47	Kalasnichkow	Keine Klasse

¹ Vollmantel, Stahl

² Vollmantel, Kupfer

* Dralllänge (178 ± 10) mm

** Dralllänge (254 ± 10) mm

L Blei

CB Kegelspitzkopf

FJ Vollmantel

FN Flachkopf

HC Stahlhartkern, Masse (3,7 ± 0,1) g, Härte mehr als 63 HRC

PB Spitzkopfgeschoss

RN Rundkopfgeschoss

SC Weichkern mit Blei

SCP1 Weichkern mit Blei und Stahlpenetrator (Typ SS109)

Keine Klasse In der Norm des Systems gibt es keine Klassifizierung für Kalasnichkow





PRO – gebündelte Festigkeit für eine gebündelte Schutzwirkung

Wo die Gefahr eines Angriffs mit einer Kombination aus Schusswaffen und wirkungsvollen Werkzeugen besteht, haben wir spezielle PRO-Versionen unseres angriffs- und durchschusshemmenden Glases der PROTECT-Produktlinie entwickelt. Diese speziell angefertigte Produktreihe zertifizierter Lösungen wird im Hinblick auf die aktuelle Waffentechnik immer auf dem neusten Stand gehalten; deshalb wird die Produktreihe ständig ergänzt und bietet so noch besseren Schutz.

Von Vetrogard® PRO und Polygard® PRO bieten wir sowohl Versionen mit als auch ohne Splitterabgang an. Die Version ohne Splitterabgang ist das Produkt der Wahl, wenn damit zu rechnen ist, dass sich bei einem Angriff Personen in der Nähe aufhalten, da sie wirksam vor Verletzungen durch umherfliegendes Glas schützt.



Explosionsschutz: ist Ihr Gebäude sicher?

Kaum eine Woche vergeht, ohne dass in den Medien über einen Unfall oder einen Terroranschlag berichtet wird. Die Ziele von Sprengstoffanschlägen liegen üblicherweise in Bereichen mit hohem Publikumsverkehr: Flughäfen, Bahnhöfe, öffentliche Gebäude, Behörden und Labors. Natürlich besteht dann höchste Gefahr für Leib und Leben. Diese kann minimiert werden, wenn im Fall einer Explosion auch das Gebäude geschützt wird.

Vetrogard® Blast ist eine verlässliche präventive Lösung in diesen gefährlichen Situationen und bietet ultimativen Schutz vor Explosionen. Wenn keine Gefahr besteht, dass Personen durch umherfliegende Glasstücke verletzt werden, ist die Version mit Splitterabgang von Vetrogard® Blast eine sichere und dennoch kostengünstige Lösung.

Um Personen in unmittelbarer Nähe des Glases zu schützen, kann die Version ohne Splitterabgang gewählt werden. Diese Version mildert die Auswirkungen eines Sprengstoffanschlags zusätzlich, indem sie das Risiko von Verletzungen durch umherfliegendes Glas eliminiert. Die Tabelle unten zeigt die Wirksamkeit der Sprengwirkungshemmung für die Klassen ER1 bis ER4.

Klasse	Druckbelastung	Positiver spezifischer Impuls	Zeit
(EN 13541)	Pr (kPa)	kPa Millisekunden-Impuls	Millisekunden
ER 1	>50 <100	370–900	≥20
ER 2	>100 <150	900–1500	≥20
ER 3	>150 <200	1500–2200	≥20
ER 4	>200 <250	2200–3200	≥20

Unsere Produktlinie mit sprengwirkungshemmendem Glas finden Sie auf

www.vetrotech.com/blast-resistance

Britische Botschaft, Warschau, Polen, ©Peter Cook





Ausgeklügelte Innovationen

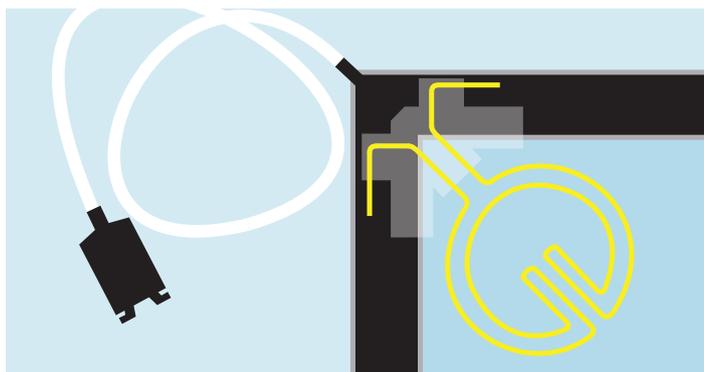
Fluchttüren – zusätzliche Sicherheit für Notausgänge

Türen von Fluchtwegen müssen einbruchssicher sein und gleichzeitig gewährleisten, dass bei einem Notfall die Personen im Gebäude ungehindert und sicher ins Freie gelangen können. Die Verwendung von Polycarbonat in unserem Polygard®-Sicherheitsglas bedeutet, dass das System diese Anforderungen erfüllt.



Securit® Alarm – hörbarer Schutz, ob Sie vor Ort sind oder nicht

Securit® Alarm ist eine speziell gehärtete Verglasung, die über eine eingebettete keramische Leiterschleife mit einem separaten Einbruchmeldesystem verbunden ist. Dies ist für einen Einbrecher sichtbar, wahlweise auch als unsichtbare Lösung erhältlich. Wenn diese Leiterschleife unterbrochen wird, zerbricht die Verglasung sofort in kleine Teile, wodurch der Stromkreis unterbrochen und ein Signal ausgelöst wird, das entweder einen lauten Alarm aktiviert oder eine Meldung an ein externes Überwachungssystem ausgibt. Dabei kann es sich zum Beispiel um die Polizei, einen Rettungsdienst, eine private Sicherheitsfirma oder eine Leitzentrale handeln. Ein Einbruchversuch wird erkannt und automatisch gemeldet. Dieses System sorgt für wertvollen zusätzlichen Schutz und lässt Sie ruhig schlafen, selbst wenn sich niemand im Gebäude aufhält.



FEUER UND SCHUTZ – Kombination bedeutet zusätzlichen Schutz

Vom spreng- und durchschusshemmenden Glas bis zu den zahlreichen Varianten unserer Sicherheitsglas-Produktlinie können alle unsere Produkte mit unseren feuerbeständigen Lösungen kombiniert werden, um den Begriff «Sicherheit» neu zu definieren. Wir wissen, dass für Sie der Schutz von Menschenleben oberste Priorität hat – und wir unterstützen dieses Ziel, indem wir Ihr Gebäude so sicher wie möglich machen.

Wählen Sie Vetrotech und genießen Sie klare Vorteile

Polygard® ist ein äußerst widerstandsfähiges Produkt, das wirksamen Schutz vor Angriffen mit Schusswaffen, Explosionen und Einbruch bietet. Aber Polygard® ist nicht einfach nur Sicherheitsglas. Dank der Verwendung von Polycarbonat ist es viel dünner und leichter als andere, vergleichbare Produkte, ohne dass Abstriche bei der Festigkeit gemacht werden.

Viele Unternehmen sind auf den persönlichen Kontakt mit den Kunden angewiesen, wie zum Beispiel das Schalterpersonal in Banken. Aufgrund dieser Tatsache sind diese Mitarbeiter einem größeren Risiko ausgesetzt, da sie bei einem Überfall höchstwahrscheinlich als erste den Tätern gegenüberstehen. Deshalb müssen die Mitarbeiter hinter der Verglasung darauf vertrauen können, dass sie sowohl vor einem direkten Angriff als auch vor möglichen Verletzungen geschützt sind.

Der verstärkte Schutz von Polygard® bietet diese Sicherheit und Gewissheit. Die Kombination aus Polycarbonat und Glas sorgt für eine äußerst hohe Bruch- und Splitterfestigkeit, ohne dass die Transparenz des Glases darunter leidet.

Klasse	Typ	Dicke	Gewicht
P7B	PVB	22 mm	50 kg/m ²
P7B	Polycarbonat	15 mm -7 mm	28 kg/m ² -22 kg/m ²
BR4-NS	PVB	54 mm	129 kg/m ²
BR4-NS	Polycarbonat	21 mm -33 mm	43 kg/m ² -86 kg/m ²

Glas



Glas-Polycarbonat



P8B

Dünnere
und leichter





Kristallklare Vorteile

Standard Planiclear®-Glas hat eine sichtbare grüne Tönung, die auf das Vorhandensein von Eisenoxid zurückzuführen ist. Diamant®, eine Glassorte mit niedrigem Eisenoxidgehalt, ist dagegen sehr viel klarer. Dadurch ergibt sich ein weiterer Schutzaspekt: potentielle Eindringlinge erkennen nicht, dass dieses Glas so widerstandsfähig ist wie Standard-Sicherheitsglas, da seine Klarheit und Transparenz keine Rückschlüsse auf seine tatsächliche Dicke zulässt. Dies verbessert im Vergleich zu Planiclear®-Glas außerdem die Durchlässigkeit von sichtbarem Tageslicht sowie die Farbwiedergabe.

Eine solide Investition

Das Hauptziel, das mit den Produkten unserer PROTECT-Produktlinie verfolgt wird, ist wie der Name eindeutig aussagt, der Schutz vor allen Arten von Angriffen. Ein zusätzlicher Vorteil ist die eindrucksvolle Schalldämmung – dies gilt sogar für die dünneren Produkte, wie zum Beispiel Polygard®. Wo Lärmschutz eine besondere Rolle spielt (zum Beispiel in einem Flughafen), können wir PROTECT-Glaslösungen anbieten, die mit Stadip Silence® ausgerüstet sind. Stadip Silence® ist eine zusätzliche Folie zwischen den beiden Scheiben, die die Geräuschübertragung sogar noch weiter reduziert.

Climaplus® und Climatop® – für mehr Komfort und weniger Energiekosten

Produkte der PROTECT-Linie können auch als Climaplus®- oder Climatop®-Version geliefert werden, die für eine sehr wirksame Wärmeisolierung sorgen und so sowohl im Sommer als auch im Winter die Energiekosten senken. Diese als Doppel- und Dreifachverglasung aufgebauten Produkte, die ein spezielles Edelgas zwischen den Scheiben enthalten, zeichnen sich durch hervorragende U-Werte und Sonnenschutzfaktoren aus, sind aber trotzdem relativ dünn.

Glas ohne Splitterabgang – sicher ist sicher

Im Abstand von nur wenigen Metern kann die Geschwindigkeit, mit der eine Kugel auf dem Glas auftrifft, bis zu 950 Meter pro Sekunde betragen. Durch den Aufprall auf der Außenseite splittert normalerweise das Glas auf der Innenseite der Scheibe.

Umherfliegende Glassplitter können Personen im Inneren des Gebäudes schwer verletzen, wenn normales (Splitterabgang) kugelsicheres Glas verwendet wird. Durch die Wahl von kugelsicherem Glas ohne Splitterabgang aus unserer breit gefächerten PROTECT-Produktlinie können Sie unnötige Risiken ausschließen und maximale Sicherheit gewährleisten.

Justitie van Binnenlandse Zaken, Den Haag, Niederlande,
©Cary Markerink

Gewerbliche Anwendungen

Unsere PROTECT-Produktlinie bietet Verglasungslösungen, um Menschen, Gebäude und Besitz vor gewalttätigen Angriffen zu schützen, wenn sowohl Sichtbarkeit als auch Sicherheit wichtig sind.

Mehrschichtig und multifunktional

Der mehrschichtige Aufbau der verschiedenen Optionen verzögert und verhindert das Eindringen, widersteht mehrmaligen Schlägen und vereitelt so das Vorhaben des Angreifers. Das Ziel besteht darin, das Gebäude zu sichern und die hinter dem Glas befindlichen Personen vor einer Gefährdung zu schützen, die entweder durch direkten Angriff oder durch umherfliegende Glasfragmente entstehen kann (eine Situation, die durch den Einbau von Glas ohne Splitterabgang minimiert werden kann).

Unser Sicherheitsglas ist wirksam:

- um öffentliche Bereiche von internen Arbeitsbereichen abzugrenzen (z. B. Regierungsgebäude, Botschaften, Behörden)
- an wichtigen Zugangs- und Kontrollpunkten, an denen sich Menschenansammlungen bilden (z. B. Bahnhöfe, Flughäfen und öffentliche Gebäude)
- an Kontaktpunkten zwischen Kunden und Mitarbeitern (insbesondere Finanzinstitute und Postämter)
- als Barriere, um wertvolle Gegenstände oder Ausstellungsstücke auszustellen und gleichzeitig zu schützen (z. B. Museen, Kunstgalerien, Juweliere und Luxusgeschäfte).

Das passende Glas muss entsprechend der jeweiligen Anwendung, der Funktion des Gebäudes, der Art der Belegung und dem gewünschten Grad des Schutzes ausgewählt werden.

Interne und externe Sicherheitsmaßnahmen

Hier einige der gängigsten Anwendungen:

- Komplette Außenfassaden (insbesondere Explosionsschutz)
- Innenfassaden, wie zum Beispiel Vorhallen
- Türen und verglaste Trennwände an Eingängen und Übergangspunkten innerhalb des Gebäudes
- Ladenfronten und interne Warenauslagen
- Externe Verglasung im Erdgeschoss, die unerlaubtes Eindringen oder Vandalismus verhindert (z. B. in Schulen)
- Bankschalter, Ladentheken, Empfangsschalter und Trennwände
- Freistehende geschlossene Schaukästen
- Türen und verglaste Wände für Räume, in denen empfindliches Material oder teure Geräte untergebracht sind (z. B. Computerräume, Lagereinrichtungen, Lager für medizinische Ausrüstung)
- Eingänge und Durchgangsbereiche für Shows oder Sportveranstaltungen
- Sichere Einrichtungen (z. B. Gefängnisse, psychiatrische Abteilungen und Kliniken), um das Entweichen von Insassen zu verhindern und sicher vom Aufsichtspersonal zu trennen.

Feuerbeständigkeit, auf die Sie zählen können

Wie angriffshemmendes Sicherheitsglas, so ist auch Brandschutzglas ausschlaggebend für den Schutz von Menschen, Gebäuden und Eigentum. Darüber hinaus ist es auch für zahlreiche ähnliche Anwendungen geeignet, einschließlich Eingänge, Übergangspunkte, Korridore, Türöffnungen und Wände und sowohl für Innenfassaden als auch für Außenfassaden.

Vetrotech bietet eine unübertroffene Palette von feuerbeständigen Verglasungslösungen an, um jeden und alles zu schützen, falls das Schlimmste eintreten sollte.

Weitere Informationen finden Sie online auf www.vetrotech.com/fire-resistance



Kontinuierliche Tests für höchste Zuverlässigkeit

Bauproduktverordnung

Die Bauproduktverordnung sieht vor, dass sieben Anforderungen erfüllt werden müssen, damit Produkte das CE-Zeichen erhalten. Dazu gehören mechanische Widerstandsfähigkeit und Stabilität, Sicherheit im Brandfall, Hygiene, Gesundheit und Umwelt, Sicherheit und Zugänglichkeit bei Verwendung, Lärmschutz, Energiewirtschaft und Wärmedämmung und nachhaltige Verwendung natürlicher Ressourcen.

Wir stellen sicher, dass alle unsere Produkte die Anforderungen der Bauproduktverordnung erfüllen. Wir fügen außerdem eine Leistungserklärung bei, die alle Daten in Bezug auf die Leistung des Produkts enthält.

Extreme Tests

Zuverlässigkeit ist ausschlaggebend für lebensrettende Produkte. Allerdings ist das CE-Zeichen kein Garant für Qualität. Deshalb setzt Vetrotech strengere Maßstäbe für die Qualitätsprüfung an, als für die Erteilung des CE-Zeichens erforderlich. Wir führen regelmäßig ausführliche Prüf- und Nachprüfprogramme durch, bei den unter Aufsicht von Fachleuten unserer Produkte bis an die Grenze ihrer Belastungsfähigkeit gebracht werden. Durch die Anwendung dieser strengen Prozesse und die Prüfung unserer Verglasung unter extremsten Bedingungen können unsere Kunden sich der Zuverlässigkeit und Leistung unserer Produkte sicher sein.

Durchschuss- und angriffshemmend

Alle internen Prüfungen finden in unseren eigenen Hightech-Laboren statt – einem Bereich, in den wir stark investiert haben. Routinemäßig fühlen wir unsere Produkte auf den Zahn, wir prüfen ihre Schlagfestigkeit mit allen erdenklichen Waffen – von Äxten bis zu Vorschlaghämmern, von Faustfeuerwaffen bis zu Gewehren.

Sprengwirkungshemmend

Unsere Kunden müssen sich auf das von ihnen gewählte sprenghemmende Glas verlassen können. Wir kombinieren unsere Erfahrung, die wir mit Stoßrohrprüfungen und Tests auf dem Sprengplatz gesammelt haben, und zünden verschiedene TNT-Ladungen in unterschiedlichen Abständen zur Verglasung. Dadurch werden der von der Explosion erzeugte Überdruck und die anschließende Vakuumwirkung realistisch nachgestellt.

 TÜVRheinland® 



vetrotech.de

Vetrotech Saint-Gobain Deutschland
Jülicher Straße 495b
52070 Aachen • Deutschland

April 2015.

Alle aufgeführten Produkte und Logos sind eingetragene Warenzeichen der Vetrotech Saint-Gobain International AG und Saint-Gobain.

Die in dieser Publikation enthaltenen Angaben sind zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Ohne vorherige Ankündigung von Vetrotech Saint-Gobain können diese Angaben geändert sowie Produkte modifiziert, ergänzt oder vom Markt genommen werden.

