

FIRESWISS FOAM

Brandschutzverglasungen: Transparenz und Ästhetik mit lebensrettender Funktion





Offenheit, Transparenz und natürliche Belichtung sind wichtige Gestaltungsmerkmale der modernen Architektur. Um gleichzeitig grösstmögliche Sicherheit für «den Fall der Fälle» zu gewährleisten, sind hochwirksame Brandschutzlösungen unabdingbar. Lösungen, die sowohl funktional als auch ästhetisch überzeugen.

Glas Trösch FIRESWISS



Brandschutzkompetenz aus einer Hand



KOMPETENTE BERATUNG

Unser erfahrenes Beratungsteam analysiert den geforderten Projektumfang, um gemeinsam mit Ihnen die optimale Lösung zu finden. Wir sind für Sie da – sowohl bei Ausschreibungen als auch bei der Wahl der Glasaufbauten gemäss der Bauanforderung. Unser Team ist schweizweit tätig und berät Sie auch gerne vor Ort.



LOKALE PRODUKTION

Qualität und Geschwindigkeit haben bei uns oberste Priorität. Dank der lokalen Produktion und einem umfangreichen Lager können wir zeitnah liefern und auch Speziallösungen in kurzer Zeit realisieren. Unser moderner Maschinenpark ermöglicht Zuschnitte für Formgläser und die Produktion nach Schablonen.

Bereits seit dem Jahr 2002 werden die FIRESWISS FOAM Brandschutzgläser in Buochs NW aus hochwertigen Rohstoffen zu Verbundgläsern zusammengebaut und mittels modernster Produktionsanlagen auf Kundenmass konfektioniert.

Als Brandschutzglas-Produzent stehen wir für eine sichere Lieferkette, eine zuverlässige Lieferbereitschaft und attraktive Lieferfristen. Die schweizweite Auslieferung erfolgt direkt von unserem Produktionsstandort Buochs NW.

Um zukünftige Bedürfnisse abzudecken, entwickeln wir unsere Brandschutzgläser laufend weiter, prüfen sie in unserem akkreditierten Brandlabor und bekennen uns als Hersteller zum Standort Schweiz.



UMFASSENDE SERVICE

Bei Bedarf erarbeiten wir für Sie ein Rundum-sorglos-Paket – von der passenden Produktauswahl über die massgeschneiderte Logistik bis zur individuellen Kundens Schulung. Und wenn es einmal «brennt», können Sie bei uns auch auf Express-Fertigungen oder Just-in-time-Lieferungen zählen. Wir halten unser Brandschutzglas stets an Lager, um schnell reagieren zu können.



GEPRÜFTE QUALITÄT

Unseren Brandschutzexperten stehen hauseigene Versuchseinrichtungen zur Verfügung, die Simulationen und Tests für zuverlässige Lösungen bieten. Neben Brandprüfungen an Türen, Fassaden und Trennwänden können auch die Einbruchhemmung und der Pendelschlagwiderstand geprüft werden. Seit 2010 ist unser Brandlabor akkreditiert.

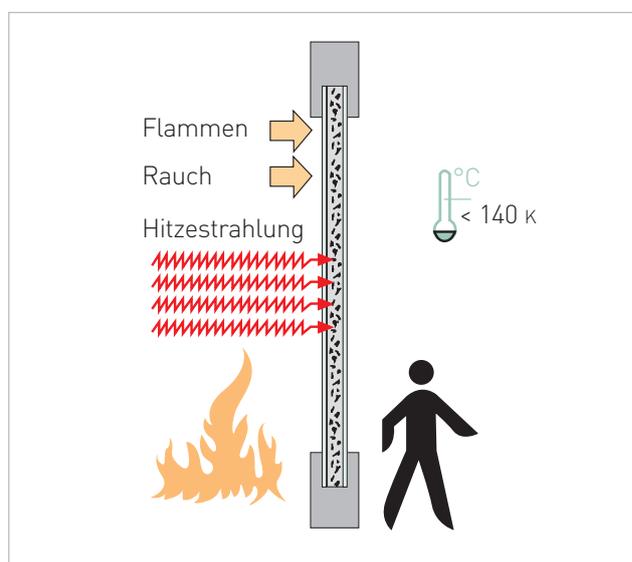
FIRESWISS FOAM – Das Brandschutzglas der Feuerwiderstandsklasse EI

Gemäss der Europäischen Norm EN 13501-2 wird die Klassifizierung des Feuerwiderstands von Bauprodukten und Bauarten durch die Feuerwiderstandsklasse mit einer Buchstaben-Zahlen-Kombination angegeben. Die verwendeten Abkürzungen entstammen der französischen Sprache.

	Eigenschaft	Beschreibung
E	Étanchéité = Raumabschluss	Klassifiziert Bauteile mit raumtrennender Funktion, die diese Fähigkeit bei Brandbeanspruchung für eine bestimmte Zeitdauer beibehalten, ohne Flammen oder erhebliche Mengen heisser Gase und Rauch auf die feuerabgewandte Seite zu übertragen.
I	Isolation = Wärmedämmung	Die Begrenzung der Oberflächentemperatur auf der feuerabgewandten Seite. Die Temperaturerhöhung während der Prüfdauer darf im Mittel nicht mehr als 140 K (grösster Einzelwert max. 180 K) über der Ausgangstemperatur liegen.
R	Résistance = Tragfähigkeit	Klassifiziert die Tragfähigkeit eines Bauteils bei Brandbeanspruchung und zusätzlicher Last (Stoss/Zug). Brandschutzgläser übernehmen keine statisch tragende Funktion.

FEUERWIDERSTANDSKLASSE EI

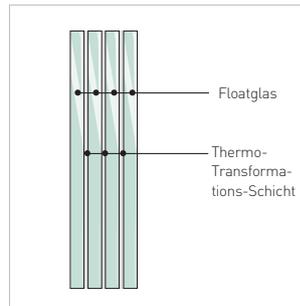
Lichtdurchlässige Bauteile in vertikaler, geneigter oder horizontaler Ausführung, die dazu bestimmt sind, entsprechend ihrer Feuerwiderstandsdauer nicht nur die Ausbreitung von Feuer und Rauch, sondern auch den Durchtritt von Wärmestrahlung zu verhindern und die Temperatur auf der feuerabgekehrten Seite zu limitieren. Bei dieser höchsten Anforderung ist keine signifikante Übertragung von Wärme zulässig, die Temperaturerhöhung auf der feuerabgewandten Seite darf im Mittelwert maximal 140 K betragen (grösster Einzelwert maximal 180 K).



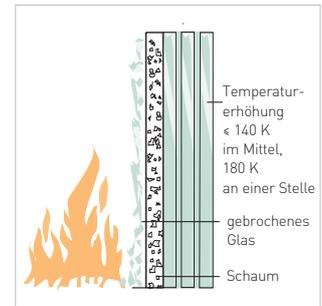
DAS FUNKTIONSPRINZIP VON FIRESWISS FOAM

Thermo-Transformations-Schichten (TTS) sind zwischen den einzelnen Glasscheiben eingebettet. Die energieverzehrenden TTS von Glas Trösch weisen einen erheblich gesteigerten Absorptionsgrad auf.

→ Im Brandfall expandiert die erste TT-Schicht und bildet eine feste, zähe Schaumplatte. Die weiteren TT-Schichten expandieren ebenfalls im weiteren Verlauf nacheinander. Es entsteht ein hocheffizienter Hitzeschild, der gegen Rauch und Flammen schützt. Der Raumabschluss bleibt so gewährleistet.



Schematischer Aufbau einer EI-Brandschutzverglasung



Im Brandfall verdampt das Wasser in der Schicht, unter Verbrauch eines Grossteils der Wärmeenergie bildet sich eine feste, zähe Schaumplatte.

Durch den FIRESWISS FOAM-Hitzeschild erfolgt eine Brandabschnittsbildung, die den Helfern und Einsatzkräften ein gefahrloses Passieren der Flucht- und Rettungswege ermöglicht. Je nach Anforderung und verwendetem Glastype kann eine Feuerwiderstandsdauer von bis zu 90 Minuten erreicht werden.



AUF DEN PUNKT GEBRACHT

- + Ausgezeichnete optische Qualität ohne Verzerrungen oder Verfärbungen
- + TT-Schichten basieren auf Silikat und reagieren im Brandfall daher nahezu abgas- und rauchfrei
- + Optimales Verhältnis Wirkungsgrad/Glasdicke
- + Transparenz und Beständigkeit von -40 °C bis $+50\text{ °C}$ Umgebungstemperatur
- + Grosse, geprüfte Glasflächen in vielen gängigen Rahmensystemen aus Holz, Stahl, Aluminium und faserverstärkten Kunststoffen
- + Eigenes, akkreditiertes Prüflabor für Entwicklungen und Versuche im Kundenauftrag
- + Kurze Lieferzeiten, da alle Standardvarianten an Lager
- + Lieferung von Lagermassen $2125\text{ mm} \times 3100\text{ mm}$ oder Festmasszuschnitten nach Kundenwunsch
- + Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten für Design, Funktion und Sicherheit
- + UV-Schutz durch optionale PVB-Folien für Aussenanwendungen
- + Erhöhte passive Sicherheit (klassifiziert nach EN 12600)

Stossfugenverglasung

Eine Stossfugenverglasung im Brandschutz ermöglicht barrierefreie Durchsicht überall dort, wo die Standardgrößen nicht ausreichen. Auch in Bezug auf Ästhetik punktet die Stossfugenlösung mit einer äusserst filigranen Optik. Die Lösung ist in vielen Systemen in den Feuerwiderstandsklassen EI 30 und EI 60 geprüft und zugelassen.





Sicherheit und Design in der Planung

Brandschutzgläser erfüllen nebst den gesetzlichen Brandschutz-Hauptfunktionen auch viele andere Aufgaben. Sie sind ein wichtiger Teil des Gebäudekonzepts und tragen wesentlich zur Gebäudesicherheit bei.

SCHALLSCHUTZ

FIRESWISS FOAM sorgt mit hervorragenden Schalldämmeigenschaften für eine deutliche Senkung der Lärmkontamination.

PASSIVE SICHERHEIT

EI-Brandschutzgläser erfüllen die Anforderungen an den Personenschutz, wenn sie die Pendelschlagklasse 2(B)2 bzw. 2(C)2 gemäss SN EN 12600 erfüllen, siehe SIGAB-Richtlinie 002. FIRESWISS FOAM-Brandschutzgläser bieten mit der Schutzklasse 1(B)1 eine höhere Stufe der Sicherheit.

ABSTURZHEMMUNG

FIRESWISS FOAM kann mit PVB-Folien ausgestattet werden, um absturzhemmende Funktionen zu übernehmen und die Resttragfähigkeit zu gewährleisten. Je nach Anforderung ist ein Nachweis des Statikers notwendig.

BALLWURFSICHERHEIT

FIRESWISS FOAM ist ballwurfsicher nach DIN 18032-3. Die maximalen Abmessungen liegen bei 2000 mm × 3000 mm. Es ist kein spezieller VSG-Aufbau notwendig.

DURCHWURF- UND DURCHBRUCHHEMMUNG

FIRESWISS FOAM 30-19 und FIRESWISS FOAM 60-27 sind in diversen Sicherheitsglas-Varianten erhältlich und erreichen z. B. die Kategorien P4A, P5A und P6B. In Isolierglasaufbauten werden auch höhere Kategorien erreicht.

WÄRMEDÄMMUNG UND SONNENSCHUTZ

FIRESWISS FOAM ist in der Fassade in Kombination mit beschichteten Gläsern auch als Brandschutz-Isolierglas erhältlich.

DESIGN UND SICHTSCHUTZ

FIRESWISS FOAM lässt in der individuellen Gestaltung keine Wünsche offen. Das Brandschutzglas ist kombinierbar mit Farbfolien transparent oder transluzent, bedruckt (COLORPRINT FP), mit satinierter Oberfläche (SATINATO) und Strukturglas (Spez.33 und Spez.59).

Starke Argumente



DESIGN MASSGESCHNEIDERT

Ausführungsmerkmale, die den höchsten ästhetischen Ansprüchen gerecht werden.

- Als Stossfugenlösung flächenbündig mit minimalen Profildimensionen

Variables optisches Glasdesign

- Matt- und Weissfolien für Anpassung an die Durchsichtigkeit
- Breites Sortiment an farbigen PVB-Folien
- Foliendruck (COLORPRINT FP) für individuelle Motive
- Glas mit satinierter Oberfläche oder Strukturglas



PLANUNG LEICHTGEMACHT

- Import der Daten ins LogiKal-Berechnungsprogramm für Metallbauarbeiten ist möglich.
- Check von zugelassenen Rahmensystemen
- Unsere technische Abteilung sucht nach einer Lösung, falls keine Systemzulassung vorliegt. Dies kann eine technische Stellungnahme oder gar eine Objektprüfung in unserem akkreditierten Brandlabor sein.



PRODUKTION NACH MASS

- Produktion von Formgläsern oder nach Schablonen
- Spezielle Packordnung/Auftragskommissionierung
- Angeliefertes Brandschutzglas auf neues Mass konfektionieren
- Express-Fertigung

Einfacher Bestell- und Zusatzservice

- Individueller Lieferservice
- Baustellenanlieferung
- Abrufaufträge
- Anlieferung per LKW mit Kraneinsatz
- Glastransportgestelle auf Rädern



GUT ZU WISSEN

- Wir bieten Schulungen und Kurse an
- Es dürfen nur Brandschutzgläser verbaut werden, die in den jeweiligen Systemen zugelassen sind, oder wenn eine Zustimmung im Einzelfall vorliegt.

Verzicht auf das Brandschutzlaminat

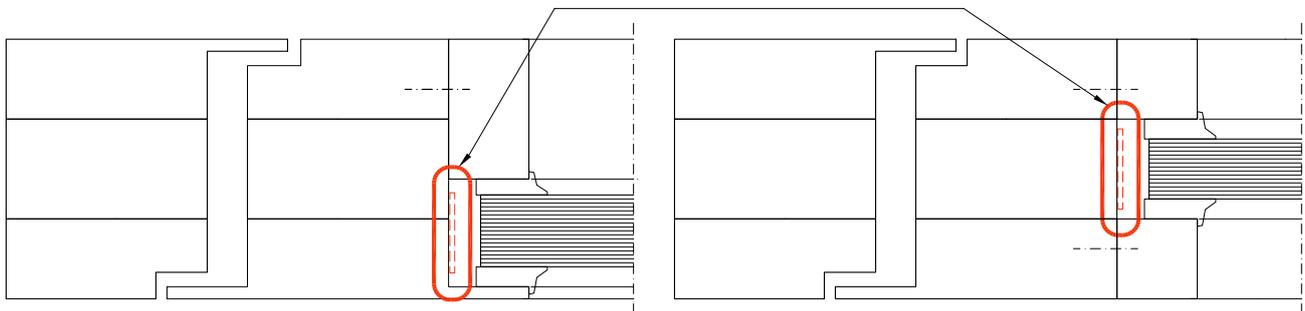
Verwendung von FIRESWISS FOAM in thermisch getrennten Stahlprofilen ohne thermisch reaktive «Aufschäumstreifen» zwischen Brandschutzglas und Rahmenprofil.

Durch den Einsatz von FIRESWISS FOAM kann bei einigen Systemen auf das Brandschutzlaminat verzichtet werden.

Dies betrifft unter anderem die folgenden Systeme:

- El 30 Einfachglas in Forster Fuego Light
- El 30 Einfachglas in Jansen Janisol 2

Mit FIRESWISS FOAM kann auf den Aufschäumstreifen verzichtet werden.



Datenblätter

FIRESWISS FOAM Einzelverglasungen

Produktname	Nennstärke in mm	Feuerwiderstand	Spez. Gewicht kg/m ²	Integrierter UV-Schutz (einseitig)	Luftschalldämmung R _w (dB)
FSF 30-15	15	EI 30	34	Nein	40
FSF 30-16 O Sat. 4 mm	16	EI 30	36	Nein	<u>40</u>
FSF 30-16 O Spez.33	16	EI 30	36	Nein	<u>40</u>
FSF 30-16 O Spez.59	16	EI 30	36	Nein	<u>40</u>
FSF 30-19	19	EI 30	42	Ja	40
FSF 30-19 P4A	19	EI 30	42	Ja	<u>40</u>
FSF 30-19 P5A	23	EI 30	51	Ja	
FSF 30-19 P6B	25	EI 30	56	Ja	
FSF 30-19 M (matt)	19	EI 30	42	Ja	<u>40</u>
FSF 30-19 VSG 6-2 SC	19	EI 30	42	Ja	42
FSF 30-19 VSG 13-32 SC	26	EI 30	57	Ja	43
FSF 30-19 VSG 12-2	25	EI 30	56	Ja	
FSF 30-19/1	23	EI 30	53	Ja	
FSF 60-23	23	EI 60	51	Nein	43
FSF 60-24 O Sat. 4 mm	24	EI 60	54	Nein	<u>43</u>
FSF 60-27	27	EI 60	60	Ja	44
FSF 60-27 P4A	27	EI 60	60	Ja	<u>44</u>
FSF 60-27 P5A	31	EI 60	69	Ja	
FSF 60-27 P6B	33	EI 60	74	Ja	
FSF 60-27 M (matt)	27	EI 60	60	Ja	<u>44</u>
FSF 60-27 VSG 10-2 SC	31	EI 60	69	Ja	44
FSF 60-27 VSG 13-32 SC	33	EI 60	74	Ja	46
FSF 60-27/1	31	EI 60	69	Ja	45
FSF 60-27/2	35	EI 60	78	Ja	
FSF 90-39	39	EI 90	89	Nein	
FSF 90-43	43	EI 90	97	Ja	

FSF = FIRESWISS FOAM

Kursive unterstrichene dB-Werte = abgeleitete Werte

Weitere Produkte und Informationen auf Anfrage

* Alle Angaben sind ohne Gewähr von Richtigkeit und Vollständigkeit

	Anpassungs- wert C (dB)	Anpassungs- wert C _{tr} (dB)	Absturz- hemmung	Durchwurf- hemmung nach EN 356	Durchbruch- hemmung nach EN 356	Ballwurf- sicherheit nach DIN 18032-3	Pendelschlag- widerstand nach EN 12600
	-1	-3	Nein			Ballwurfsicher	1 (B) 1
	<u>-1</u>	<u>-3</u>	Nein				1 (B) 1
	<u>-1</u>	<u>-3</u>	Nein				1 (B) 1
	<u>-1</u>	<u>-3</u>	Nein				1 (B) 1
	-1	-3	Ja			Ballwurfsicher	1 (B) 1
	<u>-1</u>	<u>-3</u>	Ja	P4A		Ballwurfsicher	1 (B) 1
			Ja	P5A		Ballwurfsicher	1 (B) 1
			Ja		P6B	Ballwurfsicher	1 (B) 1
	<u>-1</u>	<u>-3</u>	Ja			Ballwurfsicher	1 (B) 1
	-1	-4	Ja			Ballwurfsicher	1 (B) 1
	-1	-3	Ja			Ballwurfsicher	1 (B) 1
			Ja			Ballwurfsicher	1 (B) 1
			Ja			Ballwurfsicher	1 (B) 1
	-1	-3	Nein			Ballwurfsicher	1 (B) 1
	<u>-1</u>	<u>-3</u>	Nein				1 (B) 1
	-1	-3	Ja			Ballwurfsicher	1 (B) 1
	<u>-1</u>	<u>-3</u>	Ja	P4A		Ballwurfsicher	1 (B) 1
			Ja	P5A		Ballwurfsicher	1 (B) 1
			Ja		P6B	Ballwurfsicher	1 (B) 1
	<u>-1</u>	<u>-3</u>	Ja			Ballwurfsicher	1 (B) 1
	0	-3	Ja			Ballwurfsicher	1 (B) 1
	-1	-3	Ja			Ballwurfsicher	1 (B) 1
	-1	-4	Ja			Ballwurfsicher	1 (B) 1
			Ja			Ballwurfsicher	1 (B) 1
			Nein			Ballwurfsicher	1 (B) 1
			Ja			Ballwurfsicher	1 (B) 1

FIRESWISS FOAM Brandschutz- Isoliergläser Luftschalldämmwerte

Feuerwiderstand	Brandschutz Basis	Aufbau	Glas 1	SZR
EI 30	FSF 30-15	2-fach	VSG 6-2	8
EI 30	FSF 30-15	2-fach	VSG 6-2 SC	8
EI 30	FSF 30-15	2-fach	VSG 6-2	14
EI 30	FSF 30-15	2-fach	VSG 8-1 P	14
EI 30	FSF 30-15	2-fach	VSG 12-2	14
EI 30	FSF 30-15	2-fach	VSG 16-2	14
EI 30	FSF 30-15	2-fach	VSG 6-2 SC	15
EI 30	FSF 30-15	2-fach	VSG P4A-0-10	16
EI 30	FSF 30-15	2-fach	VSG 6-2	16
EI 30	FSF 30-19	2-fach	VSG 6-2	14
EI 30	FSF 30-19 VSG 6-2 SC	2-fach	VSG 6-2 SC	16
EI 30	FSF 30-19 VSG 6-2 SC	2-fach	VSG 8-2 SC	16
EI 30	FSF 30-19 VSG 6-2 SC	2-fach	VSG 6-2 SC	18
EI 30	FSF 30-15	3-fach	VSG 6-2	10
EI 30	FSF 30-15	3-fach	VSG 8-2	10
EI 30	FSF 30-15	3-fach	VSG 6-2	14
EI 30	FSF 30-15	3-fach	VSG 8-2	14
EI 60	FSF 60-23	2-fach	VSG 6-2	12
EI 60	FSF 60-23	2-fach	VSG 8-2	12
EI 60	FSF 60-23	2-fach	VSG 6-2	16
EI 60	FSF 60-23	2-fach	VSG 6-2 SC	16
EI 60	FSF 60-23	2-fach	VSG 8-2	16
EI 60	FSF 60-23	2-fach	VSG 8-2 SC	16
EI 60	FSF 60-23	2-fach	VSG 12-2	16
EI 60	FSF 60-23	2-fach	VSG 12-2 SC	16

FSF = FIRESWISS FOAM

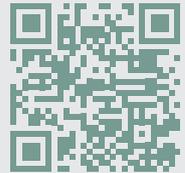
Weitere Produkte und Informationen auf Anfrage

* Alle Angaben sind ohne Gewähr von Richtigkeit und Vollständigkeit

	Glas 2	SZR 2	Glas 3	Nenn Dicke in mm	Luftschall- dämmung R _w (dB)	Anpassungs- wert C (dB)	Anpassungs- wert C _{tr} (dB)
	FSF 30-15			30	41	-1	-4
	FSF 30-15			30	43	-1	-4
	FSF 30-15			36	44	-2	-5
	FSF 30-15			38	47	-1	-5
	FSF 30-15			42	46	-1	-6
	FSF 30-15			46	46	-1	-6
	FSF 30-15			37	45	-1	-4
	FSF 30-15			41	46	-1	-5
	FSF 30-15			38	45	-2	-6
	FSF 30-19			40	44	-2	-6
	FSF 30-19 VSG 6-2 SC			42	46	-1	-5
	FSF 30-19 VSG 6-2 SC			44	47	0	-3
	FSF 30-19 VSG 6-2 SC			44	47	-1	-5
	ESG 6	10	FSF 30-15	48	46	-2	-6
	ESG 6	10	FSF 30-15	50	47	-2	-5
	ESG 6	14	FSF 30-15	56	47	-1	-6
	ESG 6	14	FSF 30-15	58	48	-1	-5
	FSF 60-23			42	42	-1	-5
	FSF 60-23			44	43	-1	-5
	FSF 60-23			46	45	-2	-7
	FSF 60-23			46	47	-1	-6
	FSF 60-23			48	46	-1	-4
	FSF 60-23			48	50	-2	-6
	FSF 60-23			52	47	-2	-7
	FSF 60-23			52	51	-1	-4



 greenforgenerations



Glas Trösch AG

Zweigniederlassung FIRESWISS Buochs

Stanserstrasse 97, CH-6374 Buochs

Telefon +41 41 624 56 56

Fax +41 41 624 56 57

fireswiss@glastroesch.ch

www.glastroesch.com



Für mehr Informationen

Irrtum sowie Änderungen vorbehalten