



# ISOLAR ARDOREX®

Arnold Fire® Brandschutzglas  
Technische Lieferbedingungen

## Inhaltsverzeichnis

1 Was ist Brandschutzglas? .....	1
2 Wie wird es verpackt und ausgeliefert? ....	2
3 Richtlinien zum Umgang mit Glas .....	2
4 F(EI) Glas Zusätzliche Handhabungs- und Prüfhinweise.....	3
5 Verklotzungshinweise .....	3

## 1 Was ist Brandschutzglas?

Die Brandschutzgläser Arnold-Fire® F(EI) 30 - 120 verhindern in Verbindung mit den geprüften Systemen die Ausbreitung von Feuer und Rauch in den jeweiligen Klassen von 30 bis 120 Minuten, und schützen damit Menschen, Tiere und materielle Werte. Die Prüfung für nichttragende Trennwände z.B. erfolgt nach der DIN EN 1364.

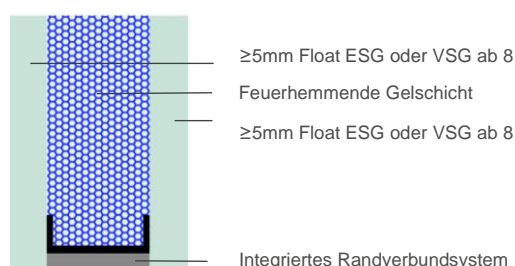
Diese Brandschutzgläser Arnold-Fire® ergänzen alle gängigen Hochleistungsrahmensysteme und ermöglichen es uns, ein umfassendes Angebot an Verglasungsvarianten anzubieten.

Im Falle eines Brandes soll das Brandschutzglas Arnold-Fire® in Verbindung mit dem Rahmensystem eine Barriere gegen den Durchgang von Flammen, Strahlungswärme und Rauch aufbauen. Diese Sicherheitsaspekte werden benötigt, um Fluchtwege in Gebäuden, gefährdeten Bereichen bzw. unterschiedlichen Brandabschnitten oder angrenzenden Gebäuden zu schützen. Eine zentrale Bedeutung haben die Brandschutzsysteme übernommen, die sowohl die Strahlungswärme und zusätzlich die Brand- bzw. Rauchausbreitung verhindern oder entscheidend verzögern.

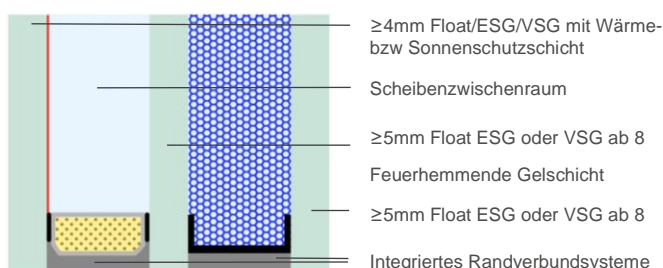


Der Schutz wird durch die einzigartige Zusammensetzung der Glaseinheit erreicht. Zwischen zwei Scheiben aus ESG oder VSG ist die Schicht aus klarem UV-stabilen reaktiven Gel sicher eingebettet. Im Brandfall verdampft das im Gel enthaltene Wasser, wobei auch das feuerzugewandte Glas zerbricht. Durch die chemische Reaktion wird das Gel opak und bildet dann eine Barriere gegen Hitze und Flammen.

### Arnold-Fire® F(EI) Monolitischer-Aufbau



### Arnold-Fire® F(EI) Isolierglas-Aufbau



## 2 Wie wird es verpackt und ausgeliefert?

Die Auslieferung erfolgt auf Holzeinweggestellen oder Mehrweg - Stahlgestellen, die per Stapler, Hubwagen oder Kran transportiert werden können. Wenn erforderlich, kann die Verpackung auch in Holzkisten erfolgen. Falls Exportkisten (ISPM 15) benötigt werden, ist dies bei der Bestellung anzugeben. Diese Kosten werden zusätzlich nach Aufwand berechnet.

Sofern nichts anders vereinbart oder angegeben wurde, wird die Bestellung laut Angabe auf dem Lieferschein gestellt. Der Transport erfolgt per Spedition, im Umfeld unseres Werkes ggf. mit werkseigener Spedition und auf Mehrweggestellen. Bei erforderlicher Kranentladung von oben bzw. LKW mit Ladekran ist dies bei der Bestellung mit anzugeben. Die daraus resultierenden Mehrkosten werden dann entsprechend weiter an Sie berechnet.

Vor der Entladung der Ware ist diese auf Beschädigungen zu überprüfen. Wird eine Beschädigung entdeckt, ist dies per Foto und auf dem Lieferschein zu vermerken und zu quittieren! Bitte melden Sie uns diese Beschädigung umgehend.

Gabelstapler sollten für eine seitliche Entladung der LKW bereitstehen. Die LKW sollten dabei zeitnah entladen werden.

## 3 Richtlinien zum Umgang mit Glas

Die gelgefüllten F(EI)-Gläser sind grundsätzlich schwerer als normale Gläser. Bitte beachten Sie deshalb die Produktdatenblätter, in denen die Gewichtangaben jeweils aufgeführt sind.

Mit folgenden Angaben zur Dichte, kann das Glasgewicht selbst im Voraus ermittelt werden: Glas ca. 2,5 kg pro mm/m<sup>2</sup>; Gel ca. 1,2 kg pro mm/m<sup>2</sup>.

Schwere Scheiben sollten mittels eines Glassaugers transportiert werden. Bei Brandschutzglas und Brandschutz-Isolierglasscheiben sollten die Sauger, wenn möglich an der Brandschutzglasseite angebracht werden! Das größte Gewicht der Scheibeneinheit befindet sich an der Brandschutz-Glasseite.

**Brandschutzglas ARNOLD-FIRE®**

**Produktbeschreibung**  
ARNOLD-FIRE® ist ein Verbund aus ESG- bzw. VSG - Scheiben mit einer dazwischen liegenden Brandschutzgelschicht. Diese bildet im Brandfall eine hochwirksame Dämmung, die die Entzündung brennbarer Materialien auf der dem Feuer abgewandten Seite verhindert.

**Scheibendicke, Abmessungen sowie weitere Angaben finden Sie auf einem separaten Aufkleber.**

**Besondere Hinweise**  
Für wichtige Hinweise zur Bearbeitung sowie weitere Informationen bitte technisches Datenblatt anfordern. Die jeweilige allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ist zu beachten!

ARNOLD-FIRE® darf nicht nachbearbeitet werden!

Die Ergänzenden Bedingungen und Hinweise für Transport, Montage und Lagerung sind anzufordern und zu beachten.

**ARNOLD BRANDSCHUTZGLAS**  
Lichtenstein

Arnold Brandschutzglas Vertriebs-GmbH & Co.KG - 09350 Lichtenstein - Kastanienstraße 10 - [www.arnold-fire.de](http://www.arnold-fire.de) - [brandschutz@arnold-glas.de](mailto:brandschutz@arnold-glas.de)

Achtung:

Die Brandschutzgläser dürfen weder nachträglich bearbeitet und ebenso darf der Randverbund nicht nachträglich geschnitten und bearbeitet werden!



## 4 F(EI) Glas Zusätzliche Handhabungs- und Prüfhinweise

Wie bei jedem Spezialglas sollten Sie es besonders vorsichtig handhaben, sowie vor Kantenbeschädigungen oder Vibrationen schützen. Um die Funktion dauerhaft zu gewährleisten, dürfen die Brandschutzgläser Temperaturen von weniger als  $-20^{\circ}\text{C}$  und mehr als  $+50^{\circ}\text{C}$  nicht ausgesetzt werden. Das Gel ist UV-stabil und gemäß der Norm EN 12543 einer Prüfung unterzogen worden. Dennoch können Einflüsse, die außerhalb der Norm liegen, ebenso die optische Stabilität beeinflussen.


Generell ist bei der Prüfung auf Merkmale, die die Durchsicht durch die Scheibe, d.h. Betrachtung des Hintergrundes, und nicht die Aufsicht maßgebend. Die Prüfung der Verglasungseinheit ist aus einem Abstand von mindestens 3 m von innen nach außen und in einem Betrachtungswinkel möglichst senkrecht zur Glasfläche bis zu einer Minute lang je Quadratmeter durchzuführen. Die Beanstandungen dürfen nicht besonders markiert sein.

Geprüft wird bei diffusem Tageslicht gemäß der EN ISO 12543 (wie z.B. bedecktem Himmel) ohne direktes Gegenlicht (z.B. Sonneneinstrahlung). Dies gilt auch für Brandschutzisoliergläser. Direkte Be- oder Hinterleuchtung, sowie Betrachtung gegen direktes Sonnenlicht sind Sonderfälle und entsprechen nicht dieser Richtlinie oder der Norm.

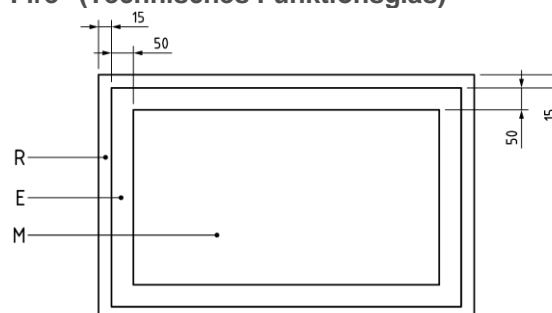
Grundlage für die Beurteilung gemäß der nachfolgenden Tabelle ist ein Brandschutzglas mit einer Zwischenschicht auf polymerer Basis.

## 5 Verklotungshinweise

Das Brandschutzglas muss mit seinen beiden äußeren Glasscheiben auf den Verglasungsklötzen stehen. Außerdem dürfen die Verglasungsklötze nicht mit Kleber fixiert werden!

Messbare Merkmale	Toleranzen	
	Abmessungen	Toleranz
Abmessungen	$\leq 1\text{ m}$	$\pm 2,0\text{ mm}$
	$\leq 2\text{ m}$	$\pm 2,0\text{ mm}$
	$> 2\text{ m}$	$\pm 3,0\text{ mm}$
Scheibenversatz	Innerhalb der zulässigen Abmessungstoleranz, aber max. 2 mm	
Dicke Verbundglas	$-1 / +1,5\text{ mm}$	
Dicke Brandschutz-Iso	$-1 / +3\text{ mm}$	
Planität	Zulässiger Wert 3 mm / lfd. m Kante oder Diagonale 	
Winkligkeit	Differenzbetrag der Diagonalen, zulässiger Wert 1 mm / lfd. m	

## Zulässigkeiten für die visuelle Qualität von Arnold-Fire® (Technisches Funktionsglas)



R = Zone von 15 mm, die üblicherweise vom Rahmen abgedeckt ist oder bei einem rahmenlosen Rand dem Randverbund entspricht (Falzzone)  
 E = Randzone der sichtbaren Fläche, mit einer Breite von 50 mm  
 M = Hauptzone



Visuelle Merkmale	Zulässigkeiten für den Gesamtaufbau		
Prüfbedingungen	Punkt „Zusätzliche Handlungshinweise“		
Beurteilungskriterien für den Randbereich: Falzzone F	bis 20 mm Kantenabstand:		
Randzone R	bis 10% der jeweiligen Lichten Breiten- und Höhenmaße	Punktförmige Merkmale	Wie Scheibensichtfeld, alle Punkte $\varnothing \leq 3$ mm, Schlieren, Inhomogenitäten Im Hydrogel sind erlaubt
		Lineare Merkmale:	Kratzer bis 30 mm Länge und in der Summe von max. 90 mm, sowie haarförmige Einschlüsse im Hydrogel sind erlaubt
Beurteilungskriterien für das Scheibensichtfeld:	Punktförmige Merkmale pro m <sup>2</sup> Scheibenfläche	Größe: $0,5 \text{ mm} < \varnothing \leq 1 \text{ mm}$	Größe: $1 \text{ mm} < \varnothing \leq 3 \text{ mm}$
		15 Stück, aber keine Anhäufungen	3 Stück
Hauptgesichtsfeld H	Lineare Merkmale	Unter den Prüfbedingungen fehlerfrei Haarförmige blasse Einschlüsse Stärke $\leq 1$ mm sind Produktbedingt und somit zulässig	
	Flächige Merkmale	Unzulässig	
Definitionen:	Anhäufung – der gegenseitige Abstand zweier oder mehrerer Punkte (Merkmale) ist kleiner als 200 mm		

Die Brandschutzfunktion wird in der Regel nicht von optischen Erscheinungen, wie Schlieren beeinträchtigt.