



Fachanlass VSSM 2011

Gastgeber

Holzwerkstoffe Gfeller AG
7302 Landquart

25.08.2011

Thema

Schnittstellen korrekt abdichten

Referent

Pius Meile, GYSO AG



Abdichten

Das Abdichten von Fugen und Anschlüssen im Brandschutzbereich erfolgt in der Regel gemäss Ausschreibung bzw. Systemangabe.

Zum Einsatz kommen verschiedene Materialien mit unterschiedlichen Eigenschaften:

- Aufschäumende Mittel
- Dichtbänder
- Anschlagbänder
- Hinterfüllprofile
- Brandschutzschaum
- Dichtmassen
- Brandschutzklebstoff



Aufschäumende Mittel

- Geschichte
- Definition
- Eigenschaften
- Lieferformen
- Einsatzbereiche



Geschichte

Ab ca. 1970 wird als erstes Produkt **Palusol**® auf Silikatbasis als Platten- oder Streifenware in Feuerschutzabschlüssen verwendet.

In etwa zeitgleich wurden die ersten E- und EI-Gläser in den Markt gebracht. Diese Mehrschichtgläser verwenden ebenfalls aufschäumende, in diesem Fall auch Dämmschicht bildende Schichten zur Isolierung

Ab 1978 kommen die ersten Produkte auf Basis Blähgraphit auf dem Markt

Anfang der 1980er mit **Interdens**® Einführung vom Phosphat basiertem Material

In den 1990er Jahren Erweiterung durch PVC basierte Graphitstreifen

Definition

Materialien, die bei Temperatureinwirkung (im Brandfall) aufschäumen

- entweder praktisch ohne bzw. mit mehr oder weniger starkem Druck
- bilden einen mehr oder weniger festen Schaum
- Erzeugen nach/während dem Schäumen ggf. eine Dämmschicht (nicht zwingend)

Aufschäumhöhe mindestens das 2-fache der Ausgangsstärke

Verschliessen von Öffnungen bzw. Fugen im Brandfall

Bildung von Isolierschichten im Brandfall

Begriffe für im Brandfall aufschäumende Mittel/Baustoffe

- Dämmschichtbildner
- Intumeszierender Baustoff / Intumeszierendes Material

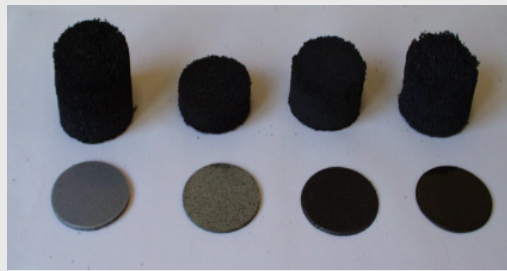
Eigenschaften

Wichtigste Unterscheidungsmerkmale der verschiedenen Produkte:

- **Zusammensetzung**
- **Materialstruktur**
- **Blähdruck**
- **Reaktionsbeginn**
- **Aufschäumhöhe**
- **Wirkungsrichtung**
- **Aufschäumverhalten**
- **Entstehender Blähkörper**
- **Temperaturbeständigkeit des Blähkörpers**

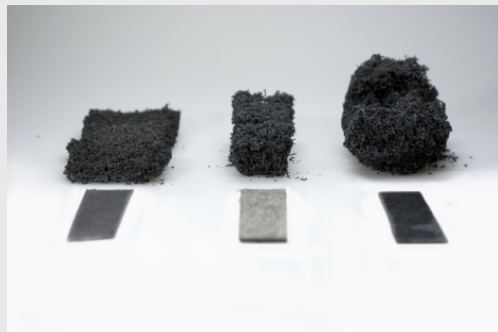
Aufschäumhöhe

Die maximale Höhe des entstehenden Schaums in Bezug auf die Ausgangsdicke wird nach Zulassungsgrundsätzen in Metallhülsen gemessen (normalerweise mit Auflast).



Wirkungsrichtung

1. vorwiegend flächig (Mitte)
2. 3-dimensional (links + rechts)



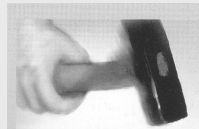
teilweise abhängig des allfällig vorhandenen Widerstandes

Aufschäumverhalten Beispiel

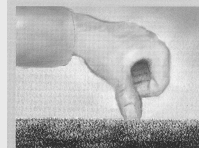


Blähkörper

druckstabiler Schaum



druckfester Schaum



instabiler ggf. feinporiger Schaum





Aufschäumende Mittel

GYSO-Palusol® T (Reaktion ab ca. 90° C)

Brandschutzstreifen aus wasserhaltigem Natrium-Silikat, mit Folienhülle für verdeckte Anwendungen, selbstklebend. Im Brandfall aufschäumend auf ca. 15 mm.

Zur brand- und rauchdichten Abschottung von Fugen und Zwischenräumen im Zargen- und Falzbereich von Eingangs-, Rauch-, Brandschutz-, Aufzugs- und Schiebetüren, an Stahlkappen von Heizräumen usw.



Aufschäumende Mittel

GYSO-Roku Strip „L“ (Reaktion ab ca. 160° C)

Aufschäumender Dämmschichtbildner aus blähfähigen Substanzen, Bindemitteln und einseitiger Polyester-Trägerbeschichtung. Mit **mittlerem Blähdruck** (0,4 N/mm²), selbstklebend und überstreichbar. Brandkennziffer 5.3.

Im Brandfall aufschäumend auf das **14-fache** der Materialstärke.

Zur brand- und rauchdichten Abschottung von Fugen und Zwischenräumen im Zargen- und Falzbereich von Brandschutztüren, bei Rohrdurchführungen und Kabelabschottungen usw.





Aufschäumende Mittel

GYSO-Kerafix® FXL 200 (Reaktion ab ca. 200 °C)

Einseitig selbstklebender Dämmschichtbildner ganz **ohne Blähdruck**. Ergibt im Brandfall einen festen, mikrofeinen und hitzebeständigen (bis ca. 800 °C) Schaum.

Besonders geeignet für Konstruktionen, in denen sich entstehender Blähdruck negativ auf die Stabilität auswirken kann.

Zur brand- und rauchdichten Abschottung von Fugen und Zwischenräumen im Zargen- und Falzbereich von Brandschutztüren aus Holz, Stahl oder Aluminium, für Verglasungen, Fassaden, Rolltore, Bauteilfugen und Kabeldurchführungen.



Lieferformen

Standardformen

- Platten
- Streifen
- Kitte
- Lacke/Anstriche bzw. Farben (Coatings)



Sonderformen

- Pakete
- Stanzteile oder Formteile
- Profile





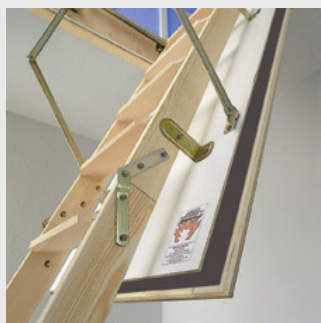
Einsatzbeispiele

Feuerschutztüren, Feuerschutzfenster



Einsatzbeispiele

Bodentreppen



Revisionsklappen



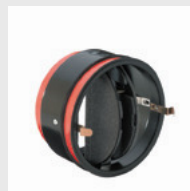
Einsatzbeispiele

Sicherheitsschränke, Safes



Einsatzbeispiele

Brandschutzklappen





Dichtbänder

GYSO-Fiberfax Dichtband

Vorlege- und Distanzband aus nichtbrennbaren, gebundenen Keramikfasern, mit aufkaschierter Alu-Folie, einseitig selbstklebend.

Temperaturbeständigkeit: + 1260°C, Brandkennziffer 5.3.

Für Verglasungen von Holz-, Metall-, Holz/Metall-Fenstern, Abdichtung von Trennwand-Anschlüssen im Brandschutzbereich usw.



Anschlagbänder

GYSO-Flammfix

Vorkomprimiertes Anschlagband aus elastischem, feinporigem Polyurethan-Weichschaum mit lösemittelfreier, flammhemmender Tränkung, einseitig selbstklebend.

Als Montageband für mit dem Produkt geprüfte sowie zugelassene Brandschutztüren EI30.





Anschlagbänder

GYSO-Flame Kombi

Vorkomprimiertes Fugendichtband aus elastischem Polyurethan-Weichschaum mit spezieller, flammhemmender Tränkung und einseitig selbstklebender intumeszierender Folie, überstreichbar.

Zur Abdichtung von Fugen und Anschlüssen bei Trennwänden, Durchdringungen und Abschottung mit Brandschutzanforderung bis F90 und als Anschlagband für EI 30 Brandschutztüren.



Hinterfüllprofile

GYSO-Fiberfax Rundschnur

Stopfprofil aus nicht brennbarer Steinwolle mit einer Hülle aus Glasgewebe, Temperaturbeständigkeit: + 1000°C. Brandkennziffer 6.3

Zur feuerfesten Abdichtung von Anschlussfugen bei Brandschutztüren sowie zwischen Mauern, Decken, Trennwänden usw.





Brandschutzschaum

GYSO-Brandschutzschaum

Montageschaum auf 1K-Polyurethan-Basis. Härtet durch Einfluss von Luftfeuchtigkeit, dehnt sich stark aus.

Zum Abdichten und Isolieren von Hohlräumen bei, mit Brandschutzschaum B1, geprüften und zugelassenen Türgargen und Fensterfuttern sowie für Brandschutzfugen zwischen mineralischen Baustoffen gemäss DIN 4102, Teil 1.



Dichtmassen

GYSO-Flamm Cryl 365

Plastoelastische Dichtungsmasse auf Acryl-Dispersions-Basis, feuerhemmend, überstreichbar. Brandkennziffer 5.3

Zur Abdichtung von Anschlussfugen bei Fenster-, Tür- und Trennwand-Abdichtungen, Rohr- und Kabeldurchführungen usw. im Brandschutzbereich (in Kombination mit GYSO-Fiberfax-Dichtband oder Fiberfax-Rundschnur).





Dichtmassen

GYSO-Flammflex 417

Schwer entflammbare, dauerelastische einkomponenten Brandschutzdichtmasse auf **MS-Polymer-Basis**. Lösemittel-, isocyanat- und silikonfrei, sehr gute Witterungs- und Alterungsbeständigkeit, Überstreichbar. Mit guter Haftung auf Beton, Metall, Holz und diversen Kunststoffen. Brandkennziffer 5.3

Zum Versiegeln von Brandschutzverglasungen oder Anschlussfugen im Brandschutzbereich (in Kombination mit GYSO-Fiberfax- Dichtband oder Fiberfax-Rundschnur).



Dichtmassen

GYSO-Flamm Sil 754

Dauerelastische einkomponenten Silikondichtmasse auf neutraler Oximhärter-Basis, schwer entflammbar. Brandkennziffer 5.3

Zum Versiegeln von Brandschutzverglasungen oder Anschlussfugen im Brandschutzbereich (in Kombination mit GYSO-Fiberfax- Dichtband oder Fiberfax-Rundschnur).





Kleben

Zeit- und Kostensparende Möglichkeit für die vollflächige, feuerfeste Verklebung von Dämmplatten wie z.B. Flumroc TOPA anstelle der üblichen Befestigung mit Stahldrahtklammern, Haltekralen oder Schraubdübeln.

Herstellung von feuerfesten Systemen wie Brandschutztüren, Bauelementen mit unbrennbaren Klebefugen, Kabelkanäle usw.:

SILACOLL 100



SILACOLL 100

Eigenschaften:

- Starke Nasshaftung > 15 kg/m²
- Absolut unbrennbar
- Lösungsmittel- und VOC frei
- Hitzebeständig bis mind. 1000°C
- Dampfdiffusionsoffen
- Viskosität ca. 30'000 - 45'000 mPa*s (Haake Rheometer, 20°C, 25 min, $\tau = 30.24$ Pa)
- VKF geprüft und zugelassen

Verpackung:

- Kartusche à 500 g
- Eimer à 15 kg
- Fass à 270 kg





SILACOLL 100




Fazit



Hier sehen Sie ein Cabrio und einen Geländewagen! Beides sind Autos - haben aber unterschiedliche Eigenschaften und werden normalerweise für unterschiedliche Zwecke eingesetzt.

Bei Brandschutzprodukten gilt dasselbe: es gibt Materialien mit unterschiedlichen Eigenschaften für unterschiedliche Einsatzbereiche!



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

GYSO AG



Kloten



Münchenbuchsee



Crissier