

## FlamEL Akusta FireStop wurde entwickelt, um offene Brände einzudämmen, beziehungsweise deren Ausbreitung zu verhindern.

Es kann zudem die Hitzeausbreitung auf festen Stoffen wie Mineralien, Kunststoffen, Holz und Metallen verringern. In der EU, den USA, Australien und Neuseeland wurde das Patent erteilt.

### Wie wirkt FlamEL Akusta FireStop?

Chemisch gebundenes Wasser wird bei Kontakt mit Feuer langsam freigesetzt und es entsteht Wasserdampf, welcher isoliert und Energie verzehrt. In einer 3 mm Folie sind pro qm = 5 kg Masse 1 Liter chemisch gebundenes Wasser enthalten, das ergibt im Verlauf 1.860 Liter Wasserdampf.

Die spezielle Brandschutzfolie hat zudem schalldämmende und körperschalldämpfende Eigenschaften auf Basis von Polyolefinen und anorganischen Bestandteilen wie Aluminiumhydroxid und Magnesiumhydroxid. Das Material hat bei gleichem Flächengewicht analoge Schalldämmwerte wie herkömmliche Schwerfolien.

Da es sich bei FlamEL Akusta FireStop um einen thermoplastischen Werkstoff handelt, wird ein Trägerwerkstoff (Gewebe, Holz, Kunststoff, Metall) benötigt, um seine Eigenschaften voll entfalten zu können.

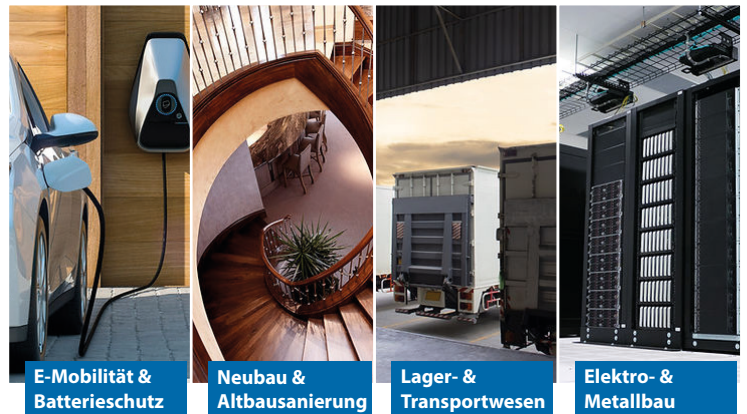
### Gesundheitsaspekte

- REACH-konform
- PAK-frei
- enthält keine krebserzeugenden Stoffe
- bei Brand entsteht kein Dioxin
- die Rauchgase enthalten keine Chlor-, Brom-, oder schwermetallischen Verbindungen
- bei Aluminiumhydroxid wird ab 200 °C, bei Magnesiumhydroxid ab 300°C chemisch gebundenes Wasser und CO<sup>2</sup> freigesetzt

### Chemische Eigenschaften

- nicht beständig gegen Säuren und Laugen
- bedingt beständig gegen Diesel, Öle, Fette und Benzin

FlamEL Akusta FireStop wird als Hausmüll eingestuft!



### Luftschalldämmwerte

Luftschalldämmung in Abhängigkeit des Elastizitätsmoduls durch die Kunststoffwahl

- mittleres Schalldämmmaß R'<sub>m</sub> bei 5kg/m<sup>2</sup> ca. 22dB, mit jeweils Verdoppelung der Masse, Verbesserung um 6 dB (Bergersches Massegesetz)
- R'<sub>m</sub> nach DIN 52210 für 200 Hz 6,0 bis 21,0 (je nach Flächengewicht)
- R'<sub>m</sub> in dB: 2000 Hz 26,0 bis 41,0 (je nach Flächengewicht)

### Verarbeitung

FlamEL Akusta FireStop ist als Platten- oder Rollenware, ab 0,3 mm, herstellbar und kann mit zahlreichen Werkstoffen im Produktionsprozess vereinigt (z.B. Glasgewebe) oder mittels Klebstoffen mit den unterschiedlichsten Untergründen und Materialien verbunden werden. Das Material kann auch als Granulat für Spritzguss oder andere thermoplastische Verarbeitungstechniken eingesetzt werden.

## Brandbeispiele:

### Brandtest bei SWR:

<https://youtu.be/YDjkkxmh1pk>

### Brandtest bei MDR:

<https://youtu.be/QkDQEVgJLb0>

### Brandtest Holzterasse:

<https://youtu.be/hWPaB8ELCpg>

### Brandtest Holzterasse mit Temperaturaufzeichnung:

<https://youtu.be/A4GNbQIjgbU>

## Kontakt:

KhaiEL GmbH Carl-Benz-Straße 5, 68723 Schwetzingen  
Telefon +49 6202 9506010 • E-Mail: [info@akusta.de](mailto:info@akusta.de)

## Technische Eigenschaften:

Eigenschaften	Einheit	Kennwerte	Prüfnorm
Dichte <sup>1)</sup>	g/cm <sup>3</sup>	1,50	DIN EN ISO 1183-1
Härte <sup>2)</sup>	Shore A	61	DIN 53 505
Höchstzugkraft	N/mm <sup>2</sup>	0.9	EN ISO 13934-1
Höchstzugkraftdehnung <sup>2)</sup>	%	453	EN ISO 13934-1
Weiterreisswiderstand	N/mm	4.0	DIN 53 507
Ozonbeständigkeit		n.a.	DIN 53 509
UV Beständigkeit		n.a.	DIN 53 388
Temperaturbeständigkeit	°C	-0,5	
Elektrischer Durchgangswiderstand Rd gem. <sup>3)</sup>	GΩ	> 300	
Elektrischer Oberflächenwiderstand Ro gem. <sup>3)</sup>	TΩ	> 1.7	
Wasserdampfdurchlässigkeit	my-Wert	n.a.	DIN 53 122
Brandbeständigkeit		B-s1, d0 Prüfbericht MPA 901 9156 0001 Prüfbericht MPA 901 9156 0002 B1 M1 F1 S4/SR2/ST2 UL 94 HF-1 V0/4.0 mm	DIN 13 501-1 DIN EN ISO 11925-2 DIN EN 13 823 DIN 4102-1 NF P 92-501 NF X 70-100 DIN 5510-2 UL 94 HBF UL 94
Wärmeleitfähigkeit		n.a.	

1) Das spezifische Gewicht kann je nach Anforderung von ca. 1,2 – 4,5 kg/m<sup>3</sup> modifiziert werden.

2) Die Shore Härte kann modifiziert und die Dehnung von 50 – 800 % eingestellt werden. Die Dehnung verhält sich gegenläufig zur Zugfestigkeit.

3) An 2 mm Folie ermittelt

**Alle angegebenen Werte sind Durchschnittswerte. Sie stellen keinen Mindest- oder Maximalwert dar. Eigenversuche sind unabdingbar.**

## Anwendungsbereiche:

- **Autobau/Elektromobilität**
  - Verkapselung von Steuergeräten und Batterien
  - Ummantelung von Kabelbäumen
- **Bauindustrie**
  - Tunnelbau
  - Solardachschutzfolie
  - Feuerschutztüren
  - Schutzräume
  - Brandschutzunterkünfte/ -hütten
  - Rechenzentren/EDV-Anlagen
  - Kabelböden
- **Braune Ware**
  - elektronische Steuereinheiten
  - Schaltschränke
  - industrielle Fritteusen
  - Kücheneinrichtungen
- **Busbau**
  - Motorraumkapselung
  - Kapselung elektrischer Anlagen
- **Elektrotechnik, Elektronik**
  - Kabelummantelungen
  - Kabelkanäle
- **Gas- und Dampfkabinenbau**
- **Hausbau (Boden, Wände, Treppen)**
  - Bauteile als Verkleidungen
  - Trennwände
  - Rohrleitungen aller Art (z. B. Lüftungen, Serviceleitungen, Abwasser)
  - Brandschutz als Abdeckkörper der Trägerplatte
  - Brandschutz für Stahl- oder Holzträger
- **Haushaltsgeräte/Weiße Ware**
  - Toaster
  - Heizgeräte
- **Labortechnik**
- **Landmaschinenindustrie**
- **Lager- und Transporttechnik**
  - Gefahrstofflager
  - Staplerbau
  - Batterietransport (auch beschädigte Stromspeicher)
- **Maschinen- und Anlagenbau**
  - Lackieranlagen
  - Pulverbeschichtungen
  - Chemische Anlagen
- **Metallverarbeitung**
  - Wertschränke/Tresore
  - Fahrstühle
  - Kabinenbahnen
  - Brandschutztüren, -tore
- **Öl- und Gasindustrie**
- **Schienenfahrzeuge**
  - Unterbodenschutz
  - Wandauskleidungen
  - Übergänge und Türen
- **Schlauchherstellung**
  - Wasserschläuche für Brandbekämpfung
  - Hydraulikschläuche
  - Kühlschläuche
- **Textilindustrie**
  - Feuerschutzbekleidung
  - Brandschutzdecken/ -folien
- **Wehrtechnik**