

## SKUM FP 3X3 MG FPAR-Schaumlöschmittel

### Beschreibung

SKUM FP 3X3 MG FPAR (alkoholbeständiges Fluoroprotein) Schaumlöschmittel kombiniert hydrolysiertes Protein mit fluorchemischen Tensidtechnologien und bietet so effektive Flammen- und Dampfunterdrückung für Brände von polaren Lösemittel- und von unpolaren Kohlenwasserstoffbränden der Brandklasse B. Dieses proteinbasierte Schaumlöschmittel bildet einen Schaumteppich mit guter Hitzebeständigkeit und Schutz vor Wiederentzündung in Süß-, Salz- oder kalkreichem Wasser. Es ist als wirkungsvolle oder schonende Brandbekämpfungsmaßnahme in einer 3%igen Lösung bei unpolaren Kohlenwasserstoff-Brennstoffen und für schonende Brandbekämpfungsmaßnahmen in einer 3%igen Lösung für polare Brennstoffe vorgesehen.

Die SKUM FP 3X3 MG-Schaumlösung nutzt drei Brandbekämpfungsmechanismen:

- Der Schaumteppich verhindert den Zugang von Sauerstoff zum Brennstoff.
- Flüssigkeit sickert aus dem Schaumteppich und bildet eine Polymermembran auf der Oberfläche des polaren Lösungsmittels, die Dämpfe unterdrückt und die Brennstoffoberfläche versiegelt.
- Der Wassergehalt der Schaumlösung erzeugt durch einen Kühleffekt eine zusätzliche Löschwirkung.

#### TYPISCHE PHYSIKOCHEMISCHE EIGENSCHAFTEN BEI 20 °C

Erscheinungsbild	braune klare Flüssigkeit
Dichte	1,14 ± 0,02 g/ml
pH	6,0 – 8,0
Brechungsindex	mindestens 1,3950
Viskosität*	10,0 ± 2,0 cSt
Ausfällung**	≤ 0,25 %
Stockpunkt	≤ -15 °C
Gefrierpunkt	≤ -18 °C
Lagerungs- und Betriebsbereich**	-13 °C bis +60 °C

\*Cannon-Fenske Viskosimeter

\*\*EN 1568:2008 Protokoll

Die umweltfreundliche Rezeptur des SKUM FP 3X3 MG FPAR-Schaummittels enthält kurzkettige C-6-Fluorchemikalien, die in einem Telomer-basierten Prozess hergestellt werden. In diesem Telomer-Prozess entsteht kein PFOS, und die C-6-Substanzen werden nicht zu PFOA abgebaut. Die in diesem Schaummittel verwendeten Fluorchemikalien erfüllen die Anforderungen des „PFOA Stewardship Program 2010/15“ der US-amerikanischen Umweltschutzbehörde sowie der aktuelle ECHA-Richtlinie (EU) 2017/1000.



### Zulassungen, Listungen und Normen

Das SKUM FP 3X3 MG FPAR-Schaummittel ist zugelassen, gelistet, qualifiziert oder entspricht den Anforderungen der folgenden Spezifikationen und Normen:

- EN 1568:2008
  - Teile 1, 3, 4
- IMO MSC.1/ Circ. 1312
- MED Module B und D
- ICAO
  - Stufe B



### Anwendung

Das SKUM FP 3X3 MG FPAR-Schaummittel sollte nur mit luftansaugenden Schaumdüsen verwendet werden und ist für die Verwendung bei beiden Arten von Klasse-B-Bränden vorgesehen: Kohlenwasserstoff-Brennstoffe mit geringer Wasserlöslichkeit wie beispielsweise Rohöl, Benzin-, Diesel- und Flugzeugkraftstoffe, und polare Brennstoffe aus Lösemitteln mit nennenswerter Wasserlöslichkeit wie beispielsweise Methyl- und Ethylalkohol, Aceton und Methylethylketon. In Kombination mit Pulverlöschmitteln kann das Schaummittel die Löschleistung sogar noch steigern.

Das SKUM FP 3X3 MG FPAR-Schaummittel eignet sich ideal für stationäre, halbstationäre und Notfallbrandbekämpfungsanwendungen, wie z. B.:

- Docks und Bordsysteme in der Schifffahrt und Helipad-Systeme
- Industrielle Chemikalien- und Erdölverarbeitungsanlagen
- Brennstoff- oder Chemikalienlagertanks
- LKW/Bahn Be- und Entladeeinrichtungen
- Bereiche, in denen entflammare Flüssigkeiten vorhanden sind
- Mobile Ausrüstung

**Hinweis:** Die englischsprachige Version dieses Dokuments ist die offizielle Version. Wird dieses Dokument in eine andere Sprache übersetzt und eine Abweichung zwischen der englischen Version und der Übersetzung festgestellt, so hat die englische Version Vorrang.

## Verschäumungseigenschaften

Das SKUM FP 3X3 MG FPAR-Schaummittel kann unter Verwendung der meisten konventionellen luftansaugenden Schaumerzeuger als 3%ige Verdünnung mit Süß-, Salz- oder kalkreichem Wasser effektiv aufgetragen werden. Für eine optimale Leistung sollte die Wasserhärte 500 ppm, ausgedrückt als Kalzium und Magnesium, nicht überschreiten.

Die Verschäumungsrate ist je nach den Leistungsmerkmalen der Geräte unterschiedlich. Luftansaugende Löschanlagen bieten in der Regel Verschäumungsraten von 6:1 bis 12:1, abhängig von Gerätetyp und der Durchflussrate. Typische Verschäumungsraten für Schaumkammern liegen im Bereich zwischen 5:1 und 7:1.

### TYPISCHE SCHAUMEIGENSCHAFTEN\*\* (Süß- und Salzwasser)

Zumischrate	3 %
Verschäumungsrate	≥ 7,0
25% Ablaufzeit (min:s)	≥ 05:00
50% Ablaufzeit (min:s)	≥ 09:00

\*\*gemäß Protokoll EN 1568-3, 2008

## Zumischung

Der empfohlene Betriebstemperaturbereich für das SKUM FP 3X3 MG FPAR-Schaummittel ist -13 °C bis +60 °C gemäß EN 1568. Dieses Schaumlöschmittel kann besondere Zumischgeräte erfordern. Es kann mit Hilfe der meisten konventionellen, korrekt kalibrierten Inline-Zumischschrüstungen wie im Folgenden aufgeführt korrekt zugemischt werden:

- Pumpenzumischer
- Blasketanks und Blasketanzumischer
- Around-the-pump Zumischung
- Stationären oder tragbare Z-Zumischer
- Selbstansaugenden Düsen

## Materialempfehlungen

Um einer Korrosion vorzubeugen, dürfen galvanisierte Rohre und Formstücke niemals mit unverdünntem SKUM FP 3X3 MG FPAR-Schaummittel in Kontakt kommen. Bestimmte Materialien wie z. B. Rohre aus Schwarzstahl werden ebenfalls nicht empfohlen, da sie leicht korrodieren und Feststoffe aus protein-basierten Substanzen enthalten. Empfehlungen und Hinweise hinsichtlich der Kompatibilität des Schaumlöschmittels mit üblichen im Brandschutz verwendeten Werkstoffen finden Sie in der technischen Mitteilung von Johnson Controls „Acceptable Materials of Construction“.

## Lagerung und Handhabung

Das SKUM FP 3X3 MG FPAR-Schaummittel sollte in der Originalverpackung (HDPE-IBC, Fässern oder Kanistern) oder der Schaumlöschanlage aufbewahrt werden, das im technischen Merkblatt „Lagerung von Schaumlöschmitteln“ von Johnson Controls empfohlen wird. Das Produkt sollte innerhalb des empfohlenen Temperaturbereichs aufbewahrt werden. Falls das Schaummittel während des Transports oder der Lagerung gefriert, können die vollen Produkteigenschaften nach dem Auftauen durch kurzes Mischen vollkommen wiederhergestellt werden.

Faktoren, die sich auf die Langzeitwirksamkeit des Schaumlöschmittels auswirken, sind neben der Lagertemperatur und Temperaturschwankungen auch die Eigenschaften des Lagerbehälters, Luftkontakt, Verdünnung und Verunreinigungen. Die effektive Lebensdauer des SKUM FP 3X3 MG FPAR-Schaummittels kann durch optimale Lagerungsbedingungen und ordnungsgemäße Handhabung erhöht werden. SKUM Schaummittel haben mit Produkten, die in der Originalverpackung unter ordnungsgemäßen Bedingungen für mehr als 10 Jahre gelagert wurden, eine einwandfreie Löschperformance gezeigt.

Das Mischen von SKUM FP 3X3 MG-Schaummittel mit anderen Fluoroprotein-Schaumlöschmitteln für die Langzeitlagerung wird nicht empfohlen. Unterschiedliche Arten von Schaummitteln (z. B. AFFFs und Fluoroproteine) sollten niemals miteinander gemischt werden. Die Verwendung zusammen mit vergleichbaren 3X3-Fluoroprotein-Schaumlöschmitteln zur akuten Gefahrenabwehr ist zulässig.

## Prüfung

Das SKUM FP 3X3 MG-Schaummittel sollte in regelmäßigen Abständen gemäß NFPA 11, EN 13565-2 oder einer anderen relevanten Norm geprüft werden. Eine repräsentative Schaummittelprobe sollte an Foam Analytical Services bei Johnson Controls oder ein anderes qualifiziertes Labor zur Qualitätsprüfung gemäß den anwendbaren Normen gesendet werden. Eine jährliche Prüfung und Probenanalyse ist in der Regel ausreichend, es sei denn, das Produkt wurde unüblichen Bedingungen ausgesetzt.

## Qualitätssicherung

Das SKUM FP 3X3 MG-Schaummittel unterliegt strengen Qualitätskontrollen während der Produktion, angefangen bei der Inspektion der eingehenden Rohmaterialien bis hin zum Testen des fertigen Produkts, und wird in einer gemäß ISO 9001:2008 zertifizierten Fabrik hergestellt.

## Bestellinformationen

Das SKUM FP 3X3 MG-Schaummittel ist in Kanistern, Fässern, IBC oder als Tankzuglieferung erhältlich.

<u>Bestellnr.</u>	<u>Beschreibung</u>	<u>Versandgewicht</u>
F513189C2	20 l Eimer	22,1 kg
F513189C1	25 l Kanister	27,45 kg
F513189D1	200 l Fass	218,5 kg
F513189T1	1000 l Container	1110 kg

Für Tankzuglieferungen wenden Sie sich bitte an einen unserer Vertriebsmitarbeiter.

Sicherheitsdatenblätter (Safety Data Sheets, SDS) finden Sie unter [www.skum.com](http://www.skum.com)

**Hinweis:** Die in diesem Dokument in metrischen Einheiten angegebenen Werte sind umgerechnet und dienen nur der Orientierung; es handelt sich nicht um tatsächliche Messwerte.

SKUM und die in diesem Dokument aufgeführten Produktnamen sind Marken und/oder eingetragene Marken. Der nicht genehmigte Gebrauch ist streng verboten.