

## SKUM ARC 3X3 EG 3% x 3% AR-AFFF Schaumlöschmittel

### Beschreibung

SKUM ARC 3X3 EG AR-AFFF (alkoholbeständiges, wasserfilm-bildendes Schaummittel) kombiniert Fluor- und Kohlenwasserstoffensid-Technologien, um Feuer- und Dampfentwicklung bei brennenden lösungsmittelhaltigen und fossilen Brennstoffen der Klasse B effektiv zu bekämpfen. Dieses synthetische Schaumkonzentrat ist für direkte oder indirekte Aufgabe als 3%ige Lösung bei Brennstoffen auf Kohlenwasserstoffbasis und für indirekte Brandbekämpfungsanwendungen als 3%ige Lösung bei polaren Lösungsmitteln in Süß-, Salz- oder hartem Wasser vorgesehen. Die einheitliche 3%ige Zumischung für SKUM ARC 3X3 EG C erhöht den Schutz bei Bränden, sowohl bei Kohlenwasserstoffen als auch bei polaren Flüssigkeiten und Lösemitteln.

Das SKUM ARC 3X3 EG Schaummittel wendet drei Brandbekämpfungsmechanismen an, die zur schnellen Löschung dienen und unüberriffene Sicherheit gegen Wiederentzündung bieten:

- Der Schaumteppich verhindert den Zugang von Sauerstoff zum Brennstoff.
- Die Schaum-Wasser-Lösung fällt aus dem Schaumteppich wieder aus und bildet entweder:
  - einen wässrigen Film auf einem Kohlenwasserstoffbrand oder
  - eine polymere Membran auf dem Brand 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                 | viskose gelbe Flüssigkeit                |
| Dichte                           | 1,05 ± 0,02 g/ml                         |
| pH                               | 7,0 – 8,5                                |
| Brechungsindex                   | mindestens 1,3680                        |
| Viskosität*                      | 2.300 ± 300 cPs                          |
| Ausfällung**                     | ≤ 0,25 %                                 |
| Ausbreitungskoeffizient          | 3 dynes/cm Minimum bei 3%iger Verdünnung |
| Fließpunkt                       | ≤ -15 °C                                 |
| Gefrierpunkt                     | ≤ -18 °C                                 |
| Lagerungs- und Betriebsbereich** | -13 °C bis +60 °C                        |

\*Brookfield Viskometer-Spindel Nr. 4, Drehzahl 60 U/min

\*\*EN 1568:2008 Protokoll

Das SKUM ARC 3X3 EG Schaummittel ist eine nicht-newtonsche Flüssigkeit mit strukturviskosen und thixotropen Eigenschaften, bei der die dynamische Viskosität mit steigender Scherbelastung abnimmt.

Die umweltfreundliche Rezeptur des SKUM ARC 3X3 EG-Konzentrats enthält kurzkettige C-6-Fluorchemikalien, die in einem Telomer-basierten Prozess hergestellt werden. In diesem Telomer-Prozess wird kein PFOS produziert, und diese C-6-Materialien zerfallen nicht zu PFOA. Die in diesem Schaummittel Fluorchemikalien erfüllen die Anforderungen des „PFOA Stewardship Program 2010/15“ der US-amerikanischen Umweltschutzbehörde sowie die aktuelle ECHA-Richtlinie (EU) 2017/1000.



**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.



### Zulassungen, Listungen und Normen

Das SKUM ARC 3X3 EG-Schaummittel ist zugelassen, gelistet oder entspricht den Anforderungen der folgenden Spezifikationen und Normen:

- EN 1568:2008
  - Teile 1, 2, 3, 4
- ICAO
  - Stufe B
- IMO MSC. 1/Circ. 1312
- MED-Module B und D



### Anwendung

Das SKUM ARC 3X3 EG-Schaummittel wurde für die Verwendung bei beiden Arten von Klasse-B-Bränden entwickelt; Brennstoffe aus Kohlenwasserstoff mit geringer Wasserlöslichkeit wie beispielsweise Rohöl, Benzin-, Diesel- und Flugzeugkraftstoffe; und Brennstoffe aus polaren Lösungsmitteln mit nennenswerter Wasserlöslichkeit wie beispielsweise Methyl- und Ethylalkohol, Aceton und Methylethylketon.

Das Konzentrat zeichnet sich durch ausgezeichnete Benetzungseigenschaften aus, die auch effektiv zur Bekämpfung von Klasse-A-Bränden eingesetzt werden können. In Kombination mit Pulverlöschmitteln kann es die Löschleistung sogar noch steigern.

Das SKUM ARC 3X3 EG-Konzentrat eignet sich ideal für stationäre und halbstationäre Löschanlagen sowie für mobile Einsätze zur Brandbekämpfung in Umgebungen wie diesen:

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

## Verschäumungseigenschaften

SKUM ARC 3X3 EG Schaummittel kann mithilfe der meisten konventionellen Düsen bei der korrekten Zumischung mit Süß-, Salz- oder hartem Wasser effektiv ausgebracht werden. Für eine optimale Leistung sollte die Wasserhärte 500 ppm, ausgedrückt als Kalzium und Magnesium, nicht überschreiten.

SKUM ARC 3X3 EG Schaummittel erfordert nur wenig Energie zum Schäumen und die Schaumlösung kann mit konventionellen Düsen und Schaumdüsen aufgebracht werden. Konventionelle Düsen wie Stahlrohre und Sprinklerköpfe erzeugen in der Regel Verschäumungszahlen von 2:1 bis 4:1. Luftansaugende Schwertschaumdüsen bieten in der Regel Verschäumungszahlen von 3,5:1 bis 10:1, abhängig von Gerätetyp und der Durchflussrate. Mittelschaumdüsen erzeugen in der Regel Verschäumungszahlen von 20:1 bis 60:1.

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

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| Zumischrate             | 3 %     |
| Verschäumungszahl       | ≥ 8,0   |
| 25 % Ablaufzeit (min:s) | ≥ 08:00 |
| 50 % Ablaufzeit (min:s) | ≥ 12:00 |

\*\*gemäß Protokoll EN 1568-3, 2008

## Zumischung

Der empfohlene Einsatztemperaturbereich für das SKUM ARC 3X3 EG-Schaummittel ist -13 °C bis +60 °C gemäß EN 1568. Jedoch gefriert das Schaum-Wassergemisch 0 °C. Dieses Schaummittel kann besondere Zumischgeräte erfordern. Es kann mit Hilfe der meisten konventionellen, korrekt kalibrierten Zumischern wie im Folgenden aufgeführt korrekt zugemischt werden:

- Pumpenzumischer
- Blasentankzumischer
- Around-the-Pump Zumischer
- Stationäre oder mobile Z-Zumischer
- Selbstansaugende Düsen

## Konstruktionsmaterialien Kompatibilität

Um einer Korrosion vorzubeugen dürfen verzinkte Rohre und Formstücke niemals mit unverdünntem SKUM ARC 3X3 EG-Konzentrat in Kontakt kommen. Empfehlungen und Anweisungen hinsichtlich der Kompatibilität des Schaummittels mit üblichen Konstruktionsmaterialien in der Schaumlöschtechnik finden Sie in der technischen Mitteilung von Johnson Controls „Acceptable Materials of Construction“.

## Lagerung und Handhabung

Das SKUM ARC 3X3 EG-Konzentrat sollte in der Originalverpackung (IBC-Behältern, Fässern oder Kanistern) oder Vorratsbehältern aufbewahrt werden, das in dem technischen Merkblatt „Lagerung von Schaumkonzentraten“ von Johnson Controls empfohlen wird. Eine dünne Schicht von bis zu 6 mm eines Mineralöls angemessener Qualität kann auf die Oberfläche des Schaummittels aufgebracht werden, das in einem atmosphärischen Lagerbehälter aufbewahrt wird, um die Verdunstung zu minimieren. Weitere Hinweise hinsichtlich der Verwendung von Mineralöl zur Oberflächenversiegelung von AR-AFFF-Konzentraten erhalten Sie von Johnson Controls.

Das Schaummittel sollte innerhalb der empfohlenen Lagertemperatur aufbewahrt werden. Das Einfrieren des Produktes sollte vermieden werden. Wenn das Produkt jedoch während des Transports oder der Lagerung einfriert, muss es aufgetaut und auf Anzeichen einer Trennung geprüft werden.

Falls sich das SKUM ARC 3X3 EG Schaummittel getrennt

hat oder dies vermutet wird, muss das Produkt mechanisch gerührt werden, bis es wieder homogen ist. Eine zusätzliche Prüfung kann erforderlich werden, um die Produktqualität nach dem Mischen sicherzustellen.

Faktoren, die sich auf die Lebensdauer des Schaumkonzentrats auswirken, sind neben der Temperatureinstellung und den Temperaturschwankungen auch die Eigenschaften des Lagerbehälters, die Lufteinflüsse, Verdunstung, Verdünnung und Verunreinigungen. Die Lebensdauer des SKUM ARC 3X3 EG kann durch optimale Lagerbedingungen und ordnungsgemäße Handhabung maximiert werden. Schaummittel von SKUM, die in Originalgebinden und bei ordnungsgemäßer Lagerung gelagert wurden, haben ihre effektive Löschleistung über einen Zeitraum von mehr als 10 Jahren unter Beweis gestellt.

Das Mischen von SKUM ARC 3X3 EG mit anderen Schaummitteln in Vorratsbehältern wird nicht empfohlen. Die Verwendung mit vergleichbaren 3x3 AR-AFFF-Produkten bei unmittelbarer Verwendung im Brandfall ist möglich.

## Prüfung

Das SKUM ARC 3X3 EG-Schaummittel sollte regelmäßig gemäß NFPA 11-, EN 13565-2- oder anderen relevanten Normen inspiziert 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 ARC 3X3 EG-Konzentrat unterliegt strengen Qualitätskontrollen während der Produktion, angefangen bei der Qualitätskontrolle der eingehenden Rohmaterialien bis hin zum Prüfen des fertigen Produkts, und wird in einer gemäß ISO 9001:2008 zertifizierten Produktionsanlage hergestellt.

## Bestellinformationen

Das SKUM ARC 3X3 EG ist in Kanistern, Fässern, IIBC oder in Tankzügen lieferbar.

| <u>Bestellnr.</u> | <u>Beschreibung</u> | <u>Versandgewicht</u> |
|-------------------|---------------------|-----------------------|
| F113193C2         | 20 l Kanister       | 22,1 kg               |
| F113193C1         | 25 l Kanister       | 27,45 kg              |
| F113193D1         | 200 l Faß           | 218,5 kg              |
| F113193T1         | 1000 l IBC          | 1110 kg               |

Bei Tankzulieferungen wenden Sie sich bitte an einen unserer Vertriebsmitarbeiter.

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

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