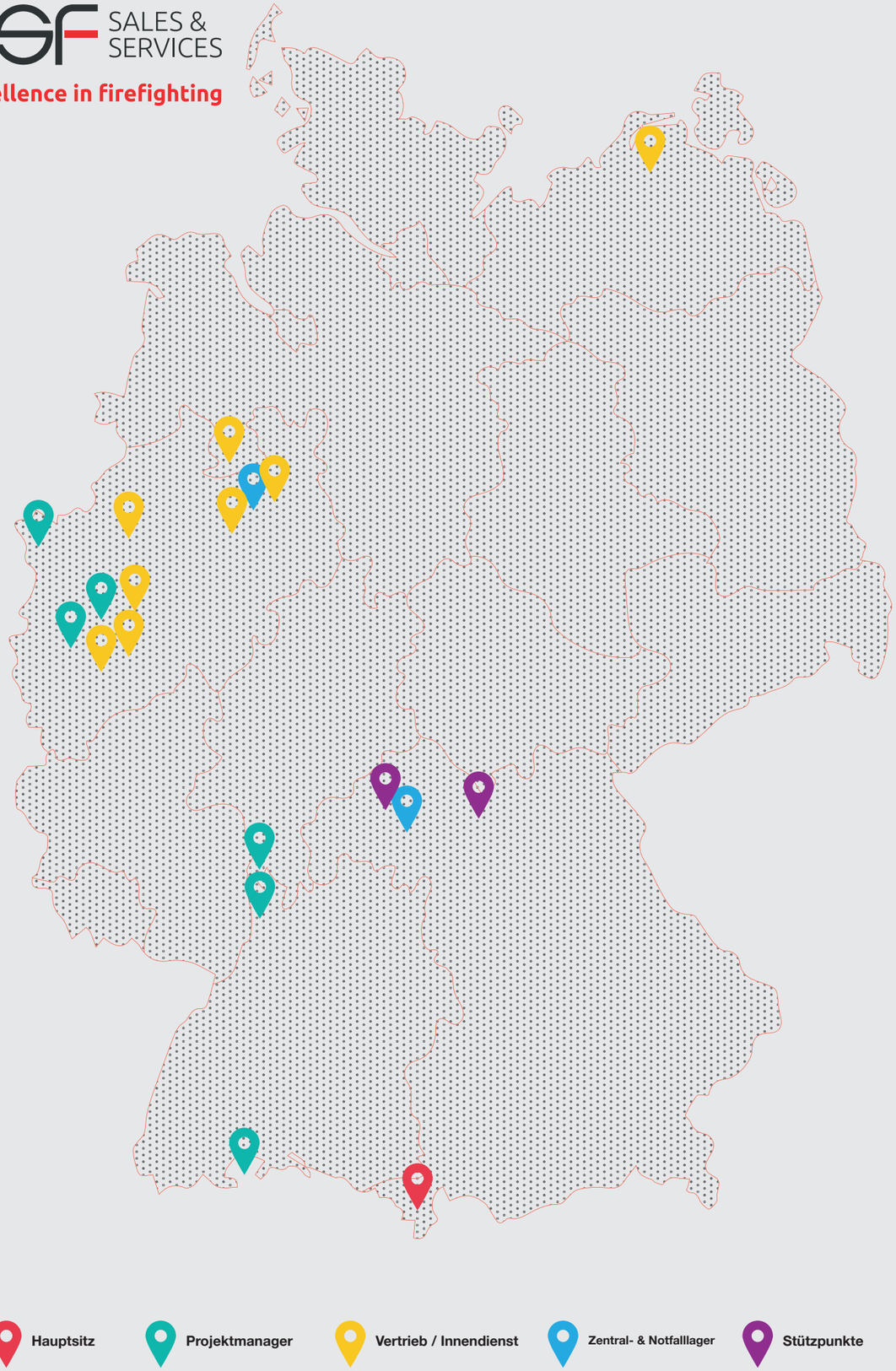
TSF SALES & SERVICES

excellence in firefighting

Ihr Partner für zukunftssichere und nachhaltige Löschmittel sowie Löschanlagen- und Fahrzeugumstellungen

TSF SALES & SERVICES

excellence in firefighting



ÜBER UNS

Die TSF Sales & Services GmbH besteht seit dem Jahre 2007 und ist in den Bereichen Handel, Beratung und Dienstleistung überwiegend im abwehrenden und vorbeugenden Brandschutz tätig.

Vornehmlich werden Waren aus den Bereichen Brandschutz, der Sicherheits-, Umwelt- und der Medizintechnik vertrieben. Unsere Mitarbeiter und angeschlossenen Partnerunternehmen sind in ihren Bereichen sehr spezialisierte und innovative Lösungsanbieter mit langjähriger Branchenerfahrung.

Zahlreiche Partner vertreten wir exklusiv in den von uns betreuten Märkten in Europa. Unser Ziel ist es, mit unseren Kunden und Partnern gemeinsam individuelle Lösungen für ihre zumeist komplexen Problemstellungen zu erarbeiten und gemeinsam umzusetzen.

Wir sind immer auf der Suche nach neuen nachhaltigen und innovativen Produkten, um unseren Kunden auch weiterhin visionäre Lösungen für ihre aktuellen Probleme bieten zu können.

PRODUKT- UND LEISTUNGSPORTFOLIO

- Zeitgemäße und hochleistungsfähige Löschmittel, die ohne Zusätze von PFAS und teils auch ohne Lösungsmittel hergestellt werden
- Fahrzeug- und Löschanlagenumstellungen von der Konzeption über die Umsetzung bis zur Entsorgung der Altlöschmittel
- Brandschutzdecken für PKW, Gabelstapler und diverse andere Fahrzeuge - auch mit Lithium-Antrieb
- Automatisierte Vorrichtungen zum Ausbringen der Decken in stationären Parkpositionen
- Trag- und fahrbare Feuerlöschgeräte bis 250 Liter mit unterschiedlichen Schaummitteln ohne PFAS- und teils ohne Lösungsmittelzusätze
- Innovative Wassernebelfeuerlöscher, Anlagen und Zubehör mit Niederdruck zur Brandbekämpfung, Staubniederschlagung und Desinfektion
- Mit Gelbilder gefüllt sandlose Sandsäcke der Marke „FloodSax“
- Doppelkammerschläuche als Flutschutz oder zur Löschwasserrückhaltung
- Wassernebellanzen, Vorhänge und Strahlrohre zum Einsatz bei der Feuerwehr oder als Installation
- Beschilderungssysteme gemäß ISO 7010 / BGV A8 und weiteres Zubehör für Feuerlöschgeräte aller Art
- Fremdenergie- oder wassermotorbetriebene Dosierungssysteme von 30 l/min bis zu 120.000 l/min Durchflussmenge
- Brandschutzzubehör wie Monitore, Leichtschaumgeneratoren, Blasentanks, Strahlrohre, Armaturen, etc.
- Mobile, stationäre und halbstationäre Löscheinrichtungen
- Automatisierte externe Defibrillatoren (AED), dazu passende Schränke und weiteres Zubehör
- Und viele andere Gerätschaften jeglicher Art

SALES & SERVICES

excellence in firefighting

Löschanlagen- und Fahrzeugumstellung

- Für die Reinigung der Fahrzeuge stehen 2 Optionen zur Verfügung.
  Der Kunde kann zwischen einer Reinigung am Standort der Firma Cornelsen in Essen oder einer mit höheren Aufwand verbundenen „Vor-Ort-Behandlung“ wählen.
- Die „Vor-Ort-Behandlung“ bietet sich für die Behandlung von PFAS-belasteten Löschwässern, sowie die Reinigung PFAS-verunreinigter Einsatzfahrzeuge und stationärer Löschanlagen an.
- Die Reinigung erfolgt mittels des patentierten PerfluorAd-Verfahrens, welches die Fluorbestandteile aus dem Wasser mit einem sehr hohen Wirkungsgrad ausfällen lässt
- Das PerfluorAd-Verfahren wurde spezifisch zur Aufbereitung PFAS-haltiger Wässer entwickelt und ist daher sehr effizient
- Durch das PerfluorAd-Verfahren lässt sich die Menge an Spülwässern signifikant reduzieren, die sonst aufwendig und teuer in der Hochtemperaturverbrennung entsorgt werden müssten
- Es stehen mehrere mobile Wasserbehandlungsanlagen zur Aufbereitung von zurückgehaltenem PFAS-belastetem Feuerlöschwasser und zur Reinigung von Fahrzeugen / Anlagen zur Verfügung
- Das Ablassen des Altlöschmittels aus den Fahrzeugen / Anlagen, der erste Spülvorgang sowie die Bereitstellung von IBCs, Kanistern, Entschäumern, die fachgerechte Entsorgung sowie weitere für die Umstellung notwendige Produkte und Leistungen, wie z.B. die Stellung von Brandwachen als Kompensationsmaßnahme, sind Kernkompetenzen der TSF Sales & Services GmbH als auch Ihrer angeschlossenen Partnerunternehmen

TSF SALES & SERVICES

excellence in firefighting

Schaummittel

- Schaumlöschmittel verschiedener Hersteller mit dem Fokus niedrigviskos, PFAS- und lösungsmittelfrei für alle Anwendungsbereiche
- Beratung sowie Löschversuche verschiedener Größen mit unterschiedlichen Produkten, um das optimale Löschmittel für die relevanten brennbaren Stoffe und das vorhandene / geplante Equipment zu finden
- Projektmanagement während der Umstellung nach vorheriger Abstimmung mit dem Anlagenerrichter / Wartungspartner, dem Versicherer und den Behörden sowie der Herstellern der eingesetzten Hardware, wie z.B. der Dosierungssysteme
- Theoretische und praktische Unterstützung im Rahmen unserer Kooperation mit der Cornelsen Umwelttechnologie GmbH bei der Reinigung von Anlagen und Fahrzeugen nach technisch und wissenschaftlich letztem Stand der Technik
- Bereitstellung von IBCs, Kanistern, Entschäumern und weiteren für die Umstellung notwendigen Produkten und Leistungen, wie z.B. Brandwachen als Kompensationsmaßnahme
- Abholung vor Ort von Altlöschmitteln und Spülwässern inkl. fachgerechter Entsorgung gegen Entsorgungsnachweis
- Stellung von Pumpen zur Neubefüllung von Löschmitteln, bzw. zum abpumpen der alten Löschmittel
- Wassermotorbetriebene wie auch druckverlustfreie fremdenergiebetriebene Zumischsysteme

ALLEINSTELLUNGSMERKMALE
FREEGEN ULTRA & FREEGEN SF-LV

NIEDRIGVISKOSITÄT / DOSIERBARKEIT

Die Konzentrate weisen eine sehr niedrige Viskosität von ca. 1.000 mPas gemäß Brookfield-Methode auf. Vergleichbare alkoholbeständige Produkte liegen bei Referenztemperatur 20°C bei 4.000 bis teils 16.000 mPas, die bei sinkender Temperatur spürbar weiter steigt. Aufgrund der niedrigen Viskosität sind die Produkte mit allen am Markt befindlichen Dosierungssystemen, bis hin zum Z-Zumischer, bedenkenlos kompatibel. FREEGEN SF-LV sowie FREEGEN Ultra können somit in allen Zumischsystemen aller Hersteller sicher eingesetzt werden.

LÖSUNGSMITTELFREI

Der Verzicht auf Lösungsmittel ist ein exklusives Alleinstellungsmerkmal von 3FFF.
Diese sogenannten SmartFoams wie FREEGEN Ultra, FREEFEN SF-LV und auch alle anderen „SF“-Produkte sind somit maximal umweltfreundlich. Durch das Fehlen der Lösungsmittel kann das Löschmittelpremix in Einsatzkonzentration abhängig vom Brandgut, üblicherweise direkt schrittweise eingeleitet werden. Dies haben die ebenfalls lösungsmittelfreien Vorläuferprodukte (z.B. FREEDOL SF und FREEFOR SF) schon seit Jahren bei zahlreichen betrieblichen wie auch kommunalen Feuerwehren bewiesen, die diese Produkte schon mehrere Jahre von uns beziehen und bundesweit erfolgreich einsetzen. Durch das Fehlen der Lösungsmittel sind bei Einsatzkonzentration keine langzeitig wasserschädigenden Substanzen der H400er-Gruppe enthalten.

PREMIXSTABIL

Aufgrund der fehlenden Lösungsmittel sind FREEGEN Ultra und FREEGEN SF-LV auch in Lösung als Premix über mehrere Jahre stabil (bis zu 5 Jahre – selbst bei Konzentrationen von > 15%) und fällt dabei nicht aus. Dies ist ein großer Vorteil in Nass-Anlagen. Diese Premixstabilität kann aktuell von allen alkoholbeständigen Produkten am Markt ausschließlich von den lösungsmittelfreien „Smart-Foams“ von 3F erbracht werden. Dies gilt auch für AFFF-AR aller Hersteller, wo ebenfalls nach kurzer Zeit die Gummibestandteile des Polymerfilmbildners ausfällen.

HÖCHSTE RÜCKBRANDBESTÄNDIGKEIT

Um ein 1A Rating gemäß EN 1568 Teil 3 auf n-Heptan zu erreichen, ist eine Rückbrandbeständigkeit von > 10 min ausreichend. Gemäß Teil 4 auf Azeton und Isopropanol liegt diese bei >15 min. In dieser Zeit müssen mindestens 75% der Wannenfläche sicher geschützt sein. Nach ausgiebigen Tests liegt die durchschnittliche Rückbrandbeständigkeit bei FREEGEN Ultra zwischen 25 – 30 min – also teils über 100% über den Vorgaben. Diese weit überdurchschnittliche Rückbrandbeständigkeit ist bisher von allen Produkten am Markt unerreicht und gilt für nahezu alle brennbaren Flüssigkeiten.

TRANSPARENTE APPLIKATIONSRATEN

Mit dem Launch der neuen Produkte geben wir unseren Partnern erstmals auch die vom Hersteller empfohlenen Applikationsraten an die Hand. Diese liegen auf dem Niveau sehr leistungsstarker (PFOS) fluorhaltiger Schaummittel. Somit entfällt für den größten Teil der Industriechemikalien die Rückfrage an den Hersteller zur Einsetzbarkeit der Produkte.

WEITERE VORTEILE
FREEGEN ULTRA & FREEGEN SF-LV

UMWELTEINSTUFUNG

Aufgrund der PFAS- und Lösungsmittelfreiheit sind die Produkte als Konzentrat in der WGK 1 eingruppiert. Dazu empfehlen wir diese Löschmittel ebenfalls im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben zu Übungszwecken einzusetzen (Train as you fight). Bei Übungseinsätzen mit der empfohlenen Konzentration unterliegen die Produkte keinen wasserrechtlichen Vorschriften oder Kennzeichnungspflichten.

ANERKENNUNGEN

FREEGEN SF-LV ist bereits seit 2019 mit dem fast höchstmöglichen Rating 1A / 1A / 1B anerkannt. Die Anerkennung für FREEGEN Ultra wurde Ende 2021 mit dem Rating 1A / 1A / 1A abgeschlossen. Im Juni 2022 wurde für FREEGEN Ultra die Anerkennung beim VdS für brennbare polare und unpolare Flüssigkeiten (jeweils mit 3% Zumischung) und auf Kunststoff (mit 1% Zumischung) beantragt. Die für Tankläger wichtige LastFire-Anerkennung für polare und unpolare brennbare Flüssigkeiten wurde bereits für beide Produkte abgeschlossen. Die Anerkennung für FREEGEN Ultra gemäß UL162 ist für das Ende von 2022 vorgesehen, wie auch die Anerkennung im maritimen Bereich von Bureau Veritas. Die Anerkennungen gemäß ICAO im Bereich für Luft- und Raumfahrt wurde für beide Produkte bereits mit Level B abgeschlossen. Somit hat FREEGEN Ultra ab Q 3 2022 alle in Deutschland relevanten Anerkennungen im Bereich der Feuerwehren, Tankläger und Löschanlagen.

LÖSCHLEISTUNG

FREEGEN Ultra ist mit dem höchsten erreichbaren Rating gemäß EN 1568 Teil 3 und 4 von IA / IA / IA (Heptan / Azeton / Isopropanol) anerkannt, welches mit sehr großer Leistungsreserve erreicht wurde und wir Ihnen gerne in praktischen unabhängigen Tests belegen.

ALKOHOLBESTÄNDIG

FREEGEN Ultra wie auch FREEGEN SF-LV sind alkoholbeständig und folglich auf allen brennbaren Flüssigkeiten mit 3% Zumischung einsetzbar. Somit sind diese Produkte in allen Bereichen zukunftssicher.

NETZMITTEL

Für den Einsatz als Netzmittel (z.B. für Löschanlagen im Bereich LVP) liegt die Konzentration zwischen 0,5 – 1,0 %.

PFAS-FREIHEIT

Der Hersteller 3FFF garantiert eine PFAS-Freiheit für das Konzentrat gemäß allen bereits geltenden und absehbaren europäischen Vorgaben (voraussichtlich max. 1ppm, bzw. 1.000 ppb PFAS). Zu jedem Batch von üblicherweise 8.000 Litern Konzentrat stellen wir unseren Kunden kostenfrei einen PFAS-Untersuchungsbericht eines akkreditierten Labors mit jeder Lieferung zur Verfügung.

BEPROBUNG / LAUFENDE KOSTEN

Im ungeöffneten Originalgebinde gibt 3FFF eine Garantie von 10 Jahren auf alle Löschmittelkonzentrate. Ab dem 10. Jahr kann das Produkt 2-malig mit einer Probe von unserem Labor kostenfrei um jeweils 5 Jahre in der Garantie verlängert werden. Bis auf die Portokosten entstehen unseren Kunden keine weiteren Kosten und kein weiterer Aufwand. Eine jährliche Beprobung – auch aus den Fahrzeugen oder Tanks der Anlagen - kann auf Wunsch in unserem Labor für Kunden selbstverständlich kostenfrei vorgenommen werden, ist aber nicht vom Hersteller gefordert.

NOTFALLLAGER

Ab dem 3 Quartal steht ein Notfalllager mit 5 – 10 IBC’s FREEGEN Ultra sowie FREEGEN SF-LV in der Region Würzburg zur Verfügung, welches um unser Zentrallager mit 20-30 IBC’s dieser Produkte komplettiert wird. Hinzu kommen zwei weitere und bei Kunden eingerichtete Notfallstandorte in der Region im Westfalen und Sachsen, die mit nochmals 20 – 25 IBC’s FREEGEN Ultra und/oder FREEGEN SF-LV – zusätzlich zu den ohnehin bestehenden Lagerbeständen der Kunden - bis Jahresende bestückt sein werden.

Technische Eigenschaften

FREEGEN
FREEDOL
FREEFOR

Technische Eigenschaften

	FREEGEN ULTRA Ultra-Hochleistungsfähiger niedrigviskoser alkoholbeständiger synthetischer Mehrbereichsschaum mit weit überdurchschnittlicher Rückbrandbeständigkeit	**FREEGEN SF-LV** Hochleistungsfähiger niedrigviskoser alkoholbeständiger synthetischer Mehrbereichsschaum	**FREEGEN XP** Ultra-Hochleistungsfähiger alkoholbeständiger synthetischer Mehrbereichsschaum, PFC- und Silikonfrei
Bewertung LfU	1	1	1
Dosierung Netzmittel	0,5 - 1 %	0,5 - 1 %	0,5 - 1 %
Dosierung Schaum	3 x 3 (unpolar / polar)	3 x 3 (unpolar / polar)	3 x 3 (unpolar / polar)
EN 1568 - Teil 1	geeignet	geeignet	geeignet
EN 1568 - Teil 2	geeignet	geeignet	geeignet
EN 1568 - Teil 3	IA / IA	IA / IA	IA / IA
EN 1568 - Teil 4	IA / IA - IA / IA	IA / IB - IA / IB	IA / IA - IA / IA
ICAO	Level B	Level B	Level B
LastFire	✓ polar + unpolar	✓ polar + unpolar	✓ polar + unpolar
VdS	In Anerkennung (H 2 2022)	nein	nein
UL 162	In Anerkennung (H 2 2022)	nein	nein
Marine BV	In Anerkennung (H 2 2022)	In Anerkennung (H 2 2022)	In Anerkennung (H 2 2022)
Rückbrand	extrem hoch (25 - 30 min)	hoch	extrem hoch (25 - 30 min)
PFC-frei	✓	✓	✓
Lösungsmittelfrei	✓	✓	nein
Silikonfrei	✓	✓	✓
Premixstabil	✓	✓	nein
Gefrierpunkt	-8°C	-8°C	-13°C
Viskosität gemäß Brookfield	1.000 mPas.	800 mPas.	1.500 mPas.

Technische Daten und Produktinformationen können ohne vorherige Ankündigung variieren oder geändert werden.
Druckfehler, Irrtümer, technische oder sonstige Änderungen sowie Änderungen in der Verfügbarkeit einzelner Produkte sind ausdrücklich vorbehalten.

tsf SALES & SERVICES
excellence in firefighting

Technische Eigenschaften

	FREEGEN Hochleistungsfähiger alkoholbeständiger synthetischer Mehrbereichsschaum, PFC- und Silikonfrei	FREEDOL SF Alkoholbeständiger synthetischer Mehrbereichsschaum, Fluor-, Silikon- und Lösemittelfrei	FREEDOL Alkoholbeständiger synthetischer Mehrbereichsschaum, PFC- und Silikonfrei, NATO listed
Bewertung LfU	1	1	1
Dosierung Netzmittel	0,5 - 1 %	0,5 - 1 %	0,5 - 1 %
Dosierung Schaum	3 x 3 (unpolar / polar)	3 x 3 (unpolar / polar)	3 x 6 (unpolar / polar)
EN 1568 - Teil 1	geeignet	geeignet	geeignet
EN 1568 - Teil 2	geeignet	geeignet	geeignet
EN 1568 - Teil 3	IA / IA	IIIC / IIIC	IIIB / IIIB
EN 1568 - Teil 4	IA / IA - IA / IA	IC / IC - IC / IC	IIB / IIC @ 3% - IA / IA @ 6%
ICAO	Level B	Level B	Level B (@ 3 und 6%)
LastFire	✓ polar + unpolar	nein	✓ polar + unpolar
VdS	nein	nein	nein
UL 162	nein	nein	nein
Marine BV	In Anerkennung (H 2 2022)	Marine BV	Marine BV
Rückbrand	hoch	niedrig	niedrig
PFC-frei	✓	✓	✓
Lösungsmittelfrei	nein	✓	nein
Silikonfrei	✓	✓	✓
Premixstabil	nein	✓	nein
Gefrierpunkt	-13°C	-13°C	-14°C
Viskosität gemäß Brookfield	1.500 mPas.	2.000 mPas.	1.800 mPas.

Technische Eigenschaften

	FREEFOR SF1 Class A Schaum- und Netzmittelkonzentrat, PFC-, Silikon- & Lösemittelfrei	FREEFOR SF2 Class A Schaum- und Netzmittelkonzentrat, PFC-, Silikon- & Lösemittelfrei	FREEFOR SF3 Class A Schaum- und Netzmittelkonzentrat, PFC-, Silikon- & Lösemittelfrei
Bewertung LfU	0	0	0
Dosierung Netzmittel	0,1 - 0,3 %	0,1 - 0,5 %	0,1 - 1 %
Dosierung Schaum	0,3 - 0,5 %	0,5 - 1,0 %	1,0 - 3,0 %
EN 1568 - Teil 1	geeignet	geeignet	geeignet
EN 1568 - Teil 2	geeignet	geeignet	geeignet
EN 1568 - Teil 3	IIIC / IIIC	IIIC / IIIC	IIIC / IIIC
EN 1568 - Teil 4	nicht geeignet	nicht geeignet	nicht geeignet
ICAO	nicht geeignet	nicht geeignet	nicht geeignet
LastFire	nein	nein	nein
VdS	nein	nein	nein
UL 162	nein	nein	nein
Marine BV	Marine BV	Marine BV	nein
Rückbrand	mittel	mittel	mittel
PFC-frei	✓	✓	✓
Lösungsmittelfrei	✓	✓	✓
Silikonfrei	✓	✓	✓
Premixstabil	✓	✓	✓
Gefrierpunkt	-10°C	-8°C	-5°C
Viskosität gemäß Brookfield	10 mPas.	5 mPas.	3 mPas.

Technische Daten und Produktinformationen können ohne vorherige Ankündigung variieren oder geändert werden.
Druckfehler, Irrtümer, technische oder sonstige Änderungen sowie Änderungen in der Verfügbarkeit einzelner Produkte sind ausdrücklich vorbehalten.

TSF SALES & SERVICES
excellence in firefighting

Brandschutzdecken

- **Brandschutzdecken für alle Anwendungsbereiche in Standard-Ausführung**
- **Brandschutzdecken für alle Anwendungsbereiche in Sonder-Ausführung & Sondergrößen**
- **Wandschränke für Brandschutzdecken sowie weiteres Zubehör wie Feuerlöscher, Floodsax zum Beschweren**
- **Bundesweite Produktschulungen besonders hinsichtlich e-Mobilität (Brandschutzhelfer und darüber hinaus)**
- **Havariekonzepte von Brandschutzsachverständigen auch in Verbindung mit Brandversuchen**

TSF SALES & SERVICES

excellence in firefighting

TSF Sales & Services GmbH
Tel.: + 49 (0) 800 – 7700 9900
Mail: info@tsf-gmbh.com
Web: www.tsf.gmbh

Technische Daten und Produktinformationen können ohne vorherige Ankündigung variieren oder geändert werden.

Druckfehler, Irrtümer, technische oder sonstige Änderungen sowie Änderungen in der Verfügbarkeit einzelner Produkte sind ausdrücklich vorbehalten. © TSF Sales & Services GmbH, 2022