

WD881

SCHAUMITTEL FÜR BRANDKLASSE A

 **PHOS-CHEK**
FIRE RETARDANT | FOAM | GEL



Seit 1963 vertrauen Feuerwehren rund um den Erdball auf PHOS-CHEK® chemischen Löschmitteln. Führende Feuerwehren setzen zur Steigerung der Löschwirkung von Wasser auf das Brandklasse-A-Schaummittel PHOS-CHEK WD881.

Löschschaum steigert die Wirksamkeit von Löschwasser erheblich. Er reflektiert und absorbiert die bei Bränden entstehende Hitze, isoliert und penetriert die Brandlast und haftet an vertikalen Oberflächen.

WD881 Brandklasse-A-Schaum erhöht die Effektivität der Einsatzkräfte beim Löscheinsatz. Der Brand lässt sich rascher und mit weniger Löschwasser unter Kontrolle bringen. Nacharbeiten werden mit WD881 bis zu dreimal rascher abgeschlossen.

PHOS-CHEK WD881 ist für alle Brandtypen geeignet, einschließlich Gebäude-, Fahrzeug-, Reifen- und Störbränden. Zu den Einsatzgebieten zählen darüber hinaus Brände in Kohlengruben und Industrieanlagen sowie Einsätze zum Löschen brennender Flüssigkeiten.

WD881 Schaum leistet einen wertvollen Beitrag zur Vorbeugung gegen Bienenattacken, bei der Dekontaminierung chemischer Stoffe und zur Unterdrückung giftiger Dämpfe. Seit über 30 Jahren nutzen auf Wandbrände spezialisierte Feuerwehren wie USFS bei Bodeneinsätzen und zur Steuerung gezielter Gegenfeuer WD881.

WIRKUNGSPRINZIP VON PHOS-CHEK WD881 SCHAUM FÜR DIE BRANDKLASSE A

Wasserdampf verfügt über enorme Fähigkeiten zur Absorption und Ableitung von Wärme. Reines Wasser perlt aufgrund seiner hohen Oberflächenspannung jedoch von den meisten Oberflächen zu rasch ab, um sein volles Potential zu entfalten.

PHOS-CHEK WD881 enthält eine einzigartige Kombination von Tensiden, mit der die Oberflächenspannung des Wassers deutlich herabgesetzt wird. Bereits geringe im Löschwasser enthaltene Konzentrationen von PHOS-CHEK WD881 Schaummittel (0,1% bis 1,0%) zeigen volle Wirkung:

- Jeder einzelne Wassertropfen wird zu einem stabilen Bläschen aufgebläht. Das vergrößert die wärmeabsorbierende Oberfläche
- Das Löschwasser dringt in die Brandlast ein
- Kohlenstoffaffinität: Kohlenstoff zieht PHOS-CHEK WD881 wie ein Magnet an, deshalb haftet der Schaum an der Brandlast. PHOS-CHEK WD881 bindet die im Rauch enthaltenen Kohlenstoffpartikel. Das verbessert die Sicht und die Arbeitsbedingungen der Einsatzkräfte
- Geringerer Wasserbedarf durch gesteigerte Löschwirkung. Das hat zahlreiche Vorteile:
 - › > Weniger Löschwasserschäden
 - › > Weniger an die Umwelt abgegebene giftige Verbrennungsprodukte
 - › > Leichtere Spurensicherung bei Verdacht auf Brandstiftung
 - › > Schaumdecke zum Schutz von Gebäuden, Strukturen und brandgefährdeten Materialien
 - › > Mehr Sicherheit für die Einsatzkräfte durch raschere Brandlöschung und Nacharbeiten



PHOS-CHEK IM VERGLEICH ZU ANDEREN BRANDKLASSE-A-SCHÄUMEN

PHOS-CHEK WD881 ist der konzentrierteste derzeit erhältliche Schaum für die Brandklasse A. Andere Produkte enthalten um bis zu 85% mehr Wasser.

So gesehen sind solche Produkte vergleichsweise kostspielig.

Die speziellen, im Rahmen unabhängiger Tests überprüften Eigenschaften von PHOS-CHEK WD881 sind bis heute unterreicht. PHOS-CHEK WD881:



- Erfüllt und übertrifft die Anforderungen der US-amerikanischen Behörden und weltweit ähnlicher Organisationen bezüglich Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeit, Sicherheit und Korrosionsverhalten
- Frei von EPA-gelisteten Gefahrstoffen
- Leicht biologisch abbaubar. Erfüllt die technischen Anforderungen der Norm 1150 der National Fire Protection Association (NFPA)
- Löscht Brände der Brandklassen A als auch B. Geprüftes UL-Netzmittel bei Zusetzung mit den folgenden Zumischraten:
 - › Brandklasse A – Herkömmliche brennbare Stoffe, Holz, Papier, Kunststoff, Gummi: 0,1% bzw. 1 Gallone Konzentrat pro 1000 Gallonen Wasser
 - › Brandklasse B – Entzündbarer flüssiger Kohlenwasserstoff, Benzin, Diesel, Kerosin: 0,25% bzw. 2,5 Gallonen Konzentrat pro 1000 Gallonen Wasser
- Angenehmer Orangenduft. Dank eines speziellen, nur in PHOS-CHEK WD881 Brandklasse-A-Schaum eingesetzten Inhaltsstoffes

ERGIEBIGKEIT UND PREIS

Die Kosten pro Gallone fertiger Schaumlösung belaufen sich auf 3 USD Cent. Empfohlen werden anfängliche Zumischraten ab 0,2%. Das entspricht einer Gallone Schaummittel je Tankladung (500 Gallonen).



WENIGER WASSER, MEHR LÖSCHWIRKUNG

Die Vorteile von PHOS-CHEK liegen auf der Hand, doch um das Potential des Schaumes voll auszuschöpfen, hier einige Tipps.

Weniger ist mehr. Die Zumischrate von PHOS-CHEK WD881 sollte 1% nicht überschreiten. Höhere Konzentrationen sind reine Verschwendung. Für uns als Hersteller wäre das ein Vorteil, dennoch, wir wissen, dass Sie PHOS-CHEK WD881 treu bleiben werden, sobald Sie sich von der Wirksamkeit bei geringen Zumischraten überzeugt haben.

Das eigentliche Löschmittel, das dem Feuer Wärme entzieht, ist nach wie vor Wasser. Bei geringen PHOS-CHEK WD881 Zumischraten kommt der Vorteil der verringerten Oberflächenspannung voll zum Tragen: Das Löschwasser dringt tief in die Brandlast ein.

Höhere Zumischraten (bis 1%) erzeugen festeren Schaum, der das Wasser langsam freisetzt. Dieser Schaum eignet sich ideal zum Schutz von Strukturen und für vorbeugende Maßnahmen.

AUSRÜSTUNG ZUM EINSATZ VON PHOS-CHEK

WD881 kann in Chargen gemischt werden. Dazu je Tankladung (500 Gallonen) lediglich 1 Gallone Schaummittel zusetzen und zum Einsatz bringen. Die Wirkung des WD881 Schaumes wird Sie



überzeugen. Chargenmischungen sind kostengünstig und einfach, erschweren jedoch die kontinuierlichen Löschwasserversorgung bei Großeinsätzen.

Vorrichtungen für **Direktzumischung** sind auslassseitige Einspritzpumpen, bei denen der computergesteuerte Durchfluss per Sensor überwacht wird. Die Daten werden zur Einspeisung von Schaumkonzentrat an die Schauminjektionspumpe übermittelt. Geräte dieser Art sind seit mehr als 15 Jahren auf dem Markt und äußerst genau und zuverlässig. Dank ihrer Genauigkeit und der leichten Bedienung empfehlen wir solche Gerätschaften zur Herstellung von Schaum mit den empfohlenen geringen Zumischraten.

Zumischer sind Dosiergeräte mit leichter Handhabung. Die Positionierung ist sowohl in den Löschschlauchverlauf integriert, als auch, zur gesteuerten Einspeisung, hinter der Pumpe möglich. Zumischer setzen dem Löschwasserstrom auf kontinuierliche Weise kleine Mengen von Schaummittel zu. Vorteile und Einschränkungen von Zumischern:

- Preiswert
- Einfache Handhabung
- Je nach Strömungsdruck durchflussabhängig (teilweise geschlossene Düse)
- Begrenzte Löschschlauchlänge

Zumischung an der Pumpe (around-the-pump) Geräte zur Zumischung direkt an der Pumpe setzen Schaummittel abhängig vom aktuellen Durchfluss zu. Die Steuerung der Konzentratmenge erfolgt mittels einer Dosiervorrichtung in der Schaummittelleitung. Geräte zur Zumischung an der Pumpe basieren auf dem Durchflussprinzip. Die Zumischung erfolgt je nach Pumpendurchfluss. Faktoren wie die Auswahl der Düse, die Lage des Löschschlauchs, Schwankungen im Antriebspumpendruck und der Höhenunterschied zwischen Düse und Zumischer haben keine Auswirkungen.

DRUCKLUFTSCHAUM-ANLAGEN UND PHOS-CHEK

Druckluftschäumenanlagen (CAFS) sind zuverlässig und benutzerfreundlich. Die Wirksamkeit solcher Anlagen steht und fällt jedoch mit dem genutzten Schaumkonzentrat. Führende OEM-CAFS-Hersteller empfehlen WD881, Grund dafür ist schlicht und ergreifend die hohe Leistungsfähigkeit des Produkts. Beim Einsatz in CAFS gewährleistet WD881 die zuverlässige Schaumproduktion ohne mechanische Probleme. Für einen besseren Überblick über dieses Thema enthält diese Broschüre die wichtigsten Einzelheiten über die Nutzung von hochwertigem Schaum der Brandklasse A wie WD881..

SPEZIFIKATION: SCHAUMMITTEL FÜR BRANDKLASSE A

Spezifikationen für Brandklasse-A-Schaummittel. Hochwertige Brandklasse-A-Schaummittel erfüllen die folgenden Anforderungen:

CHEMISCHE SPEZIFIKATION

1. Eignung für Zumischraten von 0,1% bis 1,0%
2. Ohne Gefahrstoffe wie Glykolether
3. Weder Entzündung noch Brand bei der Prüfung im geschlossenen Behälter
4. Max. Oberflächenspannung: 28 dynes/cm bei 0,6-prozentiger Wasserlösung bei 70 Grad Fahrenheit
5. Spezifisches Gewicht: Maximal 1,03
6. Einfrieren und Auftauen: keine Auswirkung
7. Biologisch abbaubar
8. Gesamtwassergehalt des Konzentrats unter 50%

NORMEN

1. Eignung gemäß NFPA 1150
2. Produkt mit USDA-Listung (Forest Service Qualified Products List, QPL), auch zum Einsatz in Löschhubschraubern
3. UL-Listung als Netzmittel bei Zumischung zu 0,1%. OHNE AUSNAHMEN

WORAUF SIE ACHTEN SOLLTEN

Schaummittelanbieter sollten die Konformität des Produkts mit den genannten Spezifikation durch Vorlage der folgenden Unterlagen belegen können:

- U.S. Forest Service Qualified Products List
 - › Die Produktbezeichnung muss in allen Kategorien genannt werden
- Underwriters Laboratory (UL) Wetting Agent Listing
 - › Listung bei einer Zumischrate von 0,1%
- Sicherheitsdatenblatt (SDS)
 - › Abschnitt Vorschriften – Keine SARA 313-Chemikalien
- Prozentualer Wassergehalt laut unabhängiger Tests
 - › Gesamtwassergehalt unter 50%

Gegebenenfalls ein von öffentlichen Behörden ausgestelltes Spezifikationsschreiben vorlegen.



DRUCKLUFTSCHAUM-ANLAGEN

- Druckluftschäumenanlagen (CAFS) erfordern die genaue Schaummitteldosierung. Nach der Zumischung des Schaummittels in der Rohrleitung wird der Lösung unter Einsatz eines Kompressors Druckluft zugeführt. Der Schaum wird in der Leitung erzeugt, dabei wird Energie zugeführt.
- Die Vorteile sind die Bildung feiner Bläschen (mehr Oberfläche = mehr Wärmeabsorption), mehr Reichweite und leichtere Leitungen.
- Die Zuverlässigkeit des Schaummittels ist für die ordnungsgemäße Funktion der Anlage ausschlaggebend. Wasser lässt sich nicht komprimieren. Wenn Schaumlösungen von geringer Qualität Druckluft zugeführt wird können sich im Inneren der Leitung Wasserschwalle bilden. Wenn abwechselnd große Mengen von Wasser und Luft durch die Leitungen strömen können diese Stoßwirkungen ausgesetzt sein. Dies kann sehr gefährlich sein. Führt die Leitung mit geeignetem Schaummittel hergestellte Schaumlösung, bildet sich feinblasiger Schaum, der wie in der Auslegung der Druckluftschäum-Analge vorgesehen, problemlos weiterfließt. Dafür wurde CAFS entwickelt. Der Einsatz minderwertiger Schaummittel führt zu WASSERSCHWALLEN und Druckstößen. Führende Hersteller nutzen WD881, um sicherzustellen, dass die CAFS ihre volle Leistungsfähigkeit entfaltet.

UMWELTINFORMATION

PHOS-CHEK WD881 Schaummittel für die Brandklasse A enthält keine PFAs, die üblicherweise in fluorhaltigen Klasse B-Schaummittelkonzentraten enthalten sind. Bei der Herstellung von Perimeter Solutions Schaum wird bewusst zwischen fluorhaltigen und nicht fluorhaltigen Konzentraten unterschieden, wodurch die Möglichkeit einer Kreuzkontamination oder einer Restkontamination ausgeschlossen wird.

WO KÖNNEN WIR WD881 KAUFEN?

Schaummittel und technische Unterstützung sind Dank unseres effizienten Händlernetzes und rund um die Uhr verfügbaren Notsendungen von unseren Produktionsstandorten aus jederzeit verfügbar.

Für Informationen über Ihren nächstgelegenen Händler rufen Sie bitte 1-800-682-3626.

Weitere Informationen zu diesem Produkt und Thema finden Sie auf www.perimeter-solutions.com. Bereich Löschschaum der Brandklasse A.

KAUFHILFE

Zur Unterstützung beim Kauf haben wir ein Datenblatt erstellt, das von zahlreichen US-amerikanischen Stellen anerkannt wurde und Ihnen den Kauf eines Qualitätsschaumprodukts garantiert. Wir empfehlen Ihnen die Nutzung dieser Spezifikation als Orientierung beim Kauf von Schaummittel für die Brandklasse A.



Solutions That Save.

FÜR WEITERE INFORMATIONEN

Weitere Informationen erhalten Sie weltweit in den Brandschutzbüros von Perimeter Solutions Fire Safety und auf:

www.perimeter-solutions.com

USA

10667 Jersey Blvd.
Rancho Cucamonga, CA 91730
Tel: +1 (800) 682-3626
+1 (909) 983-0772
24 St.: +1 (909) 946-7371

KANADA

3060 Airport Road
Kamloops, BC V2B 7X2, Canada
Tel: +1 (250) 544-3530
24 St.: +1 (800) 665-2535

EUROPA

415, rue Armand-Pôle d'Activités
F-13852 Aix-en-Provence Cedex 3
Frankreich
Tel: +33 (0) 4 42 24 45 08

AUSTRALIEN

46 Hudson Crescent
Albury NSW 2641
Australien
Tel: +61 2 6040 6900

perimeter-solutions.com

HINWEIS PERIMETER SOLUTIONS GIBT KEINE ZUSICHERUNGEN ODER GEWÄHRLEISTUNGEN BEZÜGLICH DER VOLLSTÄNDIGKEIT ODER RICHTIGKEIT DER HIER DARGESTELLTEN INFORMATIONEN. DIE HIER DARGESTELLTEN INFORMATIONEN SIND NICHT DAZU GEDACHT, BEHÖRDLICHE, RECHTLICHE ODER FACHMÄNNISCHE BERATUNG ÜBER DIE PRODUKTE, DEREN ANWENDUNG UND DEREN VERWENDUNG ZU BIETEN. NICHTS IN DIESEM DOKUMENT IST ALS EMPFEHLUNG ZUR VERWENDUNG VON PRODUKTEN, PROZESSEN, GERÄTEN ODER FORMULIERUNGEN ZU VERSTEHEN, DIE IM WIDERSPRUCH ZU GEWERBLICHEN SCHUTZRECHTEN ODER GEISTIGEN EIGENTUMSRECHTEN STEHEN. PERIMETER SOLUTIONS GIBT KEINE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE ZUSICHERUNG ODER GEWÄHRLEISTUNG DAHINGEHEND, DASS DIE VERWENDUNG DER PRODUKTE KEINE VERLETZUNG VON GEWERBLICHEN SCHUTZRECHTEN ODER GEISTIGEN EIGENTUMSRECHTEN DARSTELLT. BEZÜGLICH DER HIER DARGESTELLTEN INFORMATIONEN WERDEN WEDER AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE ZUSICHERUNGEN ODER GEWÄHRLEISTUNGEN HINSICHTLICH HANDELSFÄHIGKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER EINER ANDEREN NATUR GEBEN.