

# CHESTERTON® INDUSTRIELLE SCHMIERSTOFFE UND CHEMISCH-TECHNISCHE WARTUNGSPRODUKTE

# Qualitätsprodukte, Industrielösungen und ausgezeichnete Dienstleistungen...

Die A.W. Chesterton Company wurde 1884 im Hafen von Boston in Massachusetts gegründet. Heute stellt Chesterton Produkte her, die von hochgradig ausgebildeten Chesterton-Spezialisten in mehr als 97 Ländern auf der gesamten Welt gelagert, verkauft und instandgehalten werden. Wir hören Ihnen zu, um die speziellen Anforderungen Ihrer Anwendung zu erfahren und damit wir entsprechende Empfehlungen unterbreiten können, damit Sie die gewünschten Ergebnisse erhalten.

Chestertons umfangreiches Vertriebsnetz bietet die beste Anwendungsunterstützung und den besten Service, der in der Verfahrenstechnik- und Fertigungsbranche erhältlich ist. Werksgeschulte örtliche Chesterton-Techniker, Außendienst- und Produktmanager sowie das Werkspersonal kümmern sich um die weltweite beste Kundenpflege.



Für Application Engineering in Europa:

Telefon: **49-172-9409059**Fax: **1-781-481-7608** 

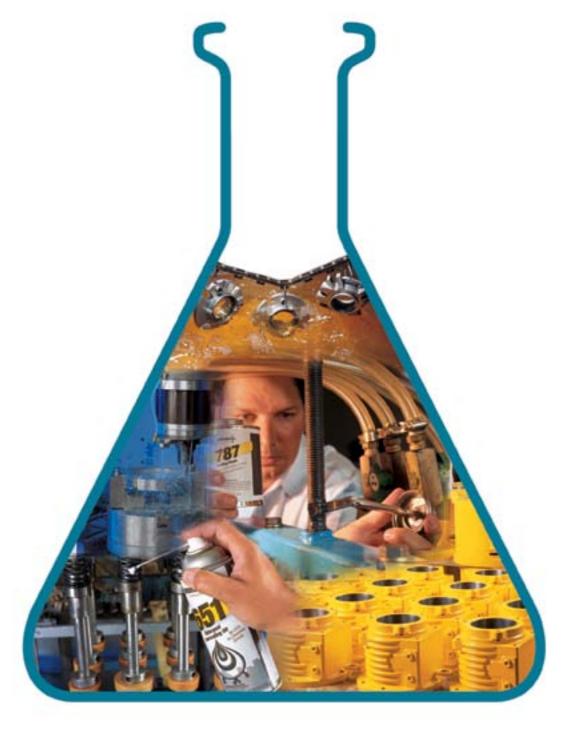
Website: www.chesterton.com



Für Application Engineering und Kundendienst in Nordamerika und weltweit:

Telefon: **978-469-6666** Fax: **978-469-6785** 

Website: www.chesterton.com



Alle Angaben hinsichtlich chemischer Verträglichkeit, der Druck- und Temperaturwerte sowie der Anwendungsbereiche in diesem Katalog stützen sich auf allgemeine Einsatzerfahrungen. Auf Grund der verschiedenartigen Anwendungen unserer Produkte, der umfangreichen Produktpalette und der stark unterschiedlichen Anlagebedingungen sowie der nicht vorauszusehenden menschlichen Faktoren, die bei dem Einsatz dieser Produkte durch den Endbenutzer auftreten können, sollten Sie sich nicht auf die angegebenen Empfehlungen verlassen, sofern keine spezifischen früheren Einsatzerfahrungen vorhanden sind.

Spezifische Daten über Materialien, Bauweisen, Montageund Störungsbehebungsverfahren können ohne vorherige Bekanntmachung geändert werden.

Aus den angegebenen Gründen übernimmt die A.W. Chesterton Company keine Garantie, stillschweigend oder ausdrücklich, dass die beschriebenen Produkte für eine bestimmte Zeit, ein bestimmtes Einsatzausmaß oder für einen bestimmten Zweck geeignet sind.





# **INHALTSVERZEICHNIS**

Chesterton® Globale Lösungen und lokaler Service
Einführung/Ausschluss
Inhaltsverzeichnis 4-6
Überblick

# **INDUSTRIELLE SCHMIERSTOFFE UND CHEMISCH-TECHNISCHE WARTUNGSPRODUKTE**

RIELLE SCHMIERSTOFFE
Moly-Fett
HTG #1
HTG #2
HTG #2-460
Weißes Schmierfett
Weißes Hochtemperatur-Schmierfett 10
CXF1
SXCF
SXCM
SXC1
Ketten-Innenlager-Schmierung13
3
[+/
Synthetische Schmierflüssigkeit 13
FG SLF-220
Reinigendes Schmieröl
Pneumatikschmieröl & Conditioner . 1!
Silikon-Schmierung
Sperrflüssigkeit
Schmiermittel
nd Schmierstoffe
Anti-Haftmittel
Trenn-/Schmierstoff 1
Anti-Haftmittel auf Nickelbasis 18
ACR
Spraflex®/Spraflex® Gold 19

# **INHALTSVERZEICHNIS**

REINIG	ER UND ENTFETTER	METAL	LBEARBEITUNGSFLÜSSIGKEITEN
Reinigi	ungseigenschaften 21	380	Schneid-/Kühlmittel39
Alkaliba		388	Synthetische Schneidflüssigkeit 39
218	HDP	389	Synthetischer Gewindeschneidhonig40
235	SSC23	390	Schneidöl
360	Phosphatfreier Reiniger 23	395	Gewindeschmierstoff41
801	Reinigungslösung für		
	Industrie & Schifffahrt 24		SIONSSCHUTZPRODUKTE
803	Reinigungslösung für Industrie & Schifffahrt II 24	421	Farbloser Schutzüberzug (CPC) 43
820/	illuustile & Sciiiillallit II24	438	PTFE Überzug
	KPC	740	Hochleistungs-Rostwächter 44
Säureba	osis	752	Kalt-Bezinkungs-Mittel 44
338	Super-Rostentferner26	763	Rost-Umwandler 45
346	Kesselstein- und	775	Feuchtigkeitsschutz 45
	Chemikalienreiniger26	ZUBEH	IÖR
Lösungs	smittelbasis	Novos	prayer II
274	Industrie-Entfetter 28	Econo	-Sprühgeräte47
294	CSD28		nisch- und Sprühgerät 470 47
276	Elektrokomponenten-Reiniger 29	Schmi	erstoffgeber 47
277	Metallentfetter 29		termontiertes
273	Elektromotoren-Reiniger 30		gkeitsmischgerät 208
279	PCS30		termontiertes gkeitsmischgerät 216
292	Präzisions-Entfettungsmittel 31	-	stab mit Flüssigkeitsdosierer 340 48
296	Elektrokontakt-Reiniger31	•	nschlüsse, 1,9 cm (3/4")
WARTU	NGSPRODUKTE FÜR DIE	und 5	,1 cm (2")
INSTAN	DHALTUNG	Fasspı	ımpe 49
706	Rustsolvo®33		
723/			
723F0	Sprasolvo®33		
730	Spragrip <sup>®</sup> 34		
800	GoldEnd® Band		
860	Formbare Polymer-Flachdichtung 35		
900	GoldEnd® Paste 35		
3500	Valvelon®		

CHESTERTON.





# **TECHNISCHE DATEN**

Berechnung von Flächen 51
Maßeinheiten 51-52
Übliche Brüche, umgerechnet
in Dezimalzahlen
Umrechnungstabelle 53
Umrechnungstabelle für Temperatur 54-55
Viskositäts-Äquivalente 56
Kinematische Viskosität/ISO-System 57
Praktische Anleitung von Gewindebohrer-Durchmessern 57
Werkstoffauswahltabelle für Reiniger58
Die Mechanik der Reinigung 59
Die Auswahl von Schmierstoffen 60-61
Kategoriebezeichnungen der NSF62
Spezifikationen 63-64
Begriffsverzeichnis 65-66
Alphabetischer Index 67-68

Chesterton bietet Produkte und Gesamtsystemlösungen für Produktionsprozesse, Anlagen und Instandhaltungsbedarf.

- INDUSTRIELLE SCHMIERSTOFFE
- REINIGER UND ENTFETTER
- WARTUNGSPRODUKTE FÜR DIE INSTANDHALTUNG
- METALLBEARBEITUNGS-FLÜSSIGKEITEN
- KORROSIONSSCHUTZ

Modernste Technologien, umweltfreundliche Alternativen und strenge Qualitätssicherungsprozesse tragen dazu bei, die Erwartungen der Kunden zu erfüllen.

# Erhöhte Produktivität Geringere Kosten Reduzierte Entsorgungs- und Lohnkosten

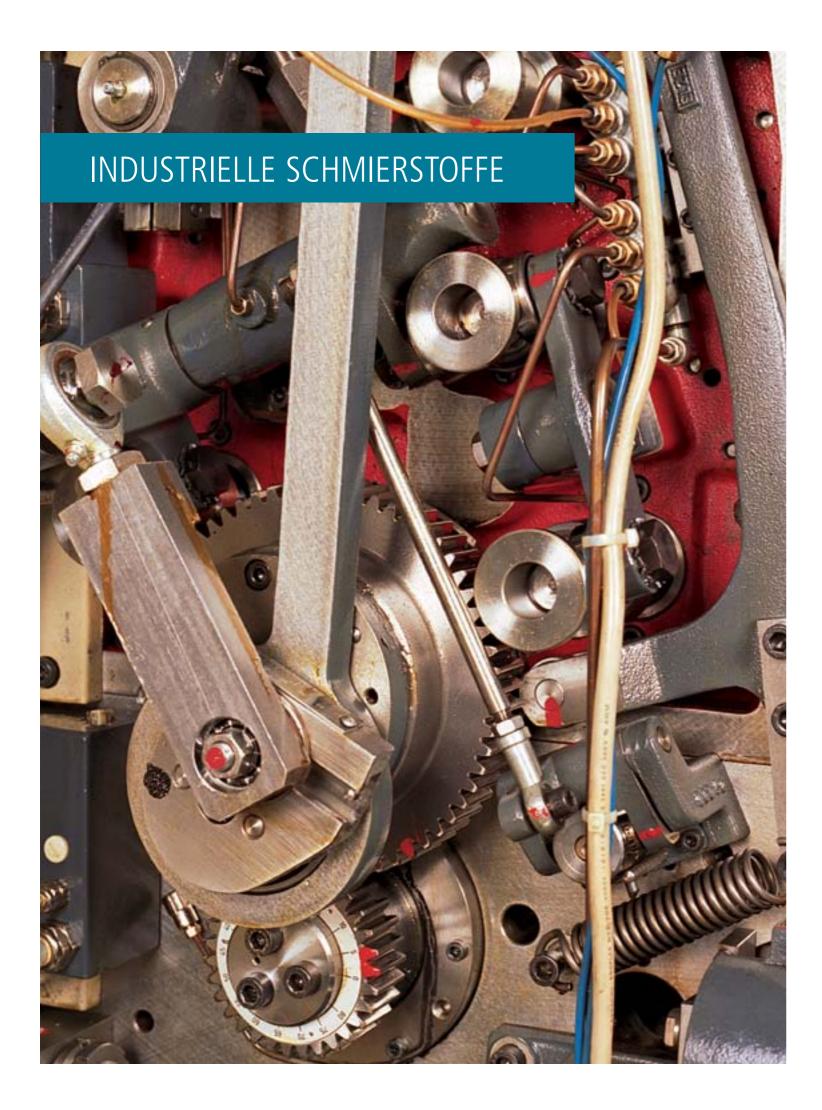
In Partnerschaft mit unserem weltweiten Vertriebsnetz und werksgeschulten Technikern vor Ort bietet Chesterton seinen Kunden hochwertige Produktlösungen, sowie besten Kundendienst, technische Unterstützung und Lieferung.

Auf diesen Seiten finden Sie einen Überblick über unsere technischen Produkte. Ausführliche Informationen zu einzelnen Produkten erhalten Sie von Ihrem Chesterton Techniker, der Ihnen informative Produktdatenblätter bereitstellen kann.

Effizienz, Leistung und Produktivität heute ... morgen ... immer!

**CHESTERTON** 





# **MOLY-FETT**

Langhaltendes Mehrzweckfett mit Hochdruckeigenschaften, verstärkt mit MoS<sub>2</sub>, damit auch schwierige Anforderungen zwischen –18 °C und 138 °C bewältigt werden.

### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Korrosionsinhibitoren schützen die geschmierten Ausgezeichneter Widerstand gegen Auswaschen

durch Wasser Spart Kosten für Ersatzteile

Verlängert die Standzeit von Teilen und Maschinen



BEHÄLTERGRÖSSE 613	BESTELLNUMMER
400 g	089409
18 kg	089407
181 kg	080722

### ANWENDUNGEN

Förderbänder Bergbaumaschinen Normale und reibungsarme Lager Nocken Führungen Führungsbahnen Gleitflächen Elektromotoren Lüfter Gebläse Pumpen Generatoren Pressen und Scheren Ideal für Anlagen, die hohen Drücken beim Anfahren oder stoßbeanspruchenden Vibrationen während des Betriebs ausgesetzt sind

# 615

# HTG #1, #2, #2-460

Ein Hochleistungsfett mit Korrosionsinhibitoren und ausgezeichneten Hochdruckeigenschaften sowie erstklassigem Widerstand gegen Auswaschen durch Wasser. Temperaturbereich: -40 °C bis 204 °C.

Produkt 615 #2-460 hat als Grundsubstanz ein schwereres Öl nach ISO 460 und ist für langsam laufende, stark belastete Lager vorgesehen.





# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Erstklassiger Widerstand gegen Auswaschen durch Wasser Ausgezeichneter Korrosionsschutz Ist mit den meisten Fetten verträglich Ausgezeichnete Scherstabilität Tropfpunkt 288 °C Von der NSF genehmigt QBT™ Quiet Bearing Technology Läuft nicht aus und härtet nicht aus Ausgezeichnete Hochdruck- und Temperatureigenschaften HTG #1 ist in automatischen Schmierstoffsystemen einfach zu fördern



615 HTG #1	
400 g	086935
18 kg	086936
55 kg	086007
180 kg	080725
BEHÄLTERGRÖSSE 615 HTG #2	BESTELLNUMMER
	BESTELLNUMMER 080042
615 HTG #2	
<b>615 HTG #2</b> 400 g	080042

BEHÄLTERGRÖSSE 615 HTG #2-460	BESTELLNUMME
400 g	084204
18 kg	084205
181 kg	084190

# Industrie und Schifffahrt Förderbänder Mahlwerke

ANWENDUNGEN

Wassereinsatz

Transportwesen

Erzverarbeitung

Metallerzeugung

Kohle- und

Bauwesen

Stahlwerke

Papier- und Żellstofffabriken Bergbau

Anlagen mit hohem

Brecher Lager Scheren Gebläse Walzwerke Brückenkräne Mechanische Pressen Nocken Kippgelenke Führungen Führungsbahnen Gleitflächen



# **WEISSES SCHMIERFETT**



Ein qualitativ hochwertiges Mehrzweckschmierfett – ausgezeichnet geeignet für den Einsatz in Kontakt mit Nahrungsmitteln (H1); das Fett besteht aus einem Mineralöl.

### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**





	0)1	New York
~	V	
0		
		622

BEHÄLTERGRÖSSE 622	BESTELLNUMMER
400 g	085312
900 g	085314
18 kg	085304
55 kg	085335

### ANWENDUNGEN

Nahrungsmittelbranche Flaschenabfüllanlagen Früchtezuführungen Pasten- und Soßen-Abfüllanlagen Konservierungsmaschinen Fleischverpackungsmaschinen Kartonfüllmaschinen

Allgemein Ventile Kolben Pumpen Förderbänder Walzen Maschinen Gleitflächer Führungen

# 629

# WEISSES HOCHTEMPERATUR-SCHMIERFETT





# Von der NSF genehmigt Tropfpunkt über 260 °C

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Chemisch stabil, reagiert nicht mit Metall, Gummi und Kunststoffen Nahezu farblos Geruchlos Geschmacklos Entspricht den Abschnitten 178.3570 und 177.1550 der Vorschriften für Nahrungsmittel-Zusatzstoffe der FDA Glatte, klebrige Beschaffenheit Haftet an Metall





	* T

BEHÄLTERGRÖSSE 629	BESTELLNUMMER
400 g	081127
18 kg	081128
55 kg	081187

### **ANWENDUNGEN**

Verarbeitungs- und Verpackungsmaschinen Führungsbahnen Führungen Reibungsarme Lager Fettgeschmierte Ketten Flaschen- und Kartonfüllmaschinen Pasten- und Soßen-Abfüllanlagen Förderbänder Walzen Konservierungsmaschinen Alle bewegten Teile von Anlagen, die saubere Materialien oder Packungen verarbeiten



# **CXF**

625

Ein Hochleistungsfett mit Korrosionsinhibitoren und ausgezeichneten Hochdruckeigenschaften sowie erstklassigem Widerstand gegen Auswaschen durch Wasser. 625 ist von der US-Behörde NSF unter H1 registriert und erfüllt die FDA-Bestimmungen 178.3570. Temperaturbereich -30 °C bis 204 °C.

### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

QBT<sup>™</sup> Quiet Bearing Technology

Von der NSF genehmigt (H1) Erstklassiger Widerstand gegen Auswaschen durch Wasser Ausgezeichneter Korrosionsschutz Ist mit den meisten Fetten verträglich Ausgezeichnete Scherstabilität Antioxidanzien verhindern Aushärtung oder Kristallisierung Tropfpunkt 318 °C



BEHÄLTERGRÖSSE 625	BESTELLNUMMER
400 g	088548
18 kg	088549
55 kg	088550
180 kg	088551

### ANWENDUNGEN

Nahrungsmittel-, Pharmazeutika- und Getränkebranche Pharmazeutische Verarbeitungs- und Verpackungsmaschinen Flaschenabfüllanlagen Früchtezuführungen Pasten- und Soßen-Abfüllanlagen Konservierungsmaschinen Fleischverpackungsmaschinen Kartonfüllmaschinen

# 630

**CHESTERTON** 

# **SXCF**

Ein Hochleistungsfett mit Korrosionsinhibitoren und ausgezeichneten Hochdruckeigenschaften sowie erstklassigem Widerstand gegen Auswaschen durch Wasser. 630 ist ein synthetisches Fett und bietet ausgezeichnete Hochtemperaturstabilität und Widerstand gegen Dampf und Reinigungsmittel. 630 ist von der US-Behörde NSF unter H1 registriert und erfüllt die FDA-Bestimmungen 178.3570. Temperaturbereich -40 °C bis 240 °C.

### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Von der NSF genehmigt (H1) Erstklassiger Widerstand gegen Auswaschen durch Wasser Ausgezeichneter Korrosionsschutz Ist mit den meisten Fetten verträglich Ausgezeichnete Scherstabilität Antioxidanzien verhindern Aushärtung oder Kristallisierung Tropfpunkt 318 °C QBT™ Quiet Bearing Technology



# ANWENDUNGEN

Nahrungsmittel-, Pharmazeutika- und Getränkebranche Pharmazeutische Verarbeitungs- und Verpackungsmaschinen Flaschenabfüllanlagen Früchtezuführungen Pasten- und Soßen-Abfüllanlagen Konservierungsmaschinen Fleischverpackungsmaschinen Kartonfüllmaschinen



# **SXCM**



Ein Hochleistungsfett mit Korrosionsinhibitoren und ausgezeichneten Hochdruckeigenschaften sowie erstklassigem Widerstand gegen Auswaschen durch Wasser. 633 ist ein synthetisches Fett mit MoS<sub>2</sub> und bietet ausgezeichnete Stabilität bei hohen und tiefen Temperaturen und Widerstand gegen Dampf und korrosive Chemikalien. Temperaturbereich -50 °C bis 250 °C.

### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Erstklassiger Widerstand gegen Auswaschen durch Wasser Ausgezeichneter Korrosionsschutz Ist mit den meisten Fetten verträglich Ausgezeichnete Scherstabilität Antioxidanzien verhindern Aushärtung oder Kristallisierung Tropfpunkt 288 °C QBT™ Quiet Bearing Technology



BEHÄLTERGRÖSSE 633	BESTELLNUMMER
Sprühdose	088687
400 g	088560
18 kg	088563
55 kg	088564
180 kg	088565

### ANWENDUNGEN

Papier- und Żellstofffabriken Bergbau Transportwesen Kohle- und Erzverarbeitung Rauwesen Metallerzeugung Stahlwerke

### Industrie und Schifffahrt

Schwere Geländefahrzeuge Förderbänder Schleifmaschinen Brecher Lager Scheren Gebläse Walzwerke Brückenkräne

# 635



Ein Hochleistungsfett mit Korrosionsinhibitoren und ausgezeichneten Hochdruckeigenschaften sowie erstklassigem Widerstand gegen Auswaschen durch Wasser. 635 ist ein synthetisches Fett und bietet ausgezeichnete Hochtemperaturstabilität und Widerstand gegen Dampf und

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

**SXC** 

Erstklassiger Widerstand gegen Auswaschen durch Wasser Ausgezeichneter Korrosionsschutz Ist mit den meisten Fetten verträglich Ausgezeichnete Scherstabilität Antioxidanzien verhindern Aushärtung oder Kristallisierung Tropfpunkt 318 °C QBT™ Quiet Bearing Technology



1	BEHÄLTERO 635
A COURT	400 g
	18 kg
A STATE OF THE PARTY.	55 kg
(100)	180 kg

korrosive Chemikalien. Temperaturbereich -40 °C bis 240 °C.

# BESTELLNUMMER 088556 088557 088558

# ANWENDUNGEN

Papier- und Żellstofffabriken Bergbau Transportwesen Kohle- und Erzverarbeitung Bauwesen Metallerzeugung Stahlwerke

### Industrie und Schifffahrt

Systeme mit heißen Prozessflüssigkeiten Ventilatoren Förderbänder Schleifmaschinen Brecher Lager Scheren Gebläse Walzwerke Brückenkräne

# 601

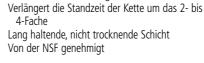
# **KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG**



Ein qualitativ hochwertiges Leichtöl, das in enge Toleranzen von Ketteninnenlagern eindringt und für die Schmierung in diesen kritischen Bereichen sorgt. Der industrielle Schmierstoff erster Wahl seit mehr als 30 Jahren.

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Sofortige Tiefenwirkung Hochdruckadditive erhöhen die Belastbarkeit bei Anfahrbeanspruchungen Keine Ansammlung von Staub und Schmutz in den Ketten Keine klebrigen Schmiermittelrückstände Korrosionshemmende Eigenschaften





## Kettenantriebe für Montagestraßen Förderbänder Verpackungsmaschinen

ANWENDUNGEN

Kranketten Verbindungsglieder und Rollenbaugruppen Gabelstapler Traktoren Maschinen Kettensägen Schmierung von automatisierten Anlagen







# 610

# SYNTHETISCHE SCHMIERFLÜSSIGKEIT

610MT+

Diese hochwertige 100 % synthetische Flüssigkeit schmiert über einen breiten Temperaturbereich von –25 °C bis 270 °C.

**610HT** 

### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Selbstreinigend Rückstandsfrei Nicht verkokend Von der NSF genehmigt Geringe Verdunstungsrate Hoher Flammpunkt Gute Fließeigenschaften in Anwendungen bei tiefen

Temperaturen bis zu -25 °C 610MT+ and 610HT für höhere Viskositäten verringert Tropfen, empfohlen für Ketten, die kontinuierlich über 180 °C betrieben werden

Viskosität, ISO VG 610

610MT+ 220 610HT 460





BEHÄLTERGRÖSSE 610	BESTELLNUMMER
Sprühdose	089411
3,8 Liter	089415
20 Liter	089414
208 Liter	089424

BEHÄLTERGRÖSSE 610HT	BESTELLNUMMER
3,8 Liter	083765
20 Liter	080418
208 Liter	080419

BESTELLNUMMER
082852
082853



Trocknungsöfen
Keramiköfen
Wärmebehand-
lungsanlagen
Elektromotoren
Lüfter
Kunststoff-
Spritzgussanlag
Kunststofffoliene
zeugung

Textilien-Streckmaschinen

ANWENDUNGEN

Für Anlagen, die

bei erhöhten

in gekühlten

werden

Ofenketten

Förderband-

Rollenlager

Kettenförderer

Temperaturen,

Bereichen und

bei schwierigen

Umgebungsbedin-

gungen betrieben

Reibungsarme Lager

Getriebegehäuse



# **FG SLF-220**



636 FG ist ein synthetischer Hochleistungsschmierstoff der ISO-Güteklasse 220. Er verfügt über die NSF-Einstufung H1 und ist speziell für den Einsatz in Hochtemperaturlagern und zur Kettenschmierung in der Nahrungsmittel-, Getränke- und Arzneimittelbranche vorgesehen.

### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Rückstandsfrei Verkokt nicht Von der NSF genehmigt (H1) Niedrige Verdunstungsrate Hoher Flammpunkt Temperaturbereich −25 °C bis >260 °C



BEHÄLTERGRÖSSE	BESTELLNUMMER
Sprühdose	084128
20 Liter	084129
208 Liter	084127

### ANWENDUNGEN

Hochtemperaturschmierung wie: Backöfen Hitzeschrumpfmaschinen Sterilisierungsbereiche Förderband-Rollenlager Kettenförderer Wärmebehandlungsanlagen Kunststofffolienabdichtung



652



**PRODUKTEIGENSCHAFTEN** 

Conditioner verhindert das Austrocknen von

Reduziert den Energieverbrauch beachtlich

Reinigt Rost, Schlamm und Schmutz aus

Druckluftwerkzeugen und schmiert

Kein Aufbau des Schmierfilms

Dichtungen und O-Ringen

Verlängert die Lebensdauer von

Von der NSF genehmigt

Druckluftwerkzeugen

gleichzeitig



BESTELLNUMMER 086888 475 Millilite 3,8 Liter 080447 20 Liter 086000 208 Liter 083018

# 651

# **REINIGENDES SCHMIERÖL**

Ein leichtes Mehrzweckschmieröl mit aktiven Detergenzienzusätzen zum Reinigen, Eindringen, Schmieren und Verlängern der Standzeit von allen Arten von Teilen und Anlagen.

### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Reinigt und schmiert gleichzeitig Kein Aufbau des Schmierfilms Dringt auch in engste Toleranzen ein Reinigt alte Rückstände und Gummierungen Ideal für industrielle Hochgeschwindigkeitslager Von der NSF genehmigt Sicher und einfach zu verwenden Reduziert Instandhaltungsund Ersatzteilkosten



00	0
90	

To the second	
0 10	The second second
<b>10</b>	The state of the s
	. 6

BEHÄLTERGRÖSSE 651	BESTELLNUMMER
Sprühdose	081102
20 Liter	081111
208 Liter	081107

# ANWENDUNGEN

Allgemein

Pneumatikanlagen Elektromotoren Chronometer Verstärker Werkstätten Instrument-Reparaturwerkstätten Kesselhäuser Fertigungsstraßen Lager Gestänge Hehel Scharniere

# **HINWEIS**

kettenangetriebenen Anwendungen kann auch die Ketten-Innenlager -Schmierung 601 von Chesterton verwendet werden

# 660

# **SILIKON-SCHMIERUNG**

Ein klarer, farbloser Schmierstoff, geeignet für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie; ideal für Kunststoff-, Gummi- und Nahrungsmittelverarbeitungsanlagen, bei denen Petroleumöle nicht geeignet sind.

**PNEUMATIKSCHMIERÖL & CONDITIONER** 

Dieser Hochleistungsschmierstoff mit geringer Viskosität verringert die Wartungskosten

Ausschuss. Er reinigt, schützt und verlängert die Lebensdauer von Pneumatikanlagen.

für Pneumatiksysteme um bis zu 90 %; reduziert die Stillstandszeiten und den

### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Großer Temperaturbereich -40 °C bis 205 °C Von der NSF genehmigt (H1) Entspricht den Abschnitten 178.3570, 181.28 und 178.3910 der Vorschriften für Nahrungsmittel-Zusatzstoffe der FDA Macht Oberflächen wasserfest

Nicht fleckend, brandsicher, nicht toxisch Dringt auch in kleine Toleranzen ein Langhaltend



	BEHÄLTERGRÖSSE 660	BESTELLNUMM
60	Sprühdose	081502
ũ.	3,8 Liter	081504
	20 Liter	081519

### ANWENDUNGEN

Druckluftwerkzeuge

Zylinder

Druckluftöler

Schlagschrauber

Presslufthämmer

Pressluftbohrer

Pressluftschleif-

CNC-Maschinen

Robotik

Druckluftsysteme für

Produktionsanlagen

Montagewerkzeuge in

Fertigungsstraßen

maschinen

Schmierung von Kunststoff zu Kunststoff, Kunststoff zu Metall und Gummi zu Metall

# Nahrungsmittelverarbeitung

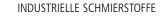
Kunststoffzahnräder Rollen Nocken Scharniere Gleitflächen Mischer mit Lagern Förderbänder

## Andere Anwendungen

Hochgeschwindigkeits-Spritzgussanlagen Medizinische und pharmazeutische Anlagen Gummidichtungen Schiebetüren







# 662FG

# **SPERRFLÜSSIGKEIT**



Chesterton 662 FG ist ein Hochleistungsschmierstoff der ISO-Güteklasse 22 speziell als Sperrflüssigkeit für Gleitringdichtungen. Wir bieten nun eine Chesterton-Komplettlösung an – Gleitringdichtung, Sperrflüssigkeitstank und Sperrflüssigkeit.

# **Produkteigenschaften**

# Extrem sauber für lange Standzeit der Dichtungsgleitfläche:

Extrem saubere Sperrflüssigkeit mit extrem niedriger Partikelanzahl für minimalen Gleitflächenverschleiß und verlängerte Standzeit der Dichtung ISO 4406 Partikelanzahl 14/12/10

## Geeignet für Kontakt mit Nahrungsmittel (FG) – minimiert Kontaminationsbedenken:

Von der NSF genehmigt (H1), für zufälligen Kontakt mit Nahrungsmitteln

FDA: Entspricht FDA 21 CFR 178.3620 a und b 178.3570

### Gute thermische Stabilität:

Minimale Verkokung und damit verbundene Verstopfung der Dichtung und Festfahren Dauerschmierung der Dichtungsgleitflächen Viskosität: < 4 cSt (ISO 22) bei 100 °C, ideal für herkömmliche Wärmeübertragung

### Kosteneffektiv:

Langfristige Stabilität minimiert Kosten für Ersatzdichtung und Flüssigkeit

### Verträglichkeit:

Verträglich mit den meisten Flüssigkeiten (Mineralöl, PAO und Diester) (nicht mit Glykolen oder Silikonen mischbar)



BEHÄLTERGRÖSSE 662FG	BESTELLNUMMER
20 Liter	081088
208 Liter	081089

# **ANTI-HAFTMITTEL**



schützt Metallteile. **PRODUKTEIGENSCHAFTEN** Erleichtert die Demontage bis zu 1 100 °C

Entspricht dem US-Standard MIL-A-907D Erhält die elektrische Leitfähigkeit zwischen den Flächen aufrecht

Auf der Liste geeigneter Produkte der U.S. Navy: QPL-907

Von der NSF genehmigt Hemmt Lochfraß

Schont Gewinde und Teile zur Wiederverwendung, indem Schäden durch Festfressen und beim Lösen der Verbindung vermieden werden



Korrosionsbeständiges Trennmittel und Montageschmiermittel für hohe Temperatur

BEHÄLTERGRÖSSE 710	BESTELLNUMMER
500 g Pinseldose	082309

### ANWENDUNGEN

Raffinerien Stahlwerke Bergbau Chemie- und Erdölindustrie Versorgungsbetriebe Fahrzeug-/

Transportwesen Schifffahrt Ventile Gewindebaugruppen Presspassungsbuchsen Lagerpassungen Pumpenhülsen Schmiedepressen Hydraulikanlagen Wärmetauscher Reaktortürme

### HINWEIS

Das Anti-Haftmittel auf Nickelbasis 725 von Chesterton oder der Trenn-/ Schmierstoff 785 werden für rostfreien Stahl und im Bereich von aggressiven Säuren oder Laugen empfohlen

ANWENDUNGEN

Kraftwerke

Stahlwerke

Raffinerien

dungen

Allgemein

Schifffahrtsanwen-

Automobilindustrie

Chemieanlagen

Kesselhäuser

# 690FG

# **SCHMIERMITTEL**

Ein kosteneffektives Mehrzweck-Schmiermittel von hoher Qualität, das keine Flecken erzeugt und gute Tiefenwirkung hat. Von der USDA für den zufälligen Kontakt mit Nahrungsmitteln genehmigt; erfüllt die FDA-Vorschriften.

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Klar, farblos, geruchlos Entspricht Abschnitt CFR 178.3620 der Vorschriften für Nahrungsmittel-Zusatzstoffe der FDA Hoher Flammpunkt, 171 °C Sicher und einfach zu verwenden – als Großpackung oder Sprühdose Von der NSF genehmigt (H1)



MA C	VV	WW	77.71
40,		_	4
CHESTE	Sp. C.	sient.	THE R. L.
	-	9	Office of the last
	-	0	of the Ba

	Con-	
A PARTY		
BEHÄLTERGRÖSSE 690FG	BESTELLNUMMER	
Sprühdose	082706	
3,8 Liter	082703	
20 Liter	082710	
200 13	000705	

# ANWENDUNGEN

### Nahrungsmittelbranche

Anwendungen

Gleitringdichtung

Sperrflüssigkeit

über 120 ℃

synthetische

verwenden

Flüssigkeit 610

Für hohe Temperaturen,

Flaschen-Kartonfüllanlagen und Konservierungsanlagen Pasten- und Soßen-Abfüllanlagen Früchtezuführungen Bäckereimaschinen Mischer Dosierpumpen Kettenantriebe Kolben und Ventile

# HINWEIS

Walzen

Für Nahrungsmittelverarbeitungsanlagen und Anwendungen, bei denen keine Flecken auftreten dürfen, ist bei Bedarf eines langhaltenden Fettes das weiße Schmierfett 622 oder weißes Hochtemperaturfett 629 711 verwenden Bei Kontakt mit Nahrungsmitteln bei höheren Temperaturen bis 205 °C kann die Silikonschmierung 660



# TRENN-/SCHMIERSTOFF

785FG

**CHESTERTON** 

Diese neue Generation eines Anti-Haftmittels enthält eine Mischung aus extrem feinen, anorganischen Schmierstoffen in einem nicht verkokenden, aschelosen synthetischen Träger. Es hält extremer Temperatur und extremem Druck stand.

### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Bietet ausgezeichneten Schutz von Metall-Komponenten unter extremen Bedingungen Erleichtert die Demontage bis zu 1 204 °C Füllt mikroskopisch kleine Unebenheiten Keine toxischen Schwermetalle Für extremen Druck bis zu 4 730 kg/cm<sup>2</sup> Sicherer als herkömmliche Anti-Haftmittel auf Metallbasis Verkokt nicht Geeignet für den Einsatz unter den meisten extremen Bedingungen Keine Drehmoment-Nachberechnungen erforderlich Von der NSF genehmigt



BEHÄLTERGRÖSSE 785	BESTELLNUMMER
Sprühdose	081664
200 g Tube	086907
250 g Pinseldose	082016
500 g Pinseldose	080747
24 kg	080748

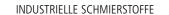
BEHÄLTERGRÖSSE 785FG	BESTELLNUMMER
200 g Tube	088506
500 g Pinseldose	080788



# Bolzen Schrauben Rohrgewinde Presspassungen Pumpenhülsen Keilverzahnungen



verwendet werden



# ANTI-HAFTMITTEL AUF NICKELBASIS

772

Dieses Hochleistungs-Anti-Haftmittel auf Nickelbasis kombiniert die Extremdruck-, Korrosionsbeständigkeits- und Anti-Haft-Eigenschaften von kolloidalem Nickel in einer Suspension aus Öl, die Temperaturen bis zu 1 425 °C standhalten kann.



# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Wasserbeständig, extrem kleine Teilchen Erleichtert die mechanische Montage und Demontage bis zu 1 425 °C Ausgeglichener Reibungskoeffizient eliminiert Drehmoment-Nachberechnungen Schützt vor Festfressen und Korrosion sowie Selbstverschweißung Entspricht dem US-Standard MIL-A-907F Hält extremem Druck stand Von der NSF genehmigt Geeignet, wenn der Einsatz von Kupfer verboten ist



ESTELLNUMMER

	BEHÄLTERGRÖSSE 725	BESTELL
	Sprühdose	082351
	250 g Pinseldose	081266
	500 g Pinseldose	082359
8	20 Liter	082349
2	DELIÄLTEDE DÖSSE 773	DECTELL

BEHÄLTERGRÖSSE 772 PREMIUM ANTI-HAFTMITTEL AUF NICKELBASIS	BESTELLNUMMER
500 g Pinseldose	082381

### ANWENDUNGEN

Automobilindustrie Chemische Industrie Gießereien Versorgungsbetriebe Raffinerien

### Mechanische Montage von

Bolzen, Zapfen, Flanschen. Presspassungen, Ventilschäften, Pumpenhülsen, Schrauben, Buchsen, Dichtungen, Lagern

# Verwendung für

Edelstahl Fisen Aluminium Kupfer Messing Titan

### **VORSICHT**

Darf nicht an Sauerstoffsystemen verwendet werden

783

# **ACR**

783 ist ein industrielles Hochleistungs-Anti-Haftmittel mit erstklassigem Korrosionsschutz und ausgezeichnetem Widerstand gegen Auswaschen durch Wasser. 783 eignet sich ideal, wenn Bolzen in erster Linie durch Korrosion festgefressen sind.



extremen Bedingungen

Bietet ausgezeichneten Schutz von Metall-Komponenten unter extremen Bedingungen Extremer Korrosionsschutz and Widerstand gegen Auswaschen durch Wasser Erleichtert die Demontage bis zu 900 °C Füllt mikroskopisch kleine Unebenheiten Keine toxischen Schwermetalle Für extremen Druck bis zu 8 928 kg/cm<sup>2</sup> Sicherer als herkömmliche Anti-Haftmittel auf Metallbasis Geeignet für den Einsatz unter den meisten



BEHÄLTERGRÖSSE 783	BESTELLNUMMER
250 g Pinseldose	082805
500 g Pinseldose	088653
500 g Falzdeckeldose	088771
20 Liter Behälter	088654

# ANWENDUNGEN

Schifffahrt Ölbohrinseln Chemieanlagen Abwasser Bergbau Metallerzeugung Papier und Zellstoff

# Allgemein

Bolzen Schrauben Zapfen Rohraewinde Presspassungen Pumpenhülsen Keilverzahnungen



# SPRAFLEX®/SPRAFLEX® GOLD

Ein Oberflächenschmierstoff für Kettenantriebe, offene Zahnräder und Drahtseile. Bildet eine langhaltende, nicht extrudierende Schutzschicht, die Anlagen unter schwerer Belastung schützt.

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Nicht tropfend Selbsthaftender, flexibler Schmierstoff Wasserbeständig Beständig gegen Säuredämpfe Schützt vor Rost und Korrosion Extrusionsfest Von der NSF genehmigt Ergänzt den Schmierstoff bei jeder Umdrehung



BEHÄLTERGRÖSSE 715	BESTELLNUMMER
Sprühdose	081702
20 Liter	081709
208 Liter	081707

BEHÄLTERGRÖSSE 715-GOLD	BESTELLNUMMER
Sprühdose	082015
3,8 Liter	081896
20 Liter	081897
208 Liter	081898

# ANWENDUNGEN

Kettenantriebe Offene Zahnräder Hebezeuge Drahtseile und -kabel Textilmaschinen Papiermaschinen Entrindungstrommeln Dämme und Wehrschleusen Schleppseile Drehrohröfen/Trockner Rotationszufuhranlagen Förderbandketten

### **HINWEIS**

Wenn ein sauberer fleckenfreier Film benötigt wird, ist 715 Spraflex Gold von Chesterton zu verwenden

# 787

# **GLEITPASTE**

Ein halbfester, rein synthetischer Hochtemperatur- und Hochdruckschmierstoff. Er hinterlässt eine feste Schmierstoffschicht auch noch lange nachdem andere Schmierstoffe verbraucht wurden – ohne zu beharzen geeignet bis zu 538 °C.



# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Reiner, nicht verkokender synthetischer Grundstoff Schmiert bei Druckwerten bis zu 10 687 kg/cm<sup>2</sup> Ausgezeichneter Widerstand gegen Auswaschen durch Wasser Schleuderfester, anhaftender Schmierstoff

Geringer Reibungskoeffizient Geringer Einfluss auf die Umwelt Verstärkt durch Grafit und MoS<sub>2</sub> Von der NSF genehmigt





_			

# Andere Anwendungen

Drahtseile Kranseile Eisenbahnweichen Offene Zahnräder Zahnstangenführungen

ANWENDUNGEN

Schmelzen

Schmieden

Metallvergütung

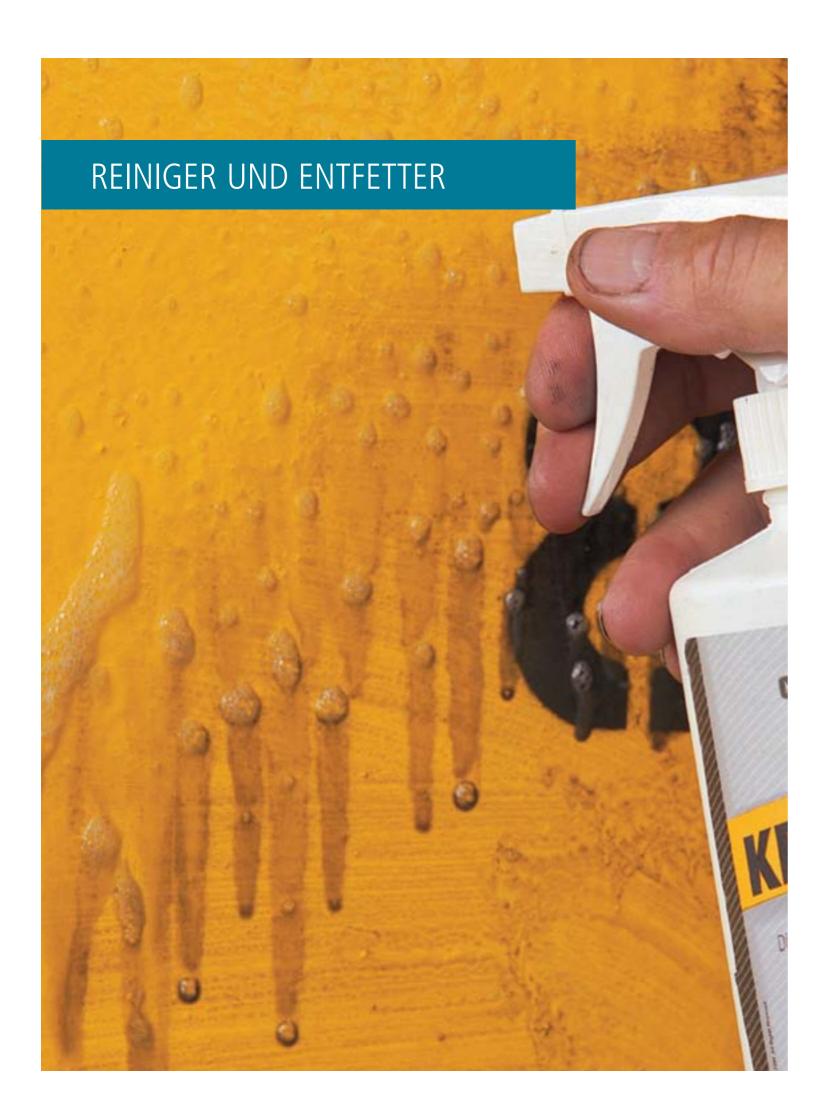
Chemieanlagen

Petrochemische

Anlagen

Gießereien





# **REINIGUNGSEIGENSCHAFTEN**

# WASSERBASIS – alkalisch, pH-Wert 7 – 14Produkte von ChestertonPetroleumöl und -fett218 HDPNatürliche Öle/Fette – tierisch, pflanzlich, Fischöle235 SSCStaub/Schmutz, Kohlestaub360 Phosphatfreier Reiniger801 Reinigungslösung für<br/>Industrie und Schifffahrt

803 Reinigungslösung für Industrie und Schifffahrt II

820 KPC

VASSERBASIS – sauer, pH-Wert 0 – 7	Produkte von Chesterton
Anorganische Ablagerungen	338 Super-Rostentferner
Hartwasserablagerungen	346 Kesselstein-
Anätzen und Reinigen von Beton	und Chemikalienreiniger
Metalloxide – Rost, Aluminiumoxid	

.ÖSUNGSMITTELBASIS – Petroleum	Produkte von Chesterton
Petroleumöl und -fett	274 Industrie-Entfetter
Klebstoffe	276 Elektrokomponenten-
Gummi/Kautschuk	Reiniger ·
Trennmittel für Gussformen	277 Metallentfetter
Lacke/Beschichtungen	292 Präzisions-Entfettungsmittel
Kunststoffe	294 CSD

LÖSUNGSMITTELBASIS – halogeniert	<b>Produkte von Chesterton</b>
Stromführende elektrische Anlagen	273 Elektromotoren-Reiniger
Elektromotoren	279 PCS
Elektrische Regelungen	296 Elektrokontakt-Reiniger
Schwierige organische Verunreinigungen	



# WASSERBASIERENDE REINIGER/ENTFETTER

# ALKALISCHE REINIGER/ENTFETTER Automatische Anlagen Manuelles Entfetten NEIN Tauchbecken Tunnelschrankwäscher Waschanlagen Bodenreinigung Dampfstrahlreiniger NEIN NEIN pH-Wert > 12 pH-Wert < 10 pH-Wert > 12 im Einsatz im Einsatz JA Tierische Fette Petroleumöle 820 Pflanzliche Öle Schmutz/Fettrückstände 218 360 Konzentriert 803 801

218

# **HDP**



Ein leistungsstarker, konzentrierter, nahezu schaumfreier flüssiger Alkali-Entfetter. Unter Berücksichtigung der Umwelt formuliert und ausgezeichnet geeignet für schwierige Entfettungsanwendungen.

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Ausgezeichnet abspülbar Korrosionshemmend Keine Silikone Nicht brennbar Keine Gefahr durch Pulverstäube Keine toxischen Lösungsmittel Phosphatfrei

Kann in der Nahrungsmittelverarbeitung eingesetzt werden

Kein EDTA

Von der NSF genehmigt Frei von Farb- und Duftstoffen



BEHÄLTERGRÖSSE 218	BESTELLNUMMER
20 Liter	083001
208 Liter	083002

## ANWENDUNGEN

Sprühkabinenwaschanlagen Bodenreinigungsmaschinen Hochdruckwaschanlagen Dampfstrahlreinigungsanlagen

### HINWEIS

HDP 218 von Chesterton kann bis zu 82 °C eingesetzt werden

# 235

SSC



# Ein leistungsstarker Reiniger, der ölige und fettige Ablagerungen, Wachse, lose Lacke und schweren Schmutz entfernt. Speziell für Dampfstrahlreinigungsanlagen formuliert.

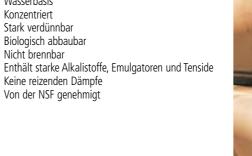
# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Zusätze verhindern die Ablagerung von Kesselstein und das Verstopfen der Dampfstrahlreinigungsanlagen Wasserbasis Konzentriert Stark verdünnbar Biologisch abbaubar Nicht brennbar

Keine reizenden Dämpfe

Von der NSF genehmigt





	1		
1		A	
	The state of the s		
1			
		W.	
1			A T

BEHÄLTERGRÖSSE 235	BESTELLNUMMER
20 Liter	080032
208 Liter	080033

# ANWENDUNGEN

# Allgemein

Beton Mauerwerk Anlagen (alle Arten)

# **Papier und Zellstoff**

Papiermaschinen

# Textilien

Maschinen zur Textilherstellung

### **VORSICHT**

Darf nicht auf Aluminium oder Metallen eingesetzt werden, die empfindlich gegen hohe Alkalinität

Auf lackierten Flächen vor dem Einsatz an einer kleinen Stelle auf Verträglichkeit

# 360

# PHOSPHATFREIER REINIGER



Besonders wirksam für tierische Fette und pflanzliche Öle in der Nahrungsmittelindustrie; ein vielseitiger industrieller Reiniger für umweltempfindliche Bereiche.

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Umweltsicher Entfernt anorganische und leichte bis mittelschwere organische Verunreinigungen Verseift tierische Fette und pflanzliche Öle Extrem stabiler Schaum Biologisch abbaubar Nicht brennbar Lösungsmittelfrei Von der NSF genehmigt Von der USCG genehmigt Wasserlöslich

Stark konzentriert

Stark verdünnbar





BEHÄLTERGRÖSSE 360	BESTELLNUMMER
20 Liter	083603
208 Liter	083607
1000 Liter	086562

# ANWENDUNGEN

### Nahrungsmittelbranche

Fleisch- und Geflügelverarbeitungsanlagen Nahrungsmittelverarbeitungsanlagen Flaschenabfüllanlagen Wachs- und Fettentfernung von Entlüftungen, Herden, Hauben,

# Öfen und Abflüssen Abwasserbehandlung

Böden Pumpenstationen Schlammentsorgung Pilzentfernung

# Schifffahrt

Decks, Rümpfe, Bilgen Industrie

# Böden, Wände, Vinylfliesen

Beton Maschinen Schlosserei-Werkzeuge Kanalgitter

# VORSICHT

Nicht für Aluminium verwenden





22

# REINIGUNGSLÖSUNG FÜR INDUSTRIE & SCHIFFFAHRT

Ein effektiver, vielseitig einsetzbarer Industriereiniger auf Wasserbasis.



# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Konzentriert Breiter Verdünnungsbereich Nicht brennbar Biologisch abbaubar Stabiler, anhaftender Schaum Von der NSF genehmigt Von der USCG genehmigt Wirtschaftlich, effizient



施	and.		
	70		
			ŝ
6	杨霞	1	
-	7.4	1/8:3	13
43	1		3

	PAR
	33
	35
~ 45	35
- 62	
	100
200	
10/1	REF
12 1	BEH 801
	20

BEHÄLTERGRÖSSE 801	BESTELLNUMMER
20 Liter	083202
208 Liter	083205

# ANWENDUNGEN Werkstatt/

Instandhaltung Entfernt Schneidöle von Teilen vor Kontrolle, Montage und Versand

# Schifffahrt

Entfernt Fäulnis, Schimmel und Pilzbewuchs von Rümpfen

# Nahrungsmittel

Nahrungsmittelverarbeitungsanlagen Klima- und Lüftungsanlagen Boden/Abflüsse

### VORSICHT

Nicht an Metallen verwenden, die empfindlich gegenüber Angriff durch alkalische Stoffe sind

# 803

# REINIGUNGSLÖSUNG FÜR INDUSTRIE & SCHIFFFAHRT II

Ein leistungsstarker, lösungsmittelfreier Entfetter. Die fortschrittliche Tensid-Technologie bietet höchste Effizienz beim Entfernen von Verunreinigungen, besonders bei Anwendungen, für die bisher Lösungsmittel erforderlich waren.

208 Liter



REINIGER UND ENTFETTER

**PRODUKTEIGENSCHAFTEN** Effektiv zum Entfernen von industriellen Verunreinigungen wie Staub, Schmutz und

organischen Verschmutzungen wie Öle auf Petroleumbasis Phosphatfrei Biologisch abbaubar Kein Butyl Cellosolve† Kein EDTA Keine toxischen Lösungsmittel

Konzentriert Stark verdünnbar

Wirksam an zähen, schweren Verunreinigungen Nicht brennbar Keine reizenden Dämpfe

Kann im erwärmten Zustand oder auch kalt eingesetzt werden

Verträglich mit Druckwäschern und Dampfstrahlreinigern Von der NSF genehmigt



BEHÄLTERGRÖSSE 803	BESTELLNUMMER
3,8 Liter	086774
20 Liter	090379

090388

# ANWENDUNGEN

# Papier und Zellstoff

Reinigung von Produktionsanlagen

### Chemie/ Ölverarbeitung

Produktionsanlagen

### Nahrungsmittel

Betonböden Ziegelwände Motorblöcke Eisenbahnausrüstungen Landwirtschaftsgeräte Baumaschinen und andere harte Flächen

## **VORSICHT**

Darf nicht auf Aluminium oder Metallen eingesetzt werden, die empfindlich gegen hohe Alkalinität sind Auf lackierten Flächen vor dem Einsatz an einer kleinen Stelle auf Verträglichkeit testen



# **KPC**

Kein EDTA

# 820N

Dieser Reiniger verbindet eine hohe Leistungsfähigkeit mit einem effektiven Schutz der Umwelt und Sicherheit für das Personal, die ideale Wahl für Entfettung bei laufenden Prozessen.

### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Moderater pH-Wert Geringer Rückstand Keine starken alkalischen Bestandteile Phosphatfrei Nicht brennbar Nicht toxisch Biologisch abbaubar Stark verdünnbar Sicher für die meisten Metalle Von der NSF genehmigt Kein störender Geruch Bei Erwärmung auf 82 °C wirksam für Tauchbecken

Kein Butyl Cellosolve<sup>†</sup> oder 2-Butoxyethanol









BEHÄLTERGRÖSSE 820	BESTELLNUMMER
20 Liter	082260
208 Liter	082264
1000 Liter Beutel	083555

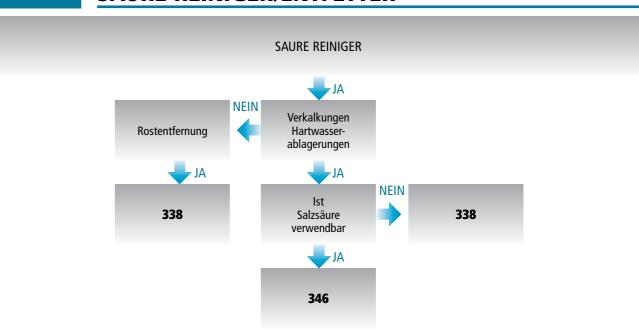
BEHÄLTERGRÖSSE 820N**	BESTELLNUMMER
20 Liter	088584
208 Liter	088585

## ANWENDUNGEN **Entfernt rasch** und effizient

Ölablagerungen Ruß- und Abgasrückstände Metallbearbeitungsflüssiakeiten Tierische Fette und pflanzliche Öle Schmierstoffe Verunreinigungen, die in industriellen Produktionsbereichen auftreten Optimale Ergebnisse beim Einsatz von Ultraschallmaschinen, kann auf bis zu 82 °C erhitzt werden, um die Reinigungswirkung zu verbessern

\*\*Formel für die USA

# **SAURE REINIGER/ENTFETTER**







# **SUPER-ROSTENTFERNER**

Dieser Reiniger entfernt Rost von Eisenmetallen, Korrosion von Aluminium, hellt Kupfer, Messing, rostfreien Stahl und Zink sicher und schnell auf.

### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Stark konzentriert, auf Säurebasis
Kann an allen Metallen verwendet werden
Entfernt die Metalloxidschicht
Hellt Nichteisenmetalle auf
Bereitet Metalle auf die Lackierung vor
Schützt die Grundmetalle
Biologisch abbaubar
Wasserbasis
Nicht brennbar
Kann mit Wasser abgespült werden
Gewährleistet einen kurzfristigen Korrosionsschutz



BEHÄLTERGRÖSSE 338	BESTELLNUMMER
20 Liter	085904
208 Liter	085907

# ANWENDUNGEN Allgemein

Vorbereitung der Metalloberfläche von Fahrzeugkarosserien Fahrgestelle Haushaltsgeräte Spanend bearbeitete Teile Werkzeugmaschinenrahmen

## Instandhaltung

Blecharbeiten

Aufarbeitung von Teilen, die während der Lagerung korrodiert sind Muttern/Schrauben Gewindebaugruppen Interne Korrosion Wellen Gussgehäuse

# 346

# **KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER**

Ein leistungsfähiger, säurebasierender Mehrzweckreiniger mit Metallschutz-Inhibitoren für einen breiten Anwendungsbereich.

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Biologisch abbaubar Auf Wasserbasis Nicht brennbar

Löst Rost und Kesselstein und schützt gleichzeitig die Grundfläche

Basis auf konzentrierter Salzsäure

Vielseitig

Effizient Wirtschaftlich, spart Arbeits- und Wartungskosten sowie Energieverbrauch Von der NSF genehmigt



E TOOL	ST.	10	
A			

BEHÄLTERGRÖSSE 346	BESTELLNUMMER
20 Liter	088403
208 Liter	088407

### ANWENDUNGEN

Entfernt Hartwasser-Ablagerungen, Kesselstein und

Korrosion von

Dampfkessel-Rohrleitungen Kondensatwassersystemen Wasserzirkulationsanlagen

# Allgemein

Anätzen von Betonflächen Reinigt fleckigen Beton Entfernt Zementablagerungen von Anlagen

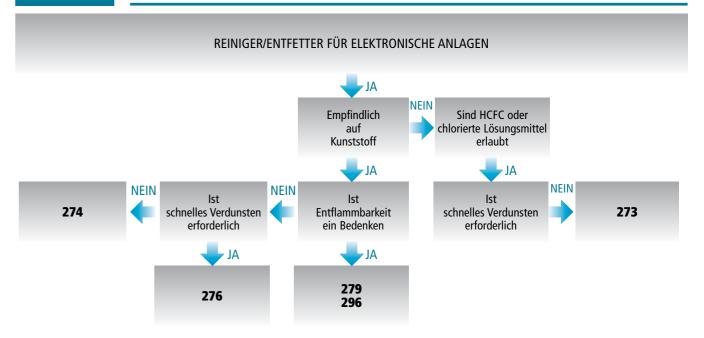
# VORSICHTS-MASSNAHMEN

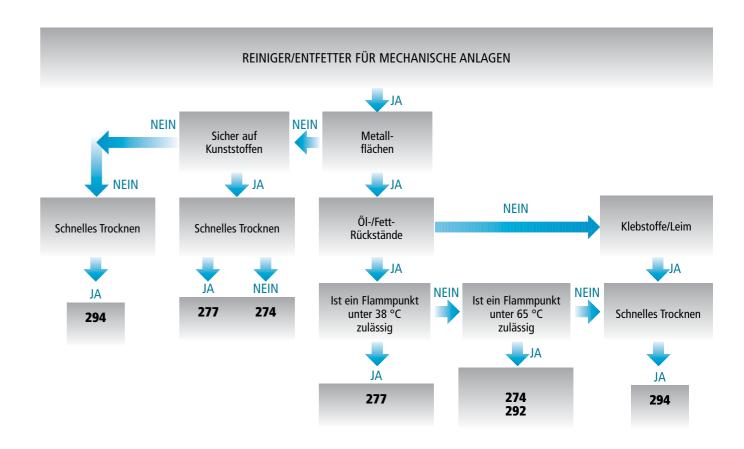
Nicht wirksam für Fett, Öl und herkömmliche Verunreinigungen Nicht zum Einsatz auf Aluminium, lackierter Emaille, rostfreiem Stahl oder Dekormetallen geeignet

# HINWEIS

Detaillierte
Anleitungen zum
Auftragen sind dem
Produktdatenblatt zu
entnehmen

# REINIGER/ENTFETTER AUF LÖSUNGSMITTELBASIS







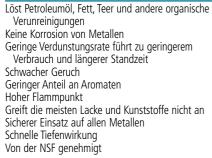
**CHESTERTON** 

# INDUSTRIE-ENTFETTER



Ein Entfetter für Anwendungen in der Industrie und der Schifffahrt.

### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**





	iliuustile
	Lackierereien
	Kesselhäuser
	Reparaturwerkstätten
100	Werften
	Instandhaltungs-
	werkstätten
TO SHARE THE SAME	Tauchtanks
the state of the s	Harte Oberflächen
Balling Co. Co. Co. Co. Co. Co.	Spanend bearbeitete
A STATE OF THE STA	Teile
	Rezirkulierende
A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	
	Teilewaschsysteme mit Rührwerk
2162 100000	Metallteile
mua -	Anlagen
STATE OF THE PARTY	
THE RESERVE OF THE PARTY OF THE	

ANWENDUNGEN

Metallbearbeitungs-

industrie

ANWENDUNGEN

Gesenke und Formen

Pressluftwerkzeuge

Gabelstapler

Bremsen und

Kupplungen

maschinen

VORSICHT 294 CSD sollte nicht an stromführenden elektrischen Anlagen oder in der Nähe von Zündquellen verwendet werden

Materialumschlag-

Teile und Werkzeuge

Pneumatikwerkzeuge

Ketten und Seile

Getriebegehäuse

Lager

BEHÄLTERGRÖSSE 274	BESTELLNUMMER
Sprühdose	081676
3,8 Liter	081278
20 Liter	081006
208 Liter	081013

# 276

# **ELEKTROKOMPONENTEN-REINIGER**



Ein schnell verdunstender Hochleistungsentfetter ohne Ozon-zerstörende Lösungsmittel.

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Schnelle Verdunstungsrate Geringer Rückstand Enthält keine chlorierten Lösungsmittel Sicherer Einsatz auf allen Metallen Keine Ozon zerstörenden Stoffe Von der NSF genehmigt



BEHÄLTERGRÖSSE 276	BESTELLNUMMER
Sprühdose	081622
20 Liter	081623
200 Liter	091624

# ANWENDUNGEN

# Sprühreinigung

Schalter Schaltpultanzeigen Platinen Kontakte Hebel Steuertafeln

### **Entfettung harter** Oberflächen

Anlagen Motoren Nicht stromführende elektrische Anlagen Halbfertigteile

# 294

# **CSD**





### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Schnelle Verdunstung Rückstandsfrei Sicher auf allen Metallen Sicher auf den meisten Kunststoffen, Gummi und Beschichtungen – vor Verwendung ausprobieren Geringer Anteil an Aromaten Kein HCFC, CFC, TCE, n-PBr Verunreinigungen Löst Harze. Polymere. Klebstoffe und Petroleumrückstände



stande TM D 93, DIN 51 755) <-18 °C	
	BEHÄLTERGRÖSSE 294
	Sprühdose

1111	
4 -1 -24	
294	
	ļ
	į

BEHÄLTERGRÖSSE 294	BESTELLNUMMER
Sprühdose	080783

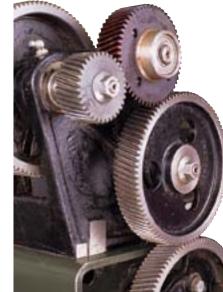
# 277 **METALLENTFETTER**



Ein leistungsstarker, nicht chlorierter Entfetter für industrielle Anwendungen, der nur geringe Rückstände hinterlässt und in Öle, Fette und andere Verunreinigungen eindringt.

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Schnelle Verdunstungsrate Sicherer Einsatz auf allen Metallen Geringer Anteil an Aromaten Starke Spülwirkung Entfernt Staub, Schmutz, Öl und andere industrielle Verunreinigungen Geringer Rückstand Keine Ozon-zerstörenden Verbindungen oder vermutete Karzinogene Von der NSF genehmigt



BEHÄLTERGRÖSSE 277	BESTELLNUMMER
Sprühdose	083236
20 Liter	083432
208 Liter	083433

# **ANWENDUNGEN**

### Allgemein Wälzlager Gleitflächen Scharniere Ventile und Armaturen Motoren Kettenantriebe/ Kettenräder Mechanisch bewegte Teile Empfindliche . Präzisionsinstrumente

Halbfertigteile Anlagen





# **ELEKTROMOTOREN-REINIGER**

Entfernt Fett, Schlamm, Schmutz von Motoren und elektrischen Anlagen, die mit bis zu 240 V in Betrieb sein können. Eines der wenigen Produkte, die von Underwriters Laboratories als nicht brennbar eingestuft sind. †

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Nicht brennbar Entfettet Elektromotoren effektiv, während diese mit bis zu 240 V betrieben werden können Hohe Durchschlagsfestigkeit Nicht leitend Nicht korrosiv Von der NSF genehmigt Entfernt schwere und leichte Öle und Fette sowie organische Rückstände Verdunstet rasch, kein Rückstand







BEHÄLTERGRÖSSE 273	BESTELLNUMMER
Sprühdose	080502
20 Liter	080514
208 Liter	080517

### **ANWENDUNGEN**

Elektronische Anlagen Elektromotoren Sicherungshalterungen Gebläse Lüfter Hebezeuge Schalter Trafos Seile Steuertafeln Motorwicklungen Schaltkarten Elektrische Testgeräte Motorisierte

# Instrumente HINWEIS

Bei Kunststoffen, Lacken oder Gummi vor dem Einsatz erst eine kleine Fläche testen Bei Bedarf nachschmieren

# 279



# **PCS**

Ein klares, farbloses Lösungsmittel zur Präzisionsreinigung mit geringem Geruch. Modernste HFE-Technologie entfernt leichte Öle, Teilchen, Krytox<sup>†</sup> Fett, Fluorpolymere und andere Verunreinigungen von elektrischen und elektronischen Kontakten und Baugruppen.

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Nicht brennbar Schnell verdunstend Geringer Rückstand Nicht korrosiv Hoher Reinheitsgrad Hohe Durchschlägsfestigkeit Keine Ozon-zerstörende Wirkung Keine flüchtigen organischen Kohlenwasserstoffe Ersetzt CFC-113 Sicher auf Kunststoffen Von der NSF genehmigt







BEHÄLTERGRÖSSE 279	BESTELLNUMMER
Sprühdose	083434

# ANWENDUNGEN

# Elektronik

Elektrische/elektronische Anlagen Motorisierte Instrumente

# Medizin

Medizinische Geräte Sauerstoffleitungen und -ventile

# Allgemein

Gyroskope Empfindliche Instrumente

### Verträglichkeit von 279 mit anderen Stoffen

Alle Metalle Kunststoffe Elastomere

### **HINWEIS** Fine vollständige

Materialverträglichkeitstabelle und detaillierte Produktinformationen sind dem Produktdatenblatt von 279 zu entnehmen oder bei Ihrer örtlichen Vertretung zu erfragen

# 292

# PRÄZISIONS-ENTFETTUNGSMITTEL

Schnell verdunstende Lösungsmittelmischung in industrieller Stärke mit geringem

Geruch zur raschen Reinigung von Anlagen vor der Demontage, Instandhaltung

**PRODUKTEIGENSCHAFTEN** Flammpunkt 41 °C Schwacher Zitrusgeruch Geringer Anteil an Aromaten Sicher für alle Metalle und die meisten Kunststoffe Schnelle Verdunstungsrate Entfernt Öl, Fette, Wachs, Teer und ähnliche organische Verunreinigungen Ersatz für Kerosin, Spiritus, chlorierte Lösungsmittel

und Reparatur.

und Entfetter auf Naphtha-Grundlage Hoher Kb-Wert

Enthält keine Ozon-zerstörenden Stoffe Geringer Rückstand Von der NSF genehmigt



BEHÄLTERGRÖSSE 292	BESTELLNUMMER
Sprühdose	080529
20 Liter	080563
208 Liter	080564

### **ANWENDUNGEN**

Riemen-/Seilscheiben Ventile und Armaturen Formen Drehbänke Pressen Produktionswerkzeuge Fertiateile Nicht Strom führende elektrische Anlagen, Motoren, Schalter und

### HINWEIS

Kann einige Gummiund Kunststoffsorten angreifen. Vor Gebrauch testen

# 296

# **ELEKTROKONTAKT-REINIGER\***



Eine neue Generation eines Präzisionsreinigers auf Lösungsmittelbasis, der CFC-113, HCFC-141b sowie andere Ozon-zerstörende Stoffe ersetzt.

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Nicht brennbar Keine flüchtigen organischen Kohlenwasserstoffe Keine Ozon-zerstörende Wirkung Schnell verdunstend Sicher auf Kunststoffen Geringer Rückstand, hohe Reinheit Nicht korrosiv Hohe Durchschlagsfestigkeit Stellt elektrische Leitfähigkeit in stromführenden Geräten wieder her bzw. verbessert diese Entfernt fluorierte Schmierstoffe Von der NSF genehmigt



\*In der Europäischen Union nicht erhältlich



# Motoren Halbfertigteilen

ANWENDUNGEN

Schaltpultanzeigen

Schalter

Platinen

Kontakte

Motorisierte

Steuertafeln

Anlagen

Instrumente

Medizinische Geräte

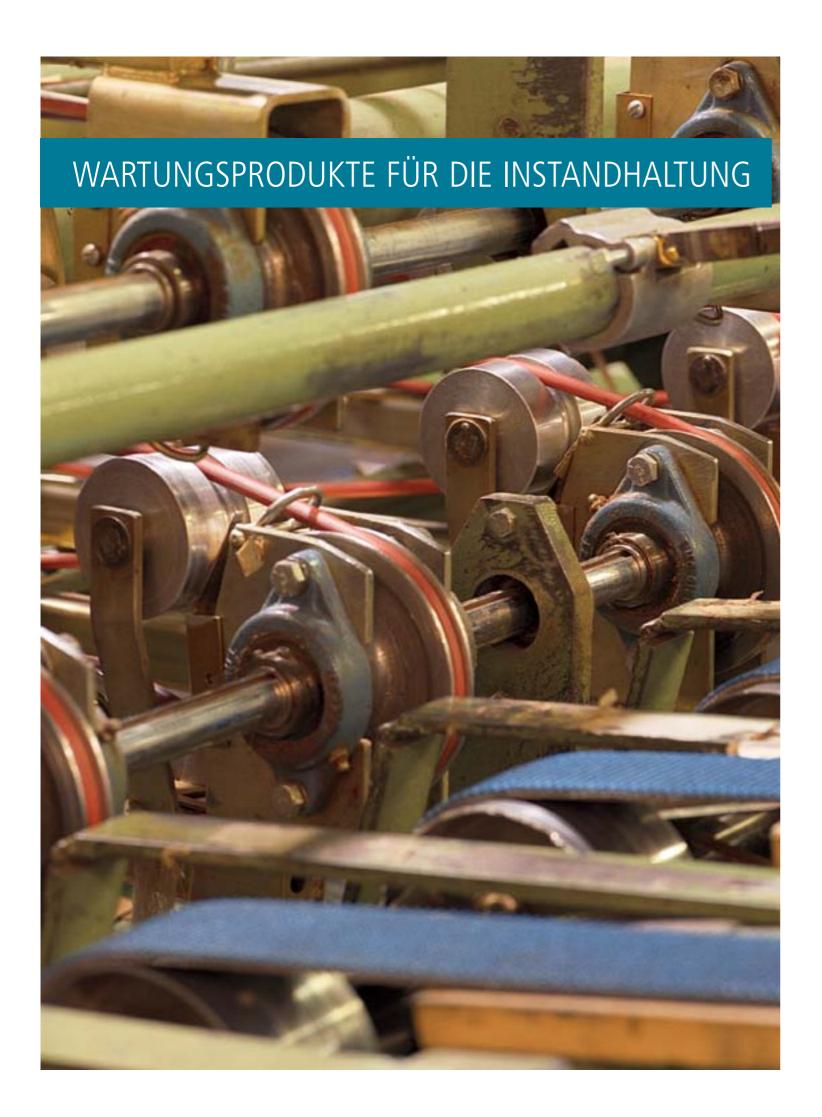
**Entfettung harter** 

Oberflächen von

Hehel



ESTELLNUMMER	
Aerosol 080631 (nicht in Großpackung erhältlich)	



# **RUSTSOLVO**®

Dieses hochwertige, schnell wirkende Öl mit Tiefenwirkung erreicht unzugängliche Bereiche, löst festgefressene Muttern, Schrauben und Armaturen ohne das Basismetall zu beschädigen.

### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Hat eine einzige Funktion Sicher auf Kunststoffen und lackierten Oberflächen Extrem niedrige Oberflächenspannung Von der NSF genehmigt Enthält keine Glykole, Alkohole, DMSO

(Dimethylsulfoxid) oder chlorierte Lösungsmittel Angenehmer Geruch

Kompromisslos – die bestmögliche Tiefenwirkung Dringt in mikroskopische Freiräume ein Chesterton Sprasolvo® ist das gleiche, schnell wirkende Öl mit Tiefenwirkung in Aerosol-Form



BEHÄLTERGRÖSSE 706	BESTELLNUMMER
1 Liter	081310
20 Liter	081312
208 Liter	081307

### ANWENDUNGEN

Verwendung für alle korrodierten oder festgefressenen Gewindebaugruppen

Rohrleitungsinstallationen Maschinen Lkws Pipelines Eisenbahn Traktoren Dampf- und Gasanschlüsse Ventile und Pumpen Bohrvorrichtungen Kfz-Werkstätten Schiffe

### **HINWEIS**

Wenn eine leichte Schmierung erforderlich ist, die Ketten-Innenlager-Schmierung 601 von Chesterton verwenden. Als feuchtigkeitsverdrängende Korrosionsschutzbeschichtung Feuchtigkeitsschutz 775 verwenden

# **723**

# **723FG**

# **SPRASOLVO**®

Schnell wirkendes Öl mit Tiefenwirkung in einer praktischen Treibgasdose. Eignet sich ausgezeichnet an unzugänglichen Stellen, an denen Rost, Teer, Fett und Schmutz das einfache Entfernen von Muttern, Schrauben und Armaturen verhindern.

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Hat eine einzige Funktion, zielgenauer Sprühstrahl Sicher auf Kunststoffen und lackierten Oberflächen Extrem niedrige Oberflächenspannung Von der NSF genehmigt 723FG – Entspricht FDA Standard 21CFR 172.884,

178.3620, 178.3650

Enthält keine Säuren oder chlorierte Lösungsmittel Angenehmer Geruch

Kompromisslos – die bestmögliche Tiefenwirkung Dringt in mikroskopische Freiräume ein



1		
		BEHÄLTERGRÖSSE 723
	DESTRATE	Sprühdose
	1230	BEHÄLTERGRÖSSE 723FG
A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	- CO. 14	Covilhalaca

BEHÄLTERGRÖSSE 723	BESTELLNUMMER
Sprühdose	081308
BEHÄLTERGRÖSSE 723FG	BESTELLNUMMER

# ANWENDUNGEN

Bohrvorrichtungen Kfz-Werkstätten Eisenbahn Pipelines Traktoren Dampf- und Gasanschlüsse Lkws Maschinen Ventile Pumpen

## HINWEIS

FG bedeutet, dass dieses Produkt für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie geeignet ist

Die Ketten-Innenlager-Schmierung 601 von Chesterton verwenden, wenn leichte Schmierung erforderlich ist. Als Feuchtigkeitsverdrängende Korrosionsschutzbeschichtung Feuchtigkeitsschutz 775 verwenden



# **SPRAGRIP**®



Riemen-Anti-Rutschmittel mit überlegenem Wirkungsgrad in einer praktischen Aerosol-Sprühdose. Verlängert die Standzeit von Leder-, Gummi-, Leinen- und Kunststoffriemen – verhindert Rutschen aller Keil-, Flach- und Rundriemen.

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**





BEHÄLTERGRÖSSE 730	BESTELLNUMMER
Sprühdose	080308

### ANWENDUNGEN

Riemenantriebe Automobilausrüstungen Industrielle Anlagen Verpackungsförderbänder Förderbänder Generatoren Pumpen Kompressoren Anwendungen in Gebäuden oder im Regelt den Riemenschlupf auf Grund von Feuchtigkeit, Staub. Hitze und Kälte Verhindert Zustandsverschlechterung durch UV-Strahlung. Chemikaliendämpfe und Wasser

# THE PARTY OF



# **GOLDEND® BAND**





# PRODUKTEIGENSCHAFTEN Temperaturbereich von –240 °C bis 260 °C Dichtet vollständig ab und lässt sich leicht lösen UL gelistet

UL gelistet
Entspricht dem US-Standard MIL-T-27730A
Von der NSF genehmigt
DVGW-Zulassung Nr. 96.01e907
Geeignet zum Einsatz mit Sauerstoff
Nicht alternd und nicht aushärtend
Chemisch beständig
Erfordert weniger Wicklungen
Beständig gegen Einreißen und Brechen
Verstopft Brennstoffleitungen nicht
Armaturen können ohne Leckage justiert werden



BEHÄLTERGRÖSSE 800 - metrisch	BESTELLNUMMER
6,4 mm x 13,72 m	000805
12,7 mm x 4,57 m	000801
12,7 mm x 13,72 m	000802
12,7 mm x 32,92 m	000803
19,1 mm x 13,72 m	000804
25,4 mm x 13,72 m	000806

BEHÄLTERGRÖSSE 800 - Zoll	BESTELLNUMMER
1/4 x 540 Zoll	000805
1/2 x 180 Zoll	000801
1/2 x 540 Zoll	000802
1/2 x 1296 Zoll	000803
3/4 x 540 Zoll	000804
1 x 540 Zoll	000806

# ANWENDUNGEN Trockendichtungsband für Flüssigkeiten

Dampf, Wasser, Salzwasser, Luft, Treibstoffe, Kältemittel, Säuren, Laugen, alle Lösungsmittel

# Gase

Wasserstoff, Ammoniak, Sauerstoff, Propan, Butan, Stickstoff

## Andere

Dichtet alle
Verrohrungen und die
meisten industriellen
Rohrgewinde
Pneumatik- und
Hydraulikarmaturen
bis zu 690 bar

# VORSICHT

Bei Einsatz mit Salpetersäure oder Mischsäuren bei Chesterton nachfragen

# 860

# FORMBARE POLYMER-FLACHDICHTUNG



Zweiteiliges, extrudierbares Dichtungsmaterial ermöglicht das Bilden extrem dünner Dichtungen beliebiger Größe und Form. Klebt nicht.

### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Wirtschaftlich; Material kostet weniger als komprimierte Flachdichtungen
Material härtet nicht aus
Hält Temperaturen von bis zu 260 °C stand
Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Öle, Wasser,
Chemikalien und Lösungsmittel
Dampf bis zu 6,8 kg/cm² (100 psi) und 170 °C
Haftet nicht; saubere Trennung
Füllt Unebenheiten und Kratzer bis zu 6 mm tief aus
Bleibt elastisch, reißt nicht und verstopft keine
Leitungen
Von der NSF genehmigt
Entspricht FDA-Standards 21CFR 175.300 und
177.2600



KITS 860	BESTELLNUMMER
Kit	086310
Werkzeugkasten-Kit	084883

# ANWENDUNGEN Zur Abdichtung

# komplizierter mechanischer Baugruppen

Getriebegehäuse Inspektionsluken Getriebe Lagergehäuse Differenziale

### Dichtungsflächen

Armaturen,
einschließlich
Gewindearmaturen,
Armaturen mit
Schlauchschellen
und O-Ringen sowie
Presspassungen
Ölwannen und -tanks
Turbinengehäuse
Elektrische Schaltkästen
Vakuumsysteme

### VORSICHT

Nicht zum Einsatz mit konzentrierten Säuren oder heißen konzentrierten Laugen geeinnet

# 900

# **GOLDEND® PASTE**



CHESTERTON.

UL gelistet

Nicht härtende, nicht korrosive, formbare PTFE-Gewindedichtung und Schmiermittel zum Einsatz bei schwierigen Bedingungen an Rohrverbindungen, Pneumatikarmaturen und Hydraulikleitungen.

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Schmiert Gewinde beim Zusammenbau, dichtet vollständig ab und ermöglicht ein einfaches Lösen Zum Gebrauch bei Temperaturen von bis zu 260 °C Nicht aushärtend Nicht korrodierend Nicht toxisch Keine flüchtigen Lösungsmittel Von der NSF genehmigt



# ANWENDUNGEN Gewindedichtmittel und Schmiermittel für Flüssigkeiten

Wasser, Salzwasser, Brennstoffe, Kältemittel, Säuren, Laugen, Lösungsmittel

# Gase

Dampf, Luft, Propan, Butan, Stickstoff und Ammoniak\*\*

## Andere Anwendungen

Pneumatik- und Hydraulikarmaturen Nicht fressende Abdichtung bis zu 260 °C Hält Dichtung während der Montage an Ort und Stelle

# HINWEIS

Nicht zum Gebrauch mit flüssigem oder gasförmigem Sauerstoff geeignet

\*\*Beim Einsatz mit Salpetersäure oder Mischsäuren bei Chesterton nachfragen







# **VALVELON**®



dichtet in breitem Temperaturbereich und gegen nahezu alle Chemikalien ab.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN

Zum Packen von Ventilen/Abdichten von Flanschen
Das dichte, gewickelte Material passt sich allen
Vertiefungen an, ermöglicht ein ausgezeichnetes

Abdichten ohne Kaltfluss-Auspressung Nicht aushärtend

Nicht toxisch Unbeschränkte Lagerfähigkeit Reduziert die Notwendigkeit, viele verschiedene Ventilspindelpackungen und Dichtungen auf Lager zu halten

Chemisch inert Breiter Temperaturbereich –240 °C bis 260 °C Hohe Zugfestigkeit Von der NSF zugelassen





Einzigartiges, mehrschichtiges Dichtungsmaterial aus 100 % PTFE – lässt sich nicht auspressen,

Dichtung passt sich den Dichtungsflächen an. Ideal für Ventilpackungen und Flanschdichtungen,

BEHÄLTERGRÖSSE 3500 - metrisch	BESTELLNUMMER
2,4 mm x 15,3 m	003566
4,0 mm x 10,7 m	003570
5,6 mm x 4,6 m	003574
7,1 mm x 2,7 m	003578

BEHÄLTERGRÖSSE 3500 - Zoll	BESTELLNUMMER
3/32 Zoll x 50 Fuß	003566
5/32 Zoll x 35 Fuß	003570
7/32 Zoll x 15 Fuß	003574
9/32 Zoll x 9 Fuß	003578

# ANWENDUNGEN

Im Allgemeinen alls Stoffe in einem pH-Wertebereich zwischen 0 und 14 Dampf, Salzwasser, Luft, Kältemittel, Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure. Chromsäure Natriumhydroxid, Kaliumhvdroxid. Kerosin, Benzin, Perchlorethylen, Wasserstoff, Ammoniak, fluorierte Lösungsmittel Chlor, Propan, Butan, Stickstoff

# VORSICHT

Nicht zum Gebrauch mit flüssigem oder gasförmigem Sauerstoff, geschmolzenen Alkalimetallen und einigen seltenen halogenierten Stoffen geeignet

# 989

# **TRENNFLÜSSIGKEIT**





WARTUNGSSPEZIALITÄTEN

# PRODUKTEIGENSCHAFTEN

Nicht brennbar Konzentriert Enthält keine organischen Lösungsmittel Kein hydrochlorierten und chlorierten Kohlenwasserstoffe oder halogenierten Stoffe Maximale Trennwirkung ohne Ansammlung in der

Gussform
Oxidiert und verkohlt nicht
Erhöht Sicherheit für das Personal
Weniger Ausschuss
Umweltsicher





081693

6	BEHÄLTERGRÖSSE 989
8	20 Liter

# ANWENDUNGEN

Ideal für die folgenden Gussanwendungen

Sandkerne Präzisionsguss Einspritzguss Thermoset-Kunststoffe Thermoplastik

# Geeignet für

Acryl
Zellulose
Polystyren
Polyester
Polyurethan
Kautschuk





# **TRENNMITTEL**

Schnellere Zyklusabwicklung

# Ein konzentriertes Trennmittel zum Gebrauch für alle Gussanwendungen. Bis zu 20 % mehr Trennungen pro Anwendung; erhöht die Produktivität und reduziert teuren Ausschuss. PRODUKTEIGENSCHAFTEN



Einzigartiger komplexer Silikonpolymer
Enthält keine chlorierten Kohlenwasserstoffe,
chlorierten Lösungsmittel oder halogenierte Stoffe
Mehrere Trennungen pro Auftragung
Keine Ansammlung, Gussform bleibt sauber
Einfach aufzutragen
Hochglanz-Oberfläche, die nass aussieht
Weniger Ausschuss
Feinere Details





BEHÄLTERGRÖSSE 995	BESTELLNUMMER
Sprühdose	081675
20 Liter	081779
208 Liter	081860

# ANWENDUNGEN Ideal für die folgenden Gussanwendungen

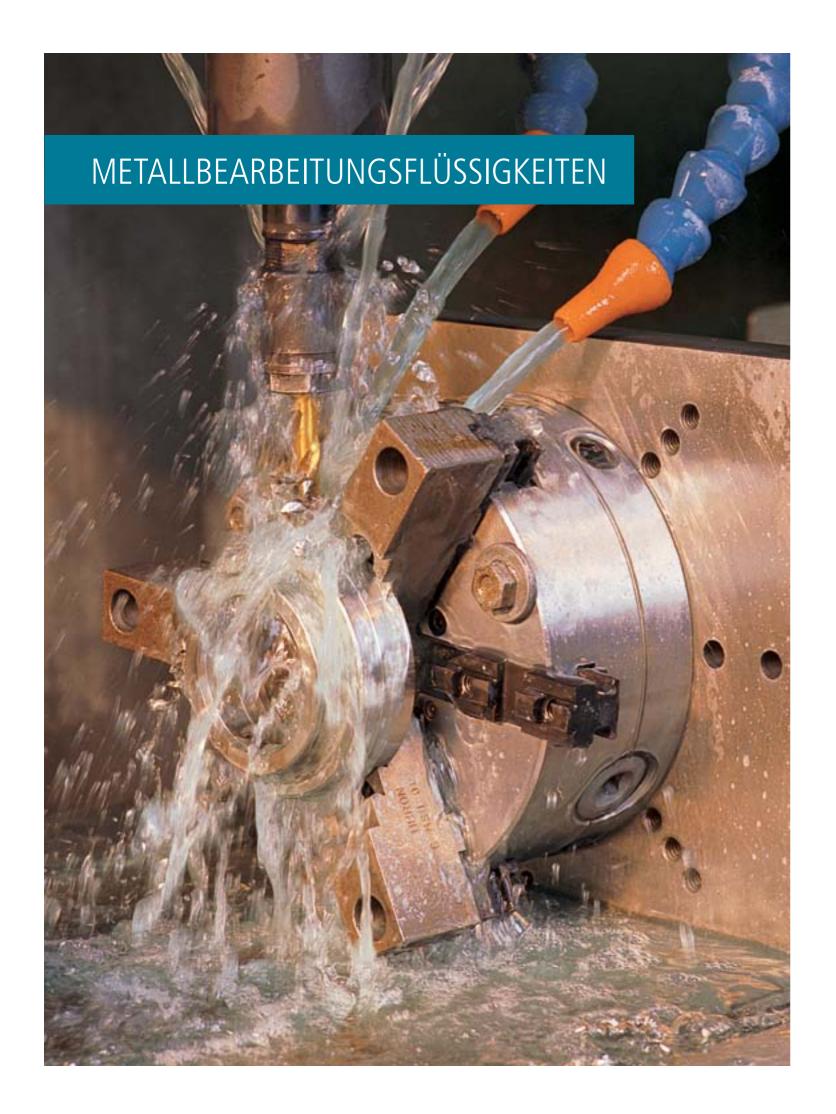
Sandkerne Präzisionsguss Einspritzguss Thermoset-Kunststoffe Thermoplastik

### Geeignet für

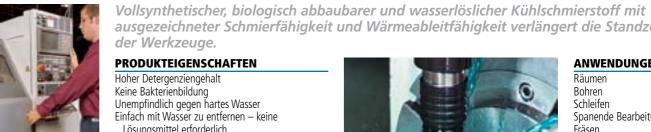
Acryl Zellulose Polystyren Polyester Polyurethan Kautschuk

WARTUNGSSPEZIALITÄTEN





# **SCHNEID-/KÜHLMITTEL**



ausgezeichneter Schmierfähigkeit und Wärmeableitfähigkeit verlängert die Standzeit der Werkzeuge. **PRODUKTEIGENSCHAFTEN** Hoher Detergenziengehalt Keine Bakterienbildung Unempfindlich gegen hartes Wasser Einfach mit Wasser zu entfernen – keine

Lösungsmittel erforderlich Enthält Kein Petroleumöl oder Mineralöl Korrosionshemmend Erstklassige Wärmeableitfähigkeit Konzentriert, mit Wasser zu verdünnen

Nur geringes Austragen Ausgezeichnet zum Filtern geeignet Für alle Metalle außer Magnesium



BEHÄLTERGRÖSSE 380	BESTELLNUMMER
20 Liter	080091
208 Liter	080175
1 000 Liter Beutel	083271

### ANWENDUNGEN

Räumen Bohren Schleifen Spanende Bearbeitung Aufreiben Sägen Gewindeschneiden Drehen

# **HINWEIS**

Angaben bez. empfohlener . Verdünnungen, Pflege, Reinigung, Lagerung und Abfallentsorgung dem Produkt-Datenblatt

Es wird empfohlen, den Tank mit 814 KSS Wannenreiniger von Chesterton zu

# 388

# SYNTHETISCHE SCHNEIDFLÜSSIGKEIT



Eine rein synthetische Zusammensetzung zur sicheren Benutzung bei maschinellen Metallbearbeitungsvorgängen mit hoher Drehzahl und Vorschubrate sowie bei der manuellen oder automatischen Einmalbearbeitung.

BEHÄLTERGRÖSSE 388

475 Milliliter 20 Liter

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Gebrauchsfertig Dünnflüssig, dringt in enge Toleranzen ein Metallspäne kleben nicht Kann für Aluminium und Aluminiumlegierungen verwendet werden Erzeugt keinen Rauch, Nebel oder Dampf Geruchlos Biologisch abbaubar, enthält kein Öl und keine Lösungsmittel Ausgezeichnete Schmierfähigkeit Erstklassige Wärmeableitfähigkeit Verlängert die Werkzeug-Standzeit Korrosionshemmend Enthält keine PCBs, Nitrite, Phenole, Quecksilberverbindungen, chlorierten Kohlenwasserstoffe, kein Chlor und keinen





und Abfallentsorg dem Produkt- Datenblatt entnehmen

# ANWENDUNGEN

Gewindeschneiden Senken Aufreiben Feingewindeschneiden Bohrung Fräsen Kann in Benebelungsan-

wendungen eingesetzt

# HINWEIS

Angaben bzgl. empfohlenem Einsatz, Liste der Metalle, Reinigung, Lagerung



BESTELLNUMMER

081491

081492 081194

# SYNTHETISCHER GEWINDESCHNEIDHONIG



Bietet die industrielle Leistung herkömmlicher Flüssigkeiten auf Petroleumund Lösungsmittelbasis verbunden mit der überlegenen Schmierwirkung einer synthetischen Zusammensetzung mit maximaler Wärmeableitfähigkeit.

### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Gebrauchsfertig
Anhaftend, wird nicht weg geschleudert
Aussehen und Eigenschaften wie Petroleumöl
Ausgezeichnete Schmierwirkung
Reduziert Festfressen
Verlängert die Werkzeug-Standzeit
Korrosionshemmend
Kein Chlor, keine chlorierten Kohlenwasserstoffe und kein Schwefel
Erzeugt keinen Rauch, Nebel oder Dampf
Geruchlos
Biologisch abbaubar



0000000000000	THE PARTY OF THE P
BEHÄLTERGRÖSSE 389	BESTELLNUMMER
475 Milliliter	083431
20 Liter	083429

### ANWENDUNGEN

Gewindeschneiden Senken Aufreiben Feingewindeschneiden Bohren Fräsen

# **HINWEIS**

Angaben bzgl.
empfohlenem
Einsatz, Liste der
Metalle, Reinigung,
Lagerung und
Abfallentsorgung dem
Produkt-Datenblatt
entnehmen

# 390

# **SCHNEIDÖL**



Schmierflüssigkeit mit hoher Viskosität; enthält Zusätze, die bei schwierigen Anwendungen eine hohe Leistung sicherstellen.

### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Von der NSF genehmigt

Einsatz an harten oder weichen Eisenmetallen Leistungsstarke Hochdruckadditive Ermöglichen maximale Standzeit des Werkzeugs Ausgezeichnete Oberflächenbeschaffenheit der Teile Haftet an senkrechten und überhängenden Flächen Sauberer Schnitt, verhindert Mikroverschweißungen, Festfressen und Materialaufbau an den Kanten Schützt gegen Rost Kein unangenehmer Geruch



0		
	6	
1/2		

BEHÄLTERGRÖSSE 390	BESTELLNUMMER
Sprühdose	080102

# ANWENDUNGEN Ein Schmiermittel für alle Arten der Metallbearbeitung

Räumen Senken Bohren Sägen Aufreiben Fräsen Gewindeschneiden Ansenken

### HINWEIS

Werkzeuge und Teile lassen sich einfach mit Entfettern auf Wasserbasis, wie 801 Reinigungslösung für Industrie und Schifffahrt, oder Entfettern auf Lösungsmittelbasis, wie 274 Industrie-Entfetter von Chesterton reinigen; weitere Informationen sind dem Produkt-Datenblatt zu entnehmen

# 395

# **GEWINDESCHMIERSTOFF**

Nicl Alu PRO Hohe Enthä Keine

Nicht korrosive, nicht fleckende Verbindung, die für alle Metalle, einschließlich Aluminium und Aluminiumlegierungen verwendet werden kann.

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

Hohe Viskosität – haftet an Werkzeugen an Enthält keine chlorierten Kohlenwasserstoffe Keine Korrosion an Aluminium oder anderen Weichmetallen Ausgezeichnete Schmierwirkung für Weichmetalle Verbessert die Schneidgenauigkeit Klar, geruchlos, nicht fleckend Angenehmer milder Geruch

Verbessert die Bearbeitbarkeit, freie Bewegung des Spans und reduzierter Austrag Eliminiert Festfressen, fördert einheitliche Schnittbildung Verlängert die Werkzeugstandzeit Erhöht die Produktivität Von der NSF genehmigt





BEHÄLTERGRÖSSE 395	BESTELLNUMMER
Sprühdose	085201
20 Liter	085211



Gewindeschneiden
Feingewindeschneiden
Aufreiben
Ansenken
Fräsen
Räumen
Luftnebelauftragung
Geeignet für viele
Metalle einschließlich
Aluminiumlegierungen
Ausgezeichnet
geeignet für
Aluminiumgussstücke
und die Bearbeitung
von Prototypen



**CHESTERTON** 



# **FARBLOSER SCHUTZÜBERZUG (CPC)**



Diese Acrylbeschichtung für den universellen Einsatz erzeugt einen klaren, undurchdringlichen, elastischen Film, der bis zu 80 °C gegen Luft, Wasser, Öl, Chemikalien und Korrosion schützt.

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Durchsichtig
Vergilbt nicht
Hohe Durchschlagsfestigkeit
Ölbeständig
Wasserbeständig
Nicht fleckend
Schnell trocknend
Hochglänzend
Widerstand gegen Pilzbefall
Schützt Kupfer, Aluminium und Messing vor der
Bildung einer matten Oxidschicht



BEHÄLTERGRÖSSE 421	BESTELLNUMMER

### **ANWENDUNGEN**

Metallmaschinen
Werkzeuge
Formen
Papierschilder
Dokumente
Zeichnungen
Anschlüsse
Elektrische Baugruppen
Elektronische
Schaltkarten
Motorwicklungen

# 438

# PTFE-ÜBERZUG

Die beste Kombination eines sauberen, trockenen Teflon-Pulverschmiermittels mit einer zähen Schutzbeschichtung, die gegen Wasser und Chemikalien beständig ist.

# PRODUKTEIGENSCHAFTEN

Von der NSF genehmigt

Spezielle Ausführung für glatte, nicht poröse Flächen Nicht fleckend Trocknet sofort Nicht ölig, nicht fettig Ausgezeichnete chemische Widerstandsfähigkeit Starke Beständigkeit gegen Auswaschen Nimmt keine Feuchtigkeit auf und speichert keine Feuchtigkeit Eliminiert Kleben und Materialanlagerungen Reduziert Schmiermittelkosten Spart Produktionszeit Reduziert Energieverbrauch





BEHÄLTERGRÖSSE 438	BESTELLNUMMER
Sprühdose	082808

# ANWENDUNGEN

Metalle Kunststoffe Holz Leder Gummi Glas Lackierte Flächen Gasfasern Elastomere Instrumente Werkzeugmaschinen Kunststofflager Kaltformen Gesenke Im Inneren von Behältern, Tanks, Aufgabetrichtern Anlagen zur Papierverarbeitung Tischlereien

## VORSICHT

Vor dem Einsatz auf Kunststoff oder Lack eine kleine Fläche testen



# **HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER**



Dauerhafte, korrosionsverhindernde Schutzbeschichtung für Metalle – eignet sich für alle Flächen, die fortlaufend Luftfeuchtigkeit und korrosiven Dämpfen ausgesetzt sind und keine kritische Oberflächenvorbereitung erhalten haben.

# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Einfach aufzutragen – einfach zu entfernen Selbstheilungseffekt nach Kratzern Keine Schuppenbildung oder Ablösung Bis zu 2 Jahre lang Korrosionsschutz (bei geschützter Lagerung im Freien) Entspricht MIL-C-161173D, Grade 1 und 4 (nur durchsichtig)

Ausgezeichneter Widerstand gegen Säuren, Laugen und salzhaltige Dämpfe

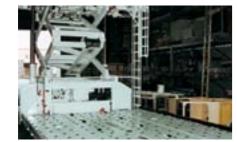
Verfügbar in transparent brauner und opak grauer

Produkt kann einfach mit dem Elektrokomponenten-Reiniger 276 oder Industrie-Entfetter 274 von Chesterton entfernt werden



# ANWENDUNGEN Metallwerkzeuge Halbfertigteile Maschinen, Rohrleitungen, Gussstücke, Stangen,

Vorrichtungen und Gestelle Stempel Gelagerte Teile Pumpen Armaturen Scharniere Tanks Baustahl für Innenanwendungen



BEHÄLTERGRÖSSE 740 - DURCHSICHTIG BRAUN	BESTELLNUMMER
Sprühdose	087702
3,8 Liter	087705
20 Liter	087704
208 Liter	087707

# **752**

# **KALT-BEZINKUNGS-MITTEL**



# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Flexibel, nicht abblätternd, galvanisiert sofort 95 % reiner Zink in der getrockneten Schicht Extrem kleine Teilchengröße Schnelltrocknend, keine Erwärmung erforderlich Dreifacher Korrosionsschutz Entspricht MIL-P-46105, MIL-P-21035 und MİL-P-26915



4			
	THE		
	7	2	10
		-	

BEHÄLTERGRÖSSE 752	BESTELLNUMMER
Sprühdose	082601
2,7 kg	082603

### **ANWENDUNGEN**

Stahl- und Eisenoberflächen/ -konstruktionen Klimaanlagen Landwirtschaftliche Maschinen Kfz-Karosserien Zäune Schifffahrteinrichtungen Metalldächer Bergbaumaschinen Stahltanks Hochspannungsmasten Unterirdische Rohrleitungen Schweißnähte Schächte Decks



# 763

# **RUST-UMWANDLER**

Ein mildes, natürliches Produkt auf Säurebasis, das Rost auf elektrochemischem Wege in eine korrosionsgeschützte Oberfläche umwandelt. Eine ausgezeichnete Alternative zu Sandstrahlen als Oberflächenvorbereitung.

### **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Funktioniert nur bei Kontakt mit Rost; bildet eine Schutzschicht Einfach aufzutragen Kein Sandstrahlen Lässt sich mit Wasser reinigen Keine starken Säuren Keine umständlichen Auftragsvorrichtungen Biologisch abbaubar



BEHÄLTERGRÖSSE 763	BESTELLNUMMER
3,8 Liter	089417
20 Liter	089418
208 Liter	089419

### ANWENDUNGEN

Kfz- und Lkw-Karosserien Schwermaschinen Brücken Hochspannungsmasten Schiffe Molen Baustahl Schifffahrt Baustellen

### **HINWEIS**

Bietet eine gute Oberflächenvorbereitung für den Hochleistungs-Rostwächter 740 von Chesterton

# 775

# **FEUCHTIGKEITSSCHUTZ**

Wirksame Korrosionsschutzbeschichtung, die Feuchtigkeit verdrängt – bildet eine klare Schutzschicht auf Metallteilen und -anlagen, die über Monate hält.



# **PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

Durchsichtige Beschichtung Ausgezeichneter Korrosionsschutz Dringt auch in kleine Toleranzen ein Hohe Durchschlagsfestigkeit Schützt neues Metall gegen Korrosion Mit Reinigern auf Wasser- oder Lösungsmittelbasis von Chesterton einfach zu entfernen Entspricht MIL-C-16173D Korrosionsschutz, Grade 3



### ANWENDUNGEN

Halbfertigteile Teile auf dem Transportweg Gelagerte Teile Elektrische Systeme Schifffahrtindustrie Trocknet nasse elektrische Teile

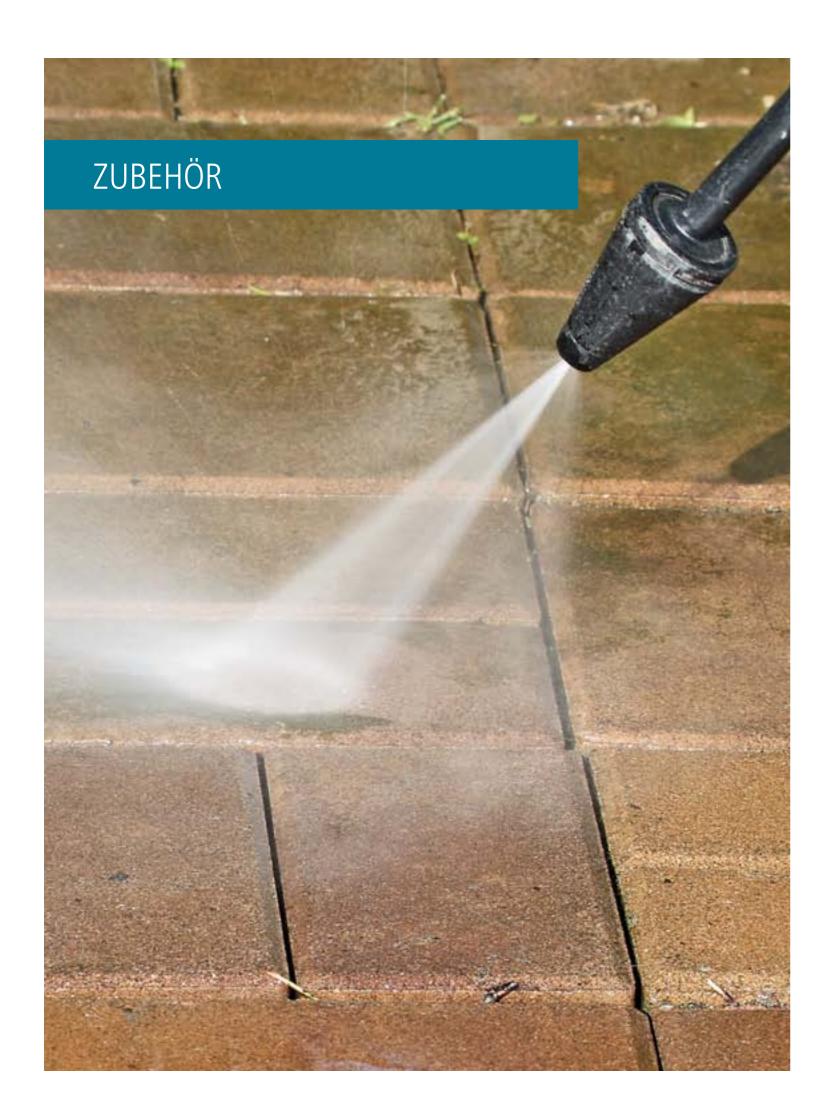


Wenn langfristiger Schutz erforderlich ist, sollte der Hochleistungs-Rostwächter 740 von Chesterton verwendet



BEHÄLTERGRÖSSE 775	BESTELLNUMMER
Sprühdose	082102
20 Liter	082110
208 Liter	082107





# **ZUBEHÖR**



### **NOVOSPRAYER II**

Der Chesterton Novosprayer II ist eine robuste, nachfüllbare Aluminium-Sprühdose mit einem Fassungsvermögen von 475 ml, die die praktische Verwendbarkeit eines Aerosols bietet. Der Novosprayer II wird mit Druckluft aufgeladen, die in den Il wird mit Druckluft aufgeladen, die in den meisten industriellen Betrieben vorhanden ist. Zur einfachen Füllung bietet Chesterton auch eine Füll-/ Dosiervorrichtung an, die das Befüllen der Sprühdose aus einem Großbehälter ermöglicht. Informationen zur Produktverträglichkeit sowie weitere Einzelheiten sind dem Produkt-Datenblatt zu entnehmen.

NOVOSPRAYER II	BESTELLNUMMER
Behälter	083086
Füll-/Dosiervorrichtung	709442
Reparatur-Kits	709443



### **ECONO-SPRÜHGERÄT**

Ein robustes, nachfüllbares Sprühgerät für Schmierstoffe, Lösungsmittel, Reiniger und Beschichtungen. Das Sprühgerät mit einem Fassungsvermögen von 0,95 Liter ist tragbar und verwendet Druckluft als Treibgas für den Behälter. Die Ganzmetallbauweise gewährleistet eine lange Lebensdauer. Die Econo-Sprühgeräte werden mit Strahldüsen und Nabaldüsen gelinfort. Strahldüsen und Nebeldüsen geliefert.

ECONO-SPRÜHGERÄTE	BESTELLNUMMER
Chrom	080016



# **HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT 470**

Verdünnt flüssige Chemikalienkonzentrate und sprüht einen dicken, anhaftenden Schaum auf. Das Gerät besteht aus einem chemisch beständigen Werkstoff und dient für die allgemeine Sprühreinigung mit Reinigern auf Wasserbasis. Die Funktionsweise beruht auf Wasserdruck. Elf farbcodierte Dosierdüsen sind für Verdünnungsverhältnisse zwischen 21:1 und 256:1. Das Gerät verfügt über einen schnell zu trennenden Wasserschlauchanschluss und einen Griff mit Auslösedrücker. Zum Betrieb des Geräts ist ein Mindestwasserdruck von 1,4 kg/cm<sup>2</sup> erforderlich. Die chemisch widerstandsfähige Bauweise gewährleistet Haltbarkeit und eine lange Lebensdauer.

470 HANDMISCH- SPRÜHGERÄT	BESTELLNUMMER
470	080048



# **LUBRI-CUP**

Diese automatische, bedarfsfreie Abgabevorrichtung eignet sich zum Einsatz mit Hochleistungsfetten von Chesterton. Die nachfüllbare Einheit verhindert zu starkes und nicht ausreichendes Abschmieren von Lagergehäusen und spart Stillstandszeit zum Nachschmieren und Ersetzen teurer Lager.

# Bauweise:

Durchsichtiges Polycarbonat Fassungsvermögen:

56,7 g

Abmessungen:

Durchmesser 60,3 mm Höhe 117,5 mm

Temperaturbereich:		
<ul><li>– 23 °C bis 121 °C</li></ul>		
Anschlüsse:		
1/8 NPT oder 1/8 BSP		

LUBRI-CUP	BESTELLNUMMER
NPT-Gewinde	086047
BSP-Gewinde	083021



# **ZUBEHÖR**



# **BEHÄLTERMONTIERTES FLÜSSIGKEITSMISCHGERÄT 208**

Verdünnt flüssige Chemikalienkonzentrate automatisch in einem voreingestellten Verhältnis mit Wasser. Das Gerät wird direkt auf 110 oder 208 Liter Fässer montiert und gibt das verdünnte Produkt direkt in beliebige Behälter aus. Die Strömungsmenge beträgt bei einem Druck von 3 kg/cm<sup>2</sup> 9,5 Liter pro Minute. Das maximale Verdünnungsverhältnis ist bei 3,0 kg/cm<sup>2</sup> 110:1, das Mindestverhältnis ist 1:1. Es ist kein Stromanschluss erforderlich. Zum Betrieb des Geräts ist ein Mindestwasserdruck von 1,4 kg/cm<sup>2</sup> erforderlich. Dieses wirtschaftliche und sichere Gerät liefert das Produkt in der gewünschten Verdünnung und verhindert, dass zuviel Chemikalienkonzentrat verwendet wird.

FASS-MONTIERTES FLÜSSIGKEITSMISCHGERÄT 208	BESTELLNUMMER
208	084923

# **BEHÄLTERMONTIERTES FLÜSSIGKEITSMISCHGERÄT 216**

Dieses Gerät hat die gleichen Merkmale wie das Modell 208 plus einer Option für wahlweise Behälteroder Wandmontage. Die Strömungsmenge beträgt bei einem Druck von 3,0 kg/cm<sup>2</sup> 37,1 Liter pro Minute. Das maximale Verdünnungsverhältnis ist bei 3,0 kg/cm<sup>2</sup> 1 024:1, das Mindestverhältnis ist 5:1.

FASS-MONTIERTES FLÜSSIGKEITSMISCHGERÄT 216	BESTELLNUMMER
216	080049



# **SPRÜHSTAB MIT FLÜSSIGKEITSDOSIERER 340**

Verdünnt konzentrierte Flüssigkeiten. Acht farbcodierte Dosierdüsen sind für Verdünnungsverhältnisse zwischen 6:1 und 75:1 im Lieferumfang enthalten. Es ist kein Stromanschluss erforderlich. Das Gerät arbeitet unter der Nutzung des Wasserdrucks. Mit dem Sprühstab erreicht der Anwender unzugängliche Stellen – es kann um Ecken herum, unter und hinter Anlagen sowie an normalerweise unzugänglichen Stellen gesprüht werden. Das Dreiwegeventil am Sprühstab dient zur Auswahl der Einstellungen Sprühen, Spülen oder Ausschalten durch den Bediener. Die Geräte bestehen aus Kunststoff und chemisch widerstandsfähigem

Metall, das für eine lange Lebensdauer sorgt. Zum Betrieb des Geräts ist ein Mindestwasserdruck von 1,4 kg/cm<sup>2</sup> erforderlich.

340 SPRÜHSTAB MIT FLÜSSIGKEITSDOSIERER	BESTELLNUMMER
340	080046



# FASSANSCHLÜSSE 1,9 cm und 5,1 cm

Passt für alle Standardöffnungen (1,9 cm und 5,1 cm). Nicht korrodierendes Polypropylen ist geeignet für dünnflüssige oder viskose Produkte. Sofortiges Ein-/ Ausschalten ist möglich. Es gibt keine Dichtungen oder Innengewinde, die undicht werden können. Zur Montage ist kein Schraubenschlüssel erforderlich.

FASS- ANSCHLUSS	BESTELLNUMMER
1,9 cm	080019
5,1 cm	080023

# **ZUBEHÖR**



**CHESTERTON** 

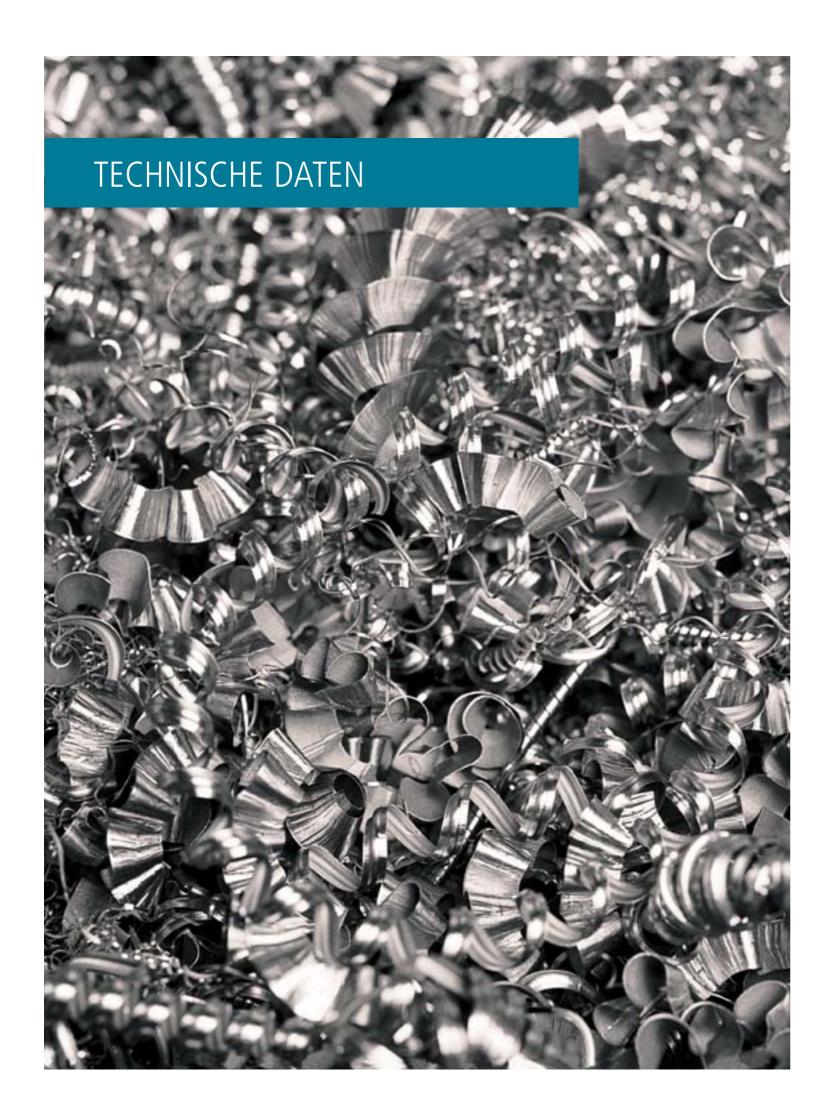
### **FASSPUMPE**

Fördert Flüssigkeiten aus 110 und 208 Liter Behältern von Chesterton. Lässt sich einfach in der Standardöffnung (5,1 cm) des Behälters montieren. Selbst entlüftend. Die Drehung des Hahns um 360 Grad gestattet eine uneingeschränkte Abgabe. Die leichtgängige Bedienung erfolgt über die Betätigung des Hebels. Liefert etwa 0,48 Liter pro Hebelhub: die maximale Fördermenge ist 22,7 Liter pro Minute. Geeignet für viskose Flüssigkeiten (bis zu Ölen des Typs SAE 250). Besteht aus hochwertigem, nicht korrodierendem Polypropylen.

HINWEIS: Zur Abgabe von Lösungsmitteln ist die metallene Fasspumpe zu verwenden.

FASS- PUMPE	BESTELLNUMMER
Polypropylen	080018
Rostfreier Stahl	709278

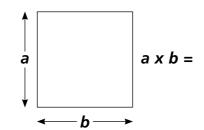




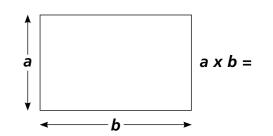
# **BERECHNUNG VON FLÄCHEN**

# **BERECHNUNG**

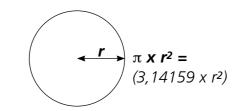
Fläche eines Quadrats



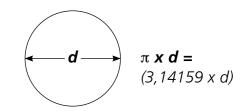
# Fläche eines Rechtecks



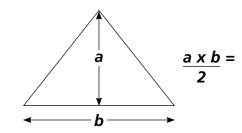
Fläche eines Kreises



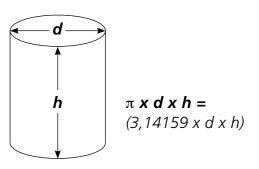
Umfang eines Kreises



# Fläche eines Dreiecks



Oberfläche eines Zylinders



# **MASSEINHEITEN**

# **GEOMETRISCHE FORMEN** Kreisfläche = $D_2 \times 0.7854 = \pi^2$

r = Radius  $Kreisumfang = \pi D \ oder \ 2\pi r$ Kugelfläche =  $\pi D^2$ Kugelfläche =  $4\pi r^2$ D = Durchmesser Kugelvolumen =  $D^3 \times 0,5236$ Kugelvolumen =  $4/3\pi r^3$ Dreiecksfläche = 1/2 Höhe x Hypothenuse Kegelvolumen = Grundfläche x 1/3 Höhe Trapezfläche = 1/2 (Summe der parallelen Seiten) x Höhe

Pyramidenvolumen = Grundfläche x 1/3 Höhe

# **VERSCHIEDENE KONSTANTEN**

 $\pi = 3,14159$ e = 2,71828Loge X = 2,30259  $\log_{10} X$ Elektronische Ladung = 4,5 x  $10^{-10}$  e.s.u. Elektronische Ladung = 1,60 x  $10^{-20}$  e.m.u. Masseneinheit = 1,07 x 10<sup>-3</sup> x Mev Masseneinheit =  $6,71 \times 10^2 \times erg$ Lichtgeschwindigkeit = 3 x 108 m/s Schallgeschwindigkeit (in Luft auf Meereshöhe) = 1 100 ft/sec



# **MASSEINHEITEN**

### MASSEINHEITEN FÜR DIE SCHIFFFAHRT

 $6 \text{ Fu}\beta = 1 \text{ Fathom}$ 

120 Fathom = 1 Cable Length (Navy der USA) 8,439 Cable Lengths = 1 nautische Meile

 $6\,076,12\,Fu\beta = 1$  nautische Meile

1 nautische Meile = 1,15 Meile (international)

# **UMRECHNUNGEN IN DAS/AUS DEM METRISCHEN SYSTEM**

Zoll x 0.0254 = MeterFuß x 0.305 = Meter

Yard x 0.914 = MeterMeilen x 1 609 = Meter

Meilen x 1,609 = Kilometer

Millimeter x 0,03937 = Zoll

Zentimeter x 0,3937 = Zoll Meter x 39,37 = Zoll

Meter x 3,281 = Fuß

Meter x 1,094 = Yard

Kilometer x 0.621 = Meilen

Ouadratzentimeter  $\times$  0.155 = Ouadratzoll

Ouadratmeter x 10.764 = Ouadratfuß

Quadratmeter x 1,186 = Quadratyard

Kubikzentimeter  $\times 0.061 = \text{Kubikzoll}$ Kubikzoll x 16.2 = Kubikzentimeter

Liter x 3,78 = Gallonen

Gallonen x 0,2642 = Liter

Kubikmeter x 1,308 = Kubikyard

Kubikyard x 0,765 = Kubikmeter

# PRÄFIXE DES METRISCHEN SYSTEMS

Mega = 1 000 000Kilo = 1000

Hekto = 100

Deka = 10Dezi = 0.1

Zenti = 0.01

Milli = 0.001

Mikro = 0,00000

Tera  $(T) = 10^{12}$ 

Giga (G) =  $10^9$ 

Nano (N) =  $10^{-9}$ 

Pico (P) =  $10^{-12}$ 

# LÄNGE

1 Zentimeter = 0.3937 Zoll 1 Zentimeter = 0.0328 Fuß

1 Meter = 39.37 Zoll

1 Meter = 1,0936 Yard

1 Kilometer = 0,62137 Meilen

1 Kilometer = 3 280 Fuß

1 Zoll = 2,54 Zentimeter

 $1 \text{ Fu}\beta = 0.3048 \text{ Meter}$ 

1 mil = 0.001 Zoll

# FLÄCHENMASSE

1 Quadratzentimeter = 0,1550 Quadratzoll

1 Quadratmeter = 1,196 Quadratyard 1 Quadratmeter = 10,764 Quadratfuß

1 Quadratkilometer = 0,386 Quadratmeile

1 Quadratzoll = 6,452 Quadratzentimeter

1 Quadratfuß = 929,03 Quadratzentimeter 1 Quadratfuß = 0,092903 Quadratmeter

1 Quadratyard = 0,8361 Quadratmeter 1 Quadratmeile = 2,59 Quadratkilometer

1 circular mil = 0,7854 Quadrat-mils 1 Ouadratzoll = 1 000 000 Ouadrat-mils

### RAUMMASSE

1 Kubikzentimeter = 0,061 Kubikzoll

1 Kubikzoll = 16,39 Kubikzentimeter 1 Kubikmeter = 1,308 Kubikyards

1 Kubikmeter = 35,316 Kubikfuß 1 Gallone (USA) = 231 Kubikzoll

1 Kubikfuß = 7.48 Gallonen

1 Liter = 1 000 Kubikzentimeter

1 Tag = 86 400 Sekunden

1 Jahr = 8 760 Stunden (ca.)

# **GESCHWINDIGKEIT**

1 ft/sec = 0.3048 m/s1 m/s = 3.281 ft/sec1 ft/min = 0.00508 m/s

1 m/s = 196.9 ft/min

1 Mile/hr = 0,4470 m/s1 m/s = 2,237 Meile/hr

1 km/h = 0.2778 m/s1 m/s = 3,60 km/h

# **BESCHLEUNIGUNG**

 $1 \text{ ft/sec/sec} = 0.3048 \text{ ms}^{-2}$ 1 mile/hr/sec =  $0.4470 \text{ ms}^{-2}$ 

 $1 \text{ kmh-1s-1} = 0.2778 \text{ ms}^{-2}$ Schwerkraft = 9,806 ms<sup>-2</sup>

Schwerkraft = 980.6 cms<sup>-2</sup>

Schwerkraft = 32.2 ft/sec/sec

# MASSE

1 slug = 32,2 Pfund Masse

1 slug = 14,606 kg1 Pfund Masse = 453,6 g

# **KRAFT**

1 Pfund Kraft = 1 slug x 1 ft/sec/sec

1 Dyne = 1 q x 1 cms<sup>-2</sup>  $1 \text{ Newton} = 1 \text{ kgms}^{-2}$ 

1 Pfund Kraft = 4,452 Newton

1 Newton = 100 000 Dyne 1 Newton = 0,224 Pfund Kraft

1 q = 980,6 Dyne

# DRUCK

1 at = 14,69 Pfund/Quadratzoll (psi)

1 at = 29,92 Zoll Hg

1 at = 76 cm Hg

1 at = 33,9 Fuß Wasser

1 Zoll Hq = 0.491 psiWasserdruck psi =

Wassersäule in Fuß x 0,434 Hg (Quecksilber)

### **DREHMOMENT**

Drehmoment ist Kraft multipliziert mit dem rechtwinkligen Abstand

1 lb/ft = 1,356 Nm

 $1 \text{ lb/ft} = 1,356 \text{ Jrad}^{-1}$  $1 \text{ lb/ft} = 1,356 \text{ x } 10^7 \text{ Dyne/cm}$ 

 $1 \text{ lb/ft} = 1,383 \times 10^4 \text{ g/cm}$ 1 lb/ft = 192 Unzen/Zoll

### ARBEIT UND ENERGIE -MECHANISCH

1 erg = 1 Dyne x 1 cm

1 Joule = 1 Nm

1 Joule =  $10^5$  Dyne x  $10^2$  cm

 $1 \text{ Joule} = 10^7 \text{ erg}$ 

1 ft/lb = 1 Pfund Kraft x 1 Fuß

1 ft/lb = 1,356 Joule

### ARBEIT UND ENERGIE -WÄRME

1 BTU erwärmt 1 Pfund Wasser um 1 °F

1 Gramm-Kalorie erwärmt 1 g Wasser um 1 °C 1 BTU = 252 Gramm-Kalorie

1 BTU = 778.3 ft/lb

1 BTU = 1 054.8 J

1 Gramm-Kalorie = 0,003964 BTU

1 Gramm-Kalorie = 4,184 J 1 PSh = 2 545 BTU

## ARBEIT UND ENERGIE -ELEKTRISCH

1 J = 1 Ws

1 Joule = 1 A (DC) x 1 V (DC) x 1 s W (Joule) = 1/2 L (Henry) x 1 (Ampere)<sup>2</sup>

W (Joule) = 1/2 C (Farad) x E (V)<sup>2</sup> 1 kW = 3 600 000 J

# **ENERGIEERZEUGUNG**

 $1 J = 1 Js^{-1}$ 1 PS = 550 ft lb/sec

1 PS = 746 W1 W = 3,413 BTU/hr

 $1 W = 0.239 Gramm-Kalorie x s^{-1}$ 

 $PW = R \text{ (Ohm) } x \text{ 1 (Ampere)}^2$ 

 $PW = E(V)^2$ R (Ohm)

# WINKEL

1 Kreis =  $2\omega$  rad 1 Kreis = 360 Grad

1 rad = 57.3 Grad1 Grad = 0.01745 rad

# ÜBLICHE BRÜCHE, UMGERECHNET IN DEZIMALZAHLEN

1/8	1/16	1/32	1/64		1/8	1/16	1/32	1/64		1/8	1/16	1/32	1/64	
					_	-	_	23	0,359375	_	_	_	45	0,703125
_	-	-	1	0,015625	3	6	12	24	0,375	_	_	23	46	0,71875
_	-	1	2	0,03125	_	_	_	25	0,390625	_	_	_	47	0,734375
_	-	_	3	0,046875	_	_	13	26	0,40625	6	12	24	48	0,75
_	1	2	4	0,0625	_	_	_	27	0,421875	_	_	_	49	0,765625
_	-	_	5	0,078125	_	7	14	28	0,4375	_	_	25	50	0,78125
_	_	3	6	0,09375	_	_	_	29	0,453125	_	_	_	51	0,796875
_	-	_	7	0,109375	_	_	15	30	0,46875	_	13	26	52	0,8125
1	2	4	8	0,125	_	_	_	31	0,484375	_	_	_	53	0,828125
_	_	_	9	0,140625	4	8	16	32	0,5	_	_	27	54	0,84375
_	_	5	10	0,15625	_	_	_	33	0,515625	_	_	_	55	0,859385
_	_	_	11	0,171875	_	-	17	34	0,53125	7	14	28	56	0,875
_	3	6	12	0,1875	_	-	_	35	0,546875	_	_	-	57	0,890625
_	_	_	13	0,203125	_	9	18	36	0,5625	_	_	29	58	0,90625
_	_	7	14	0,21875	_	-	-	37	0,578125	_	_	-	59	0,921875
_	_	_	15	0,234375	_	-	19	38	0,59375	_	15	30	60	0,9375
2	4	8	16	0,25	_	_	_	39	0,609375	_	_	_	61	0,953125
_	_	_	17	0,265625	5	10	20	40	0,625	_	_	31	62	0,96875
_	_	9	18	0,28125	_	-	_	41	0,640625	_	_	_	63	0,934375
_	_	_	19	0,296875	_	-	21	42	0,65625	8	16	32	64	1
_	5	10	20	0,3125	_	_	_	43	0,671875					
_	_	_	21	0,328125	_	11	22	44	0,6875					
_	_	11	22	0,34375										

# **UMRECHNUNGSTABELLE**

MULTIPLIZIEREN	MIT	ERGEBNIS	MULTIPLIZIEREN	MIT	<b>ERGEBNIS</b>
Atmosphären	33,90	Fuß Wasser	PS/h	2 545	BTU
	29,92	Zoll Quecksilber		1,98 x 10 <sup>6</sup>	ft-lb
	14,69	psi		2,684 x 10 <sup>6</sup>	Joule
BTU	252	Kalorien (Gramm) (15°)	Zoll Hg	0,03342	Atmosphären
	778,3	ft-lb		1,133	Fuß Wasser
	0,0003929	PS/h		0,4912	psi
	1 054,8	Joule	Joule	0,0009478	BTU
	0,0002930	kW/h		0,7376	ft-lb
BTU/min	12,97	ft-lb/s		0,0002778	Wh
	0,02357	PS		1,0	Ws
	17,58	W	kW/h	3 413	BTU
Kalorien	0,003968	BTU		3,6 x 10 <sup>13</sup>	erg
Erg	9,478 x 10-11	BTU	Lux	0,0929	Foot Candles
	1,0	Dyne cm	m	100	cm
	7,376 x 10 <sup>-8</sup>	ft-lb		39,37	Zoll
Fuß Wasser	0,02950	Atmosphären	Rad	57,3	Grad
	0,8826	Zoll Quecksilber	W	0,05689	BTU/min
	0,4335	psi		1,0 x 10 <sup>7</sup>	erg/s
ft-lb/s	0,07712	BTU/min		44,26	ft-lb/min
	0,001818	PS		0,00134	PS
	0,001356	kW			
Foot Candle	10,765	Lux			
PS	42,41	BTU/min			
	33 000	ft-lb/min			
	550	ft-lb/s			

0,7457

kW







# UMRECHNUNGSTABELLE FÜR TEMPERATUR

TEMP. °C		TEMP. °F	TEMP. °C		TEMP. °F	TEMP. °C		TEMP. °F
-17,8	0	32,0	13,9	57	134,6	110	230	446
-17,2	1	33,8	14,4	58	136,4	116	240	464
 16,7	2	35,6	15,0	59	138,2	121	250	482
-16,1	3	37,4	15,6	60	140,0	127	260	500
-15,6	4	39,2	16,1	61	141,8	132	270	518
-15,0	5	41,0	16,7	62	143,6	138	280	536
-14,4	6	42,8	17,2	63	145,4	143	290	554
-13,9	7	44,6	17,8	64	147,2	149	300	572
-13,3	8	46,4	18,3	65	149,9	154	310	590
-12,8	9	48,2	18,9	66	150,8	160	320	608
-12,2	10	50,0	19,4	67	152,6	166	330	626
-11,7	11	51,8	20,0	68	154,4	171	340	644
-11,1	12	53,6	20,6	69	156,2	177	350	662
-10,6	13	55,4	21,1	70	158,0	182	360	680
-10,0	14	57,2	21,7	71	159,8	188	370	698
-9,4	15	59,0	22,2	72	161,6	193	380	716
-8,9	16	60,8	22,8	73	163,4	199	390	734
-8,3	17	62,6	23,3	74	165,2	204	400	752
-7,8	18	64,4	23,9	75	167,0	210	410	770
-7,2	19	66,2	24,4	76	168,8	216	420	788
-6,7	20	68,0	25,0	77	170,6	221	430	806
-6,1	21	69,8	25,6	78	172,4	227	440	824
-5,6	22	71,6	26,1	79	174,2	232	450	842
-5,0	23	73,4	26,7	80	176,0	238	460	860
-4,4	24	75,2	27,2	81	177,8	243	470	878
-3,9	25	77,0	27,8	82	179,6	249	480	896
-3,3	26	78,8	28,3	83	181,4	254	490	914
-2,8	27	80,6	28,9	84	183,2	260	500	932
	28	82,4	29,4	85	185,0	266	510	950
	29	84,2	30,0	86	186,8	271	520	968
	30	86,0	30,6	87	188,6	277	530	986
-0,6	31	87,8	31,1	88	190,4	282	540	1 004
0	32	89,6	31,7	89	192,2	288	550	1 022
0,6	33	91,4	32,2	90	194,0	293	560	1 040
1,1	34 35	93,2	32,8	91 92	195,8	299 304	570 580	1 058 1 076
2,2	36	95,0 96,8	33,9	93	197,6 199,4	310	590	1 076
	37	98,6	34,4	94	201,2	316	600	1 112
2,8 3,3	38	100,4	35,0	95	201,2	321	610	1 130
3,9	39	100,4	35,6	96	203,0	327	620	1 148
4,4	40	104,0	36,1	97	204,6	332	630	1 166
5,0	41	105,8	36,7	98	200,0	338	640	1 184
5,6	42	107,6	37,2	99	210,2	343	650	1 202
6,1	43	109,4	37,8	100	212,0	349	660	1 220
6,7	44	111,2	43,3	110	230	354	670	1 238
7,2	45	113,0	48,9	120	248	360	680	1 256
7,8	46	114,8	54,4	130	266	366	690	1 274
8,3	47	116,6	60,0	140	284	371	700	1 292
8,9	48	118,4	65,6	150	302	377	710	1 310
9,4	49	120,2	71,1	160	320	382	720	1 328
10,0	50	122,0	76,7	170	338	388	730	1 346
10,6	51	123,8	82,2	180	356	393	740	1 364
11,1	52	125,6	87,8	190	374	399	750	1 382
11,7	53	127,4	93,3	200	392	404	760	1 400
12,2	54	129,2	98,9	210	410	410	770	1 418
12,8	55	131,0	100	212	413	416	780	1 436
13,3	56	132,8	104	220	428	421	790	1 454

HINWEIS:
DIE FETTGEDRUCKTEN ZAHLEN BEZIEHEN SICH AUF DIE TEMPERATUR IN GRAD CELSIUS ODER GRAD FAHRENHEIT, DIE IN DIE ANDERE MASSEINHEIT UMGERECHNET WERDEN SOLLEN.

# UMRECHNUNGSTABELLE FÜR TEMPERATUR

427         800         1 472         743         1 370         2 498           432         810         1 490         749         1 380         2 514           438         820         1 508         754         1 390         2 534           443         830         1 526         760         1 400         2 552           449         840         1 544         765         1 410         2 572           454         850         1 562         771         1 420         2 588           460         860         1 580         777         1 430         2 606           466         870         1 598         782         1 440         2 624           471         880         1 634         793         1 460         2 664           477         890         1 632         799         1 470         2 678           488         910         1 670         804         1 480         2 696           493         920         1 686         810         1 490         2 714           493         920         1 686         816         1 500         2 752           504         940         1 724	TEMP. °C		TEMP. °F	TEMP. °C		TEMP. °F
432	427	800	1 472	743	1 370	2 498
438         820         1 508         754         1 390         2 534           443         830         1 526         760         1 400         2 552           449         840         1 544         765         1 410         2 570           454         850         1 562         771         1 420         2 588           460         860         1 580         777         1 430         2 606           471         880         1 616         788         1 450         2 642           477         890         1 632         799         1 470         2 678           482         900         1 652         799         1 470         2 678           488         910         1 670         804         1 480         2 694           493         920         1 686         810         1 490         2 714           499         930         1 706         816         1 500         2 732           504         940         1 724         821         1 510         2 750           516         960         1 760         832         1 530         2 786           521         970         1 778	432	810		749		
443	438		1 508	754		2 534
449         840         1 544         765         1 410         2 578           454         850         1 562         777         1 420         2 588           460         860         1 580         777         1 430         2 606           466         870         1 598         782         1 440         2 624           471         880         1 634         793         1 460         2 660           482         900         1 652         799         1 470         2 678           488         910         1 670         804         1 480         2 660           483         910         1 666         810         1 490         2 714           499         930         1 706         816         1 500         2 732           504         940         1 724         827         1 520         2 768           516         960         1 760         832         1 530         2 786           521         970         1 778         838         1 540         2 804           521         970         1 778         843         1 550         2 882           521         970         1 784						
454         850         1 562         771         1 420         2 588           460         860         1 580         777         1 430         2 606           466         870         1 598         782         1 440         2 624           471         880         1 616         788         1 450         2 642           477         890         1 634         793         1 460         2 660           482         900         1 652         799         1 470         2 678           488         910         1 670         804         1 480         2 696           493         920         1 686         810         1 490         2 714           499         930         1 706         816         1 500         2 732           504         940         1 724         821         1 510         2 750           510         950         1 742         821         1 510         2 750           510         950         1 778         838         1 540         2 804           527         980         1 796         843         1 550         2 882           527         980         1 796	449	840		765		
460	454	850	1 562	771		
471         880         1 616         788         1 450         2 642           477         890         1 652         799         1 460         2 660           482         900         1 652         799         1 470         2 678           488         910         1 670         804         1 480         2 696           493         920         1 686         810         1 490         2 714           499         930         1 706         816         1 500         2 732           504         940         1 724         821         1 510         2 750           510         950         1 742         827         1 520         2 768           516         960         1 760         832         1 530         2 786           521         970         1 778         838         1 540         2 804           527         980         1 796         843         1 550         2 882           532         990         1 814         849         1 560         2 840           538         1 000         1 832         854         1 570         2 856           543         1 010         1 850	460	860			1 430	
477         890         1 634         793         1 460         2 660           482         900         1 652         799         1 470         2 678           488         910         1 670         804         1 480         2 696           493         920         1 686         810         1 490         2 714           499         930         1 706         816         1 500         2 732           504         940         1 724         821         1 510         2 758           516         960         1 760         832         1 530         2 786           516         960         1 760         832         1 530         2 786           521         970         1 778         838         1 540         2 804           532         990         1 814         849         1 560         2 80           533         1 000         1 832         854         1 570         2 856           543         1 010         1 850         860         1 580         2 876           549         1 020         1 868         866         1 590         2 94           554         1 030         1 868	466	870	1 598	782	1 440	2 624
482         900         1 652         799         1 470         2 678           488         910         1 670         804         1 480         2 696           493         920         1 686         810         1 490         2 714           499         930         1 706         816         1 500         2 732           504         940         1 724         821         1 510         2 750           510         950         1 760         832         1 530         2 786           516         960         1 760         832         1 530         2 786           521         970         1 778         838         1 540         2 804           527         980         1 796         843         1 550         2 882           532         990         1 814         849         1 560         2 804           538         1 000         1 832         854         1 570         2 856           543         1 010         1 850         860         1 580         2 876           549         1 020         1 868         866         1 590         2 99           554         1 030         1 886	471	880	1 616	788	1 450	2 642
488         910         1 670         804         1 480         2 696           493         920         1 686         810         1 490         2 714           499         930         1 706         816         1 500         2 732           504         940         1 724         821         1 510         2 750           510         950         1 742         827         1 520         2 768           516         960         1 760         832         1 530         2 786           521         970         1 778         838         1 540         2 804           527         980         1 796         843         1 550         2 882           532         990         1 814         849         1 560         2 840           538         1 000         1 832         854         1 570         2 856           543         1 010         1 850         860         1 580         2 876           549         1 020         1 868         866         1 590         2 894           554         1 030         1 886         871         1 600         2 912           560         1 040         1 904 <td>477</td> <td>890</td> <td>1 634</td> <td>793</td> <td>1 460</td> <td>2 660</td>	477	890	1 634	793	1 460	2 660
493         920         1 686         810         1 490         2 714           499         930         1 706         816         1 500         2 732           504         940         1 724         821         1 510         2 756           510         950         1 742         827         1 520         2 768           516         960         1 760         832         1 530         2 786           521         970         1 778         838         1 540         2 804           527         980         1 796         843         1 550         2 882           532         990         1 814         849         1 560         2 840           538         1 000         1 832         854         1 570         2 856           543         1 010         1 850         860         1 580         2 876           549         1 020         1 868         866         1 590         2 894           554         1 030         1 886         871         1 600         2 912           560         1 040         1 904         877         1 610         2 930           571         1 060         1 940<	482	900	1 652	799	1 470	2 678
499         930         1 706         816         1 500         2 732           504         940         1 724         821         1 510         2 750           510         950         1 742         827         1 520         2 768           516         960         1 760         832         1 530         2 786           521         970         1 778         838         1 540         2 804           527         980         1 796         843         1 550         2 82           532         990         1 814         849         1 560         2 840           538         1 000         1 832         854         1 570         2 856           543         1 010         1 850         860         1 580         2 876           549         1 020         1 868         866         1 590         2 894           554         1 030         1 886         871         1 610         2 930           560         1 040         1 904         877         1 610         2 930           561         1 050         1 922         882         1 620         2 948           571         1 060         1 940	488	910	1 670	804	1 480	2 696
504         940         1 724         821         1 510         2 750           510         950         1 742         827         1 520         2 768           516         960         1 760         832         1 530         2 786           521         970         1 778         838         1 540         2 804           527         980         1 796         843         1 550         2 882           532         990         1 814         849         1 560         2 840           538         1 000         1 832         854         1 570         2 856           543         1 010         1 850         860         1 580         2 876           549         1 020         1 868         866         1 590         2 894           554         1 030         1 886         871         1 600         2 912           560         1 040         1 904         887         1 600         2 912           571         1 060         1 940         888         1 630         2 966           577         1 070         1 958         893         1 640         2 948           582         1 080         1	493	920	1 686	810	1 490	2 714
510         950         1 742         827         1 520         2 768           516         960         1 760         832         1 530         2 786           521         970         1 778         838         1 540         2 804           527         980         1 796         843         1 550         2 882           532         990         1 814         849         1 560         2 840           538         1 000         1 832         854         1 570         2 856           543         1 010         1 850         860         1 580         2 876           549         1 020         1 868         866         1 590         2 894           554         1 030         1 886         871         1 600         2 912           560         1 040         1 904         877         1 610         2 930           566         1 050         1 922         882         1 620         2 948           571         1 060         1 940         888         1 630         2 966           577         1 070         1 958         893         1 640         2 984           582         1 080	499	930	1 706	816	1 500	2 732
516         960         1 760         832         1 530         2 786           521         970         1 778         838         1 540         2 804           527         980         1 796         843         1 550         2 882           532         990         1 814         849         1 560         2 840           538         1 000         1 832         854         1 570         2 856           543         1 010         1 850         860         1 580         2 876           549         1 020         1 868         866         1 590         2 894           554         1 030         1 886         871         1 600         2 912           560         1 040         1 904         877         1 610         2 930           566         1 050         1 922         882         1 620         2 948           571         1 060         1 940         888         1 630         2 966           577         1 070         1 958         893         1 640         2 984           582         1 080         1 976         899         1 650         3 002           588         1 090 <t< td=""><td>504</td><td>940</td><td>1 724</td><td>821</td><td>1 510</td><td>2 750</td></t<>	504	940	1 724	821	1 510	2 750
521         970         1 778         838         1 540         2 804           527         980         1 796         843         1 550         2 882           532         990         1 814         849         1 560         2 840           538         1 000         1 832         854         1 570         2 856           543         1 010         1 850         860         1 580         2 876           549         1 020         1 868         866         1 590         2 894           554         1 030         1 886         871         1 600         2 912           560         1 040         1 904         877         1 610         2 930           566         1 050         1 922         882         1 620         2 948           571         1 060         1 940         888         1 630         2 966           577         1 070         1 958         893         1 640         2 984           582         1 080         1 976         899         1 650         3 002           588         1 090         1 994         904         1 660         3 020           593         1 100	510	950	1 742	827	1 520	2 768
527         980         1 796         843         1 550         2 882           532         990         1 814         849         1 560         2 840           538         1 000         1 832         854         1 570         2 856           543         1 010         1 850         860         1 580         2 876           549         1 020         1 868         866         1 590         2 894           554         1 030         1 886         871         1 600         2 912           560         1 040         1 904         877         1 610         2 936           566         1 050         1 922         882         1 620         2 948           571         1 060         1 940         888         1 630         2 966           577         1 070         1 958         893         1 640         2 984           582         1 080         1 976         899         1 650         3 002           588         1 090         1 994         904         1 660         3 02           593         1 110         2 030         916         1 680         3 056           604         1 120	516	960	1 760	832	1 530	2 786
532         990         1 814         849         1 560         2 840           538         1 000         1 832         854         1 570         2 856           543         1 010         1 850         860         1 580         2 876           549         1 020         1 868         866         1 590         2 894           554         1 030         1 886         871         1 600         2 912           560         1 040         1 904         877         1 610         2 930           566         1 050         1 922         882         1 620         2 948           571         1 060         1 940         888         1 630         2 966           577         1 070         1 958         893         1 640         2 984           582         1 080         1 976         899         1 650         3 002           588         1 090         1 994         904         1 660         3 020           593         1 100         2 012         910         1 670         3 038           599         1 110         2 030         916         1 680         3 056           604         1 120	521	970	1 778	838	1 540	2 804
538         1 000         1 832         854         1 570         2 856           543         1 010         1 850         860         1 580         2 876           549         1 020         1 868         866         1 590         2 894           554         1 030         1 886         871         1 600         2 912           560         1 040         1 904         877         1 610         2 930           566         1 050         1 922         882         1 620         2 948           571         1 060         1 940         888         1 630         2 966           577         1 070         1 958         893         1 640         2 984           582         1 080         1 976         899         1 650         3 02           588         1 090         1 994         904         1 660         3 02           593         1 100         2 012         910         1 670         3 038           599         1 110         2 030         916         1 680         3 056           604         1 120         2 048         921         1 690         3 074           610         1 130	527	980	1 796	843	1 550	2 882
543         1 010         1 850         860         1 580         2 876           549         1 020         1 868         866         1 590         2 894           554         1 030         1 886         871         1 600         2 912           560         1 040         1 904         877         1 610         2 930           566         1 050         1 922         882         1 620         2 948           571         1 060         1 940         888         1 630         2 966           577         1 070         1 958         893         1 640         2 984           582         1 080         1 976         899         1 650         3 002           588         1 090         1 994         904         1 660         3 02           593         1 100         2 012         910         1 670         3 08           604         1 120         2 048         921         1 690         3 074           610         1 130         2 066         927         1 700         3 092           616         1 140         2 084         932         1 710         3 110           621         1 150	532	990	1 814	849	1 560	2 840
549         1 020         1 868         866         1 590         2 894           554         1 030         1 886         871         1 600         2 912           560         1 040         1 904         877         1 610         2 936           566         1 050         1 922         882         1 620         2 948           571         1 060         1 940         888         1 630         2 966           577         1 070         1 958         893         1 640         2 984           582         1 080         1 976         899         1 650         3 002           588         1 090         1 994         904         1 660         3 020           593         1 100         2 012         910         1 670         3 03           599         1 110         2 030         916         1 680         3 056           604         1 120         2 048         921         1 690         3 074           610         1 130         2 066         927         1 700         3 092           616         1 140         2 084         932         1 710         3 110           621         1 150	538	1 000	1 832	854	1 570	2 856
554         1 030         1 886         871         1 600         2 912           560         1 040         1 904         877         1 610         2 930           566         1 050         1 922         882         1 620         2 948           571         1 060         1 940         888         1 630         2 966           577         1 070         1 958         893         1 640         2 948           582         1 080         1 976         899         1 650         3 002           588         1 090         1 994         904         1 660         3 020           593         1 100         2 012         910         1 670         3 038           599         1 110         2 030         916         1 680         3 056           604         1 120         2 048         921         1 690         3 074           610         1 130         2 066         927         1 700         3 092           616         1 140         2 084         932         1 710         3 118           621         1 150         2 102         938         1 720         3 128           627         1 160	543	1 010	1 850	860	1 580	2 876
560         1 040         1 904         877         1 610         2 930           566         1 050         1 922         882         1 620         2 948           571         1 060         1 940         888         1 630         2 966           577         1 070         1 958         893         1 640         2 984           582         1 080         1 976         899         1 650         3 002           588         1 090         1 994         904         1 660         3 022           593         1 100         2 012         910         1 670         3 038           599         1 110         2 030         916         1 680         3 056           604         1 120         2 048         921         1 690         3 074           610         1 130         2 066         927         1 700         3 092           616         1 140         2 084         932         1 710         3 110           621         1 150         2 102         938         1 720         3 128           627         1 160         2 120         943         1 730         3 146           638         1 180	549	1 020	1 868	866	1 590	2 894
566         1 050         1 922         882         1 620         2 948           571         1 060         1 940         888         1 630         2 966           577         1 070         1 958         893         1 640         2 984           582         1 080         1 976         899         1 650         3 020           588         1 090         1 994         904         1 660         3 020           593         1 100         2 012         910         1 670         3 038           599         1 110         2 030         916         1 680         3 056           604         1 120         2 048         921         1 690         3 074           610         1 130         2 066         927         1 700         3 092           616         1 140         2 084         932         1 710         3 110           621         1 150         2 102         938         1 720         3 128           627         1 160         2 120         943         1 730         3 146           632         1 170         2 138         949         1 740         3 164           638         1 180	554	1 030	1 886	871	1 600	2 912
571         1 060         1 940         888         1 630         2 966           577         1 070         1 958         893         1 640         2 984           582         1 080         1 976         899         1 650         3 002           588         1 090         1 994         904         1 660         3 020           593         1 100         2 012         910         1 670         3 038           599         1 110         2 030         916         1 680         3 056           604         1 120         2 048         921         1 690         3 074           610         1 130         2 066         927         1 700         3 092           616         1 140         2 084         932         1 710         3 110           621         1 150         2 102         938         1 720         3 128           627         1 160         2 120         943         1 730         3 146           632         1 170         2 138         949         1 740         3 182           643         1 190         2 174         960         1 760         3 20           649         1 200	560	1 040	1 904	877	1 610	2 930
577         1 070         1 958         893         1 640         2 984           582         1 080         1 976         899         1 650         3 002           588         1 090         1 994         904         1 660         3 020           593         1 100         2 012         910         1 670         3 038           599         1 110         2 030         916         1 680         3 074           610         1 130         2 066         927         1 700         3 092           616         1 140         2 084         932         1 710         3 110           621         1 150         2 102         938         1 720         3 128           627         1 160         2 120         943         1 730         3 146           632         1 170         2 138         949         1 740         3 164           638         1 180         2 156         954         1 750         3 182           643         1 190         2 174         960         1 760         3 20           649         1 200         2 192         966         1 770         3 218           654         1 210	566	1 050	1 922	882	1 620	2 948
582         1 080         1 976         899         1 650         3 002           588         1 090         1 994         904         1 660         3 020           593         1 100         2 012         910         1 670         3 038           599         1 110         2 030         916         1 680         3 056           604         1 120         2 048         921         1 690         3 074           610         1 130         2 066         927         1 700         3 092           616         1 140         2 084         932         1 710         3 110           621         1 150         2 102         938         1 720         3 128           627         1 160         2 120         943         1 730         3 146           632         1 170         2 138         949         1 740         3 164           632         1 170         2 138         949         1 740         3 164           633         1 180         2 156         954         1 750         3 182           643         1 190         2 174         960         1 760         3 200           649         1 200	571	1 060	1 940	888	1 630	2 966
588         1 090         1 994         904         1 660         3 020           593         1 100         2 012         910         1 670         3 038           599         1 110         2 030         916         1 680         3 056           604         1 120         2 048         921         1 690         3 074           610         1 130         2 066         927         1 700         3 092           616         1 140         2 084         932         1 710         3 110           621         1 150         2 102         938         1 720         3 128           627         1 160         2 120         943         1 730         3 146           632         1 170         2 138         949         1 740         3 164           632         1 170         2 138         949         1 740         3 164           638         1 180         2 156         954         1 750         3 182           643         1 190         2 174         960         1 760         3 200           649         1 200         2 192         966         1 770         3 218           654         1 210	577	1 070	1 958	893	1 640	2 984
593         1 100         2 012         910         1 670         3 038           599         1 110         2 030         916         1 680         3 056           604         1 120         2 048         921         1 690         3 074           610         1 130         2 066         927         1 700         3 092           616         1 140         2 084         932         1 710         3 110           621         1 150         2 102         938         1 720         3 128           627         1 160         2 120         943         1 730         3 146           632         1 170         2 138         949         1 740         3 164           638         1 180         2 156         954         1 750         3 182           643         1 190         2 174         960         1 760         3 200           649         1 200         2 192         966         1 770         3 218           654         1 210         2 210         971         1 780         3 254           666         1 230         2 246         982         1 800         3 272           671         1 240	582	1 080	1 976	899	1 650	3 002
599         1 110         2 030         916         1 680         3 056           604         1 120         2 048         921         1 690         3 074           610         1 130         2 066         927         1 700         3 092           616         1 140         2 084         932         1 710         3 110           621         1 150         2 102         938         1 720         3 128           627         1 160         2 120         943         1 730         3 146           632         1 170         2 138         949         1 740         3 164           638         1 180         2 156         954         1 750         3 182           643         1 190         2 174         960         1 760         3 200           649         1 200         2 192         966         1 770         3 218           654         1 210         2 210         971         1 780         3 254           660         1 220         2 228         977         1 790         3 254           666         1 230         2 246         982         1 800         3 272           671         1 240	588	1 090	1 994	904	1 660	3 020
604         1 120         2 048         921         1 690         3 074           610         1 130         2 066         927         1 700         3 092           616         1 140         2 084         932         1 710         3 110           621         1 150         2 102         938         1 720         3 128           627         1 160         2 120         943         1 730         3 146           632         1 170         2 138         949         1 740         3 164           638         1 180         2 156         954         1 750         3 182           643         1 190         2 174         960         1 760         3 200           649         1 200         2 192         966         1 770         3 218           654         1 210         2 210         971         1 780         3 236           660         1 220         2 228         977         1 790         3 254           666         1 230         2 246         982         1 800         3 272           671         1 240         2 264         988         1 810         3 290           677         1 250	593	1 100	2 012	910	1 670	3 038
610         1 130         2 066         927         1 700         3 092           616         1 140         2 084         932         1 710         3 110           621         1 150         2 102         938         1 720         3 128           627         1 160         2 120         943         1 730         3 146           632         1 170         2 138         949         1 740         3 164           638         1 180         2 156         954         1 750         3 182           643         1 190         2 174         960         1 760         3 200           649         1 200         2 192         966         1 770         3 218           654         1 210         2 210         971         1 780         3 236           660         1 220         2 228         977         1 790         3 254           666         1 230         2 246         982         1 800         3 272           671         1 240         2 264         988         1 810         3 290           677         1 250         2 282         993         1 820         3 308           682         1 260	599	1 110	2 030	916	1 680	3 056
616         1 140         2 084         932         1 710         3 110           621         1 150         2 102         938         1 720         3 128           627         1 160         2 120         943         1 730         3 146           632         1 170         2 138         949         1 740         3 164           638         1 180         2 156         954         1 750         3 182           643         1 190         2 174         960         1 760         3 200           649         1 200         2 192         966         1 770         3 218           654         1 210         2 210         971         1 780         3 236           660         1 220         2 228         977         1 790         3 254           666         1 230         2 246         982         1 800         3 272           671         1 240         2 264         988         1 810         3 290           677         1 250         2 282         993         1 820         3 308           682         1 260         2 300         999         1 830         3 326           688         1 270	604	1 120	2 048	921	1 690	3 074
621         1 150         2 102         938         1 720         3 128           627         1 160         2 120         943         1 730         3 146           632         1 170         2 138         949         1 740         3 164           638         1 180         2 156         954         1 750         3 182           643         1 190         2 174         960         1 760         3 200           649         1 200         2 192         966         1 770         3 218           654         1 210         2 210         971         1 780         3 236           660         1 220         2 228         977         1 790         3 254           666         1 230         2 246         982         1 800         3 272           671         1 240         2 264         988         1 810         3 290           677         1 250         2 282         993         1 820         3 308           682         1 260         2 300         999         1 830         3 326           688         1 270         2 318         1 004         1 840         3 344           692         1 280	610	1 130	2 066	927	1 700	
627         1 160         2 120         943         1 730         3 146           632         1 170         2 138         949         1 740         3 164           638         1 180         2 156         954         1 750         3 182           643         1 190         2 174         960         1 760         3 200           649         1 200         2 192         966         1 770         3 218           654         1 210         2 210         971         1 780         3 236           660         1 220         2 228         977         1 790         3 254           666         1 230         2 246         982         1 800         3 272           671         1 240         2 264         988         1 810         3 290           677         1 250         2 282         993         1 820         3 308           682         1 260         2 300         999         1 830         3 326           688         1 270         2 318         1 004         1 840         3 344           692         1 280         2 336         1 010         1 850         3 380           704         1 300 <td>616</td> <td>1 140</td> <td>2 084</td> <td>932</td> <td>1 710</td> <td>3 110</td>	616	1 140	2 084	932	1 710	3 110
632         1 170         2 138         949         1 740         3 164           638         1 180         2 156         954         1 750         3 182           643         1 190         2 174         960         1 760         3 200           649         1 200         2 192         966         1 770         3 218           654         1 210         2 210         971         1 780         3 236           660         1 220         2 228         977         1 790         3 254           666         1 230         2 246         982         1 800         3 272           671         1 240         2 264         988         1 810         3 290           677         1 250         2 282         993         1 820         3 308           682         1 260         2 300         999         1 830         3 326           688         1 270         2 318         1 004         1 840         3 344           692         1 280         2 336         1 010         1 850         3 362           699         1 290         2 354         1 016         1 860         3 380           704         1 300 </td <td>621</td> <td>1 150</td> <td>2 102</td> <td>938</td> <td>1 720</td> <td>3 128</td>	621	1 150	2 102	938	1 720	3 128
638         1 180         2 156         954         1 750         3 182           643         1 190         2 174         960         1 760         3 200           649         1 200         2 192         966         1 770         3 218           654         1 210         2 210         971         1 780         3 236           660         1 220         2 228         977         1 790         3 254           666         1 230         2 246         982         1 800         3 272           671         1 240         2 264         988         1 810         3 290           677         1 250         2 282         993         1 820         3 308           682         1 260         2 300         999         1 830         3 326           688         1 270         2 318         1 004         1 840         3 344           692         1 280         2 336         1 010         1 850         3 362           699         1 290         2 354         1 016         1 860         3 380           704         1 300         2 372         1 021         1 870         3 398           710         1 310	627	1 160	2 120	943	1 730	3 146
643         1 190         2 174         960         1 760         3 200           649         1 200         2 192         966         1 770         3 218           654         1 210         2 210         971         1 780         3 236           660         1 220         2 228         977         1 790         3 254           666         1 230         2 246         982         1 800         3 272           671         1 240         2 264         988         1 810         3 290           677         1 250         2 282         993         1 820         3 308           682         1 260         2 300         999         1 830         3 326           688         1 270         2 318         1 004         1 840         3 344           692         1 280         2 336         1 010         1 850         3 362           699         1 290         2 354         1 016         1 860         3 398           710         1 310         2 390         1 027         1 880         3 416           716         1 320         2 408         1 032         1 890         3 434           721         1 3	632		2 138	949		3 164
649         1 200         2 192         966         1 770         3 218           654         1 210         2 210         971         1 780         3 236           660         1 220         2 228         977         1 790         3 254           666         1 230         2 246         982         1 800         3 272           671         1 240         2 264         988         1 810         3 290           677         1 250         2 282         993         1 820         3 308           682         1 260         2 300         999         1 830         3 326           688         1 270         2 318         1 004         1 840         3 344           692         1 280         2 336         1 010         1 850         3 362           699         1 290         2 354         1 016         1 860         3 380           704         1 300         2 372         1 021         1 870         3 398           710         1 310         2 390         1 027         1 880         3 416           716         1 320         2 408         1 032         1 890         3 434           721         1						
654         1 210         2 210         971         1 780         3 236           660         1 220         2 228         977         1 790         3 254           666         1 230         2 246         982         1 800         3 272           671         1 240         2 264         988         1 810         3 290           677         1 250         2 282         993         1 820         3 308           682         1 260         2 300         999         1 830         3 326           688         1 270         2 318         1 004         1 840         3 344           692         1 280         2 336         1 010         1 850         3 362           699         1 290         2 354         1 016         1 860         3 380           704         1 300         2 372         1 021         1 870         3 398           710         1 310         2 390         1 027         1 880         3 416           716         1 320         2 408         1 032         1 890         3 434           721         1 340         2 444         1 043         1 910         3 470           732 <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>						
660         1 220         2 228         977         1 790         3 254           666         1 230         2 246         982         1 800         3 272           671         1 240         2 264         988         1 810         3 290           677         1 250         2 282         993         1 820         3 308           682         1 260         2 300         999         1 830         3 326           688         1 270         2 318         1 004         1 840         3 344           692         1 280         2 336         1 010         1 850         3 362           699         1 290         2 354         1 016         1 860         3 380           704         1 300         2 372         1 021         1 870         3 398           710         1 310         2 390         1 027         1 880         3 416           716         1 320         2 408         1 032         1 890         3 434           721         1 330         2 426         1 038         1 900         3 452           727         1 340         2 444         1 043         1 910         3 470           732         <						
666         1 230         2 246         982         1 800         3 272           671         1 240         2 264         988         1 810         3 290           677         1 250         2 282         993         1 820         3 308           682         1 260         2 300         999         1 830         3 326           688         1 270         2 318         1 004         1 840         3 344           692         1 280         2 336         1 010         1 850         3 362           699         1 290         2 354         1 016         1 860         3 380           704         1 300         2 372         1 021         1 870         3 398           710         1 310         2 390         1 027         1 880         3 416           716         1 320         2 408         1 032         1 890         3 434           721         1 330         2 426         1 038         1 900         3 452           727         1 340         2 444         1 043         1 910         3 470           732         1 350         2 462         1 049         1 920         3 488						
671         1 240         2 264         988         1 810         3 290           677         1 250         2 282         993         1 820         3 308           682         1 260         2 300         999         1 830         3 326           688         1 270         2 318         1 004         1 840         3 344           692         1 280         2 336         1 010         1 850         3 362           699         1 290         2 354         1 016         1 860         3 380           704         1 300         2 372         1 021         1 870         3 398           710         1 310         2 390         1 027         1 880         3 416           716         1 320         2 408         1 032         1 890         3 434           721         1 330         2 426         1 038         1 900         3 452           727         1 340         2 444         1 043         1 910         3 470           732         1 350         2 462         1 049         1 920         3 488				977		
677         1 250         2 282         993         1 820         3 308           682         1 260         2 300         999         1 830         3 326           688         1 270         2 318         1 004         1 840         3 344           692         1 280         2 336         1 010         1 850         3 362           699         1 290         2 354         1 016         1 860         3 380           704         1 300         2 372         1 021         1 870         3 398           710         1 310         2 390         1 027         1 880         3 416           716         1 320         2 408         1 032         1 890         3 434           721         1 330         2 426         1 038         1 900         3 452           727         1 340         2 444         1 043         1 910         3 470           732         1 350         2 462         1 049         1 920         3 488						
682         1 260         2 300         999         1 830         3 326           688         1 270         2 318         1 004         1 840         3 344           692         1 280         2 336         1 010         1 850         3 362           699         1 290         2 354         1 016         1 860         3 380           704         1 300         2 372         1 021         1 870         3 398           710         1 310         2 390         1 027         1 880         3 416           716         1 320         2 408         1 032         1 890         3 434           721         1 330         2 426         1 038         1 900         3 452           727         1 340         2 444         1 043         1 910         3 470           732         1 350         2 462         1 049         1 920         3 488						
688         1 270         2 318         1 004         1 840         3 344           692         1 280         2 336         1 010         1 850         3 362           699         1 290         2 354         1 016         1 860         3 380           704         1 300         2 372         1 021         1 870         3 398           710         1 310         2 390         1 027         1 880         3 416           716         1 320         2 408         1 032         1 890         3 434           721         1 330         2 426         1 038         1 900         3 452           727         1 340         2 444         1 043         1 910         3 470           732         1 350         2 462         1 049         1 920         3 488						
692         1 280         2 336         1 010         1 850         3 362           699         1 290         2 354         1 016         1 860         3 380           704         1 300         2 372         1 021         1 870         3 398           710         1 310         2 390         1 027         1 880         3 416           716         1 320         2 408         1 032         1 890         3 434           721         1 330         2 426         1 038         1 900         3 452           727         1 340         2 444         1 043         1 910         3 470           732         1 350         2 462         1 049         1 920         3 488						
699         1 290         2 354         1 016         1 860         3 380           704         1 300         2 372         1 021         1 870         3 398           710         1 310         2 390         1 027         1 880         3 416           716         1 320         2 408         1 032         1 890         3 434           721         1 330         2 426         1 038         1 900         3 452           727         1 340         2 444         1 043         1 910         3 470           732         1 350         2 462         1 049         1 920         3 488						
704         1 300         2 372         1 021         1 870         3 398           710         1 310         2 390         1 027         1 880         3 416           716         1 320         2 408         1 032         1 890         3 434           721         1 330         2 426         1 038         1 900         3 452           727         1 340         2 444         1 043         1 910         3 470           732         1 350         2 462         1 049         1 920         3 488						
710       1 310       2 390       1 027       1 880       3 416         716       1 320       2 408       1 032       1 890       3 434         721       1 330       2 426       1 038       1 900       3 452         727       1 340       2 444       1 043       1 910       3 470         732       1 350       2 462       1 049       1 920       3 488						
716       1 320       2 408       1 032       1 890       3 434         721       1 330       2 426       1 038       1 900       3 452         727       1 340       2 444       1 043       1 910       3 470         732       1 350       2 462       1 049       1 920       3 488						
721       1 330       2 426       1 038       1 900       3 452         727       1 340       2 444       1 043       1 910       3 470         732       1 350       2 462       1 049       1 920       3 488						
727       1 340       2 444       1 043       1 910       3 470         732       1 350       2 462       1 049       1 920       3 488						
732 <b>1 350</b> 2 462 1 049 <b>1 920</b> 3 488						
/38						
	738	1 360	2 480	1 054	1 930	3 506

1 060	1 940	3 524
1 066	1 950	3 542
1 071	1 960	3 560
1 077	1 970	3 578
1 062	1 980	3 596
1 088	1 990	3 614
1 093	2 000	3 632

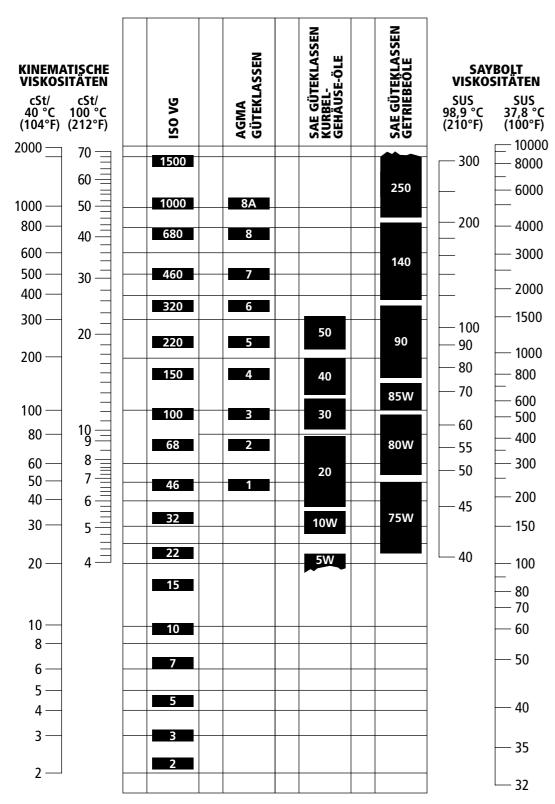
TEMP. °F

HINWEIS:
DIE FETTGEDRUCKTEN ZAHLEN BEZIEHEN SICH AUF DIE TEMPERATUR IN GRAD CELSIUS ODER GRAD FAHRENHEIT, DIE IN DIE ANDERE MASSEINHEIT UMGERECHNET WERDEN SOLLEN.





# **VISKOSITÄTS-ÄQUIVALENTE**



- Viskositätswerte können horizontal in Bezug gesetzt werden.
- Viskositäten basierend auf 95 VI Einbereichsölen.
- ISO-Angaben bei 40 °C.

TECHNISCHE DATEN

• AGMA-Angaben bei 37,8 °C.

- Angaben für SAE 75W, 80W, 85W, 5W und 10W bei niedrigen Temperaturen.
- Es sind Viskositäts-Äquivalente für 100 °C und 212 °F dargestellt.
- Angaben für SAE 90 und 250 sowie 20 bis 50 gelten für 98,9 °C.

# KINEMATISCHE VISKOSITÄT/ISO-SYSTEM

ISO KLASSE		VISKOSITÄTS- BEREICHGÜTE cSt bei 38°C
2	1,98	2,42
3	2,88	3,52
5	4,14	5,06
7	6,12	7,48
10	9,00	11,00
15	13,50	16,50
22	19,80	24,20
32	28,80	35,20
46	41,40	50,60
68	61,20	74,80
100	90,00	110,00
150	135,00	165,00
220	198,00	242,00
320	288,00	352,00
460	414,00	506,00
680	612,00	748,00
1 000	900,00	1 100,00
1 500	1 350,00	1 650,00

# PRAKTISCHE ANLEITUNG VON GEWINDEBOHRER-DURCHMESSERN

GENNINDEDO	IIINEN DONG	HINLOSCINIA
GEWINDE- GRÖSSE	BOHRER	GEWINDE- GRÖSSE
#6 - 32	Nr. 36	5/8 – 11
#6 - 40	Nr. 33	5/8 — 18
#8 – 32	Nr. 29	3/4 - 10
#8 – 36	Nr. 29	3/4 – 16
#10 - 24	Nr. 25	7/8 – 9
#10 - 32	Nr. 21	7/8 — 14
#12 – 24	Nr. 16	1 – 8
#12 – 28	Nr. 14	1 – 12
1/4 - 20	Nr. 7	1 – 14
1/4 – 28	Nr. 3	
5/16 - 18	F	
5/16 - 24	I	
3/8 - 16	5/16	
3/8 - 24	Q	
7/16 – 14	U	
7/16 – 20	25/64	
1/2 – 13	27/64	
1/2 – 20	29/64	
9/16 - 12	31/64	
9/16 - 18	33/64	

**BOHRER** 

17/32

37/64

21/32

49/64

13/16

59/64

15/16

TECHNISCHE DATEN

7/8

Basierend auf ca. 75 % Vollgewinde



# WERKSTOFFAUSWAHLTABELLE FÜR REINIGER

WERKSTOFF	REINIGER	VORGANG
Aluminium	Schwach alkalisch*	Beliebig, aber Vorsicht bei der Nutzung von Ultraschall, da Anätzen der Oberfläche möglich
Kupfer	Mittelstark alkalisch	Gleich wie Aluminium
Eisenmetalle	Mittelstark alkalisch	Beliebig
Glas	Be Mittelstark alkalisch Ul	
Magnesium	Nur Lösungsmittel	Beliebig
Weichstahl	Mittelstark alkalisch vorzugsweise pH-Wert unter 10	Beliebig
Kaltgewalzter Stahl	Mittelstark alkalisch	Beliebig
Lackierte Flächen	Schwach alkalisch*	Beliebig, aber Ultraschall kann die Adhäsion beeinflussen
Kunststoffe	Schwach alkalisch	Beliebig
Edel-/Halbedelsteine Schwach alkalisch Ätz- und lösungsmittelfrei		Vorzugsweise Ultraschall
Rostfreier Stahl, Typ 304	Stark alkalisch	Beliebig
Rostfreier Stahl, Typ 316	Stark alkalisch	Beliebig

<sup>\*</sup>Vor dem Einsatz auf Verträglichkeit prüfen



Im Folgenden sind einige der üblichen Begriffe für die wässrige Reinigung zusammengefasst. Ein wirkungsvoller Reiniger kann einige oder alle der folgenden chemischen Reaktionen nutzen.

### Benetzung

Die Oberflächenspannung verringernde Stoffe, die als Tenside bezeichnet werden, gestatten das Eindringen des Reinigers und Loslösen von Verunreinigungen vom Trägermaterial, indem die Oberflächenspannung verringert wird.

# **Emulsifizierung**

Nachdem Tenside die Oberflächenspannung verringert haben, ermöglichen Emulgatoren, nicht mischbare Flüssigkeiten wie Öl und Wasser temporär zu dispergieren. Die Öltröpfchen erhalten eine dünne Tensid-Beschichtung, damit sie nicht wieder aufgeschwemmt werden. Emulsionen sind gewöhnlich temporär, damit Öl und Wasser zur Entsorgung einfacher getrennt werden können.

# Verseifung

Die Reaktion zwischen einem natürlichen organischen Öl (wie tierisches Fett oder Pflanzenöl) mit Fettsäuren, die freie Basen enthalten, um Seifen zu bilden. Das ist eine permanente Reaktion.

### Entflockung

Die Reaktion des Aufbrechens großer Schmutzklumpen in kleinere Teilchen und das Dispergieren dieser in der Reinigungslösung. Ein gutes Entflockungsmittel hält die Verunreinigungen in Dispersion und verhindert deren Zusammenschluss oder Agglomeration.

### Abscheidung

Verhindert die Bildung von Seifenschaum und Salzablagerungen durch unerwünschte Ionen wie Calcium, Magnesium und Schwermetalle durch deren Passivierung.

# WORAUS BESTEHT EIN WIRKUNGSVOLLER REINIGER AUF WASSERBASIS?

Es folgen einige wichtige Bestandteile von effektiven Reinigern auf Wasserbasis, kurze Erläuterungen ihrer Funktionen und einige Beispiele.

# Tenside (die Oberflächenspannung verringernde Stoffe)

Grundlegender Bestandteil wässriger Reiniger Verringert die Oberflächenspannung von Wasser

Emulgator, Dispergator, Schmutzabscheider

Viele verschiedene Chemikalienfamilien sind Tenside, einschließlich: Sulfonate, Ester und Nonylphenols.

Können natürlich vorkommen oder synthetisch hergestellt werden Unterschiedliche ionische Ladung: Anionen, Kationen oder nichtionisch

### Aufbaustoffe

Alkalische Stoffe

Verbessern die Wirkung von Tensiden

Puffern Wasser

Verbessern die Suspension von Schmutz

Einige Beispiele: Trinatriumphosphat, Kaliumphosphat,

Natriumsilikat und Natriumkarbonat

### Fettlösemittel

Wasserlösliche organische Lösungsmittel

Einige Beispiele: Alkohol, Glykolether, wie Butylcellosolve, oder emulgierbare Lösungsmittel wie Terpentin oder Mineralbeizen

### Laugen

In der Regel Natriumhydroxid (NaOH) oder Kaliumhydroxid (KOH)

Verseift tierische Fette und pflanzliche Öle

Neutralisiert Säuren

Puffert Wasser

Erhöht den pH-Wert des Reinigers (starke Lauge)

Wird in der chemischen Reaktion verbraucht

## Chelate

Wasserweichmacher

eispiel:

Ethylendiamin-tetraazetat (EDTA)

Zusätzlich zu den bisherigen Komponenten benötigen wässrige Reiniger zusätzliche Hilfsstoffe, um noch wirkungsvoller zu sein.

### Arbeit

In vielen Fällen erforderlich

Reisniele

Schrubben, Rühren, Druck, Kavitation

### Hitze

Beschleunigt chemische Reaktionen

Verringert die Viskosität



# **DIE AUSWAHL VON SCHMIERSTOFFEN**

WELLENDURCHMESSER	BETRIEBSTEMPER	RATUREN	EMPFOHLENER SCHMIERSTOFF		
Bis zu 2,54 cm (1")	°C	°F	Ölviskosität s bei (100°F)	Schmierfett NLGI Zusammensetzung Nummer	
Bis zu 1 000 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	150 bis 185	0 bis 1	
	0 bis 37,8	32 bis 100	250 bis 350	1	
	37,8 bis 93,3	100 bis 200	400 bis 1 000	2	
	93,3	Über 200	1 500 bis 2 500	2 bis 3	
1 000 bis 3 000 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	150 bis 185	0 bis 1	
	0 bis 37,8	32 bis 100	250 bis 350	1	
	37,8 bis 93,3	100 bis 200	400 bis 600	2	
	93,3	Über 200	700 bis 1 000	2	
3 000 bis 10 000 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	90 bis 120	0 bis 1	
	0 bis 37,8	32 bis 100	150 bis 185	0 bis 1	
	37,8 bis 93,3	100 bis 200	250 bis 350	1	
	93,3	Über 200	500 bis 1 000	2	
Über 10 000 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	33 bis 85	0 bis 1	
	0 bis 37,8	32 bis 100	50 bis 110	0 bis 1	
	37,8 bis 93,3	100 bis 200	75 bis 250	1	
	93,3	Über 200	350 bis 550	2	

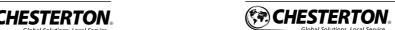
WELLENDURCHMESSER	BETRIEBSTEMPE	RATUREN	EMPFOHLENER SCHMIERSTOFF			
2,54 cm bis 5,08 cm (1" bis 2")	°C	°F	Ölviskosität s bei (100°F)	Schmierfett NLGI Zusammensetzung Nummer		
Bis zu 500 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	150 bis 185	0 bis 1		
	0 bis 37,8	32 bis 100	250 bis 350	1		
	37,8 bis 93,3	100 bis 200	400 bis 1000	2		
	93,3	Über 200	1 500 bis 2 500	2 bis 3		
500 bis 1 500 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	150 bis 185	0 bis 1		
	0 bis 37,8	32 bis 100	250 bis 350	1		
	37,8 bis 93,3	100 bis 200	400 bis 600	2		
	93,3	Über 200	700 bis 1 000	2		
1 500 bis 5 000 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	90 bis 120	0 bis 1		
	0 bis 37,8	32 bis 100	150 bis 185	0 bis 1		
	37,8 bis 93.3	100 bis 200	250 bis 350	1		
	93,3	Über 200	500 bis 1 000	2		
Über 5 000 UUmin-1	Unter 0°	Unter 32°	33 bis 85	0 bis 1		
	0 bis 37,8	32 bis 100	50 bis 110	0 bis 1		
	37,8 bis 93,3	100 bis 200	75 bis 250	1		
	93,3	Über 200	350 bis 550	2		

WELLENDURCHMESSER	BETRIEBSTEMPER	RATUREN	EMPFOHLENER SCHMIERSTOFF			
5,08 cm bis 7,62 cm (2" bis 3")	°C	°F	Ölviskosität s bei (100°F)	Schmierfett NLGI Zusammensetzung Nummer		
Bis zu 300 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	150 bis 185	0 bis 1		
	0 bis 37,8	32 bis 100	250 bis 350	1		
	37,8 bis 93,3	100 bis 200	400 bis 1 000	2		
	93,3	Über 200	1 500 bis 2 500	2 bis 3		
300 bis 1 000 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	150 bis 185	0 bis 1		
	0 bis 37,8	32 bis 100	250 bis 350	1		
	37,8 bis 93,3	100 bis 200	400 bis 600	2		
	93,3	Über 200	700 bis 1 000	2		
1 000 bis 3 000 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	90 bis 120	0 bis 1		
	0 bis 37,8	32 bis 100	150 bis 185	0 bis 1		
	37,8 bis 93,3	100 bis 200	250 bis 350	1		
	93,3	Über 200	500 bis 1 000	2		
Über 3 000 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	33 bis 85	0 bis 1		
	0 bis 37,8	32 bis 100	50 bis 110	0 bis 1		
	37,8 bis 93,3	100 bis 200	75 bis 250	1		
	93,3	Über 200	350 bis 550	2		

# **DIE AUSWAHL VON SCHMIERSTOFFEN**

WELLENDURCHMESSER	BETRIEBSTEMPERATUREN		EMPFOHLENER SCI	EMPFOHLENER SCHMIERSTOFF	
7,62 cm bis 10,16 cm (3" bis 4")	°C	°F	Ölviskosität s bei (100°F)	Schmierfett NLGI Zusammensetzung Nummer	
Bis zu 200 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	150 bis 185	0 bis 1	
	0 bis 37,8	32 bis 100	250 bis 350	1	
	37,8 bis 93,3	100 bis 200	400 bis 1 000	2	
	93,3	Über 200	1 500 bis 2 500	2 bis to 3	
200 bis 750 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	150 bis 185	0 bis 1	
	0 bis 37,8	32 bis 100	250 bis 350	1	
	37,8 bis 93,3	100 bis 200	400 bis 600	2	
	93,3	Über 200	700 bis 1 000	2	
750 bis 2 000 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	90 bis 120	0 bis 1	
	0 bis 37,8	32 bis 100	150 bis 185	0 bis 1	
	37,8 bis 93.3	100 bis 200	250 bis 350	1	
	93,3	Über 200	500 bis 1 000	2	
Über 2 000 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	33 bis 85	0 bis 1	
	0 bis 37,8	32 bis 100	50 bis 110	0 bis 1	
	37,8 bis 93,3	100 bis 200	75 bis 250	1	
	93,3	Über 200	350 bis 550	2	

WELLENDURCHMESSER	BETRIEBSTEMPERATUREN		EMPFOHLENER SCI	EMPFOHLENER SCHMIERSTOFF	
Über 10,16 cm (4")	°C	°F	Ölviskosität s bei (100°F)	Schmierfett NLGI Zusammensetzung Nummer	
Bis zu to 100 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	150 bis 185	0 bis 1	
	0 bis 37,8	32 bis 100	250 bis 350	1	
	37,8 bis 93,3	100 bis 200	400 bis 1 000	2	
	93,3	Über 200	1 500 bis 2 500	2 bis 3	
100 bis 500 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	150 bis 185	0 bis 1	
	0 bis 37,8	32 bis 100	250 bis 350	1	
	37,8 bis 93,3	100 bis 200	400 bis 600	2	
	93,3	Über 200	700 bis 1 000	2	
500 bis 1 000 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	90 bis 120	0 bis 1	
	0 bis 37,8	32 bis 100	150 bis 185	0 bis 1	
	37,8 bis 93,3	100 bis 200	250 bis 350	1	
	93,3	Über 200	500 bis 1 000	2	
Über 1 000 Umin-1	Unter 0°	Unter 32°	33 bis 85	0 bis 1	
	0 bis 37,8	32 bis 100	50 bis 110	0 bis 1	
	37,8 bis 93,3	100 bis 200	75 bis 250	1	
	93,3	Über 200	350 bis 550	2	





# KATEGORIEBEZEICHNUNGEN DER NSF

Die folgenden Codebuchstaben geben den zulässigen Einsatz der einzelnen genehmigten Stoffe an; die Nutzungsbedingungen sind durch die übergeordnete Kategorie eingeschränkt.

**HINWEIS:** In mehreren Kategorien wird darauf hingewiesen, dass Spülen mit Trinkwasser erforderlich ist. FIAD stuft Wasser in behördlich geprüften Werken als Trinkwasser ein, wenn eine solche Genehmigung von der Gesundheitsaufsichtsbehörde erteilt wird.

### A. Reiniger

A1 – Stoffe zur Verwendung als allgemeine Reiniger auf allen Flächen oder zum Gebrauch mit Dampf oder mechanischen Reinigungsgeräten in allen Abteilungen.

Vor dem Gebrauch dieser Stoffe müssen Speisenprodukte und Verpackungsmaterialien aus dem Raum entfernt oder behutsam geschützt werden. Nach Gebrauch dieser Stoffe müssen die Flächen gründlich mit Trinkwasser gespült werden.

- A2 Stoffe zum Gebrauch in Einweichtanks oder mit Dampf oder mechanischen Reinigungsgeräten in allen Abteilungen.
   Vor dem Gebrauch dieser Stoffe müssen Speisenprodukte und Verpackungsmaterialien aus dem Raum entfernt oder behutsam geschützt werden. Nach Gebrauch dieser Stoffe müssen alle Flächen im Bereich gründlich mit Trinkwasser gespült werden.
- A3 Säurereiniger zum Gebrauch in allen Abteilungen.
  Vor dem Gebrauch dieser Stoffe müssen Speisenprodukte und
  Verpackungsmaterialienaus dem Raum entfernt oder behutsam
  geschützt werden. Nach Gebrauch dieser Stoffe müssen alle
  Flächen im Bereich gründlich mit Trinkwasser gespült werden.
- A4 Boden- und Wandreiniger zum Gebrauch in allen Abteilungen.
  Vor dem Gebrauch dieser Stoffe müssen Speisenprodukte und
  Verpackungsmaterialien aus dem Raum entfernt oder behutsam
  geschützt werden. Nach Gebrauch dieser Stoffe müssen alle
  Flächen im Bereich gründlich mit Trinkwasser gespült werden.

# C. Stoffe zum Gebrauch in Bereichen ohne essbare Produkte und in Nichtverarbeitungsbereichen

C1 – Stoffe zum Gebrauch auf allen Flächen in Nahrungsmittelverarbeitungsbereichen, Nichtverarbeitungsbereichen und/oder Außenbereichen.

Diese Stoffe dürfen nicht zum Überdecken von Gerüchen aufgrund unhygienischer Bedingungen verwendet werden. Sie sind so zu verwenden, dass charakteristische Gerüche oder Duftstoffe nicht in Bereiche mit essbaren Produkten eindringen. Stoffe mit Isomeren von Dichlorobenzen oder andere beim Einatmen giftige Stoffe dürfen nur in Bereichen mit ausreichender Lüftung verwendet werden, um die Ansammlung von gefährlichen Dämpfen zu vermeiden. Genehmigungen für den Gebrauch dieser Stoffe auf Laderampen und anderen ähnlichen Bereichen wird dem für das Werk zuständigen Inspektor überlassen.

### H. Schmierstoffe

H1 – Schmierstoffe

Diese Stoffe können als Schmierstoffe oder Rostschutzbeschichtungen auf Anlagen und Maschinenteilen verwendet werden, die Kontakt mit essbaren Produkten haben. Sie können auch als Trennmittel auf Dichtungen und Flachdichtungen von Tankverschlüssen verwendet werden. Die verwendete Menge muss so gering wie möglich sein, um die erforderliche technische Wirkung auf der Maschine zu erzielen. Bei Verwendung als Rostschutzbeschichtung muss der Stoff durch Waschen oder Abwischen von der Anlagenoberfläche entfernt werden, damit die Fläche komplett frei von allen Stoffen ist, die auf die verarbeiteten Nahrungsmittel übertragen werden könnten.

### H2 – Schmierstoffe

Diese Stoffe können als Schmierstoffe, Trennmittel oder Rostschutzbeschichtung auf Anlagen und Maschinenteilen oder in geschlossenen Systemen (z. B. Hydrauliksystemen) an solchen Stellen verwendet werden, an denen der Schmierstoff oder das geschmierte Teil niemals Kontakt mit essbaren Produkten hat.

### K. Reiniger auf Lösungsmittelbasis

- K1 Lösungsmittel oder Entfetter auf Lösungsmittelbasis zum Gebrauch in Nichtverarbeitungsbereichen.
  - Nach dem Gebrauch dieser Stoffe müssen Maschinen und Werkzeuge gründlich gewaschen und mit Trinkwasser gespült werden, bevor sie in einen Verarbeitungsbereich zurückgebracht werden
- K2 Lösungsmittel zum Reinigen elektronischer Instrumentierungen.

  Diese Stoffe sind chemisch zur Reinigung von elektronischen Instrumentierungen und Geräten geeignet, bei denen wässrige Lösungen nicht eingesetzt werden können. Vor dem Einsatz dieser Stoffe müssen Speisenprodukte und Verpackungsmaterialen aus dem Bereich entfernt oder behutsam geschützt werden. Diese Stoffe müssen so verwendet werden, dass alle Gerüche des Stoffs entfernt werden, bevor Speisenprodukte oder Verpackungsmaterialien wieder in den Bereich gebracht werden.

# P. Stoffe, die einen Kennzeichnungsbuchstaben für genehmigte Verwendung benötigen

P1 – Verschiedenes

In dieser Kategorie angeführte Stoffe müssen gemäß den Bedingungen im Annahmeschreiben verwendet werden. Kopien des Annahmeschreibens müssen den Aufsichtsbehörden als Beweis zur zugelassenen Nutzung des Stoffes vorgelegt werden.



PRODUKTSPEZIFIKATIONEN UND -QUALIFIKATIONEN					
PRODUKT	NSF	FDA	MILITÄRISCHE/BU STAATLICHE SPEZ		
218 HDP	A1 133943	_	_	_	
235 SSC	A4 133964	_	_	_	
273 Elektromotoren-Reiniger	K2 133975 K2 133976	-	_	Underwriters Lab (UL) (nur Aerosol)	
274 Industrie-Entfetter	C1, K1, K2 133955 C1, K1, K2 133949 (Aerosol)	178.3530	-	-	
276 Elektrokomponenten- Reiniger	K2 133974 (Großpackung) K2 133973 (Aerosol)	172.882 172.884 178.3530 178.3650			
277 Metallentfetter Oberflächenentfetter	C1, K1 134007 (Großpackung) C1, K1 134008 (Aerosol)	172.882 172.884 178.3530	-	-	
279 PCS	K2 134012	-	_	Deutsch IGI250121/29	
292 Präzisions- entfettungsmittel	K1, K2, K3 134003 K1, K2, K3 134004 (Aerosol)	178.3530 178.3570	_	-	
296 Elektrokontakt-Reiniger	K2 134002	_	_	_	
294 CSD	C1, K1, K3 143867				
346 Kesselstein- & Chemikalienreiniger	A3 133962	-	_	_	
360 Phosphatfreier Reiniger	A1, A4 133961	-	_		
390 Schneidöl	H2, P1 134014 H2, P1 134947 (Aerosol)	-	_	-	
395 Gewindeschmierstoff	H2 133935	_	_	_	
438 PTFE-Überzug	H2 133950 (Aerosol) H2 133951 (Großpackung)	-	_	-	
601 Ketten-Innenlager- Schmierung	H2 133927 (Aerosol) H2 133979 (Großpackung)	-	-	-	
610 Synthetische Schneidflüssigkeit	H2 133972 (Aerosol) H2 133971 (Großpackung)	_	_	-	
615 HTG #1	H2 133941	-	_	_	
615 HTG #2	H2 133940	_	_	_	
622 Weißes Schmierfett	H1 133929	178.3570 177.1550	_		
625 CXF	H1 138414	178.3620 178.3570	_	-	
629 Weißes Hochtemperatur- Schmierfett	H1 133936	178.3570 177.1550	_	-	
630 SXCF	H1 138415 (Großpackung) H1 142462 (Aerosol)	178.3570	_	-	
636 FG SLF-220	H1 147202	178.3570		_	
651 Reinigendes Schmieröl	H2 133946 (Großpackung) H2 133928 (Aerosol)	_	_	-	
652 Pneumatikschmieröl & Conditioner	H2 133944	_	_	-	
660 Silikon-Schmierung	H1 133970 (Aerosol) H1 133932 (Großpackung)	181.28 178.3910 178.3570 178.884 178.3650	-	-	
662FG Sperrflüssigkeit 22	H1 143837				
690FG Schmiermittel	H1 133933 (Aerosol) H1 133969 (Großpackung)	178.3620	-		
706 Rustsolvo®	H2 133942	_		_	
710 Anti-Haftmittel	H2 133958	_	MIL-A-907	QPL-907	
715 Spraflex®	H2 133938	_	-	-	



CHESTERTON.



# **SPEZIFIKATIONEN**

PRODUKT	NSF	FDA	MILITÄRISCHE/BUND STAATLICHE SPEZIFIK	
Standard und Gold	H2 133934 (Aerosol) H2 133930 (Gold) H2 133931 (Gold-Aerosol)			
723 Sprasolvo® 723FG Sprasolvo®	H2 133939 H1 134006 (FG)		-	_
725 Anti-Haftmittel auf Nickelbasis	H2 133959	-	MIL-A-907	_
730 Spragrip®	P1 133947	_	-	_
740 Hochleistungs- Rostwächter	_	_	MIL-C-16173D Grade 1 und 4	_
752 Kalt-Bezinkungs- Mittel	-	-	MIL-P-46105 MIL-P-26915 MIL-P-21035	-
775 Feuchtigkeitsschutz	H2 134015	_	MIL-C-81309D TYP II MIL-C-16173D TYP III	-
785 Trenn-/Schmierstoff (Großpackung)	H2 133960	-	DVGW	_
785 FG Trenn-/Schmierstoff	H1 132237	_	_	-
787 Gleitpaste	H2 133956	_	-	_
800 GoldEnd⊚ Tape	H1, P1 134016	177.1615 177.1550	MIL-T-27730A	Underwriters Lab USA (UL) Kanada (ULC) DVGW 96.01e907 EN751-3 GENEHMIGT FÜR SAUERSTOFF, BAM Ref. Nr. 11.1/46 513
801 Reinigungslösung für Industrie und Schifffahrt	A1, A4, A8 133965	-	-	_
803 Reinigungslösung für Industrie und Schifffahrt II	A1 133966	-	_	_
KPC 820	A1 133963	_	-	_
KPC 820N	A1, A4 133977	_	_	_
860 Formbare Polymer-Flachdichtung	P1 134017 (Aerosol) P1 134018 aushärtend	175.300 177.2600	_	_
900 GoldEnd® Paste	H2, P1 133957	_	-	Underwriters Lab (UL)
3500 Valvelon®	P1 134013	_	_	_



### **Abplatzen**

Ein Zustand der Metallermüdung, bei dem die Metalloberfläche schuppenartig abplatzt.

### **ACGIH TLV**

Die vom American Conference of Government Industrial Hygienists (ACGIH) festgelegten höchstzulässigen Konzentrationswerte (TLV) sind über 8 Stunden aufgerechnete e-Durchschnittswerte (TWA) der Konzentrationen, die nicht überschritten werden dürfen. Konzentrationen werden in ppm (parts per million) oder Milligramm pro Kubikmeter (mg/m³) angegeben. Je höher der TLV, desto sicherer ist der Stoff.

### **AGMA**

American Gear Manufacturers Association.

### **Anteil an Aromaten**

Eine wichtige Gruppe der ungesättigten zyklischen Kohlenwasserstoffe mit einem oder mehr Ringen, versinnbildlicht durch Benzen, bestehend aus einem Ring mit 6 Kohlenstoffatomen und drei Doppelbindungen. Der Großteil der Stoffe dieser Gruppe wird aus Erdöl und Kohleteer gewonnen und ist hochreaktiv und chemisch vielseitig. Der Name ist auf den starken und angenehmen Geruch der meisten Stoffe mit diesem Molekülaufbau zurückzuführen. Da die meisten Aromate stark giftig sind und viele als krebserregend eingestuft werden, ist in Lösungsmitteln ein niedriger Gehalt an Aromaten wünschenswert.

### ΑΡΙ

American Petroleum Institute

### **ASTM**

American Society for Testing and Materials.

### **Axial**

Bezugnahme auf die Länge eines Gegenstands; beispielsweise ist eine Axiallast auf einer Welle parallel zur Längsachse dieser Welle.

# **Bord-Rollen-Geschwindigkeit**

Die Geschwindigkeit der Wälzkörper in einem reibungsarmen Lager, mit der die Schmieranforderungen eines Lagers ermittelt werden.

### **Brennbarkeitsklasse**

Wenn und wo möglich, wird die Brennbarkeit eines Stoffes bestimmt und veröffentlicht.

# Die folgenden OSHA-Kriterien (29 CFR 1910.106) wurden zur Klassifizierung von brennbaren oder entzündlichen Flüssigkeiten verwendet:

entzündliche Flüssigkeit der Klasse IA: Fl.P unter 73 °F (22,8 °C) und BP unter 100 °F (37,8 °C) entzündliche Flüssigkeit der Klasse IB: Fl.P unter 73 °F (22,8 °C) und BP bei oder über 100 °F (37,8 °C) entzündliche Flüssigkeit der Klasse IC: Fl.P bei oder über 73 °F (22,8 °C) und unter 100 °F (37,8 °C) entzündliche Flüssigkeit der Klasse II: Fl.P bei oder über 100 °F (37,8 °C) und unter 140 °F (60 °C) entzündliche Flüssigkeit der Klasse IIIA: Fl.P bei oder über 140 °F (60 °C) und unter 200 °F (93,3 °C) entzündliche Flüssigkeit der Klasse IIIB: Fl.P bei oder über 200 °F (93,3 °C)

### CAS#

Chemical Abstracts Registry Nummer.

(\$\infty) CHESTERTON.

Eine Division der American Chemical Society veröffentlicht ein Chemie-Journal und weist allen chemischen Stoffen Nummern zu.

# **Elastohydrodynamische Schmierung**

Ein Schmiermodus, der auf der Verformung der Gleitflächen gemeinsam mit der Viskosität eines Öls bei hoher Geschwindigkeit beruht, um einen Schutzfilm zu erzeugen.

### **EPA 17**

Das freiwillige Schadstoffverringerungsprogramm der US-EPA (United States Environmental Protection Agency), das "33/50"-Programm, ist ein Aufruf zur freiwilligen landesweiten Verringerung von Gilftmüll. Das Ziel ist eine Verringerung um 33 % bis 1992 für Freisetzungen vor Ort und entfernte Freisetzungen und eine Verringerung um 50 % bis 1995. Das Programm bittet Unternehmen, durch 177 toxische Chemikalien mit hoher Priorität verursachte Emissionen zu verringern. Das ist eine Schadstoff-Vermeidungsstrategie zum Verringern der Belastungen der öffentlichen Gesundheit und der Umwelt.

# Die 17 Chemikalien wurden auf Basis von 3 Kriterien ausgewählt:

Sie verursachen Umwelt- und Gesundheitsbedenken. Sie sind in großer Menge verwendete industrielle Chemikalien. Sie können durch Schadstoffvermeidung reduziert werden.

### Die 17 Chemikalien sind:

Benzen, Cadmium und Verbindungen, Kohlenstofftetrachlorid, Chloroform, Chrom und Verbindungen, Cyanide, Blei und Verbindungen, Quecksilber und Verbindungen, Methylethylketone, Methylisobutylketon, Methylenchlorid, Nickel und Verbindungen, Tetrachlorethylen, Toluen, Trichlorethylen, Trichlorethylen, Xylene.

### Festfressen

Zerstörender Verschleiß einer Metallfläche, die durch große entfernte Metallstücke zu erkennen ist.

### Flammpunkt

Die Temperatur, bei der eine Flüssigkeit oder ein flüchtiger Feststoff ausreichend Dampf abgibt, um ein entzündliches Gemisch mit der Luft in der Nähe der Oberfläche der Flüssigkeit oder im Prüfbehälter zu bilden. Alle Messwerte in dieser Tabelle wurden mit der "geschlossener Becher"-Methode durchgeführt, sofern nicht anders angegeben. (TOC ist "Tagliabue offener Becher")

# Grenzschichtschmierung

Der Zustand, in dem die Schmierstoffschicht unterbrochen ist.

# **Hydrodynamische Schmierung**

Der Schmierzustand, in dem die bewegten Teile durch einen durchgehenden Schmierfilm getrennt sind.

### IDLH

"Immediately Dangerous to Life or Health" (unmittelbar gesundheitsschädliche oder lebensbedrohliche) Konzentrationen (IDLH) ist die Maximalkonzentration, bei der nach Ausfall des Atemschutzgeräts ein Entkommen innerhalb von 30 Minuten möglich ist, und zwar ohne die Flucht behindernde Symptome (z. B. starke Augenreizung) oder irreversible Gesundheitsschäden. Diese Werte wurden im Rahmen des Standards-Abschluss-Programms nur zum Zweck der Auswahl des Atemschutzgeräts ermittelt. IDLH-Werte in eckigen Klammern geben Stoffe an, die von NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) als krebserregend eingestuft sind. Es ist anzumerken, dass krebserregende Wirkung beim Standards-Abschlussprogramm nicht berücksichtigt wurde. "Keine Angabe" bedeutet, dass der Wert auf Grund von Datenmangel nicht verfügbar war.

### **KB-Wert**

Der Kauri-Butanol-Wert (KB) ist ein Maß der Lösungskraft einer Kohlenwasserstoffflüssigkeit. Kauri-Gummi ist in Butanol löslich, aber in Kohlenwasserstoffen unlöslich. Der KB-Wert ist das Maß für das Volumen erforderliches Lösungsmittel, um in einer Standardlösung mit Kauri-Gummi gelöst in Butanol eine Trübung zu erzeugen. Je höher der KB-Wert, desto kraftvoller ist das Lösungsmittel.





# **BEGRIFFSVERZEICHNIS**

### Konus

Das innere Teil eines reibungsarmen Lagers.

### Kinematisch

Bezieht sich auf die Viskosität, gemessen anhand der Strömungsgeschwindigkeit aufgrund der Eigenmasse.

# Laufring

Die äußere Kontaktfläche eines Wälzlagers.

### Lösungsmittel

Ein Stoff, der einen anderen Stoff (gelöster Stoff) lösen kann, um auf molekularer oder ionischer Ebene eine einheitlich dispergierte Mischung (Lösung) zu ergeben.

### **Naphthenhaltig**

Bestehend aus Stoffen einer zyklischen und/oder aromatischen Natur; geringe Aschebildung.

# **Paraffinhaltig**

Bestehend aus langen geraden Kohlenstoffketten.

### Poise

Eine Einheit der dynamischen (Scherung zwischen bewegten Flächen) Viskositätsmessung.

### Radial

Bezugnahme auf den rechten Winkel zu einer drehenden Baugruppe; Eine Radiallast wirkt im Winkel von 90° auf die Welle.

### Reibkorrosion

Ein Verschleißzustand, der durch Riefen oder Linien in Abständen um eine Welle gekennzeichnet ist. Sie kann durch eine oszillierende Bewegung mit kleinem Spiel (ca. 1 µm) in der Baugruppe verursacht werden. Gewöhnlich konstruktionsabhängig.

# Reibungskoeffizient

Der Reibungskoeffizient ist das Verhältnis der Kraft, die zum Verschieben eines Gegenstands erforderlich ist, zur Normalkraft oder dem Gewicht des Gegenstands. Der Reibungskoeffizient hängt von der Art des Materials ab. Reibungskoeffizienten für einige Werkstoffe:

Bronze auf Bronze – 0,20 Werkzeugstahl auf Werkzeugstahl – 0,42 Weichstahl auf Weichstahl – 0,57 Hartstahl auf Weißmetall – 0,34

### S

Society of Automotive Engineers.

## Schmierwirkung

Eine Eigenschaft eines Schmiermittels zur Verringerung der Reibung über den Wert hinaus, der durch die Viskosität allein zu erwarten wäre.

### Stok

Eine Maßeinheit der kinematischen Viskosität in m<sup>2</sup>/s.

# Stoßbelastung

Ein Zustand, der durch plötzliches Anfahren oder Stoppen der Anlage auftritt. Die Laständerung erfolgt plötzlich und belastet Lager und andere Teile mit Spannungen.

### SUS

Saybolt Universal Sekunde;

eine weitere Maßeinheit zum Messen der Flüssigkeitsviskosität.

## Timken

Eine nach dem gleichnamigen Lagerhersteller benannte Testmethode.

### **Umlaufrad/-scheibe**

Ein drehendes Bauteil, das weder angetrieben wird noch antreibt. Es wird als reibungsarme Abstützung für eine Kette oder einen Riemen verwendet.

### Unebenheiten

Die irregulären Merkmale einer Kontakt- oder Gleitfläche.

### Weißmetall

Eine Legierung oder Metallzusammensetzung, die weicher als das Metall der drehenden Komponenten ist. Es hat einen niedrigeren Reibungskoeffizienten und dient als Verschleißkomponente in der bewegten Baugruppe; es wird die Welle nicht angreifen oder riefen.

# **ALPHABETISCHER INDEX**

783         ACR         18           710         ANTI-HAFTMITTEL         17           725/772         ANTI-HAFTMITTEL AUF NICKELBASIS         18           208         BEHÄLTERMONTIERTES FLÜSSIGKEITSMISCHGERÄT – ZUBEHÖR         50           216         BEHÄLTERMONTIERTES FLÜSSIGKEITSMISCHGERÄT – ZUBEHÖR         50           294         CSD         28           625         CXF         11           ECONO-SPRÜHGERÄTE – ZUBEHÖR         47           273         ELEKTROMOTOREN-REINIGER         30           276         ELEKTROMOTOREN-REINIGER         29           296         ELEKTROKONTAKT-REINIGER         29           421         FARBLOSER SCHUTZÜBERZUG (CPC)         43           FASSPUMPE – ZUBEHÖR         51           FASSPUMPE – ZUBEHÖR         51           636         FG SLF-Z20         14           775         FEUCHTIGKEITSSCHUTZ         45           860         FORMBARE POLYMER-FLACHDICHTUNG         35           395         GEWINDESCHMIERSTOFF         41           787         GLEITPASTE         19           800         GOLDEND-BAND         34           900         GOLDEND-BAND         35           470	PRODUK	<b>CT</b>	SEITE	
725/772         ANTI-HAFTMITTEL AUF NICKELBASIS         18           208         BEHÄLTERMONTIERTES FLÜSSIGKEITSMISCHGERÄT – ZUBEHÖR         50           216         BEHÄLTERMONTIERTES FLÜSSIGKEITSMISCHGERÄT – ZUBEHÖR         50           2294         CSD         28           625         CXF         11           ECONO-SPRÜHGERÄTE – ZUBEHÖR         47           273         ELEKTROMOTOREN-REINIGER         30           276         ELEKTROKONTAKT-REINIGER         31           421         FARSLOSER SCHUTZÜBERZUG (CPC)         43           4221         FARSLOSER SCHUTZÜBERZUG (CPC)         43           425         FASSPUMPE – ZUBEHÖR         51           636         FG SLF-220         14           775         FEUCHTIGKEITSCHUTZ         43           860         FORMBARE POLYMER-FLACHDICHTUNG         35           395         GEWINDESCHMIERSTOFF         41           787         GLEITPASTE         19           800         GOLDEND® BAND         34           900         GOLDEND® RAND         35           470         HANDMISCH-UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         47           218         HDP         22           40         HOCHLEISTUNGS-ROSTW	783	ACR	18	
208         BEHÄLTERMONTIERTES FLÜSSIGKEITSMISCHGERÄT – ZUBEHÖR         50           216         BEHÄLTERMONTIERTES FLÜSSIGKEITSMISCHGERÄT – ZUBEHÖR         50           294         CSD         28           625         CKF         11           ECONO-SPRÜHGERÄTE – ZUBEHÖR         47           273         ELEKTROMOTOREN-REINIGER         30           276         ELEKTROKOMPONENTEN-REINIGER         29           296         ELEKTROKOMPONENTEN-REINIGER         31           421         FARBLÖSER SCHUTZÜBERZUG (CPC)         43           FASSPUMPE – ZUBEHÖR         51           636         FG SLF-220         14           775         FEUCHTIGKEITSSCHUTZ         45           860         FORNBARE POLYMER-LACHDICHTUNG         35           395         GEWINDESCHMIERSTOFF         41           800         GOLDEND® BAND         34           900         GOLDEND® PASTE         35           470         HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         47           470         HADDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         47           470         HADDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         9           615         HTG# 1         9         9           615	710	ANTI-HAFTMITTEL	17	
216         BEHÄLTERMONTIERTES FLÜSSIGKEITSMISCHGERÄT – ZUBEHÖR         50           294         CSD         28           625         CXF         11           ECONO-SPRÜHGERÄTE – ZUBEHÖR         47           273         ELEKTROMOTOREN-REINIGER         30           276         ELEKTROKOMPONENTEN-REINIGER         29           296         ELEKTROKOMPONENTEN-REINIGER         31           421         FARSBLOSER SCHUTZÜBERZUG (CPC)         43           FASSPIMPE – ZUBEHÖR         51           FASSPIMPE – ZUBEHÖR         51           636         FG SLE-220         14           775         FEUCHTIGKEITSSCHUTZ         45           860         FORMBARE POLYMER-FLACHDICHTUNG         35           395         GEWINDESCHMIERSTOFF         41           877         GELITRASTE         19           800         GOLDEND® BAND         34           900         GOLDEND® PASTE         35           470         HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         42           740         HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER         44           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2-460 </th <td>725/772</td> <td>ANTI-HAFTMITTEL AUF NICKELBASIS</td> <td>18</td>	725/772	ANTI-HAFTMITTEL AUF NICKELBASIS	18	
294         CSD         28           625         CXF         11           ECONO-SPRÜHGERÄTE – ZUBEHÖR         47           273         ELEKTROMOTOREN-REINIGER         30           276         ELEKTROKOMPONENTEN-REINIGER         29           296         ELEKTROKONTAKT-REINIGER         31           421         FARBLOSER SCHUTZÜBERZUG (CPC)         43           FASSANISCHLÜSSE – ZUBEHÖR         51           636         FG SLF-20         14           775         FEUCHTIGKEITSSCHUTZ         45           860         FORMBARE POLYMER-FLACHDICHTUNG         35           395         GEWINDESCHMIERSTOFF         41           787         GLEITPASTE         19           800         GOLDEND® BAND         34           900         GOLDEND® PASTE         35           470         HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         47           218         HDP         22           740         HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER         49           615         HTG# 1         9           615         HTG# 2-460         9           274         INDUSTRIE-ENTFETTER         28           752         KALT-BEZINKUNGS-MITTEL	208	BEHÄLTERMONTIERTES FLÜSSIGKEITSMISCHGERÄT – ZUBEHÖR	50	
625         CXF         11           ECONO-SPRÜHGERÄTE – ZUBEHÖR         47           273         ELEKTROMOTOREN-REINIGER         30           276         ELEKTROKOMPONENTEN-REINIGER         29           296         ELEKTROKONTAKT-REINIGER         31           421         FARSLÖSER SCHUTZÜBERZUG (CPC)         43           FASSPUMPE – ZUBEHÖR         51           636         FG SLF-220         14           775         FEUCHTIGKEITSSCHUTZ         45           860         FORMBARE POLYMER-FLACHDICHTUNG         35           395         GEWINDESCHMIERSTOFF         41           787         GLEITPASTE         19           800         GOLDEND® BAND         34           900         GOLDEND® DASTE         35           470         HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         47           218         HDP         22           40         HCHEJSTUNGS-ROSTWÄCHTER         49           615         HTG# 2         9           <	216	BEHÄLTERMONTIERTES FLÜSSIGKEITSMISCHGERÄT – ZUBEHÖR	50	
ECONO-SPRÜHGERÄTE – ZUBEHÖR         47           273         ELEKTROMOTOREN-REINIGER         30           276         ELEKTROKOMPONENTEN-REINIGER         29           296         ELEKTROKOMTAKT-REINIGER         31           421         FARBLOSER SCHUTZÜBERZUG (CPC)         43           FASSANSCHLÜSSE – ZUBEHÖR         51           FASSPUMPE – ZUBEHÖR         51           636         FG SLF-220         14           775         FEUCHTIGKEITSSCHUTZ         45           860         FORMBARE POLYMER-FLACHDICHTUNG         35           395         GEWINDESCHMIERSTOFF         41           787         GLEITPASTE         19           800         GOLDEND® BAND         34           90         GOLDEND® BAND         34           470         HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         47           218         HDP         22           740         HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER         44           615         HTG# 2 -460         9           615         HTG# 2 -460         9           274         INDUSTRIE-ENTFETTER         26           651         HTG# 2 -460         9           274         INDUSTRIE-ENIFETTER	294	CSD	28	
273         ELEKTROMOTOREN-REINIGER         29           276         ELEKTROKOMPONENTEN-REINIGER         29           296         ELEKTROKONTAKT-REINIGER         31           421         FARBLOSER SCHUTZÜBERZUG (CPC)         43           FASSANSCHLÜSSE – ZUBEHÖR         51           636         FG SLF-220         14           775         FEUCHTIGKEITSSCHUTZ         45           860         FORMBARE POLYMER-FLACHDICHTUNG         35           395         GEWINDESCHMIERSTOFF         41           787         GLEITPASTE         19           800         GOLDEND® BAND         34           900         GOLDEND® PASTE         35           470         HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         47           218         HDP         22           740         HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER         9           615         HTG# 1         9           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2-460         9           727         KALT-BEZINKUNGS-MITTEL         44           436         KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREIN	625	CXF	11	
276         ELEKTROKOMPONENTEN-REINIGER         31           296         ELEKTROKONTAKT-REINIGER         31           421         FARSLOSER SCHUTZÜBERZUG (CPC)         43           FASSANSCHLÜSSE – ZUBEHÖR         51           636         FG SLF-220         14           775         FEUCHTIGKEITSSCHUTZ         45           860         FORMBARE POLYMER-FLACHDICHTUNG         35           395         GEWINDESCHMIERSTOFF         41           787         GLEITPASTE         19           800         GOLDEND® BAND         34           900         GOLDEND® PASTE         35           470         HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         47           218         HDP         22           740         HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER         44           615         HTG# 1         9           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2-460         9           274         INDUSTRIE-ENTFETTER         28           752         KALT-BEZINKUNGS-MITTEL         44           346         KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER         26           601         KETT		ECONO-SPRÜHGERÄTE – ZUBEHÖR	47	
296         ELEKTROKONTAKT-REINIGER         31           421         FARBLOSER SCHUTZÜBERZUG (CPC)         43           FASSANSCHLÜSSE – ZÜBEHÖR         51           FASSPÜMPE – ZÜBEHÖR         51           636         FG SLF-220         14           775         FEÜCHTIĞKEITSSCHÜTZ         45           860         FORMBARE POLYMER-FLACHDICHTUNG         35           395         GEWINDESCHMIERSTOFF         41           787         GLEITPASTE         19           800         GOLDEND® BAND         34           900         GOLDEND® PASTE         35           470         HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZÜBEHÖR         47           218         HDP         22           740         HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER         44           615         HTG# 1         9           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2         9           274         INDUSTRIE-ENTFETTER         28           752         KALT-BEZINKUNGS-MITTEL         44           346         KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER         26           601         KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG	273	ELEKTROMOTOREN-REINIGER	30	
421         FARBLOSER SCHUTZÜBERZUG (CPC)         43           FASSANSCHLÜSSE – ZUBEHÖR         51           FASSPUMPE – ZUBEHÖR         51           636         FG SLF-220         14           775         FEUCHTIGKEITSSCHUTZ         45           860         FORMBARE POLYMER-FLACHDICHTUNG         35           395         GEWINDESCHMIERSTOFF         41           800         GOLDEND® BAND         34           900         GOLDEND® BAND         34           900         GOLDEND® PASTE         35           470         HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         47           218         HDP         22           740         HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER         44           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2-460         9           274         INDUSTRIE-ENTFETTER         28           752         KALT-BEZINKUNGS-MITTEL         44           346         KESTELTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER         26           601         KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG         13           820/820N         KPC         25           LUBRI-CUP – ZUBEHÖR         47	276	ELEKTROKOMPONENTEN-REINIGER	29	
FASSANSCHLÜSSE - ZUBEHÖR         51           FASSPUMPE - ZUBEHÖR         51           636         FG SLF-220         14           775         FEUCHTIGKEITSSCHUTZ         45           860         FORMBARE POLYMER-FLACHDICHTUNG         35           395         GEWINDESCHMIERSTOFF         41           800         GOLDEND® BAND         19           800         GOLDEND® BAND         34           900         GOLDEND® PASTE         35           470         HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         47           218         HDP         22           740         HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER         44           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2-460         9           274         INDUSTRIE-ENTFETTER         28           752         KALT-BEZINKUNGS-MITTEL         44           346         KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER         26           601         KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG         13           820/820N         KPC         25           LUBRI-CUP - ZUBEHÖR         47	296	ELEKTROKONTAKT-REINIGER	31	
FASSPUMPE – ZUBEHÖR         51           636         FG SLF-220         14           775         FEUCHTIGKEITSSCHUTZ         45           860         FORMBARE POLYMER-FLACHDICHTUNG         35           395         GEWINDESCHMIERSTOFF         41           787         GLEITPASTE         19           800         GOLDEND® BAND         34           900         GOLDEND® PASTE         35           470         HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         47           218         HDP         22           740         HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER         44           615         HTG# 1         9           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2-460         9           274         INDUSTRIE-ENTFETTER         28           752         KALT-BEZINKUNGS-MITTEL         44           346         KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER         26           601         KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG         13           320/820N         KPC         25           LUBRI-CUP – ZUBEHÖR         47           277         METALLENTFETTER         29           613         MOLY-FETT         9	421	FARBLOSER SCHUTZÜBERZUG (CPC)	43	
636         FG SLF-220         14           775         FEUCHTIGKEITSSCHUTZ         45           860         FORMBARE POLYMER-FLACHDICHTUNG         35           395         GEWINDESCHMIERSTOFF         41           787         GLEITPASTE         19           800         GOLDEND® BAND         34           900         GOLDEND® PASTE         35           470         HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         47           218         HDP         22           740         HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER         44           615         HTG# 1         9           615         HTG# 2-460         9           615         HTG# 2-460         9           274         INDUSTRIE-ENTFETTER         26           752         KALT-BEZINKUNGS-MITTEL         44           346         KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER         26           601         KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG         13           820/820N         KPC         25           LUBRI-CUP – ZUBEHÖR         47           277         METALLENTFETTER         29           613         MOLY-FETT         9		FASSANSCHLÜSSE – ZUBEHÖR	51	
775         FEUCHTIGKEITSSCHUTZ         45           860         FORMBARE POLYMER-FLACHDICHTUNG         35           395         GEWINDESCHMIERSTOFF         41           787         GLEITPASTE         19           800         GOLDEND® BAND         34           900         GOLDEND® PASTE         35           470         HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         47           218         HDP         22           740         HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER         44           615         HTG# 1         9           615         HTG# 2-460         9           274         INDUSTRIE-ENTFETTER         28           752         KALT-BEZINKUNGS-MITTEL         44           346         KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER         26           601         KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG         13           820/820N         KPC         25           LUBRI-CUP – ZUBEHÖR         47           277         METALLENTFETTER         29           613         MOLY-FETT         9		FASSPUMPE – ZUBEHÖR	51	
860         FORMBARE POLYMER-FLACHDICHTUNG         35           395         GEWINDESCHMIERSTOFF         41           787         GLEITPASTE         19           800         GOLDEND® BAND         34           900         GOLDEND® PASTE         35           470         HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         47           218         HDP         22           740         HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER         44           615         HTG# 1         9           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2-460         9           274         INDUSTRIE-ENTFETTER         28           752         KALT-BEZINKUNGS-MITTEL         44           346         KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER         26           601         KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG         13           820/820N         KPC         25           LUBRI-CUP – ZUBEHÖR         47           277         METALLENTFETTER         29           613         MOLY-FETT         9	636	FG SLF-220	14	
395         GEWINDESCHMIERSTOFF         41           787         GLEITPASTE         19           800         GOLDEND® BAND         34           900         GOLDEND® PASTE         35           470         HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         47           218         HDP         22           740         HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER         44           615         HTG# 1         9           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2.460         9           274         INDUSTRIE-ENTFETTER         28           752         KALT-BEZINKUNGS-MITTEL         44           346         KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER         26           601         KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG         13           820/820N         KPC         25           LUBRI-CUP – ZUBEHÖR         47           277         METALLENTFETTER         29           613         MOLY-FETT         9	775	FEUCHTIGKEITSSCHUTZ	45	
787         GLEITPASTE         19           800         GOLDEND® BAND         34           900         GOLDEND® PASTE         35           470         HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         47           218         HDP         22           740         HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER         44           615         HTG# 1         9           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2-460         9           274         INDUSTRIE-ENTFETTER         28           752         KALT-BEZINKUNGS-MITTEL         44           346         KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER         26           601         KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG         13           820/820N         KPC         25           LUBRI-CUP – ZUBEHÖR         47           277         METALLENTFETTER         29           613         MOLY-FETT         9	860	FORMBARE POLYMER-FLACHDICHTUNG	35	
800       GOLDEND® BAND       34         900       GOLDEND® PASTE       35         470       HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR       47         218       HDP       22         740       HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER       44         615       HTG# 1       9         615       HTG# 2       9         615       HTG# 2-460       9         274       INDUSTRIE-ENTFETTER       28         752       KALT-BEZINKUNGS-MITTEL       44         346       KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER       26         601       KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG       13         820/820N       KPC       25         LUBRI-CUP – ZUBEHÖR       47         277       METALLENTFETTER       29         613       MOLY-FETT       9	395	GEWINDESCHMIERSTOFF	41	
900         GOLDEND⊕ PASTE         35           470         HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR         47           218         HDP         22           740         HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER         44           615         HTG# 1         9           615         HTG# 2         9           615         HTG# 2-460         9           274         INDUSTRIE-ENTFETTER         28           752         KALT-BEZINKUNGS-MITTEL         44           346         KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER         26           601         KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG         13           820/820N         KPC         25           LUBRI-CUP – ZUBEHÖR         47           277         METALLENTFETTER         29           613         MOLY-FETT         9	787	GLEITPASTE	19	
470       HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT – ZUBEHÖR       47         218       HDP       22         740       HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER       44         615       HTG# 1       9         615       HTG# 2       9         615       HTG# 2-460       9         274       INDUSTRIE-ENTFETTER       28         752       KALT-BEZINKUNGS-MITTEL       44         346       KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER       26         601       KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG       13         820/820N       KPC       25         LUBRI-CUP – ZUBEHÖR       47         277       METALLENTFETTER       29         613       MOLY-FETT       9	800	GOLDEND® BAND	34	
218       HDP       22         740       HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER       44         615       HTG# 1       9         615       HTG# 2       9         615       HTG# 2-460       9         274       INDUSTRIE-ENTFETTER       28         752       KALT-BEZINKUNGS-MITTEL       44         346       KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER       26         601       KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG       13         820/820N       KPC       25         LUBRI-CUP – ZUBEHÖR       47         277       METALLENTFETTER       29         613       MOLY-FETT       9	900	GOLDEND® PASTE	35	
740       HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER       44         615       HTG# 1       9         615       HTG# 2       9         615       HTG# 2-460       9         274       INDUSTRIE-ENTFETTER       28         752       KALT-BEZINKUNGS-MITTEL       44         346       KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER       26         601       KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG       13         820/820N       KPC       25         LUBRI-CUP – ZUBEHÖR       47         277       METALLENTFETTER       29         613       MOLY-FETT       9	470	HANDMISCH- UND SPRÜHGERÄT — ZUBEHÖR	47	
615       HTG# 1       9         615       HTG# 2-460       9         274       INDUSTRIE-ENTFETTER       28         752       KALT-BEZINKUNGS-MITTEL       44         346       KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER       26         601       KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG       13         820/820N       KPC       25         LUBRI-CUP – ZUBEHÖR       47         277       METALLENTFETTER       29         613       MOLY-FETT       9	218	HDP	22	
615       HTG# 2         615       HTG# 2-460       9         274       INDUSTRIE-ENTFETTER       28         752       KALT-BEZINKUNGS-MITTEL       44         346       KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER       26         601       KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG       13         820/820N       KPC       25         LUBRI-CUP – ZUBEHÖR       47         277       METALLENTFETTER       29         613       MOLY-FETT       9	740	HOCHLEISTUNGS-ROSTWÄCHTER	44	
615       HTG# 2-460       9         274       INDUSTRIE-ENTFETTER       28         752       KALT-BEZINKUNGS-MITTEL       44         346       KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER       26         601       KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG       13         820/820N       KPC       25         LUBRI-CUP – ZUBEHÖR       47         277       METALLENTFETTER       29         613       MOLY-FETT       9	615	HTG# 1	9	
274       INDUSTRIE-ENTFETTER       28         752       KALT-BEZINKUNGS-MITTEL       44         346       KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER       26         601       KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG       13         820/820N       KPC       25         LUBRI-CUP – ZUBEHÖR       47         277       METALLENTFETTER       29         613       MOLY-FETT       9	615	HTG# 2		
752       KALT-BEZINKUNGS-MITTEL       44         346       KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER       26         601       KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG       13         820/820N       KPC       25         LUBRI-CUP – ZUBEHÖR       47         277       METALLENTFETTER       29         613       MOLY-FETT       9	615	HTG# 2-460	9	
346         KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER         26           601         KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG         13           820/820N         KPC         25           LUBRI-CUP – ZUBEHÖR         47           277         METALLENTFETTER         29           613         MOLY-FETT         9	274	INDUSTRIE-ENTFETTER	28	
601       KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG       13         820/820N       KPC       25         LUBRI-CUP – ZUBEHÖR       47         277       METALLENTFETTER       29         613       MOLY-FETT       9	752	KALT-BEZINKUNGS-MITTEL	44	
820/820N         KPC         25           LUBRI-CUP – ZUBEHÖR         47           277         METALLENTFETTER         29           613         MOLY-FETT         9	346	KESSELSTEIN- & CHEMIKALIENREINIGER	26	
LUBRI-CUP – ZUBEHÖR         47           277         METALLENTFETTER         29           613         MOLY-FETT         9	601	KETTEN-INNENLAGER-SCHMIERUNG	<u> </u>	
277         METALLENTFETTER         29           613         MOLY-FETT         9	820/820N			
613 MOLY-FETT 9				
	277	METALLENTFETTER	29	
NOVOSPRAVER II. – 7LIREHÖR	613	MOLY-FETT	9	
NOVOSINATEN II ZODENON 45		NOVOSPRAYER II — ZUBEHÖR	49	





# **ALPHABETISCHER INDEX**

PRODUKT		SEITE	
279	PCS	30	
360	PHOSPHATFREIER REINIGER	23	
652	PNEUMATIKSCHMIERÖL & CONDITIONER	15	
292	PRÄZISIONS-ENTFETTUNGSMITTEL	31	
772	PREMIUM ANTI-HAFTMITTEL AUF NICKELBASIS	18	
438	PTFE ÜBERZUG	43	
651	REINIGENDES SCHMIERÖL	14	
801	REINIGUNGSLÖSUNG FÜR INDUSTRIE & SCHIFFFAHRT	24	
803	reinigungslösung für industrie & Schifffahrt II	24	
763	ROST-UMWANDLER	45	
706	RUSTSOLVO®	33	
690FG	SCHMIERMITTEL	16	
380	SCHNEID-/KÜHLMITTEL	39	
390	SCHNEIDÖL	40	
660	SILIKON-SCHMIERUNG	15	
662FG	SPERRFLÜSSIGKEIT	16	
715	SPRAFLEX/SPRAFLEX GOLD®	19	
730	SPRAGRIP®	34	
723/723F0	SPRASOLVO®	33	
340	SPRÜHSTAB MIT FLÜSSIGKEITSDOSIERER — ZUBEHÖR	48	
235	SSC	23	
338	SUPER-ROSTENTFERNER	26	
630	SXCF	11	
633	SXCM	12	
610/610H1	T		
610MT+	SYNTHETISCHE SCHMIERFLÜSSIGKEIT	13	
389	SYNTHETISCHER GEWINDESCHNEIDHONIG	40	
388	SYNTHETISCHE SCHNEIDFLÜSSIGKEIT	39	
785/785FC	TRENN-/SCHMIERSTOFF	17	
995	TRENNMITTEL	37	
989	TRENNFLÜSSIGKEIT	36	
3500	VALVELON®	36	
629	WEISSES HOCHTEMPERATUR-SCHMIERFETT	10	
622	WEISSES SCHMIERFETT	10	



Notizen





Notizen	Notizen





# GLOBALE LÖSUNGEN UND LOKALER SERVICE

Seit 1884 hat sich die A.W. Chesterton Company weltweit einen Namen als Lieferant von qualitativ hochwertigen Lösungen für den Industriebedarf gemacht. Der Erfolg von Chesterton steht weltweit für erhöhte Anlagenzuverlässigkeit, optimierten Energieverbrauch und zuverlässigen technischen Kundendienst vor Ort.

Weltweit stellt Chesterton zur Verfügung:

- Betreuung von Anlagen in über 100 Ländern
- Fertigungs- und Service-Zentren auf der ganzen Welt
- Mehr als 500 Verkaufs- und Vertriebsstandorte weltweit
- Über 1200 top-ausgebildete Spezialisten und Service-Techniker für Sie vor Ort im Einsatz

Besuchen Sie unsere Website unter www.chesterton.com

# Chesterton ISO-Zertifikate sind erhältlich unter www.chesterton.com/corporate/iso



Die technischen Daten wurden in Laborversuchen ermittelt und dienen lediglich als allgemeine Richtlinien.

A.W. CHESTERTON CO, GIBT KEINE AUSDRÜCKLICHEN ODER MITTELBAREN GARANTIEN UND TRIJFET KEINE VERBINDLICHEN AUSSAGEN BEZÜGLICH DER VERFÜGBARKEIT ODER DER EIGNUNG SEINER PRODUKTE FÜR BESTIMMTE ANWENDUNGEN.
IRGENDWEICHE GARANTIEN SIND AUF ERSETZEN DES PRODUKTES BESCHRÄNKT. ALLE HIER GEZEIGTEN ABBILDUNGEN DIENEN LEDIGLICH ZUR VERANSCHAULICHUNG; SIE SIND NICHT DAZU GEEIGNET, INFORMATIONEN ÜBER
GEBRAUCHSANLEITUNGEN, SICHERHEIT, HANDHABUNG ODER EINSATZ BZW. BERATUNG BZGL. PRODUKTEN ODER ANLAGEN ZU ÜBERMITTELN. INFORMATIONEN ÜBER DEN SICHEREN EINSATZ, DIE LAGERUNG, HANDHABUNG UND ENTSORGUNG VON
PRODUKTEN SIND DEM RELEVANTEN SICHERHEITSDATENBLATT, DEN PRODUKTDATENBLÄTTERN UND/ODER DEN PRODUKTAUFKLEBERN ZU ENTREHMEN BZW. BEI HIREM ÖRTLICHEN CHESTERTON-VERTRIEBSREPRÄSENTANTEN ZU ERFRAGEN.



ZU BEZIEHEN DURCH:

860 Salem Street Groveland, MA 01834 USA Telefon: +1 781-438-7000 Fax: +1 978-469-6528 www.chesterton.com