



Flüssigkeiten für die **Metalbearbeitung**

Schutz nicht nur für Werkzeuge



TotalEnergies



TotalEnergies

Ein bedeutendes Energieunternehmen

- TotalEnergies ist ein Multi-Energie-Unternehmen, das Energien auf globaler Ebene produziert und vermarktet: **Öl und Biokraftstoffe, Erdgas und grüne Gase, erneuerbare Energien und Strom.**
- **Unsere 105.000** Mitarbeiter engagieren sich, damit Energie immer erschwinglicher, sauberer, zuverlässiger und für so viele Menschen wie möglich zugänglich wird.
- TotalEnergies ist in mehr als **160** Ländern aktiv und stellt die nachhaltige Entwicklung in all ihren Dimensionen in den Mittelpunkt seiner Projekte und Tätigkeiten, um so zum Wohlergehen der Menschen beizutragen.



Unsere Geschichte

- Die Geschichte des Unternehmens begann **1924** mit der Gründung der Compagnie Française des Pétroles (CFP).
- Innovationen seit fast **100** Jahren, um die Bedürfnisse und Erwartungen unserer Kunden auf der ganzen Welt zu erfüllen.
- Nach der Fusion mit PetroFina – und später Elf – wurde das Unternehmen 2003 in **Total** umbenannt. 2018 übernahm TotalEnergies das Unternehmen Maersk Oil.





	Innovative Kühlschmierstoff-Technologie	Folia	4
	Wassermischbare Kühlschmierstoffe	Lactuca Spirit Vulsol	6
	Schneidöle	Valona	8
	Stanz- und Umformfluide	Martol	12
	Funkenerosionsfluide	Diel	14
	Additive für wassermischbare Kühlschmierstoffe	Serade	15
	Reiniger	Finasol	16
	Korrosionsschutzöle	Osyris	17
	Werkzeugmaschinenöle	Drosera	18
	Services	LubAnac, LubInsight Wartungsplaner Interactive Fluid, LubPilot	19
	Einsatz von wassermischbaren Kühlschmierstoffen		22



Innovative Kühlschmierstoff-Technologie

Folia

Die **Folia**-Produktreihe ist eine Revolution auf dem Gebiet der Metallbearbeitung. Die wasserbasierte Flüssigkeit biologischen Ursprungs ist mineralöl- und emulgatorfrei.

Aufgrund starker Schmier- und Kühleigenschaften bietet sie Benutzern eine einzigartige Lösung für verschiedene Metallbearbeitungsvorgänge.

GESUNDHEIT



- umweltfreundliche Formulierung
- borfreie Lösung
- keine Piktogramme

SICHERHEIT



- geruchsreduziert
- verbesserte Hautverträglichkeit
- reduzierte Ausdampfung
- verbesserte Arbeitsplatzsauberkeit

LEISTUNG



- längere Werkzeugstandzeiten
- längere Einsatzdauer der Flüssigkeiten
- geringerer Schmierstoffverbrauch
- gesteigerte Produktivität



Schmierstoffe aus nachwachsenden und sauberen Stoffen

UNSERE
SCHMIERSTOFFE
SCHÜTZEN NICHT
NUR WERKZEUGE

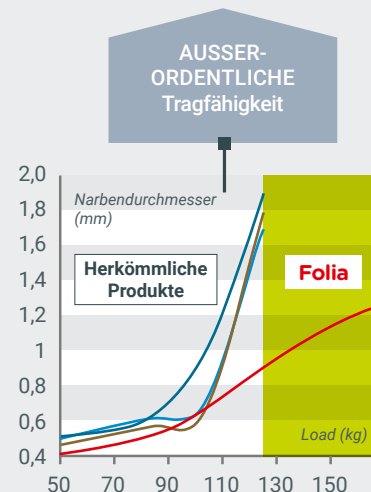


AUSSEHEN UND FARBE



VIERKUGEL-PRÜFUNG

nach ASTM: D2783



In Folia getaucht, verschweißen die 4 Kugeln auch bei sehr hoher Belastung nicht miteinander, und der Verschleiß bleibt begrenzt.

Dieses einzigartige Merkmal erlaubt nicht nur erhöhte Einsparungen bei den Werkzeugkosten, sondern gestattet auch den Einsatz von Folia in einem breiten Spektrum von Anwendungen: Vom Schneiden bis zum Umformen, überall dort, wo normalerweise reine Öle verwendet werden.





Größere
Einsparungen



Umweltfreundlicher



Höhere Produktivität



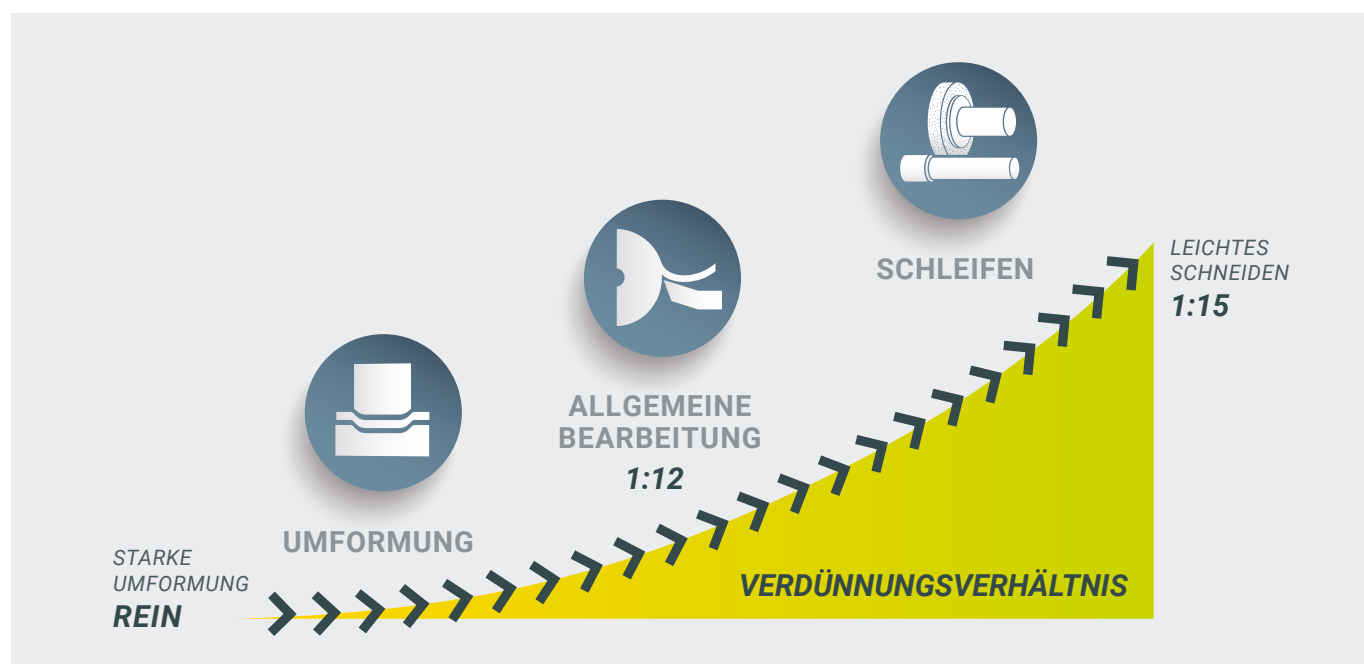
Zufriedenere
Mitarbeiter



Geringerer
Wartungsaufwand

Dank fortgeschrittener Technologien bringen wir die erste und einzige Metallbearbeitungsflüssigkeit auf den Markt, die alte Standardöle durch Polymere biologischen Ursprungs ersetzt. So erzielen wir die optimale Leistung für Betreiber und die Umwelt.

MULTISERVICE-PRODUKTE



PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Materialien							Anwendungen			
	Aluminum (Si >7 %)	Kupferlegierungen	Kohlenstoffstähle	Gusseisen	Hartmetall Werkzeugstähle	Rostfreie Stähle	Chrom-, Nickel- und Titanlegierungen	Schleifen	Fräsen, Sägen, Drehen	Bohren, Reiben, Gewindebohren	Räumen, Stanzen
Folia A 7000
Folia B 7000*
Folia G 5000
Folia V 7000
Folia W 7000	
Folia Y 7000

* Das Produkt hat den Zytotoxizitätstest in der Anwendungssimulation erfolgreich bestanden.

Legende

• Möglich .. Geeignet ... Ausgelegt für



Wassermischbare Kühlschmierstoffe

Lactuca, Spirit, Vulsol

Alle unsere Fluide **auf Wasserbasis** sind so formuliert, dass sie die höchsten technologischen Anforderungen Ihrer industriellen Anwendungen erfüllen und gleichzeitig maximale Sicherheit für Ihre Mitarbeiter bieten. Sie sind frei von Formaldehydabspalter.

TotalEnergies bietet eine breite Palette von Kühlschmierstoffen: Emulsion (Makroemulsionen) mit **Lactuca**, halbsynthetische Fluide (Mikroemulsionen) mit **Spirit** und synthetische Fluide mit **Vulsol**.

EMULSION	HALBSYNTHETISCHES FLUID	SYNTHETISCHES FLUID
Lactuca	Spirit	Vulsol
Mittel- bis grobdisperse Emulsion für hohe Leistung bei optimierten Produktionskosten	Feindisperse Emulsion für längere Standzeit der Werkzeuge dank spezifischer Additive	Synthetische Lösungen mit sorgfältig ausgewählten Additiven für längere Lebensdauer
		

Ihre Formulierung garantiert eine hohe Bearbeitungsleistung für alle Arten von Metallen und alle Schwierigkeitsgrade der maschinellen Bearbeitung:
Optimierte Verschleißschutzeigenschaften | Erweiterte Korrosionsschutzeigenschaften | Hervorragende Resistenz gegen die Entwicklung von Mikroorganismen | Verbesserte Schaumverhütungseigenschaften

FOKUS AUF NEUESTER TECHNOLOGIE:

- Spirit 3000
- Spirit 5000
- Spirit 7000
- Spirit 5000 X
- Spirit 7000 X

Mit den hochwertigsten Molekülen formuliert, die der Markt zu bieten hat, frei von



Spirit 5000 X & Spirit 7000 X:

Gesundheit



Biozidfreie Technologie | Keine Kennzeichnungspflicht durch Piktogramme

Sicherheit



Selbstentwickelte Technologie zur Vermeidung von Hautreizungen

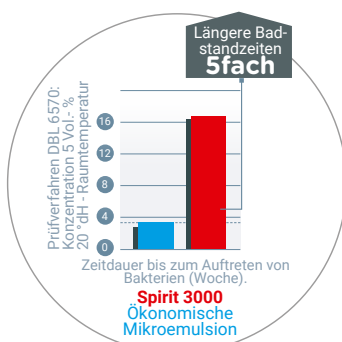
Leistung



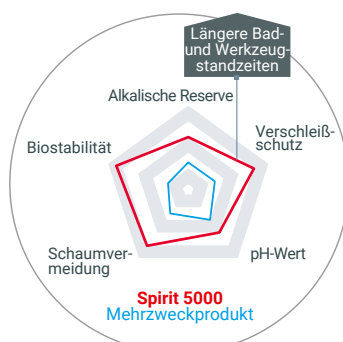
Längere Werkzeugstandzeiten dank hohem Schmierstoffgehalt

Die neue **Spirit X**-Reihe bietet „X-TRA Sicherheit + X-TRA Leistung = X-TRA Pflege“ für Sie und Ihre Arbeitsabläufe.

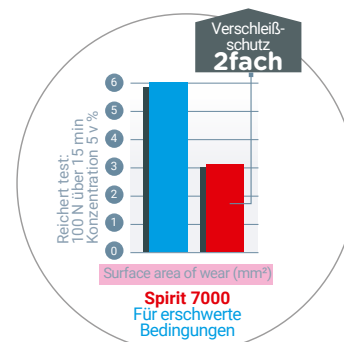
VORTEILE FÜR UNSERE KUNDEN BEI ANWENDUNG DER SPIRIT-PRODUKTREIHE:



Spirit 3000 ist ein Fluid auf Wasserbasis, das für das Schleifen und die allgemeine maschinelle Bearbeitung optimiert ist. Es wurde **speziell für Gusseisen, Stahl und hochlegierte Stähle** entwickelt.



Spirit 5000 ist ein Fluid auf Wasserbasis, das für die allgemeine maschinelle Bearbeitung und das Schleifen optimiert ist. Es wurde **speziell für Gusseisen, Stähle und Aluminium** entwickelt. Seine technischen Leistungswerte ermöglichen effizientere Arbeitsabläufe und damit eine höhere Produktivität und Effizienz.



Spirit 7000 ist ein hochwertiges Fluid für anspruchsvolle Arbeitsabläufe. Seine technischen Eigenschaften sind speziell für die **schwere Zerspaltung und Hartmetalle** ausgelegt.

PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Materialien							Zerspanungsarbeiten				HSE-Profil
	Gusseisen	Niedrig- und mittel-legierte Stähle	Hochlegierte und rostfreie Stähle	Titan	Aluminiumlegierungen (Si>7 wt %)	Aluminiumlegierungen (Si< 7 wt %)	Bunt-metalle	Schleifen	Leichte Zerspanung	Mittlere Zerspanung	Schwere Zerspanung	
Lactuca												
Lactuca LT 3000	•		•	
Lactuca MSF 7200	•	•
Lactuca WBA 5400	•	•	..
Lactuca WBF 9400	•	•
Spirit												
Spirit 5000 X	•	...
Spirit 7000 X	•	•
Spirit 3000	•				
Spirit 5000	•	..
Spirit 7000	•	•
Spirit 5000 F	•	•
Spirit ASIF 7000	•	•	•	•
Spirit MSF 5200		•	•	•	•
Spirit WBA 5600	•	•
Spirit WBF 3400	...	•	•					•	..	•		..
Spirit WBF 5400		•	•	•	•	..
Spirit WBF 7200	•	•
Vulsol												
Vulsol Glasscut								•		..
Vulsol MSF 5200	•					...	•			..
Vulsol MSF 7200	•		..
Vulsol MSF 7500	•				•		..
Vulsol WBF 7219	•				•		..

Messing	LT
Ohne Bor und Amin	WBA
Ohne Bor und Formaldehyd	WBF
Multiservice und ohne Formaldehyd	MSF

Legende

- Möglich
- .. Geeignet
- ... Ausgelegt für

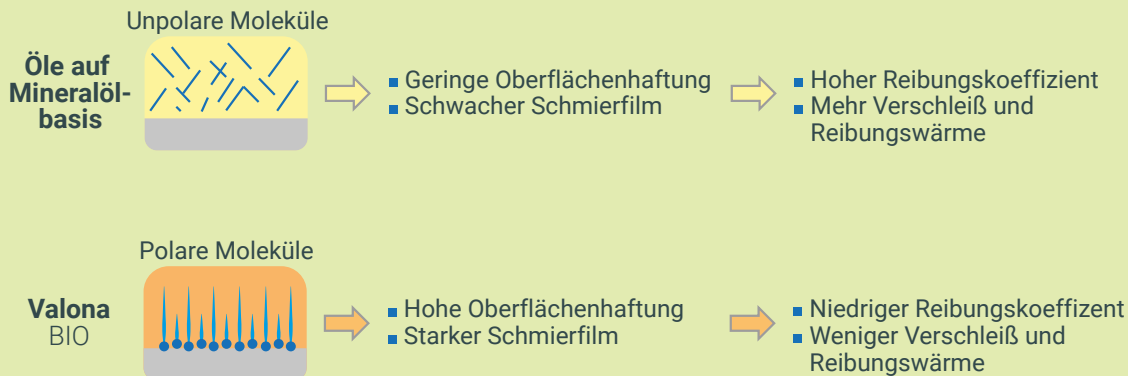


Schneideöle

Valona

Valona-Schneideöle decken ein breites Spektrum von leichter bis schwerer Zerspanung unterschiedlicher Materialien ab und gehen dabei neue Wege in den Bereichen Gesundheit, Sicherheit und Umwelt.

1 – Das **Valona BIO**-Sortiment besteht aus biologisch rasch abbaubaren, reinen Schneidölen auf Pflanzenbasis. Die Valona BIO-Produktreihe wird aus sorgfältig ausgewählten mineralölfreien Grund- und Leistungsadditiven formuliert und ist die ultimative Lösung für die folgenden Anforderungen:



Außergewöhnliche Leistung dank der Verwendung polarer Verbindungen

2 – Die **Valona HC**-Produktreihe besteht aus hochentwickelten mineralölbasierten Grundölen. Diese Öle werden einer intensiven Raffination unterzogen, welche die Natur der Moleküle verändert. Dadurch werden sie:

SICHER & EINFACH IN DER ANWENDUNG

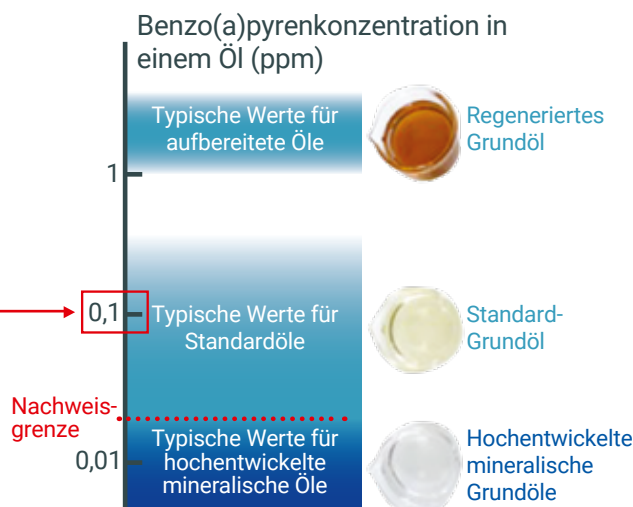
- Geruchsreduziert
- Transparent
- Aromatenarm (PAH*)

LEISTUNGSSTARK

- Geringe Dämpfe
- Geringe Schaumbildung
- Geringerer Verbrauch
- Längere Standzeit

Die Valona HC-Produktreihe besteht ausschließlich aus hochentwickelten mineralischen Grundölen mit einem Benzo(a)pyrengesamtgehalt (BaP)** unterhalb der Nachweisgrenzen.

Das INRS*** veröffentlicht eine empfohlene Maximalkonzentration für Benzo(a)pyren (BaP) in Schneidölen.



* Polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoff, ** Benzo(a)pyren ist ein Molekül, das zur Familie der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) gehört und als krebserregend eingestuft ist, *** Nationales Forschungs- und Sicherheitsinstitut für die Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in Frankreich. Weitere Informationen finden Sie unter: www.inrs.fr

Valona BIO kann in der Minimalmengenschmierung (MMS-Systeme) eingesetzt werden.

Gesundheit



- keine krebserregenden Verbindungen (keine polyzyklischen aromatischen Verbindungen)
- keine Piktogramme
- bessere Hautfreundlichkeit
- keine giftigen Dämpfe

Sicherheit



- geruchsreduziert
- geringere Brandgefahr (hoher Flammpunkt und Brennpunkt)

Umwelt

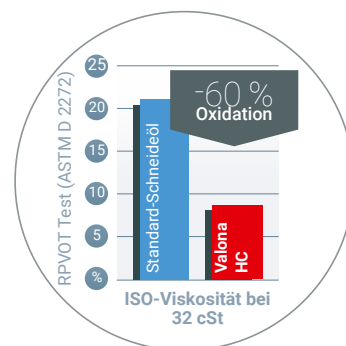
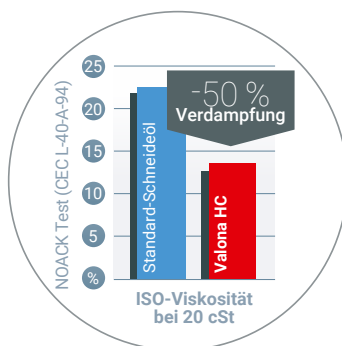
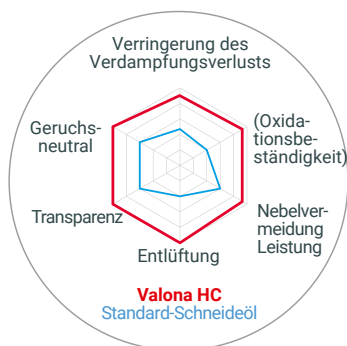


- biologischen Ursprungs
- biologisch abbaubar

Leistung



- verlängerte Werkzeugstandzeit
- weniger Verbrauch
- höhere Produktivität



3 – Die Valona MQL-Produktreihe ist für die Minimalmengenschmierung (englisch: MQL) bestimmt und eignet sich für die leichte bis schwere Zerspantung unterschiedlicher Metalle.

Reine Valona MQL-Schneidöle gewährleisten:

- Weniger Verbrauch
- Höhere Produktivität und niedrigere Produktionskosten
- Höhere Wertigkeit der Metallspäne





Schneideöle

Valona

PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Materialien				Anwendungen			Spezifikationen
	Buntmetalle	Aluminium	Stähle	Rostfreie Stähle	Honen	Schleifen bis leichte Zerspanung	Leichte bis schwere Zerspanung		Sehr schwere Zerspanung
Valona BIO								
Valona GR 7007 BIO		7
Valona MS 7010 BIO	9
Valona MS 7016 BIO**	15
Valona MS 7022 BIO	25
Valona HC								
Valona BR 9015 HC			15
Valona GR 3005 HC	4,1
Valona GR 3008 HC		8
Valona GR 5005 HC	5
Valona GR 7007 HC**	8
Valona GR 7012 HC	14
Valona MS 1022	22
Valona MS 1032	32
Valona MS 5009 HC	9
Valona MS 5020 HC	22
Valona MS 5032 HC*	33
Valona MS 5515 HC	16
Valona MS 7009 HC	10
Valona MS 7023 HC	23
Valona MS 7116 HC**	15
Valona MS 7046 HC*	43

Produkt	Materialien				Anwendungen				Spezifikationen Viskosität bei 40 °C in mm²/s
	Buntmetalle	Aluminium	Stähle	Rostfreie Stähle	Honen	Schleifen bis leichte Zerspanung	Leichte bis schwere Zerspanung	Sehr schwere Zerspanung	
Valona ST 9013 HC**	•	•	•	•	•	•	•	•	13
Valona ST 9037 HC	•	•	•	•	•	•	•	•	42
Valona ST 9122 HC	•	•	•	•	•	•	•	•	22
Valona MQL									
Valona MQL 3036 BIO	•	•	•	•	•	•	•	•	36
Valona MQL 3046	•	•	•	•	•	•	•	•	46
Valona MQL 5035	•	•	•	•	•	•	•	•	35
Valona Glasscut					zur Bearbeitung von Glas				1,8

* Das Produkt kann für die Schmierung von Werkzeugmaschinen verwendet werden.

** Das Produkt hat den Zytotoxizitätstest in der Anwendungssimulation erfolgreich bestanden.

Schleifen und/oder Honen	GR
Bearbeitung von Eisen- und Nichteisenmetalle	MS
Bearbeitung von Baustählen bis hochlegierten Stählen	ST
Räumen	BR
Minimalmengenschmierung	MQL

Legende

- Möglich
- Geeignet
- Ausgelegt für



Stanz- und Umformfluide

Martol

Die Martol-Produktreihe ist innovativ und vielseitig in der Metallumformung, die eine optimale Schmierung erfordert, einsetzbar.

Die Vorteile sind:

- Weniger VOC-Emissionen und bessere Luftqualität
- Geringes Entfetten nach einem Stanzvorgang
- Gesteigertes Umformvermögen für anspruchsvolle Prozesse
- Längere Werkzeugstandzeit und höhere Produktionsraten
- Geringerer Verbrauch



DREI TECHNOLOGIEN FÜR ALLE IHRE BEDÜRFNISSE

1 - REINE ÖLE

Unser Sortiment an reinen Ölen deckt alle physikalischen und chemischen Eigenschaften ab, die für den Erfolg Ihrer Kaltumformungen erforderlich sind: Viskosität, Schmierfähigkeit, Eignung auch für extreme Drücke usw.

In unserem Sortiment finden Sie das passende Produkt für Ihren Bedarf.

CHLOR

Die Verwendung von Chlor wird weltweit immer stärker reguliert.

Aus diesem Grund bietet TotalEnergies:

- Hoch additierte, geschwefelte Produkte, die auch bei sehr hohen Belastungen erfolgreich eingesetzt werden können
- Eine neue Generation von chlorierten Produkten, die gemäß 1999/45/EG bzw. CLP ungiftig sind



2 - LÖSLICHE ÖLE

Da bei der Umformung viel Wärme freigesetzt wird, kombinieren unsere löslichen **Martol**-Öle exzellente Schmier- und Kühleigenschaften.

Wenn sie als Emulsion in Wasser verwendet werden, so verringern sie den Produktverbrauch.

3 - FLÜCHTIGE ÖLE

Die aus leichten Erdölfraktionen formulierten flüchtigen Öle ermöglichen es, Entfettungsvorgänge zu reduzieren oder gar ganz zu vermeiden.

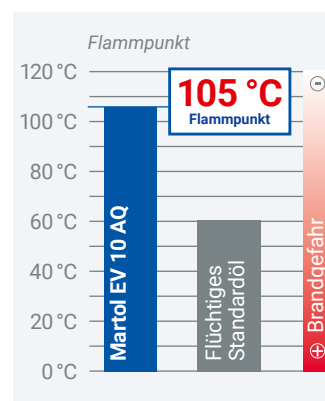
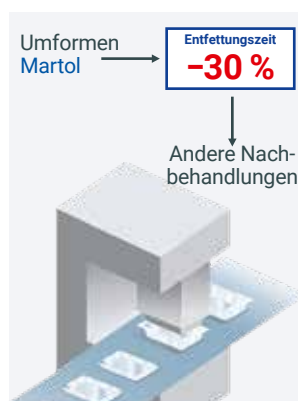
Sie eignen sich hervorragend für Arbeiten mit mittlerem Schwierigkeitsgrad oder hohem Durchsatz.

EINE NEUE GENERATION VON FLÜCHTIGEN PRODUKTEN ZUM VERRINGERN VON VOC*-EMISSIONEN

Das Produkt enthält keine VOC-Emissionen und besitzt dennoch eine schnelle Verdampfungsrate, wodurch Entfettungsvorgänge reduziert werden.

Gleichzeitig senkt der hohe Flammpunkt die Brandgefahr. So wird die Sicherheit in der Produktion gewährleistet, und alle damit einhergehenden Kosten werden gesenkt.

WENIGER ENTFETTUNGSZEIT ZUR STEIGERUNG DER PRODUKTIVITÄT



* Flüchtige organische Verbindungen.

PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Materialien					Umformungsarbeiten				Spezifikationen	
	Rostfreier Stahl	Stahl, verzinkter Stahl	Aluminium	Kupfer	Dicke (mm)	Ziehen	Tiefziehen	Drahtziehen	Stanzen / Lochen / Aushauen	Flammpunkt (°C)	Viskosität bei 40 °C in mm²/s
Reine Öle											
Martol AL 60	...	•	≤ 10	...	...	..	...	...	...	> 180	55
Martol EP 65 CF	•	≤ 3	..	..	...	...	...	> 180	60
Martol EP 100 CF	•	≤ 3	..	..	...	...	...	> 180	101
Martol EP 235 CF	•	≤ 3	...	...	...	..	...	> 180	230
Martol EP 405 CF	•	2 – 5	...	...	...	..	...	> 180	400
Flüchtige Öle											
Martol EV 10 CF	•	...	•	< 1,5	•	•	...	...	...	58,5	1,3
Martol EV 10 AQ	•	...	•	< 2	•	•	...	...	...	104	2,5
Martol EV 40 CF	•	...	•	< 4	•	•	...	...	...	59,5	1,5
Martol EV 45 CF	•	•	...	•	< 1	•	•	...	...	80	2,5
Martol LVG 5 CF	< 0,5	..	..	...	..	...	60	1,85
Martol LVG 15 CF*	•	< 1	..	..	...	..	...	59	1,3
Martol LVG 25 CF*	•	< 2	..	..	...	..	...	74	1,7
Öle für die Lebensmittelherstellung (FMO)											
Martol FMO 3 CF	70	3
Martol FMO 15 CF	240	15
Martol FMO 75 CF	256	75
Martol FMO 235 CF	270	235

* Sowohl das Öl, als auch seine Additive können bei einem Anstieg der Temperatur (Hartlöten, Glühen usw.) ausgewaschen werden.

Aluminum	AL
Extremdruck	EP
Standard flüchtig	EV
Thermisches Entfetten	LVG
Luftqualität zum Verringern von VOC-Emissionen	AQ

Legende

- Möglich
- .. Geeignet
- ... Ausgelegt für



Die **Diel**-Produktreihe besteht aus Multiservice-Fluide für die Funkenerosion – von der Vor- bis zur Endbearbeitung.

Diel-Fluide werden aus hochentwickelten Grundölen formuliert und tragen so zu einer kontinuierlichen Verbesserung in Bezug auf Gesundheit, Sicherheit und Umwelt bei.

Diel-Fluide erfüllen die europäischen Richtlinien bezüglich VOC-Emissionen.

Diel-Fluide gewährleisten:

- Verlängerte Standzeit des Fluids dank hoher Oxidationsbeständigkeit
- Verringerte Brandgefahr dank hohem Flammpunkt
- Sehr geringer Aromatengehalt



PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Anwendung	Freigaben	Spezifikationen	
Funkenerosion				
Diel MS 5000	Vorarbeiten und Halbfertigung	Agie-Charmilles, Krupp-Nassovia	3,9	ISO-L-MHA
Diel MS 7000	Halbfertigung und Fertigung mit komplexen Formen und präzisen Abmessungen	Agie-Charmilles, Ona, Zimmer & Klein, Nassovia, Waldrich Siegen	2,4	ISO-L-MHA, NADCAP (DMP66)
Diel MS 9000	Fertigung mit komplexen Formen und präzisen Abmessungen	Agie-Charmilles, Zimmer & Klein, Nassovia, Waldrich Siegen	1,8	ISO-L-MHA, NADCAP (DMP66)

Bearbeitung von Eisen- und Nichteisenmetallen	MS
---	----

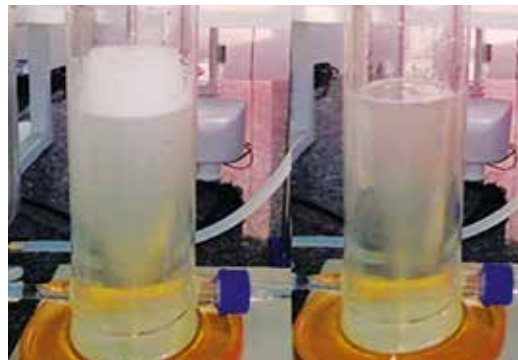


Serade

Die **Serade**-Produktreihe besteht aus Nachbehandlungsadditiven. Zur richtigen Zeit und gemäß den Empfehlungen Ihres technischen Beraters eingesetzt, können Sie mit diesen Additiven die Standzeit Ihrer löslichen Schneidfluidbäder verlängern.

Serade-Produkte werden am besten zusammen mit unserem LubAnac Soluble Service eingesetzt.

Mit dem LubAnac Soluble Service erstellen Sie einen Analysebericht über verschiedene Parameter Ihrer Bäder und erforderlichenfalls eine Empfehlung für die Verwendung von **Serade**-Additiven.



Links: Schaumbildung
Rechts: bei Verwendung von Serade Antifoam

PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Anwendung	Funktion
Serade		
Serade System Cleaner	Systemreiniger für Werkzeugmaschinen	Reinigt Werkzeugmaschinen vor dem Entleeren
Serade Antifoam	Entschäumer für Emulsionen und synthetische lösliche Fluide	Reduziert Schaumbildung
Serade Antifoam SF	Entschäumer für Emulsionen und Lösungen, siliziumfrei	Reduziert Schaumbildung
Serade ACR Ferrous	Korrosionshemmer für Eisenmetalle	Vermeidet Korrosion von Eisenmetalle
Serade ACR Non-Ferrous	Korrosionshemmer für Nichteisenmetalle	Vermeidet Korrosion von Nichteisenmetalle
Serade WQ Minus	Wasserenthärter	Unterdrückt die Bildung weißer Ablagerungen durch zu hartem Wasser
Serade WQ Plus	Wasseraufhärter	Unterdrückt Schaumbildung durch zu weiches Wasser
Serade WQ Buffer	pH-Wert-Verstärker	Verlängert die Standzeit des Bades
Serade AW Emulsion	Verschleißschutz für Emulsionen	Verringert den Reibverschleiß
Serade AW Synthetic	Verschleißschutz für synthetische Fluide	Verringert den Reibverschleiß
Serade STAB Emulsion	Stabilisierungsmittel für Emulsionen	Einsatz bei starker Verschmutzung durch Fette und Öle (zum Beispiel Fremdöl)
Serade STAB Synthetic	Stabilisierungsmittel für synthetische Fluide	Einsatz bei starker Verschmutzung durch Fette und Öle (zum Beispiel Fremdöl)

Unsere technischen Berater und unsere Produkt- und Sicherheitsdatenblätter helfen Ihnen, für Ihren speziellen Fall die richtige Konzentration von **Serade**-Nachbehandlungsadditiven zu finden.



Reiniger

Finasol

Finasol-Lösemittel sind Dispergiermittel für die Reinigung von Motoren und verschiedensten Arten von Materialien. Ihre Eigenschaften erlauben das Entfernen von Fetten und unlöslichen Bestandteilen, ohne die Beschaffenheit der gereinigten Gegenstände zu beeinträchtigen.



PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Art	Anwendung	Besondere Vorteile	Anwendungs- verfahren
Finasol				
Finasol BAC	Schnell verdampfendes Entfettungsmittel	<ul style="list-style-type: none"> • Entfettung mechanischer Teile: zerspannte Teile, Chassis, Werkzeugmaschinenrahmen, Lager, Ritzel, Filter, Spritzgussformen • Vorbereitung der Oberflächen vor der Montage 	<ul style="list-style-type: none"> • Schnelle Verdampfung • Kompatibel mit allen Metallen, den meisten Kunststoffen und Elastomeren 	Auftragen mit Bürste, Pinsel oder Teilereinigungsapparatur
Finasol BIO*	Reines oder verdünntes Entfettungsmittel, 100 % auf pflanzlicher Basis, ohne Kennzeichnung	Reinigung aller Motoren, Beseitigung von Kraftstoffen und Harzen, Entfernen von Teer und Bitumen, Bodenreinigung	<ul style="list-style-type: none"> • Geruchsneutral, biologisch abbaubar und ungiftig • greift Elastomere und Kunststoffe nicht an 	Auftragen durch Bürste, Pinsel oder sprühen, pur oder verdünnt
Finasol DL-SV	synthetischer Kohlenwasserstoff	Zur Entfettung von Metalloberflächen und Kunststoffen, auch als Elektroreiniger einsetzbar	<ul style="list-style-type: none"> • kurze Abtrocknungszeit • enger Siedeschnitt 	Auftragen mit Pinsel und Bürste oder durch Tauchen
Finasol FPI	synthetischer Kohlenwasserstoff	Entfernt fettige und ölige Verschmutzungen, Ablagerungen, Klebstoffrückstände von unterschiedlichen Oberflächen in der Futter- und Lebensmittelindustrie	<ul style="list-style-type: none"> • NSF K1 registriert • rückstandsfreie Verdunstung • geruchsneutral • hautschonend 	Auftragen mit Pinsel, Bürste, Tuch, Schwamm oder durch Tauchen
Finasol STB 4	entaromatisierter Kohlenwasserstoff	universeller Reiniger für metallische Oberflächen, zur Entwachsung von Fahrzeugen, Reinigung von Steinfußböden	<ul style="list-style-type: none"> • schnell trennender Kaltreiniger • nahezu rückstandsfreie Verdunstung 	Auftragen durch Pinsel und Bürste oder durch Teilereinigungsapparatur
Finasol VOC	aliphatischer Kohlenwasserstoff	schnell trennender Kaltreiniger zur Entfettung metallischer Oberflächen	VOC-frei nach EU 1999/13/CE	Auftragen durch Pinsel und Bürste oder durch Sprühen oder Tauchen

* Keine flüchtigen organischen Verbindungen (VOC)



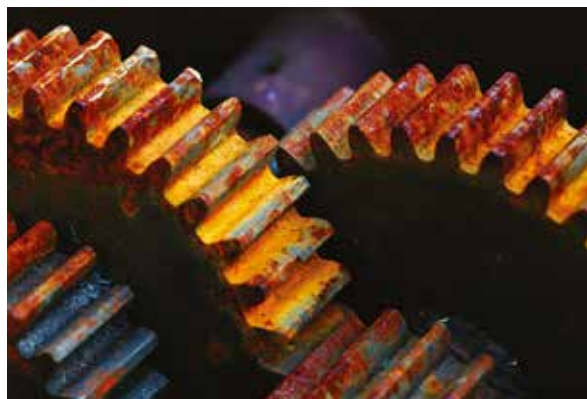
Korrosionsschutzöle

Osyris

Osyris-Öle sind konzipiert, um Teile während der Lagerung und des Transports vor Korrosion zu schützen. TotalEnergies bietet ein breites Sortiment von Produkten an, die den erforderlichen Eigenschaften des Schutzfilms (ölig, wachsartig oder Lack) entsprechen.

Osyris kann:

- Auf alle Eisenmetalle, von Gusseisen bis zu legierten Stählen, angewendet werden
- Mittels Tauchen, Sprühen oder Bürsten aufgebracht werden
- Mit Hilfe von Lösemitteln und alkalischen Reinigern entfernt werden



PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Art des Films			Schutz				Art des Produkts		Flammpunkt (°C)
	Ölig	Wachsartig	Lackartig	< 6 Monate	6-8 Monate	8-12 Monate	> 18 Monate	Öl	Lösemittel- haltig	
Osyris										
Osyris Y 1000	•			•				•		> 150
Osyris Y 4000	•				•			•		> 150
Osyris DWX 3000		•			•				•	< 60
Osyris DWY 4000		•			•				•	> 60
Osyris DWY 5000		•				•			•	> 60
Osyris DWY 6000		•				•			•	> 60
Osyris DWL 3550	•				•				•	> 60
Osyris X 9100			•				•		•	< 60
Osyris WB 5000	•					•				kein

Auf Lösemittelbasis	X
Auf Ölbasis	Y
Entwässerung und Flammpunkt < 60 °C	DWX
Entwässerung und Flammpunkt > 60 °C	DWY
Entwässerung und Flammpunkt > 60 °C und geringe Geruchsentwicklung	DWL
Wasserbasiert kein Flammpunkt	WB



Die **Drosera**-Produktreihe umfasst eine breite Palette an Produkten für alle Teile von Werkzeugmaschinen (Hydraulik, Gleitbahnen, Getriebe, je nach Viskosität).

- Hochgeschwindigkeits-Maschinenspindeln (Viskosität 5, 10, 15 und 22 mm²/s) und sehr hohe Geschwindigkeiten (Viskosität 2 mm²/s)
- Gleitbahnen für Werkzeugmaschinen unter allen Geschwindigkeits- und Lastbedingungen (Viskosität 68 bis 320 mm²/s)
- Hydraulikkreise für Hydraulikpumpen und -motoren (Viskosität 32 und 46 mm²/s)
- Getriebe und Vorschubmechanismen aller Art mit oder ohne elektromagnetische Nasskupplungen (Viskosität 68 bis 320 mm²/s)
- Hydrodynamische Schmierung von Walzgerüsten beim Schleifen (Viskosität 460 mm²/s)

Drosera-Öle bieten folgende Vorteile:

- Sehr niedriger Reibungskoeffizient
- Niedrige Verdampfungseigenschaften
- Sehr gute Schaumverhütung
- Hervorragende Oxidationsbeständigkeit
- Guter Rostschutz
- Sehr guter Verschleißschutz
- Gute Filtrierbarkeit



PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Anwendung	Besondere Vorteile	Spezifikationen	
Spindelöl				
Drosera MS	Spindelöle für die Schmierung von Hochgeschwindigkeits-Maschinenspindeln	Hochgeschwindigkeits-Maschinenspindeln (Viskosität 5, 10, 15 und 22 mm²/s) und sehr hohe Geschwindigkeiten (Viskosität 2 mm²/s)	2, 5, 10, 15, 22	ISO 6743-2: FD 2-5-10-15-22
Mehrzwecköl (Hydraulik, Gleitbahnen, Zahnräder)				
Drosera MS	Mehrzwecksortiment für alle Werkzeugmaschinenteile je nach Viskosität des Schmierstoffs: Hydraulik, Gleitbahnen, Zahnräder, Spindelantriebe, Vorschubmechanismen und Getriebe	Hydraulik (Viskosität 32, 46 mm²/s) Getriebe (Viskosität 68–320 mm²/s) Walzgerüste (Viskosität 460 mm²/s)	32, 46, 68, 100, 150, 220, 320, 460	Je nach Viskosität: ISO 6743-4: HG 32 ISO 6743-13: GA 68-100-150-220 DIN 51502: CGLP 46-68-100-150-220-320-460
Drosera HXE 68	Gleitbahnschmierstoffe, einschließlich solcher, die mit Kunstharz ausgekleidet sind, Vorschubmechanismen und Getriebe	Kompatibilität mit Schneidfluiden, einschließlich Fluiden auf Wasserbasis	68	ISO 6743-13: GB 68 DIN 51524 Part 2: HLP 68 DIN 51517 Part 3: CLP 68 DIN 51502: CGLP 68
Drosera HXE 220	Gleitbahnschmierstoffe, einschließlich solcher, die mit Kunstharz ausgekleidet sind, Vorschubmechanismen und Getriebe	Kompatibilität mit Schneidfluiden, einschließlich Fluiden auf Wasserbasis	220	ISO 6743-13: GB 220 DIN 51502: CGLP 220 DIN 51517 Part 3: CLP 220

Bearbeitung von Eisen- und Nichteisenmetallen

MS



LubInsight

Wartungsplaner

Die **Wartungsplanungssoftware LubInsight** optimiert Ihre Ölwechselstrategie. Sie baut auf dem Knowhow unserer Ingenieure auf mit dessen Hilfe Sie:

- Effizienz steigern und den Aufwand Ihres Wartungsmanagements verringern
- Schmierstoffparameter und -analysen mit einem einzigen Tool überwachen
- Ihr Qualitäts- und Sicherheitsmanagement durch die Verwaltung einer Schmierstoffdokumentation und kritischer Punkte realisieren

LubAnac: Ölanalyse während des Betriebes

Durch die Analyse Ihres Öls während des Betriebes vermittelt **LubAnac** Ihnen wichtige Informationen über seine Betriebsbedingungen. Das heißt, durch die Umstellung von der Abhilfe zur Vorbeugung:

- Senken Sie Ihre Betriebskosten
- Antizipieren und planen Sie Wartungsarbeiten für eine Durchführung zum jeweils besten Zeitpunkt
- Optimieren Sie Ölwechselintervalle und verlängern die Lebensdauer Ihrer Ausrüstung
- Verbessern Sie die Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit Ihrer Ausrüstung

DAS UMFASSENDE DIAGNOSESYSTEM FÜR SCHNEIDFLUIDE IN DER METALLBEARBEITUNG

LubAnac Soluble ist ein personalisiertes Diagnosesystem für lösliche Schneidfluide, die in der Metallbearbeitung eingesetzt werden. Es wird vom TotalEnergies Lubrificants Soluble Fluid Produktionsstandort in Osnabrück, Deutschland, durchgeführt. Die Erfahrung und das Wissen dieser Experten sorgen für präzise Ergebnisse im Dienst der Kunden.

LubAnac Soluble wird empfohlen für:

- Die Überwachung des Bades, um die besten Betriebsbedingungen bei niedrigsten Prozesskosten zu erreichen
- Die Kontrolle der Produktkonzentration, der Stabilität und der Fluidleistung
- Die Verlängerung der Standzeit des Bades und der Werkzeuge auf umweltverträgliche Weise

GEMESSENE EIGENSCHAFTEN

LubAnac Soluble wird in 3 Sets angeboten:

- **Basic:** alle wesentlichen Eigenschaften der Emulsion werden geprüft, wie die Produktstabilität
- **Standard:** Basic-Set + insbesondere Wasserhärte und Leitfähigkeit
- **Expert:** es wird eine vollständige Analyse, einschließlich einer bakteriellen Überprüfung und der Korrosionsschutzeigenschaften, für alle Bäder durchgeführt, auch solche mit längeren Stillstandszeiten

	Basic	Standard	Expert
Geruch	•	•	•
Aussehen	•	•	•
Gesamthärte		•	•
Nitritgehalt		•	•
Bakterien			•
Pilze			•
Brix-Refraktometer	•	•	•
pH-Wert	•	•	•
Fremdöle	•	•	•
Refraktometer-Korrekturfaktor	•	•	•
Konzentration Ref	•	•	•
Konzentration RA			•
Spankorrosionstest			•
Leitfähigkeit		•	•
Gelöste Feststoffe gesamt		•	•



Industrielle Lösungen

Services

Interactive Fluid Monitoring

Digitales Tool zur Überwachung für Bäder mit löslichen Flüssigkeiten, um die Qualität der maschinellen Bearbeitung zu gewährleisten und die Lebensdauer der Ausrüstung zu verlängern.

IHRE HERAUSFORDERUNGEN

Effizienz und Produktivität sind Ihre Prioritäten.

Die Zuverlässigkeit Ihrer statischen Ausrüstung ist entscheidend.

Ihre hochwertige Ausrüstung muss täglich auf ihre einwandfreie Funktion überprüft werden.

UNSERE LÖSUNGEN

TotalEnergies liegt die Zufriedenheit seiner Kunden am Herzen. Das optimale Kundenerlebnis ist ein Ziel unserer täglichen Arbeit.

Mit dieser Innovation wollen wir verlässlichere und schnellere Empfehlungen aussprechen, um Bäder unter optimalen Bedingungen zu halten und ihre Standzeit zu verlängern.

MEHRWERTSCHÖPFUNG

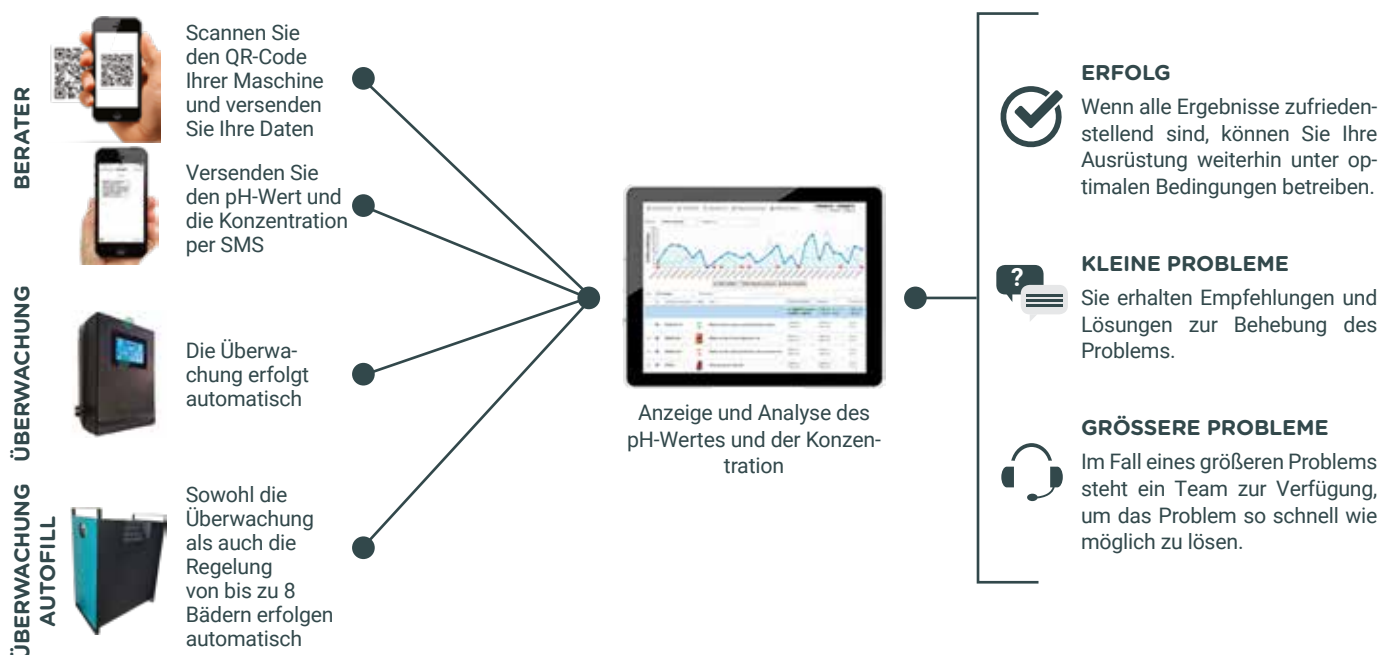
Geringere Kosten: Die automatische Überwachung dient der Reduzierung Ihrer Betriebskosten.

Sicherheit: Dank regelmäßig überprüfter Ausrüstung werden mögliche Zwischenfälle erheblich verringert.

Effizienz: Sie haben Zugriff auf zahlreiche Informationen über Ihren Maschinenpark, damit Produktivität und Lebensdauer Ihrer Ausrüstung präzise beobachtet werden können.

Kernaktivität: Dank digitalisierter Steuerung Ihrer statischen Ausrüstung können Sie sich auf das Wesentliche konzentrieren: Ihr Geschäft.

Zeitersparnis: Optimierung der Verwaltung Ihrer Ausrüstung und Steigerung der Produktivität Ihrer Mitarbeiter durch Vereinfachung der Fluidanalyse und -überwachung.



EIN EINZIGARTIGER DIGITALER UND INNOVATIVER DIENST

Dank unserer intelligenten Sensoren können Sie:

- Den Füllstand der Schmierstoffe in den Fässern Ihrer Werkstatt in Echtzeit überwachen
- Sich darauf verlassen, dass eine rechtzeitige Auffüllung veranlasst wird
- Ihre betriebliche Leistung und tägliche Effizienz maximieren

EIN EINFACH EINZURICHTENDER SERVICE

1. Automatisierte abgesicherte Konnektivität (Sigfox). Fünfjährige Batterieautonomie in den Sensoren
2. Einfaches Schrauben an der Fassöffnung
3. Benachrichtigung, wenn der Füllstand eine vorgegebene Schwelle erreicht
4. Überwachung von Schmierstoffaktivitäten anhand antizipierter Erfordernisse

SOFORTIGE NUTZEFFEKTE



Senkung der Betriebskosten



Überwachung der Nachfüllaktivitäten



Verbesserter Informationsaustausch zwischen den Maschinenführern



Warnmeldungen zur Vermeidung von Schmierstoffmangel vor Ort



Präzise Konzentrationsmessung



Antizipierung des Produktbedarfs



Einsatz von wassermischbaren Kühlschmierstoffen

Zum Anmischen der Emulsion immer das Kühlschmierstoff-Konzentrat dem Wasser beigeben. Nie umgekehrt!

Setzen Sie Wasser in Trinkwasserqualität ein und informieren Sie sich bei Ihrem zuständigen Versorger über die aktuelle Qualität.

Die Wasserhärte sollte zwischen 10 und 25 °dH liegen, um Ablagerungen durch zu hohe bzw. Schaumprobleme durch zu niedrige Werte zu vermeiden.

Der pH-Wert der frisch hergestellten Emulsion sollte zwischen 9,1 bis 9,5 liegen, um Hautirritationen durch einen zu hohen bzw. Korrosionsprobleme durch einen zu niedrigen pH-Wert zu vermeiden.

Die Konzentration sollte zwischen 5 und 10 % eingestellt werden.

Auch während des Betriebs ist die Qualität der Emulsion entsprechend der TRGS 611 zu überwachen.

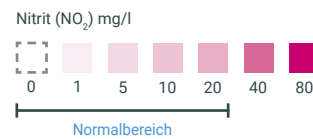
Wir empfehlen die wöchentliche Messung nachfolgend angeführter Parameter nach einem festen Prüfschema.

KONZENTRATION MIT REFRAKTOMETER

- Vor der Messung mit reinem Wasser auf 0 kalibrieren
- Soll: min. 5 % max. 10 %

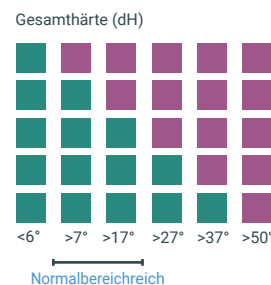
NITRIT - VORGABE AUS DER TRGS 611

- Max. Wert soll 20 mg/l betragen – bei Überschreitung sind Maßnahmen erforderlich
- Diese Maßnahmen sind bei Produkten welche prim. Amin enthalten (hierzu Produktdatenblatt beachten) nicht erforderlich – prim. Amin wirkt als Inhibitor!



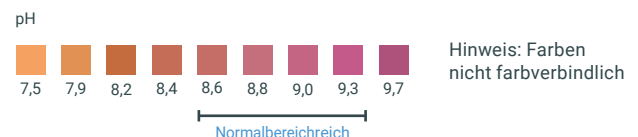
WASSERHÄRTE - MESSUNG MIT STÄBCHEN (WARTEZEIT BIS ABLESUNG VON 1 MINUTE BEACHTEN)

- Werte unter 10 °dH können Ursache für Schaum sein
- Werte über 25 °dH können Ablagerungen und/oder Korrosion verursachen



ANFANGS-PH-WERT LIEGT ZWISCHEN 9,1 UND 9,5

- Betriebs-pH-Wert kann bis auf 8,5 absinken
- pH-Wert unter 8,5 erfordert Maßnahmen





International renommiertes Unternehmen

Wir verfügen über Produktionsstätten, Liefernetze und Handelsniederlassungen in mehr als **150 Ländern** und bieten ein Komplett-sortiment von Schmierstoffen an.

Support und Partnerschaften

Dank unserer technischen Präsenz vor Ort bieten wir ein Höchstmaß an Service, um Ihre **Gesamtbetriebskosten** zu senken.

Referenzen & OEMs

TotalEnergies arbeitet mit **Maschinenherstellern** zusammen, um Hochtechnologie-Produkte für eine optimale **Leistung und Produktivität** Ihrer Maschinen und Anlagen anbieten zu können.

5 Gründe, sich für TotalEnergies zu entscheiden

Innovation und Forschung

TotalEnergies investiert in ihren Forschungszentren kontinuierlich in die Entwicklung neuer Formulierungen um das Leistungsvermögen und die **Energieeffizienz** der Produkte noch weiter zu steigern.

Qualität und Umwelt

TotalEnergies ist nach **ISO 9001** zertifiziert. Das ist die Garantie für unsere **dauerhafte Qualität**. Von der ersten Produktionsstufe an entwickelt unser Forschungsteam Produkte, die Toxizitätsrisiken und Umweltauswirkungen minimieren.

TotalEnergies Marketing Deutschland GmbH
Direktion Schmierstoffe · Jean-Monnet-Straße 2 · 10557 Berlin

E-Mail an: rm.industrie@totalenergies.com
Telefon: (030) 20 27-6787 · Fax: (030) 20 27-79 6634



services.totalenergies.de



TotalEnergies Industry Solutions

Die TotalEnergies Marketing Deutschland GmbH ist nach EN ISO 9001:2015 zertifiziert.



TotalEnergies

Stempel