

# Klübersustain EZ 2-46

Reinigungsschmierstoff mit Hochdruckadditiven für große Zahnkranzantriebe



## Vorteile für Ihre Anwendung

- Reinigung offener Antriebe während des Betriebs aufgrund hervorragenden Lasttragevermögens und Verschleißschutzes möglich
- Einfache Reinigungsalternative zur Vorbereitung für zerstörungsfreie Prüfungen ohne gefährliche manuelle Eingriffe
- Kostensenkung aufgrund kürzerer Wartungsstillstände von Mühle oder Ofen
- Beitrag zum Umweltschutz dank umweltfreundlicher Rezeptur mit mehr als 70 % erneuerbaren Rohstoffen

## Ihre Anforderungen - unsere Lösung

Offene Großantriebe, wie sie im Bergbau, der Zement- oder auch in der Zellstoff- und Papierindustrie zum Einsatz kommen, sind in Ihrem Betrieb von zentraler Bedeutung und bedürfen regelmäßiger Inspektionen in schmierstofffreiem Zustand. Klübersustain EZ 2-46 unterstützt Sie durch Reinigung des Antriebs während der letzten Betriebsstunde ohne die Notwendigkeit aufwendiger, potenziell gefährlicher Reinigung von Hand. Klübersustain EZ 2-46 mit über 70 % erneuerbaren Rohstoffen verringert den Einsatz schädlicher Lösemittel zur Antriebsreinigung, da es als Schmieröl die Zahnräder unter Last schützt und gleichzeitig verhärtete Schmierstoffrückstände aus dem Eingriff, vom Zahnfuß und auch von der Antriebsabdeckung löst.

## Anwendungsgebiete

Klübersustain EZ 2-46 wurde entwickelt, um Getriebe von Schmierölen sowie Schmierstoffen auf Basis von Asphalt/Bitumen zu reinigen. Es erleichtert aber auch die Reinigung offener Antriebe in Zerkleinerungsmühlen (Autogen-, Semiautogen-, Kugel- und Stabmühlen), Drehrohröfen, Entrindungsstrommeln, Rotationstrocknern, Wäschern usw. von Schmierfetten oder Festschmierstoffen. Klübersustain EZ 2-46 wird nach Abschalten der Zentralschmieranlage oder während des Ablassens des Ölsumpfes mittels Pumpe und Sprühgerät durch die Inspektionsklappe der Getriebeabdeckung aufgebracht. Klübersustain EZ 2-46 kann auch zur Entfernung von Verschmutzungen des Antriebs verwendet werden, die von undichten Schraubverbindungen der Mühlenauskleidung herrühren.

## Anwendungshinweise

Auf Einritzelantriebe werden 2 bis 4 Liter Klübersustain EZ 2-46 pro Minute, und auf Doppelritzelantriebe 4 bis 6 Liter pro Minute mit einem Druck von 2000 bis 3000 psi kontinuierlich aufgesprüht. Zur Verstärkung der Reinigungswirkung kann das Öl auf 40 bis 60 °C erwärmt werden. Da automatische Schmieranlagen mit Düsen bzw. Verteilerventilen ausgestattet sind, die keine so großen Mengen zulassen, empfehlen wir die Verwendung eines gesonderten Förder-

und Sprühsystems wie den Klübermatic EZ Sprayer. Steht kein Klübermatic EZ Sprayer zur Verfügung, wenden Sie sich zwecks Beratung zum Bau einer geeigneten Einrichtung an einen Experten von Klüber Lubrication. Zur Reinigung wird die Verwendung von Atemschutzausrüstung mit Filter zum Schutz vor Dämpfen sowie Einweg-Overalls (z.B. Tyvek oder Tychem) empfohlen.

Empfohlene Vorgehensweise:

1. Optional: Für bestmögliche Lösekraft und Reinigungsleistung empfehlen wir, zwei bis drei Stunden vor Sprühbeginn eine Fassheizung (Heizdecke) auf das Fass mit Klübersustain EZ 2-46 zu legen.
2. Das Fass mit Klübersustain EZ 2-46 wird idealerweise in der Nähe der Wartungsöffnung für das Ritzel aufgestellt, um dem Wartungstechniker ausreichend Freiraum beim Arbeiten mit Stab und Schlauch zu lassen. Für Zweiritzelanlagen empfehlen wir auf jeden Fall ein Fass pro Seite, zwei unabhängige Fördersysteme sowie zwei Wartungstechniker. Die Reinigung kann auch durchgeführt werden, wenn jede Pumpe auf 2 bis 4 Liter pro Minute eingestellt wird.
3. Der/die Wartungstechniker sollte(n) geeignete Schutzausrüstung tragen und zum Schutz vor Ölverschmutzung ölabsorbierende Matten auf den Boden legen.
4. Pumpendruck auf die gewünschte Fördermenge einstellen und mittels Test auf Karton oder Blech prüfen, ob das Sprühbild zufriedenstellend und stark genug ist. 2 bis 4 Liter/min für Einritzel- und 4 bis 8 Liter/min für Doppelritzelantrieb.
5. Sobald die Pumpe am Fass mit Klübersustain EZ 2-46 einsatzbereit ist, kann ca. eine Stunde vor Betriebsende das Sprühen beginnen. Der Reinigungsvorgang dauert normalerweise 45 bis 60 Minuten.
6. Klübersustain EZ 2-46 kontinuierlich von links nach rechts auf den Zahnkranz sprühen, und alle fünf Minuten eine kleine Menge auf das Ritzel. Insgesamt sollten rund 80 % der

# Klübersustain EZ 2-46

Reinigungsschmierstoff mit Hochdruckadditiven für große Zahnkranzantriebe



Menge auf den Zahnkranz und 20 % auf das/die Ritzel aufgetragen werden.

7. Sobald das Fass leer ist, Antrieb unverzüglich anhalten, um Getriebebeschäden zu vermeiden.
8. Antrieb nicht länger als fünf Minuten ohne Sprühen laufen lassen.
9. Nach ordnungsgemäßer Außerbetriebnahme, Abdeckung abnehmen und Antrieb mit Lappen abwischen.

Zerstörungsfreie Prüfung durchführen.

## Sicherheitsdatenblätter

Die aktuellen Sicherheitsdatenblätter können Sie auf unserer Website [www.klueber.com](http://www.klueber.com) anfordern. Sie sind ebenfalls über Ihren persönlichen Ansprechpartner erhältlich.

Gebinde	Klübersustain EZ 2-46
Fass 200 l	+

Produktkenndaten	Klübersustain EZ 2-46
Artikelnummer	009074
Farbraum	braun
Aussehen	klar
Struktur	flüssig
VKA-Schweißkraft, DIN 51350 T04	$\geq 7000$ N
Dichte, DIN 51757, 20°C	ca. 0,90 g/cm <sup>3</sup>
Mindestlagerdauer ab Herstellung - bei Lagerung in trockenen, frostfreien Räumen und original verschlossenen Gebinden ca.	24 Monate
Kinematische Viskosität, DIN 51562 T01/ASTM D-445/ASTM D 7042, 40°C	ca. 48 mm <sup>2</sup> /s
Korrosionsverhindernde Eigenschaften gegenüber Stahl, DIN ISO 7120, Verfahren A, 24h/60°C	kein Rost Korrosionsgrad
Pourpoint, DIN ISO 3016	$\leq 0$ °C
VKA-Verschleißkennwert, DIN 51350 T03, 1h/400N, Kalottendurchmesser	$\leq 0,52$ mm
Flammpunkt, DIN EN ISO 2592, Cleveland, offener Tiegel	$\geq 160$ °C
FZG-Fresstest, DIN ISO 14635-1, A/8,3/90, Schadenskraftstufe	$\geq 10$

## Klübersustain EZ 2-46

Reinigungsschmierstoff mit Hochdruckadditiven für große Zahnkranzantriebe



---

### **Klüber Lubrication – your global specialist**

Unsere Leidenschaft sind innovative tribologische Lösungen. Durch persönliche Betreuung und Beratung helfen wir unseren Kunden, erfolgreich zu sein – weltweit, in allen Industrien, in allen Märkten. Mit anspruchsvollen ingenieurtechnischen Konzepten und erfahrenen, kompetenten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern meistern wir seit über 90 Jahren die wachsenden Anforderungen an leistungsfähige und wirtschaftliche Spezialschmierstoffe.

Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG /  
Geisenhausenerstraße 7 / 81379 München / Deutschland /  
Telefon +49 89 7876-0 / Telefax +49 89 7876-333.

Die Angaben in diesem Dokument basieren auf unseren allgemeinen Erfahrungen und Kenntnissen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Sie sollen dem technisch erfahrenen Leser Hinweise für mögliche Anwendungen geben. Die Angaben beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften und keine Garantie der Eignung des Produkts für den Einzelfall. Sie entbinden den Anwender nicht davon, das ausgewählte Produkt vorher in der Anwendung zu testen. Alle Angaben sind Richtwerte, die sich am Schmierstoffaufbau, am vorgegebenen Einsatzzweck und an der Anwendungstechnik orientieren. Schmierstoffe ändern je nach Art der mechanischen, dynamischen, chemischen und thermischen Beanspruchung druck- und zeitabhängig ihre technischen Werte. Diese Veränderungen können Einfluss auf die Funktion von Bauteilen nehmen. Wir empfehlen grundsätzlich ein individuelles Beratungsgespräch und stellen auf Wunsch und nach Möglichkeit gerne Proben für Tests zur Verfügung. Klüber Produkte werden kontinuierlich weiterentwickelt. Deshalb behält sich Klüber Lubrication das Recht vor, alle technischen Daten in diesem Dokument jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern.

Herausgeber und Copyright: Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG. Nachdruck, auch auszugsweise, nur bei Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplars und nur nach Absprache mit Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG gestattet.