



setral[®]

Competence in Lubricants

INDUSTRIEGETRIEBEÖLE
für eine optimierte Energiebilanz

INDUSTRIAL GEAR OILS
for an optimized balance of energy

SCHARR 
bringt Energie ins Leben

Setral®-Industriegetriebeöle für eine optimierte Energiebilanz Setral®-industrial gear oils for an optimized balance of energy

Setral®-Industriegetriebeöle werden seit 1969 in eigenen Laboratorien entwickelt und basieren auf mineralischen und synthetischen Basisölen kombiniert mit modernen Additiven.

Setral®-Industriegetriebeöle sind weltweit von vielen OEM's freigegeben und werden von namhaften Unternehmen empfohlen und erfolgreich eingesetzt. Unsere Produkte sind global in gleichbleibender und hoher Qualität verfügbar.

Setral®-Industriegetriebeöle finden Anwendung in nahezu allen Industrien und überzeugen besonders bei schwierigen Einsatzbedingungen wie z.B. im Maschinen- und Anlagenbau sowie in der Kunststoff-, Lebensmittel-, Papier-, Stahl- und Zementindustrie.

Setral®-Industriegetriebeöle gibt es u.a. mit offizieller H1-Registrierung. Diese erfüllen die Anforderungen gemäß FDA 21 CFR für die Unterstützung der HACCP in der Lebensmittelindustrie.

Setral®-Industriegetriebeöle bieten in Abhängigkeit vom Basisöl beste Eigenschaften wie:

- Verschleißschutz gegen Fressen und Pittings
- Leichtlaufeigenschaften
- Kältefließvermögen
- Scherstabilität
- Geringe Schaumneigung
- Korrosionsschutz
- Hochtemperaturstabilität
- Oxidations-/Alterungsbeständigkeit
- Verträglichkeit mit Dichtungen und Anstrichen
- Wassertoleranz/-abscheidevermögen

Setral®-Industriegetriebeöle erzielen unabhängig vom Industriebereich Anwender folgende Vorteile:

- Erhöhung des Wirkungsgrades durch reduzierte Reibung
- Senkung der Kosten durch geringeren Energieverbrauch sowie durch verlängerte Ölwechselintervalle
- Reduzierung des Verschleißes und Verlängerung der Getriebelebensdauer
- Erhöhung der Betriebssicherheit
- Optimierung der Energiebilanz

Setral® industrial gear oils have been manufactured in own laboratories since 1969 and are based on mineral and synthetic base oils combined with modern additives.

Setral® industrial gear oils are approved world-wide by many OEMs and are recommended and successfully applied by notable companies. Our products are globally available in a consistent and high quality.

Setral® industrial gear oils are used in almost every industrial sector and are particularly convincing under hard application conditions, e.g. in mechanical and plant engineering as well as in the plastics, food, paper, steel and cement industry.

Setral® industrial gear oils are also available with an official H1-registration. These products meet the requirements corresponding to FDA 21 CFR for the support of the HACCP in the food industry.

Setral® industrial gear oils have the best characteristics related to their base oil, such as:

- Wear protection against seizing and pittings
- Smooth running characteristics
- Cold fluidity
- Shear stability
- Low foaming tendency
- Corrosion protection
- High-temperature stability
- Resistance to oxidation and ageing
- Compatibility with sealings and paintings
- Water tolerance / water separation ability

Regardless of the industrial sector, Setral® industrial gear oils achieve the following advantages:

- Increase of the efficiency reference due to reduced friction
- Cost cuttings because of lower energy consumption as well as longer oil change intervals
- Reduce of wear and increase of the gears' lifetime
- Higher operation reliability
- Optimization of the energy balance

Vollsynthetische Industriegetriebeöle für besonders anspruchsvolle Anwendungen Fully-synthetic industrial gear oils for notably challenging applications

Für die permanent steigenden Anforderungen in der modernen Getriebetechnik ist das Getriebeöl ein bedeutender Bestandteil der Getriebeauslegung und ein nicht zu vernachlässigendes Konstruktionselement. Vollsynthetische Getriebeöle werden den erhöhten Anforderungen gerecht und überzeugen auf Basis von Polyalphaolefinen, Estern oder Polyalkylenglykolen.

Die Vorteile von vollsynthetischen Getriebeölen gegenüber Mineralischen sind z.B.:

- Höhere thermische Stabilität
- Bessere Oxidationsstabilität
- Niedrigere Reibwerte an der Verzahnung
- Besseres VT-Verhalten (geringere Änderung der Viskosität über die Temperatur)
- Deutlich geringere Rückstandsbildung
- Längere Lebensdauer – Verlängerung der Ölwechselintervalle
- Geringere Service- und Entsorgungskosten
- Verbessertes Wirkungsgrad

Wir bieten Ihnen für nahezu jede Anwendung die passende Lösung mit unseren vollsynthetischen Industriegetriebeölen.

As the requirements to the modern gear technology are permanently increasing, the gear oil is a considerable part of the gear construction and should not be a disregarded element. Fully-synthetic gear oils meet the high standards and convince on the basis of polyalphaolefines, esters or polyalkylenglycols.

The advantages of fully-synthetic gear oils compared to mineral oils are for example:

- Higher thermal stability
- Better oxidation stability
- Lower friction coefficients along the gear teeth
- Better VT-behavior (minor change of the viscosity due to the temperature)
- Notably lower residue formation
- Longer lifetime – extension of the oil change intervals
- Lower service and disposal costs
- Improved efficiency factor

With our fully-synthetic industrial gear oils we offer you a suitable solution for almost every application.

Setral® EPL-Additivsystem mit thermo-chemischer, plastischer Einebnung von Rauheitsspitzen

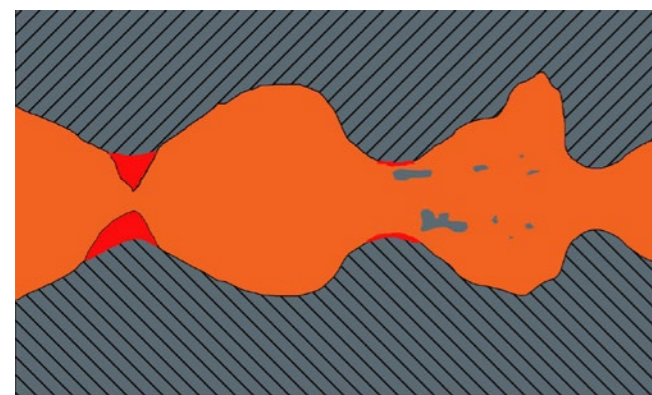
Setral® EPL additive system with thermochemical, plastic gradation of roughness peaks

Das Setral® EPL-Additivsystem (Extreme Pressure Lubricant) erhöht enorm das Lasttragvermögen bei Misch- und Grenzreibung. Durch die thermo-chemische Eigenschaft plastische Verformungen an der Oberfläche zu erzeugen und somit Rauheitsspitzen fast ohne Verschleiß einzuebnen, ist sogar eine erfolgreiche „Reparatur“ von Graufleckigkeit (Micropittings) und Materialausbrüchen (Pittings) durch Verarbung der Randzonen machbar. Im Mischreibungssystem erreicht ein Getriebe mit dem EPL-Additivsystem eine Schmierung, die der Elastohydrodynamischen-Schmierung gleich ist und verringert somit auch den Energiebedarf.

Die Eigenschaften des Setral® EPL-Additivsystems sind:

- Maximaler Verschleißschutz
- „Repariert“ Micro-/Pittings
- Reduzierte Betriebstemperaturen
- Um 50% verkürzte Einlaufzeiten
- Bis zu 5% geringerer Verbrauch elektrischer Leistung
- Senkt Geräuschpegel und garantiert eine hohe Getriebelaufzeit
- Längere Standzeiten der Öle

Das EPL-Additivsystem wird in zahlreichen Setral-Spezialschmierstoffen eingesetzt. Bei den Getriebeölen sind die SYN-setral-GEAR- und MI-setral-GEAR-Reihe damit additiviert. Mit dem Produkt PAC-setral-EPL kann das EPL-Additivsystem als Package eingesetzt werden, sofern ein kompletter Austausch des bestehenden Öles nicht gewünscht sein sollte.



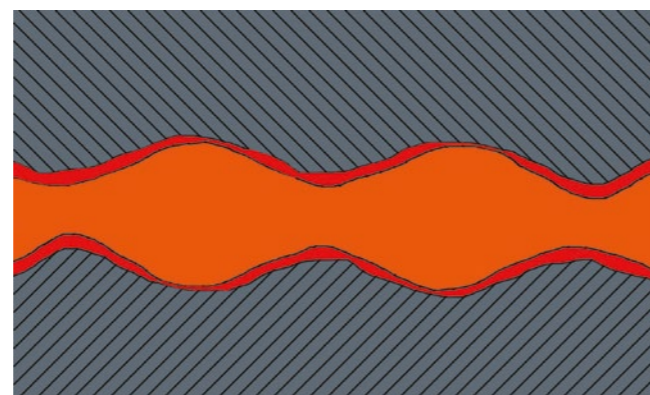
Extrem hoher Verschleiß bei Ölen mit konventionellen Additiven /
Extremely high wear of oils with conventional additives

The Setral® EPL additive system (Extreme Pressure Lubricant) notably increases the high-load capacity of mixed and boundary friction. As a result of its thermochemical characteristics, it is able to create plastic deformations on the surface and therefore to profile roughness peaks with almost no wear, thus a successful „repair“ of micro-/pittings due to the scarring of the fringe area is doable. In the mixed friction system, gears with the EPL additive system reach a lubrication which is similar to the elastohydrodynamic lubrication and consequently decreases the energy demand.

The characteristics of the Setral® EPL additive system are:

- Maximum wear protection
- „Repairs“ micro-/pittings
- Reduced operating temperature
- Initial running shortened by 50%
- Consumption of electrical power shortened by 5%
- Lowers the operation noise and guarantees a high gear quietness
- Longer service life of the oils

The EPL additive system is used in numerous Setral special lubricants. Among the gear oils the SYN-setral-GEAR and MI-setral-GEAR series features it. With the product PAC-setral-EPL the EPL additive system can be applied as a package if a complete oil change is not desired.



Kaum Verschleiß dank EPL-Additivsystem /
Hardly no wear thanks to the EPL additive system

Produktauswahl Product selection

Getriebeart Gear type	Produktreihe Product series	Basis Base	Standard- viskositäten Standard viscosities	H2O-Verhalten H2O behavior	Besonderheiten Specialties
Stirrad-, Kegelrad-, Planetengetriebe Spur, bevel or planetary gear	MI-setral-GEAR ... FD	WO	220	demulgierend demulsifying	H1-Registrierung H1 registration
	MI-setral-GEAR ...	MI	150, 220, 320, 460, 680	demulgierend demulsifying	EPL-Additivtechnologie, Flender-Freigabe EPL additive technology, Flender-approval
	SYN-setral-GEAR ...	PAO	220, 320, 460, 680	demulgierend demulsifying	EPL-Additivtechnologie, Flender-Freigabe EPL additive technology, Flender-approval
	SYN-setral-GEAR ... FD	PAO	220, 320	demulgierend demulsifying	H1-Registrierung H1 registration
	SYN-setral-GEAR/PGB ... FD	PAG	150*, 220, 320, 460, 680	emulgierend emulsifying	H1-Registrierung Flender-Freigabe H1 registration Flender-approval
	SYN-setral-GEAR/PGM ...	PAG	100, 150, 220, 320, 460, 680	demulgierend demulsifying	Sehr hohes Lasttragvermögen Very high load carrying ability
Schneckengetriebe Worm gears	SYN-setral-GEAR/PGH ...	PAG	100, 150, 220, 320, 460, 680	demulgierend demulsifying	Extrem hohes Lasttragvermögen Extremely high load carrying ability

Legende: WO = Weissöl; MI = Mineralöl; PAO = Polyalphaolefin; PAG = Polyalkylenglykol; * = H1-konform
Legend: WO = White oil; MI = Mineral oil; PAO = Polyalphaolefines; PAG = Polyalkyleneglycols; * = H1 conform

Noch Fragen?
Wir helfen Ihnen gern.

FRIEDRICH SCHARR KG

Liebkechtstraße 50
70565 Stuttgart

Abteilung FLUID

Telefon +49 711 - 78 68-592
Fax +49 711 - 78 68-489

fluid@scharr.de
www.scharr.de