

CERA TEC Motorenöl-Additiv

Mit High-Tech-Keramik Verschleißschutz



Wie wirkt Cera Tec?

Die graphitähnliche Teilchenstruktur der Keramikpartikel verfüllt die im Metall vorhandene Rauigkeit und verhindert so den direkten Metall-Metall Kontakt. Ein chemischer Wirkstoff („friction modifier“) nutzt die vorhandene Reibungsenergie für eine fließende – also nicht abrasive – Einglättung und vergütet so die Reib- und Lagerstellen.

CERA TEC ist eine Suspension auf Basis von Mikrokeramik-Festschmierstoff und chemischen Wirkstoffen in Mineralöl. Diese Kombination reduziert die Reibung und schützt Motor und Getriebe vor Verschleiß. Das verhindert teure Reparaturen und verlängert die Lebensdauer der Aggregate.

CERA TEC ist mechanisch und thermisch hochstabil und sichert auch unter extremsten Bedingungen eine hervorragende Schmierung. Das erhöht die Laufruhe von Motor und Getriebe. Es spart Energie, reduziert den Kraftstoffverbrauch und damit auch den Schadstoffausstoß.

CERA TEC reagiert direkt mit der Metalloberfläche und schützt Ihren Motor bis zu 50.000 Kilometer – auch bei zwischenzeitlich durchgeführten Ölwechseln.

Eigenschaften von CERA TEC

CERA TEC ist selbstmischend und mit allen handelsüblichen Motorenölen kompatibel. Es eignet sich hervorragend für ölgeschmierte Getriebe, Pumpen und Verdichter. Auch an Fahrzeugen mit Turbolader, Kat oder Partikelfilter getestet. Bei Neufahrzeugen unterstützt CERA TEC den Motoreinlauf und schützt vor überhöhtem Verschleiß. Mit einer Partikelgröße von $< 0,2 \mu\text{m}$ ist es absolut filtergängig. Nicht bei Automatikgetrieben und Motorrädern mit Nasskupplung einsetzen.

Wie wird Cera Tec angewendet?

- direkte Zugabe zum Motoren- bzw. Getriebeöl (kalt oder warm)
- am besten beim Ölwechsel zusammen mit dem Frischöl einfüllen
- ansonsten sollten bei der Anwendung mindestens 5.000 km Restlaufzeit bis zum nächsten Ölwechsel verbleiben, damit CERA TEC seine Wirkung voll entfalten kann
- 300 ml sind ausreichend für bis zu 5 Liter Motorenöl
- die optimale Dosierung liegt bei ca. 6 % der gesamten Ölfüllmenge
- Ölwechselintervalle lt. Serviceunterlagen des Fahrzeugs einhalten

LIQUI MOLY GMBH
Jerg-Wieland-Str. 4
89081 Ulm
Germany
Phone: 0731 / 1420-0
Fax: 0731 / 1420-71
E-mail: info@liqui-moly.de
www.liqui-moly.de

Keine Haftung für Druckfehler.
Technische Änderungen vorbehalten.

59761012

CERA TEC Motorenöl-Additiv

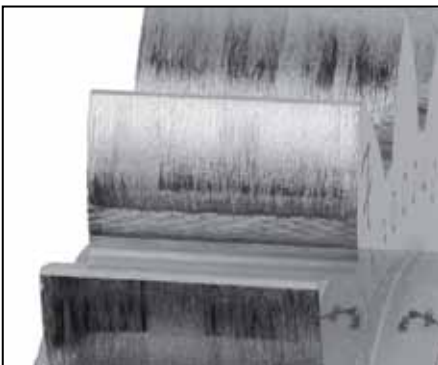
Mit High-Tech-Keramik Verschleißschutz



Versuchsanordnung mit zwei ineinander greifenden Zahnrädern.

Geprüfte Wirksamkeit

LIQUI MOLY Produkte stehen für Zuverlässigkeit, Wirksamkeit und für beste Qualität – ein Leistungsversprechen, das ein unabhängiges, renommiertes Institut im wahrsten Sinne des Wortes auf den Prüfstand stellen sollte: Die Automobil-Prüftechnik-Landau GmbH (APL) testete CERA TEC.



Zahnflanken mit deutlichen Verschleißspuren.

Was wurde geprüft?

Die APL-Experten bestimmten die relative Fresstragfähigkeit von Schmierölen. Zwischen den Zahnflanken findet gleichzeitig ein Abrollen und ein Gleiten statt. Durch ungünstige Betriebsbedingungen kann der Schmierfilm zwischen den Zahnflanken versagen. Dadurch kommt es zum kurzzeitigen örtlichen Verschweißen und Auseinanderbrechen der Flanken, dem sogenannten Fressen, wodurch die glatte Oberfläche der Zahnflanken beschädigt wird.

Mögliche Folgen: schlechtere Laufruhe bis zum Versagen der Zahnräder.

Prüfungsablauf

Auf dem FZG-Verspannungs-Prüfstand wurde dem Testöl 6 Prozent Cera Tec beigemischt. Mit jeder Testsequenz wurde das Gewicht und so die Kraftstufe auf die empfindlichen Getriebezahnräder gesteigert. Ziel des Versuchs ist das Erreichen der Schadenskraftstufe. Diese Stufe ist erreicht, wenn die Summe aller Schäden an den Zähnen der Zahnräder mehr als 20 Millimeter beträgt. Dann wird der Test beendet. Das Referenzöl kam bis zur Schadenskraftstufe 4; das mit CERA TEC versehene Öl sogar auf die Stufe 9 und damit auf mehr als das Doppelte. „CERA TEC erhöht die Leistungsreserve deutlich, das bestätigt den Verschleißschutz durch die feinen Keramikeilchen“, fasst Dipl.-Ing. Peter Kunz, der den Test betreut hat, das Ergebnis zusammen. Kunz anfängliche Skepsis wich: Nach den Tests war ich verblüfft. Das Produkt hat alles, aber auch wirklich alles besser gemacht.“

Alleine die Anfrage nach der Expertise von APL sei ungewöhnlich gewesen. „LIQUI MOLY ist die erste Firma aus dem Aftersales-Markt, die zu freiwilligen Tests bereit gewesen ist“, sagt Kunz. Er ist für die Tests von Schmier- und Kraftstoffen zuständig.

Fazit: CERA TEC mindert die Reibung und damit den Verschleiß. Das wiederum kommt den Motor zugute, der geringer beansprucht wird. Eine geringere Reparaturanfälligkeit und eine längere Lebensdauer können daraus resultieren.

Wer ist APL?

1989 gegründet ist APL ein neutraler und unabhängiger Entwicklungs-Dienstleister von internationalem Renommee, der für einen weltweiten Kundenkreis aus der Automobil-, Öl- und Additivindustrie arbeitet. Das Unternehmen ist spezialisiert auf die Mechanik von Motor- und Antriebsstrang sowie deren Betriebsstoffe. Auf beinahe 145 modernsten Motoren- und Komponentenprüfständen setzen mehr als 700 Mitarbeiter neueste Messtechnik ein.