

Schmierstoffanalyse Antriebsstränge



Energy lives here

▶ Mit der Mobil ServSM Schmierstoffanalyse können Öle für Getriebe, Differentiale und Achsantriebe überwacht und Verunreinigungen sowie Verschleiß frühzeitig erkannt werden.

Beschreibung

Die Schmierstoffanalyse dient zur Überwachung des Zustands des Antriebsstrangs und kann dazu beitragen, Verunreinigungen im Öl und mögliche Probleme in Getrieben zu erkennen, bevor es zu teuren Ausfällen oder Reparaturen kommt. Sie eignet sich für Komponenten in mobilen Anlagen und hilft deren Zuverlässigkeit zu steigern und die Lebensdauer zu verlängern.

Hauptvorteile



Verbesserte Anlagenzuverlässigkeit durch Früherkennung von Schäden



Gesteigerte Produktivität durch Reduzierung ungeplanter Stillstände




Reduzierte Ersatzteil- und Arbeitskosten



Verringerter Ölverbrauch und geringere Entsorgung durch optimiertes Ölwechselintervall

Analyseoptionen – Antriebsstränge

	Essential ◆	Enhanced ◆◆	Elite ◆◆◆
Metalle	✓	✓	✓
Nitration			✓
Oxidation	✓ ★	✓ ★	✓ ★
Partikelzählung		✓	✓
PQ-Index (Particle Quantifier)		✓	✓
Gesamtsäurezahl (TAN)	★	★	★
Viskosität* bei 40 °C oder 100 °C	✓	✓	
Viskosität bei 40 °C und 100 °C			✓
Viskositätsindex			✓
Wasser	✓	✓	✓

Zeichenerklärung

- ✓ Im Testumfang enthalten
- ★ Gesamtsäurezahl statt Oxidation bei bestimmten Produkten

* Viskosität bei 40 °C oder 100 °C, abhängig von Öltyp oder Serviceniveau. Analysen können je nach Labor, geliefertem Produkt und Ölzustand variieren.

Probenhäufigkeit

Probenahme in den vom OEM empfohlenen Abständen, Faustregel für den Anfang:

Off-Highway-Getriebe: **500 Stunden**

Off-Highway-Achsantrieb: **1.000 Stunden**

On-Highway-Getriebe: **500 Stunden** oder **40.000 km**

Häufigkeit abhängig von der Wirtschaftlichkeit, der Betriebsbedingung, dem Alter des Antriebsstrangs, dem Ölalter und der Entwicklung der Probenergebnisse anpassen.

Mobil ServSM Schmierstoffanalyse – Antriebsstränge

Test	Zweck	Bedeutung
Metalle	Bestimmung der Art und Menge an metallischen Elementen im Öl, inkl. Schmutz- und Verschleißpartikeln	Der Anteil an Verschleißmetallen hilft zu beurteilen, ob Komponenten verschleßen oder ob potenziell schädliche Verunreinigungen ins Öl gelangt sind. Auch die Mengen der als Additiv zugefügten Metalle werden angegeben.
Nitration	Messung der Menge an Stickstoffnebenprodukten im Öl	Nitration wird durch die schnelle Verdichtung von eingeschlossener Luft verursacht. Infolgedessen können Stickstoff und Oxidationsvorläufer, wenn sie nicht kontrolliert werden, klebrige Lackbildung verursachen.
Oxidation	Bestimmung der Oxidation und damit Alterung des Schmierstoffs	Oxidation verursacht: <ul style="list-style-type: none"> • Höheren Verschleiß und Korrosion • Kürzere Komponentenlebensdauer • Höhere Viskosität • Stärkere Ablagerungen und Verstopfungen
Partikelzählung	Messung der Menge an Verunreinigungen durch Partikel im Öl	<ul style="list-style-type: none"> • Sauberkeit ist wichtig für Schmiersysteme. • Schmutz im Öl kann die Schmierung beeinträchtigen und vorzeitigen Verschleiß an Verzahnungen und anderen geschmierten Oberflächen verursachen.
PQ-Index (Particle Quantifier)	Bestimmung von magnetisierbaren Eisenpartikeln, die mit vielen Spektrographie-Analysen für gewöhnlich nicht erkannt werden	Der PQ-Index zeigt frühzeitig Verschleiß an von: <ul style="list-style-type: none"> • Wälzlagern • Gleitlagern • Getriebe
Gesamtsäurezahl (TAN)	Messung von säurehaltigen Nebenprodukten durch Öloxidation	Eine erhöhte Gesamtsäurezahl (TAN) weist auf einen höheren Säuregehalt des Öls durch Oxidation hin, was Korrosion verursachen kann.
Viskosität	Bestimmung der Fließfähigkeit des Öls	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhte Viskosität kann auf hohen Feststoffgehalt oder Vermischung mit Schmierstoffen höherer Viskosität hinweisen. • Verringerte Viskosität kann auf Verunreinigung durch Wasser oder eine Vermischung mit Schmierstoffen niedrigerer Viskosität hinweisen. • Sowohl zu hohe als auch zu niedrige Viskosität können zu vorzeitigem Komponentenverschleiß führen.
Viskositätsindex (VI)	Bestimmung der Änderung der Viskosität mit der Temperatur	Ein höherer VI weist auf einen größeren Betriebsbereich hin. Auf Kreuzkontamination überwachen. Auf Viskositätsscherung überwachen.
Wasser	Bestimmung einer Verunreinigung durch Wasser	Eine Verunreinigung durch Wasser kann zu Korrosion und infolgedessen zu Verschleiß, einer unzureichenden Ölfilmstärke oder Wasserstoffversprödung führen.

Mobil ServSM Schmierstoffanalyse

Alle Probenflaschen werden nach Ankunft im Labor individuell bearbeitet. Jede Probe wird mit einem Code versehen, etikettiert und während des gesamten Prozesses nachverfolgt. Die Testergebnisse basieren auf jahrzehntelanger Schmierstoff- und Anlagenerfahrung, die auf engen Kooperationen mit führenden OEMs beruhen. Auf Wunsch werden die Testergebnisse kommentiert. Diese Kommentare helfen bei der Erkennung möglicher Probleme und ihrer Ursachen verbunden mit Lösungsempfehlungen.

