MOTOREX magazine

Nr. 74
April 2005

AKTUELL

Natürlich die bessere Wahl: OEKOSYNT HEES!

MOTORENOEL

MOTOREX XPERIENCE FS-X 10W/60

REPORT

Faszination Classic Bike

INDUSTRIE

Industrie Know-how auf Abruf – Leserdienst

www.motorex.com

TBWA\SWITZERLAND

MOTOREX
Oil of Switzerland

ANS LIMIT.
UND WEITER.

Rekorde sind dazu da, gebrochen zu werden. Nur wer dort weiter geht, wo andere stehen bleiben, macht Unmögliches möglich. Wie hoch Ihre Ziele auch sind: Das Oel dazu kommt von MOTOREX. 062 919 75 75, www.motorex.com

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser

«Made in Switzerland»: wird dieses Prädikat für Präzision, Hightech und Innovation auch in Zukunft stolz auf Uhren, Werkzeugmaschinen, Medikamenten oder Schmiermitteln stehen? Ist «Produced by MOTOREX» noch möglich, wenn Kosten für Löhne, Sozialabgaben, Energie und vor allem auch für Arbeitssicherheit um ein Vielfaches höher sind, als in anderen Ländern?

Die tägliche Herausforderung des Produktionsleiters ist es, die Verkaufsartikel seiner Unternehmung in der richtigen Qualität zum vorgegebenen Termin wirtschaftlich zu fertigen. Dabei ist nicht nur Produktivität, sondern auch Sicherheit von und an Arbeitsplätzen Chefsache. Kann der MOTOREX-Standort Schweiz mittelfristig in der Flut der staatlichen Vorschriften bestehen? EKAS-Richtlinien, Gewässerschutz- sowie Luftreinhalte-Auflagen, etc. verursachen immer höhere Kosten, die auf internationalen Märkten nicht bezahlt werden.

MOTOREX stellt sich diesen Herausforderungen und ist tagtäglich besorgt für Sicherheit von Mensch und Mitwelt. Aber auch die nachhaltige Unternehmens-Entwicklung muss dabei möglich sein.

Warum nicht Produkte erfinden, für die es keine Vorschriften braucht? Wie unser neues biologisch rasch abbaubares Hydraulikoel MOTOREX OEKOSYNT HEES. Davon und über unser Jointventure mit PETRONAS Malaysia möchten wir berichten.

Optimale Arbeitssicherheit und ein international konkurrenzfähiges Swissmade-Label, beides muss für MOTOREX auch in Zukunft möglich sein!

Walter Howald
Leiter Technik und Logistik

Inhalt

SEITEN 6/7

Aktuell Das Hydraulikoel überträgt gewaltige Kräfte. Ein defekter Schlauch kann dabei schnell zu einer kostspieligen Umweltbelastung führen – nicht mit dem neuen Hydraulikfluid OEKOSYNT HEES.

Foto: Olivier

SEITEN 12/13

Report Er ist nicht mehr ganz der Jüngste, aber einer der Schnellsten in der InCA World Classic Series: Sandro Baumann. Der sympathische Tessiner über die Faszination der über 30 Jahre alten Bikes.

SEITE 17

Toptech
Einfache Bedienung und höchste Präzision. Kein Widerspruch, auf jeden Fall nicht mit der neuen Achsmessanlage FAIP HPA C 500.

MOTOREX NEWS 4/5
Automobil-Salon Genf: 3 Gründe zum Feiern
Neuer Gesamtprospekt FARMER LINE
Erfolgsrezepte für die PKW-Garage der Zukunft
BUCHER-MOTOREX produziert PETRONAS SYNTIUM
Umweltfreundliches ASPEN stark gefragt
Mobiles Diagnosemodul für den TCS
BIKE LINE-Grossgebinde für die Werkstatt-Profis
Rückschau SWISS-MOTO 2005

AKTUELL 6/7
OEKOSYNT HEES verbindet Technik und Natur

PRAXIS 8/9
Entwicklungsbericht: KTM RACING 4T SAE 20W/60

MOTORENOEL 10
Ein Motorenoel macht Druck: MOTOREX XPERIENCE FS-X SAE 10W/60

MOTO LINE 11
Sechs Richtige: Low Friction-Gabeloele

REPORT 12/13
Schieber hoch für die Classic Bikes!

INDUSTRIE 14/15
Leserdienst: Industrie Know-how auf Abruf

WISSEN 16
Tribologie von A bis Z, Teil 23

TOPTECH 17
Einfacher ist präzisier: Achsmessanlage FAIP C 500 HPA

BOX 18
Trouvaille
Kreuzworträtsel
Comic

MOTOREX
Oil of Switzerland

MOTOREX® ist ein weltweit eingetragenes und geschütztes Markenzeichen.

Druckfehler und Änderungen technischer Daten vorbehalten.

IMPRESSUM

Herausgeberin:
BUCHER AG LANGENTHAL
MOTOREX-Schmiertechnik
CH-4901 Langenthal

Tel. ++41 (0)62 919 75 75
Fax ++41 (0)62 919 75 95

Telefonischer Kundendienst, Beratung und Problemlösung auch in Französisch, Italienisch und Englisch.

Konzept, Redaktion und Artdirection: AESCHLIMANN, Werbekonzepte und PR GmbH, Muri b. Bern

Grafik und Vorstufe: Sicolith AG, Wabern

Druck: Benteli Hallwag AG, Wabern

Textbeiträge dürfen unter Quellenangabe gerne weiterverwendet werden.

Titelbild: zVg. Liebherr Baumaschinen AG

www.motorex.com

Automobil-Salon Genf: 3 Gründe zum Feiern

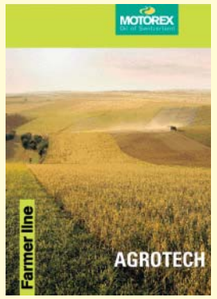
Am 75. Internationalen Automobil-Salon hatten die Veranstalter und Aussteller gleich drei gute Gründe zum Feiern: Den 100. Jahrestag der ersten Automobilausstellung in der Schweiz, den 75. Automobil-Salon in Genf und erneut einen Besucherrekord mit 747 700 Eintritten!

Das aussergewöhnliche Programm des Salons 2005 enthielt u.a. eine retrospektive Sonderausstellung, spezielle Präsentationen auf den Ständen und vieles mehr.

Auch MOTOREX und MOTOREX-TOPTECH wussten mit einer Vielzahl von Highlights aus den Bereichen Schmiertechnik und Garageneinrichtungen zu begeistern.

Danke für Ihren Besuch in Genf!

Schweizer Landwirtschaft setzt auf FARMER LINE



Bei einer durchgeführten Marktanalyse über die in der Schweizer Landwirtschaft verwendeten Schmierstoffe schlossen MOTOREX-Produkte in bezug auf ihren Marktanteil, Markenbekanntheit, nationale Verfügbarkeit, Qualität und Serviceleistungen mit sehr guten Resultaten ab.

Das Gesamtprogramm der FARMER LINE wird zudem neu im umfassenden AGROTECH-Sammelprospekt übersichtlich und in den drei Landessprachen Deutsch, Französisch und Italienisch präsentiert.

Darin sind sämtliche Produkte, vom Motorenoel bis zum Overall, aufgeführt. Falls Sie den Prospekt noch nicht erhalten haben, bestellen Sie diesen entweder direkt bei Ihrem MOTOREX-Gebietsleiter oder unter der Telefonnummer 062 919 75 45.

Prof. H. Brachat

MOTOREX-Unternehmerseminar: Die PKW-Garage der Zukunft

Die Rahmenbedingungen für das Garagengewerbe verändern sich laufend und in rasantem Tempo. Ohne ein entsprechendes Konzept ist das Überleben vieler Betriebe in nächster Zukunft in Frage gestellt. Das kürzlich durchgeführte Unternehmerseminar bei MOTOREX widmete sich diesem hochaktuellen Thema. Ein Referat von Prof. Hannes Brachat, der an der Fachhochschule Nürtingen lehrt und Herausgeber der deutschen Fachzeitschrift «AUTOHAUS» ist, lieferte auf viele aktuelle Fragen kompetente Antworten.

Die ideale Ergänzung in technischer Hinsicht lieferte Herr Hans Nussbaum, Inhaber der Otto Nussbaum GmbH & Co. KG mit dem Referat «Die PKW-Systemwerkstätte». Dabei wurde den rund 250 Teilnehmern die systematische Fahrzeugwartung auf dem allerneuesten Stand näher gebracht. Wertvolles Wissen für eine erfolgreiche Zukunft!

PETRONAS SYNTIUM «swiss made by MOTOREX»

Jetzt starten sie wieder, die aerodynamisch ausgetüftelten und technisch perfekten Wunderwerke der Formel-1. Mit dabei natürlich auch das Schweizer Team SAUBER PETRONAS mit dem neuen C24! Nein, MOTOREX fährt nicht als Sponsor in der Formel-1 mit, hat aber dennoch seit Beginn dieses Jahres eine höchst offizielle Mission in Sachen PETRONAS. BUCHER-MOTOREX produziert für die Schweiz die hochwertigen PETRONAS-Motorenoele SYNTIUM 5000 FS, 3000 S und 1000 S. Bei der Entwicklung der PETRONAS-Motorenoele konnten die Resultate aus dem gnadenlosen Rennsport umgesetzt und so die Performance auf absolute Höchstleistung getrimmt werden.

v. l. Peter Sauber und Peter Regenass an der Präsentation der PETRONAS-Motorenoele

Vertrieben werden die Hightech-Schmierstoffe ausschliesslich in 1 lt-Flaschen und 4 lt-Kanistern über die COOP Bau+Hobby-Märkte sowie die COOP-Tankstellen. Wir alle von MOTOREX wünschen PETRONAS, COOP und natürlich dem Rennteam aus Hinwil einen fulminanten Start ins 2005.

Foto: zVg. Husqvarna

MOTOREX ASPEN stark gefragt

MOTOREX ASPEN-Spezialbenzin für 4-Takt- und 2-Takt-Motoren mit 2% beigemischtem synthetischen Schmierstoff setzen sich europaweit und auch in der Schweiz stark durch. Mittels einer aufwändigen Raffinierung wird ASPEN aus Rohoel gewonnen und ist weitgehend frei von Benzol, Aromaten und natürlich auch von Schwefel (ASPEN ist giftklassefrei. Standard-Benzine werden in die Giftklasse 5 eingestuft!).

Bedenkt man, dass bei 2-Takt-Motorgeräten unter Verwendung von herkömmlichem Benzin rund 1/3 des verbrauchten Treibstoffes als unverbrannte Kohlenwasserstoffe direkt in das Umfeld und somit in die Atemluft des Arbeiters gelangt, liegt die Verwendung von ASPEN auf der Hand.

Mobiles Diagnosemodul für den TCS

Was für Garagenbetriebe immer wichtiger wird, gilt auch in der Assistance des Touring Clubs der Schweiz als unumgänglich, nämlich gutes elektronisches Werkzeug. Alle 250 TCS-Patrouillen-Fahrzeuge wurden kürzlich mit einem dreisprachigen elektronischen Tool aus der GUTMANN macs-Familie ausgerüstet.

Für den Einsatz in Garagen vertreibt MOTOREX-TOPTECH seit letztem Sommer das kompakte mobile Diagnosegerät GUTMANN macs 40. Mit ihm lassen sich markenunabhängig die wichtigsten elektronischen Bauteile überprüfen, und die Fehlersuche wird verkürzt.

Prüfen Sie jetzt den GUTMANN macs kostenlos während 8 Tagen. Vereinbaren Sie einen Termin bei Ihrem MOTOREX-Gebietsleiter oder direkt unter Telefon 062 919 75 85!

SWISS-MOTO Zürich

Der Frühling steht vor der Tür und die passenden Messen dazu. Die Nachfolgerin der Zürcher «2 Rad» heisst seit 2004 SWISS-MOTO. In Zürich stellte MOTOREX auf einem attraktiven Stand die umfangreiche MOTO LINE und die neue Generation der Low-Friction-Gabeloele MOTOREX FORK OILS für den Offroad- und Strasseneinsatz vor.

Das grosse Interesse an den laufend weiterentwickelten Motorradprodukten zeigt, welchen Stellenwert MOTOREX heute in diesem Marktsegment besitzt. Die MOTO LINE wird seit den 80er Jahren sehr erfolgreich vermarktet und in der Zwischenzeit in über 50 Länder weltweit exportiert!

Zahlreiche Motorsporterfolge basieren auf der hohen Zuverlässigkeit der ausgereiften und technisch absolut wegweisenden Schmierstoffe aus der MOTO LINE.

BIKE LINE-Grossgebinde für Werkstätten

Werkstattprofis setzen bei der Wartung und Pflege von Fahrrädern in erster Linie auf Produkte, die die Werkstatteffizienz steigern und dabei die Umwelt entlasten. Die umfassende Schmier- und Pflegelinie MOTOREX BIKE LINE erfüllt diese Anforderungen perfekt.

Neu sind die Produkte EASY CLEAN, BIKE SHINE und BIKE CLEAN in handlichen 25 und 5 lt-Gebinden erhältlich.

Die Schmierstoffe WET LUBE und DRY LUBE können ebenfalls neu in 5 lt-Kannen bestellt werden. Für die Pflege der Bikes durch die Endkonsumenten selbst eignen sich nach wie vor die handlichen und attraktiv gestalteten Kleingebinde. Die Saison steht vor der Tür.

OEKOSYNT HEES – natürlich die bessere Wahl!

Foto: Bosch Rexroth

MOTOREX OEKOSYNT HEES hat mit Erfolg den anspruchsvollen 1'300 Std.-Dauertest bei Bosch Rexroth bestanden.

Gelangt durch ein Versehen Mineraloel in eine Kläranlage, kollabieren die so nützlichen Mikroorganismen.

Das biologisch schnell abbaubare Hydraulikoel OEKOSYNT HEES zahlt sich durch die hohe Umweltverträglichkeit und eine 3- bis 5-fach längere Einsatzdauer auch besonders für den Unternehmer aus.

Jedes Jahr treten ungewollt kleinere und grössere Mengen von mineralischem Hydraulikoel bei Zwischenfällen in die Natur aus. Gelangt dieses über den Wasserkreislauf in eine Abwasserreinigungsanlage, ist ein Kollaps der fragilen biologischen Reinigungsstufe vorprogrammiert.

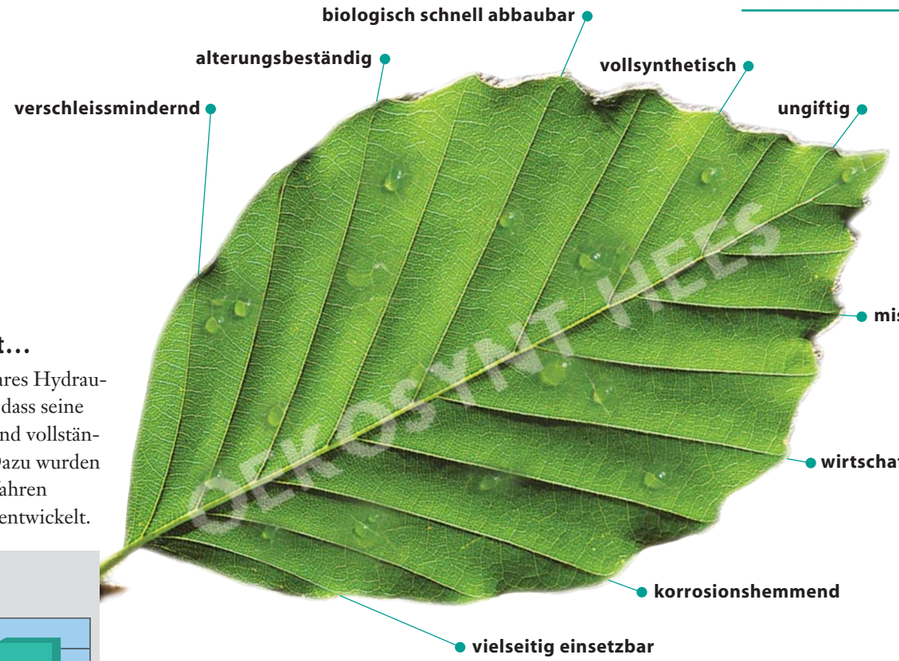
Besonders mobile Hydrauliken in den unterschiedlichsten Maschinen und Fahrzeugen sowie Hydraulikanlagen in Wasserkraftwerken und in Kläranlagen stellen ein erhebliches Risikopotential dar. Deshalb verlangen Submissionen und verantwortungsbewusste Unternehmer vermehrt biologisch schnell abbaubare Biofluids wie MOTOREX OEKOSYNT HEES.

Oekologisch und wirtschaftlich

Die Entwicklungsingenieure und Chemiker von BUCHER-MOTOREX haben sich mit der Weiterentwicklung der neuen biologisch schnell abbaubaren Hydraulikoele OEKOSYNT HEES (Hydraulic Environmental Ester Synthetic = synthetische Ester) erfolgreich der Herausforderung gestellt, höchste Umweltverträglichkeit und lange Verwendungsdauer der Oelfüllung zu vereinen.

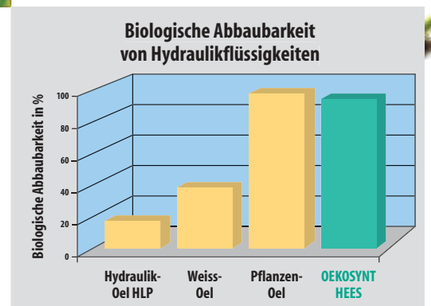
OEKOSYNT HEES zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- mischbar mit vergleichbaren Produkten
- im Vergleich zu Mineraloel 3- bis 5-fach länger einsetzbar
- vollsynthetisch, mit neuester Additivetechnologie
- extrem vielseitig einsetzbar
- offizielle Freigaben: Bosch Rexroth, DIN ISO 15 380 (HEES), usw.
- biologisch schnell abbaubar gemäss OECD 301 B
- Oelanalysen durch das MOTOREX-Labor inklusive



Biologisch abbaubar innert…

Ein biologisch schnell abbaubares Hydraulikoel muss so formuliert sein, dass seine Bestandteile möglichst rasch und vollständig zersetzt werden können. Dazu wurden viele unterschiedliche Testverfahren (OECD- und CEC-Normen) entwickelt.



Die Hydraulikoele OEKOSYNT HEES erfüllen die Anforderungen der strengsten Abbauprüfung OECD 301B, die eine biologische Abbaurate von mehr als 60% innerhalb von 28 Tagen verlangt. Was sich im Labor bewährt, muss auch in der Praxis seine Qualitäten zeigen. In zahlreichen Feldversuchen hat OEKOSYNT HEES seine technische Leistungsfähigkeit und vorteilhafte Wirtschaftlichkeit schon längst auf eindrückliche Art und Weise bewiesen. Dank der Verwendung von gesättigten synthetischen Estern ist es möglich, extrem lange Standzeiten und maximale Arbeitsdrücke in einem Fluid zu vereinen.

Sauber, sicher und mischbar

Moderne Hydraulikanlagen sind wahre Präzisionswunder. Nur wenn alle für die Druckerzeugung verantwortlichen Bauteile passgenau arbeiten, können Arbeitsdrücke von 400 bar und mehr erreicht werden. Dabei quetscht sich das Hydrauliköl in Servoventilen und hydrostatischen Kolbenpumpen durch Passungen, die kleiner als 4 µm sind. Bereits durch eine Unachtsamkeit bei der Befüllung einer Hydraulikanlage können Fremdpartikel ins Oel gelangen. Kleinste Partikel, die im Oel schweben, beeinträchtigen so die Dichtigkeit der Bauteile. Mit modernster Laser-Streulicht-Technik können im MOTOREX-Labor auch kleinste Partikel sichtbar gemacht und deren Anzahl gemessen werden. Im Vergleich zu einem herkömmlichen Hydraulikfluid überzeugt ein gut gewartetes Biofluid dank seiner langen Standzeit auch in wirtschaftlicher Hinsicht.

OEKOSYNT HEES kann mit vergleichbaren Produkten gemischt werden, wenn die entsprechenden Verfahrensregeln eingehalten werden.

OEKOSYNT HEES ist in den Viskositäten ISO VG 22, 32, 46 und 68 verfügbar. Ihr Gebietsleiter und der MOTOREX-Kundendienst geben Ihnen gerne weitere Auskünfte und Unterlagen.

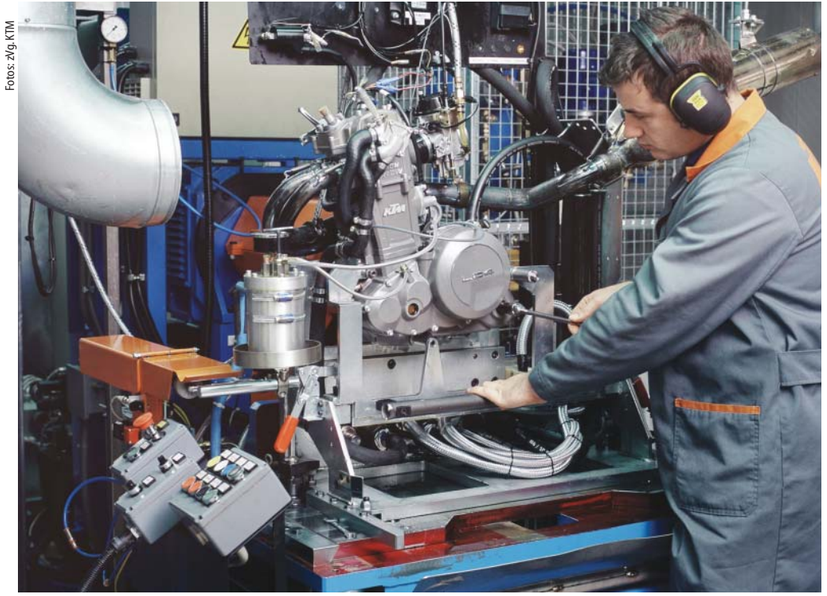
OEKOSYNT HEES – natürlich die bessere Wahl für Ihr Unternehmen!

Foto: R. Aebi AG

Wer draussen viel leistet, setzt zum Vorteil von Mensch und Natur auf OEKOSYNT HEES – hier im praktischen Einsatz.

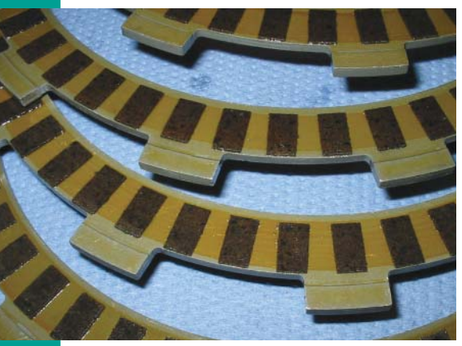
Im MOTOREX-Labor wird das eingesetzte Hydraulikfluid auf kleinste Partikel untersucht.

Fotos: zVg. KTM



Serienmotorräder von KTM werden werksseitig mit dem Hochleistungs-Motorenoel MOTOREX CROSS POWER 4T SAE 10W/50 befüllt, welches die Basis für die Weiterentwicklung des kompromisslosen Rennmotorenoels KTM RACING 4T SAE 20W/60 bildet.

Entwicklungsbericht: KTM RACING 4T



Mit MOTOREX CROSS POWER 4T SAE 10W/50 lassen sich Kupplungen im Oelbad fein dosieren und schlupffrei stark belasten.

Auch der Kolben sah nach dem Test noch recht gut aus, der Verschleiss lag innerhalb den geltenden Toleranzen.

Seit rund 3 Jahren arbeitet der bekannte österreichische Motorradhersteller KTM eng mit MOTOREX zusammen. In einem ersten Schritt wurde für die werksseitige Befüllung der Serienmotorräder für jedes Motorradmodell ein Anforderungsprofil erstellt und die entsprechenden Schmierstoffe von MOTOREX wurden genau auf ihre Eignung hin untersucht. Das Resultat der intensiven Zusammenarbeit war das neu formulierte und mit einer innovativen Additivetechnologie versehene vollsynthetische CROSS POWER 4T SAE 10W/50. Dieses Hochleistungs-Motorenoel begeisterte die Motorentechniker von KTM auf Anhieb!

Aufschlussreicher Vergleichstest

Bevor ein Motorradhersteller wie KTM jedoch ein Motorenoel werksseitig vorschreibt und einfüllt, will er auf Nummer sicher gehen. Deshalb sollte MOTOREX CROSS POWER 4T SAE 10W/50 in einem Vergleichstest mit einem Konkurrenz-Schmierstoff auf Herz und Nieren geprüft werden.

In einem anspruchsvollen Feldversuch wurden die beiden Schmierstoffe derselben Viskosität auf der gleichen vollsynthetischen Basisformulierung mit Serienmotorrädern gefahren und akribisch ausgewertet. Dabei ist zu sagen, dass sich MOTOREX CROSS POWER 4T durch einen extrem druckresistenten und dadurch stabilen Schmierfilm optimal für alle schnellen und drehmomentstarken 4-Takt-Motoren eignet.

100 Stunden auf dem Prüfstand

Als neutraler und unabhängiger Entwicklungs-Dienstleister wurde die APL GmbH aus Landau in Deutschland für den Prüfstandtest gewählt. Die Firma verfügt über modernste dynamische Motorenprüfstände, führende Messtechnik für Verschleiss- und Laboruntersuchungen (www.apl-landau.de). Als Abschlusstest sollten zwei 1-Zylinder-4-Takt-Motoren des Typs KTM 660 LC4 mit rund 44 kW-Leistung parallel auf zwei Motorenprüfständen während 100 Stunden und bei Oeltemperaturen von teilweise mehr als 160 °C getestet werden. Der einzige Unterschied war das verwendete Motorenoel: das vollsynthetische MOTOREX CROSS POWER 4T SAE 10W/50 im Vergleich zu dem vom vorgängigen Schmierstoffpartner gelieferten Motorenoel mit einem identischen Qualitätsstandard.

Nächstes Ziel: Motorsport

Die beeindruckenden Testresultate von CROSS POWER 4T machten auch die Verantwortlichen der Rennabteilung bei KTM auf das schmiertechnische Innovationspotential von MOTOREX aufmerksam. Basierend auf den Erkenntnissen der CROSS POWER 4T-Technologie, aber in kompromissloser und konsequenter Ausrichtung auf die Anforderungen der KTM-Sportabteilung, wurde ein reinrassiges Rennfluid entwickelt. Die hohe Viskositätsklasse garantiert in Temperaturbereichen, wie sie im Rennsport üblich sind, eine optimale Durchoelung. Zusätzlich wurde das Additivepacket nochmals verstärkt. Das kompromisslose KTM RACING 4T SAE 20W/60 war geboren.

Daraufhin wurde das neue und eigens auf das Profil der leistungsstarken KTM-4-Takt-Rennmotoren zugeschnittenen Motorenoel KTM RACING 4T SAE 20W/60 in der KTM-Rennsportabteilung eingesetzt. Mit der etwas höheren Viskosität deckt KTM RACING 4T die Anforderungen von Rennmotoren mit einer Literleistung von über 105 kW auch hinsichtlich der herrschenden Verbrennungs- und Lagerdrücke, sowie der extremen Temperaturbelastung des Motorenoels in idealer Weise ab. Bei KTM Racing war man sich einig: Der erste Ernsteinsatz für KTM RACING 4T sollte DAKAR 05 sein!

Feuerprobe an der DAKAR 2005

Unter den insgesamt 236 Motorrädern, welche dieses Jahr die Dakar Rallye von Barcelona nach Dakar unter die Räder nahmen, war auch die Marke KTM mit vielen eingesetzten Kundenrennmotorrädern wiederum überdurchschnittlich gut vertreten. Offiziell wurden zwei MOTOREX-KTM-Teams eingesetzt: Das Team Red Bull KTM USA mit vier Fahrern und das Team MOTOREX Australia KTM mit zwei Piloten. Neben den Platzierungen interessierten die Verantwortlichen bei KTM und MOTOREX dieses Jahr auch die Erfahrungen mit dem eingesetzten MOTOREX KTM RACING 4T SAE 20W/60. Auf die Gesamtstrecke von 8'956 km fiel keine einzige der KTM 660 Rallye und 450 Rallye durch einen Motorschaden aus! Das allein ist unter den extremen Bedingungen in Afrika ein Resultat, dass alle Beteiligten mit Stolz erfüllt.

KTM RACING 4T sowie weitere MOTOREX-Produkte sind weltweit durch das KTM-Händlernetz erhältlich.

Im Vergleich zum Konkurrenzoel überzeugte CROSS POWER 4T mit messbar geringerem Verschleiss an den Lagern.

Hervorragendes Testresultat für CROSS POWER 4T

Das Prüfinstitut APL dokumentierte den Test professionell. Hier die Resultate in Kurzform:

- Beide Motorenoele haben die Testanforderungen erfüllt.
- MOTOREX CROSS POWER 4T bewies gegenüber seinem Mitbewerber aber einen deutlich besseren Verschleissschutz. Dies war an den Tragbildern der Hauptlager und des Kurbelzapfens selbst von blossem Auge gut sichtbar.
- Der Treibstoffanteil im Motorenoel CROSS POWER 4T war erheblich tiefer. Das ist besonders für die KTM LC4-Motoren ein wichtiger Vorteil, denn so wird der gefährlichen Schmierstoffverdünnung durch Benzin vorgebeugt.
- Auch zeigte CROSS POWER 4T ein vorbildliches Kupplungsverhalten.
- CROSS POWER 4T SAE 10W/50 wird deshalb von KTM offiziell in den Wartungsunterlagen für alle serienmässigen KTM 4-Takt-Motoren vorgeschrieben.

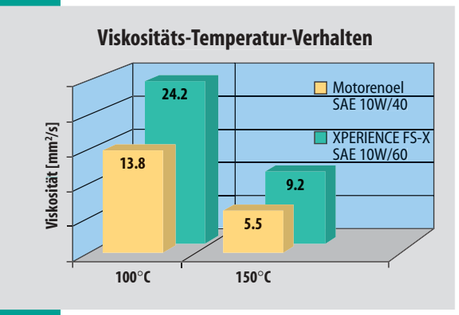
Foto: G. Soldano

Die vielen KTMs glänzten an der Dakar 05 durch ihre Zuverlässigkeit und fuhren gleich mehrfach aufs Podest.

Die Tourenzahl des Motors hat den roten Bereich des Drehzahlmessers fast erreicht, die Oeltemperatur-anzeige ist auf einen neuen Höchst-stand geklettert…

Foto: Presse BMW

Ein Motorenoel macht Druck



Durch sein optimales Viskositäts-Temperaturverhalten überzeugt XPERIENCE FS-X SAE 10W/60 selbst bei 150°C!

…da leuchtet die rote Oelkontrolllampe auf: Oeldruckverlust! Ursache ist fast immer ein zu geringer Füllstand des Motorenoels oder ein Motorenoel, das zu wenig Reserve bietet.

Nicht nur im Grenzbereich

Wer sein leistungsstarkes und drehfreudiges Fahrzeug sportlich bewegt, stellt punkto Leistungsvermögen und Zuverlässigkeit besonders hohe Ansprüche an das verwendete Motorenoel. Herrscht eine hohe Betriebstemperatur im Motor, kann je nach Produkt schon nach wenigen hundert Kilometern ein grösserer Anteil des Motorenoels verdampfen. Als Folge kann ein kritischer Oelverbrauch auftreten. Nockenwellen, Zylinderwandungen und alle anderen Bauteile des Motors werden dann nicht mehr ausreichend mit dem lebenswichtigen Oel versorgt. Aber auch hitziger Stop-and-Go-Verkehr, insbesondere in den heissen Sommermonaten, kann dem Motorenoel zusetzen.

Vollsynthetisch und SAE 10W/60!

Mit zunehmender Temperatur des Motors nimmt die verschleissschützende Viskosität des Motorenoels ab. So verliert das Oel bei einer Erwärmung um 10°C fast 15% seiner Viskosität, d.h. der Oelfilm wird immer dünner. XPERIENCE FS-X SAE 10W/60 baut durch seine neuartige vollsynthetische Formulierung einen besonders stabilen Schmierfilm auf, der extrem druckresistent ist, auch wenn es mal sehr heiss zu- und hergehen sollte. Die gegenüber einem Motorenoel der Klasse SAE 10W/40 um 70% höhere Viskosität dichtet alle Stellen des Motors zuverlässig ab. Das Motorenoel kann nicht über Zylinderwandungen oder Ventilschäfte in den Brennraum gelangen.

Ohne Limits

Trotz des Plus an Viskosität in oberen Temperaturbereichen müssen dennoch keine Abstriche bei kalter Witterung hingenommen werden. Der Motor startet genauso leicht und zuverlässig wie mit einem Motorenoel der SAE-Klasse 10W/40. Alle Schmierstellen des Triebwerks werden blitzschnell durchoelt und der notwendige Oeldruck baut sich äusserst schnell auf. Deshalb eignet sich XPERIENCE FS-X SAE 10W/60 mit seinem extrem weiten Temperaturbereich auch für den Ganzjahreseinsatz und garantiert hohe mechanische Stabilität, thermische Belastbarkeit und eine lange Lebensdauer.

Das vollsynthetische MOTOREX XPERIENCE FS-X SAE 10W/60 ist deshalb die beste Wahl für alle sportlichen PKW-Motoren, Benziner und Diesel.

Dämpfungskomfort und Fahrbahn-rückmeldung sind zwei besonders wichtige Aspekte für jeden Piloten auf und neben der Strasse.
Die neuen MOTOREX-Gabeloele im Fokus.

Foto: WP suspension

Sechs Richtige: Low-Friction-Gabeloele

Motorradgabeln haben in den letzten Jahren einen gehörigen Technologieschub erfahren und begeistern mit allerlei Finessen. Für das optimale Funktionieren spielt jedoch nicht nur die Grundkonstruktion und Einstellung der Gabel eine Rolle, sondern ganz speziell auch das eingesetzte Dämpfungsoel. Muss es doch in Sekundenbruchteilen und bei jeder Temperatur blitzschnell durch eine Vielzahl von Ventilen und Kanälen strömen, einer hohen Druckbelastung standhalten und dabei stets optimal schmieren.

Low-Friction-Technologie für spürbar besseren Fahrkomfort

Bei der Neuentwicklung der MOTOREX FORK OILS schenkte man dem Aspekt «Fahrkomfort» besonders grosse Aufmerksamkeit. Dämpfen bedeutet einerseits Druck in Form von Schlägen, Stössen und wellenartigen Frequenzen aufzunehmen und abzufangen. Andererseits muss aber eine gut interpretierbare Rückmeldung über den aktuellen Fahrbahnzustand an den Motorradpiloten gegeben werden. Dabei darf die Kolbenstange im Dämpfer unter keinen Umständen ruckartig gleiten (stick-slip). Mit neuentwickelten, reibungsreduzierenden (low-friction) Additives konnten noch nie dagewesene Dämpfungseigenschaften erzielt werden.

Dank dem hervorragenden Temperaturverhalten des eingesetzten Basisoels und dem neuen Additivepaket ist die Dämpfungscharakteristik selbst bei grossen Temperaturunterschieden beinahe unverändert. Das erhöht nicht nur den Fahrspass, sondern verhilft zu einer enormen Steigerung der Fahrsicherheit, im Renneinsatz oder im Strassenbetrieb.

Speziell für moderne Motorradgabeln

Die neue Generation der MOTOREX FORK OILS ist in den Viskositäten SAE 2,5W, 5W, 7,5W, 10W, 15W und 10W/30 erhältlich. Die fein abgestufte Unterteilung der Viskositätsklassen ermöglicht das exakte Einhalten der Herstellervorgaben und z.B. bei Offroad-Renneinsätzen das optimale Abstimmen der Dämpfungseigenschaften auf die aktuellen Fahrbahnbedingungen. MOTOREX FORK OILS bieten neben den genannten Vorteilen der Low-Friction-Technologie auch hochwirksamen Korrosionsschutz gegen Kondenswasser, sind alterungsbeständig und verhindern die Schaumbildung selbst unter extremen Bedingungen.

Die MOTOREX Low-Friction-Technologie für Gabeloele - der neue Standard im Bereich der Gabeloele.

Dank dem extrem hohem Viskositätsindex fliessen MOTOREX FORK OILS selbst bei eisiger Kälte und grösster Hitze optimal.

Ein spezieller Pflegezusatz hält die Dichtungen geschmeidig und garantiert so eine lange Lebensdauer.

Der Nachname Baumann in Kombination mit dem italienischen Vornamen Sandro steht in der InCA World Classic Series für den zweifachen Europameister, Sandro Baumann aus Pregassona. Ein Report über die Faszination, mit alten Eisen Rennen zu fahren.

Classic Bike Racing: Schieber hoch!

Foto: Oliver

Die NORTON MANX und Sandro verschmelzen im Rennen zu einer Einheit und überzeugen durch Schräglage und Akustik.

Hier wird getüftelt und optimiert – die Norton-Motoren werden in England übrigens in Kleinserien wieder hergestellt.

Rennenfahren auf klassischen englischen Strassenboliden aus den 60er und 70er Jahren strahlt eine ganz besondere Faszination auf den 47jährigen Tessiner und erfolgreichen Motorradvertreter Sandro Baumann aus. Es sind nicht nur die Geschwindigkeit und das Aushecken der idealen Strategie vor jedem der rund 6 Rennen mit Doppelwertungen pro Saison, vielmehr lebt in jedem Fahrer bei den Rennen ein Stück Rennsportgeschichte aus der «guten alten Zeit» auf, als man im Strassen-GP-Zirkus noch eine grosse Familie war. «Heute ist mir die Strassen-WM viel zu wenig bunt, geradezu steril. Man kommt als Normalsterblicher nicht mehr nahe genug an die Fahrer heran», meint Sandro dazu.

Ein Revival der «wilden Jahre»

Mit einem Funkeln in den Augen erinnert sich Sandro noch an die grossen Namen wie Barry Sheene, welcher leider kürzlich an Krebs gestorben ist, Kenny Roberts oder Johnny Cecotto – sie waren in den «wilden» Jahren die Idole tausender motorradbegeisterter Männer (und Frauen)! Sie waren publikumsnah, schrieben jeder auf seine Art Motorsportgeschichte und hatten tonnenweise Charisma. Auch Sandro packte schon früh das Motorradvirus, und so startete er bereits in den Jahren 1976 und 77 auf einer YAMAHA 354 TZ gelegentlich an Rennen der Schweizer Strassenmeisterschaft. Ein Unfall setzte seiner Karriere ein jähes Ende, und so floss 1978 seine Energie voll und ganz in den Aufbau seiner HONDA- und SUZUKI-Vertragswerkstatt in der Nähe von Lugano.

Anfänglich arbeitete der «Padrone» nie weniger als 12 Stunden am Tag, mal 6 natürlich, und der Erfolg seines Unternehmens weit über die Kantonsgrenzen hinaus gab ihm recht. Im Innersten waren aber immer noch die Keime des Rennsportvirus vorhanden und 1998, durch die Initiative eines guten Freundes, Sebastiano Mascheroni, stieg Sandro dann auf einer einzylindrigen NORTON MANX mit 500 ccm in die soeben gegründete InCA World Classic Series (siehe Kasten) ein.

Der ideale Renn-Cocktail

«Die InCA bietet einen fantastischen Mix aus Motorsport in einer internationalen und dennoch familiären Ambiance, unkompliziert und pur», gibt der vitale Tessiner nicht ohne Stolz zum Besten. Wer will, kann in der InCA zur Familie gehören und das auch ohne Millionenbudgets und Windkanal. An den Rennen wird jeweils volles Rohr gefahren und im Anschluss nicht selten mit dem ganzen Fahrerfeld grilliert. Man spricht dieselbe Sprache, auch wenn man kein Fremdsprachentalent ist. Besonders mag Sandro die nachvollziehbare Technik: «Da gibt es keine komplexen, elektronischen Motormanagement-Steuergeräte oder gar für jede Strecke eine andere Programmierung.» Nach der baumannschen Leistungskur verfügt der Motor nicht mehr über 50, sondern rund 60 echte Pferdestärken. Dazu gehört ein optimal bearbeiteter Zylinderkopf, nicht mit 4, sondern immer noch mit 2 Ventilen und vielen weiteren, natürlich streng vertraulichen Frisiermassnahmen der alten Schule. Das Reglement lässt da genügend Spielraum und abgestimmt werden die Maschinen mit der Stoppuhr und dem sogenannten Popometer (das Gesäss meldet dem Fahrer das Fahrverhalten direkt in den Zentralrechner, das Gehirn).

Das «Refugium» Werkstatt

Heute arbeiten bei Baumann rund 6 Personen, darunter auch der Vater und die Schwester, im Betrieb und jährlich werden rund 280 neue Motorräder ausgeliefert. Dabei leistet jeder vollen Einsatz, und Sandro kann sich auf sein Team verlassen. «Meinen Ausgleich zum hektischen Tagesgeschäft finde ich abends und am Wochenende während ein paar Stunden im alten Keller der Vertragswerkstatt. Nein, nicht Hightech-mässig eingerichtet, schlicht und zweckmässig», lacht Baumann.
Der Spass und die Befriedigung am Hobby stehen im Vordergrund. Das spürt man gleich raus.

Dabei scheint es ihn auch nicht zu stören, dass man zu Beginn der Saison noch nicht genau weiss, wann und wo gefahren werden soll. Grund dafür ist das eher bescheidene Interesse der Medien, und dadurch ist es schwierig, die GP-Strecken zu vernünftigen Kosten zu buchen.

Die InCA (International Classic Association)

Die Kategorie wurde 1998 in England gegründet. Fahren dürfen Piloten mit einer internationalen FIM-Lizenz auf Rennmotorrädern mit einem Hubraum zwischen 351 und 500 ccm, welche vor dem Jahre 1973 gebaut wurden. Die Serie umfasst 6 Läufe über ca. 45 km Distanz. Strassenmaschinen, auch umgebaute, werden nicht zugelassen.

Es dürfen nur Originalteile oder deren Kopien verwendet werden. Diese dürfen modifiziert werden. Es gibt keine Gewichtslimiten. Slicks sind nicht erlaubt.

Weitere Informationen unter:
www.inca-racing.com

Internationale Freundschaften

Das Fahrerfeld, bestehend aus ca. 30 Piloten, ist ein bunt zusammengewürfelter Clan. Viele von ihnen kommen aus England, Holland, Belgien, Deutschland und der Schweiz. Auch aus Übersee sind ab und zu Fahrer am Start. Die besten Voraussetzungen, um internationale Freundschaften zu schliessen. So geht es nicht lange und ein Wiedersehen fern ab vom Renngeschehen wird organisiert. Durch die Classic Bike Rennen hat Sandro viele interessante Menschen kennengelernt und reiste mehrmals nach Australien und Neuseeland. «Ich hatte schon gemeint, dass es so etwas gar nicht mehr gibt. Es ist einfach beeindruckend, wie durch eine gemeinsame Passion eine solch' überwältigende Gastfreundschaft entstehen kann», sagt Baumann begeistert.

Selbst wenn am Ende der Saison nicht alle ganz oben auf dem Podest stehen können, ist die Teilnahme an der InCA Classic Bike Serie ein echter Gewinn – in motorsportlicher und kultureller Hinsicht!

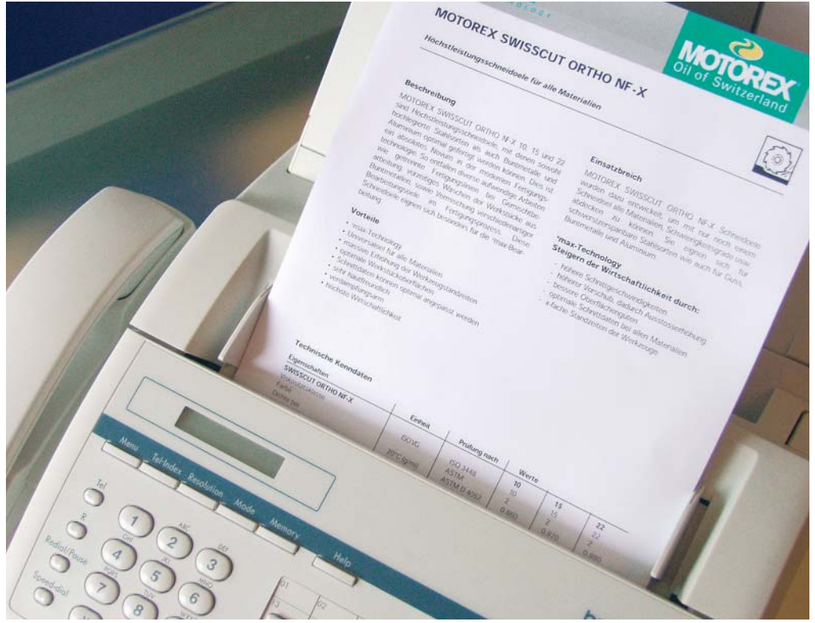
Foto: Gigi Lazzari

Auch körperlich gefordert: Sandro Baumann bekommt nach seinem Einsatz am Bol d'Or 04 in Magny Cours eine Massage.

Foto: Oliver

Zwischendurch darf es auch mal etwas mehr Hubraum sein: Sandro auf einer TRIUMPH ROB NORTH 750 in Varano.

Pokale sammeln sich im Büro von Sandro an – ein erfreulicher Nebeneffekt seiner motorsportlichen Vergangenheit.



Durch die enge Zusammenarbeit von Tornos und MOTOREX konnten bis heute eine Vielzahl von echten Innovationen entwickelt und viele interessante Themenbereiche aus der Welt der Décolletage behandelt werden. Möchten Sie noch mehr über eine bestimmte Bearbeitungsmethode und die dafür geeigneten Produkte erfahren? Unser Leserdienst macht's möglich.

Leserdienst: Know-how auf Abruf

Für jeden Produktionsprozess gibt es das optimal geeignete Bearbeitungsfluid – wir wissen welches!

Umfassende Laborleistungen: Bei MOTOREX ein fester Bestandteil des Produkts.

Das richtige Bearbeitungsfluid, ob Schneidoel oder Kühlschmierstoff, gehört wie die Werkzeuge und die Werkzeugmaschine auch, zu den wichtigsten Erfolgsfaktoren im Produktionsprozess. Die stetige Veränderung hat auch vor der Décolletage nicht Halt gemacht, und nur wer sich fortlaufend informiert, kann die Vorteile der neuen Technologien in der Praxis auch nutzen.

Für Sie gesammelt: Wertvolle Erfahrungen

Erfahrungen, die man selber gemacht hat, haben häufig einen grossen Lerneffekt. Nur leider sind dafür nicht selten auch Lehrgelder zu bezahlen. Das liegt heute in einem wirtschaftlich ausgerichteten Unternehmen kaum noch drin! Deshalb macht es Sinn, aus Erfahrungen anderer zu lernen. Beim Kundendienst der MOTOREX AG in Langenthal werden deshalb Kundenerfahrungen neutral erfasst und daraus Grundvoraussetzungs- und Massnahmen-Raster erstellt. Das so zusammengetragene stetig wachsende Wissen dient ausschliesslich der Weiterentwicklung von Produkten und Prozessen. So können die Fachleute von MOTOREX immer wieder auftretende Situationen kompetent und rasch beurteilen und lösen. Mit dem richtigen Produkt von MOTOREX wurde schon manch eine technische Herausforderung gemeistert.

Vielseitig: Die Welt der Décolletage

Ob es um die fachgerechte Pflege von Kühlschmierstoffen oder um die Evaluation des richtigen Produkts für die Hartmetallbearbeitung geht – die vielseitige Themensammlung gibt Ihnen auf die eine oder andere Ihrer Fragen eine kompetente Antwort. Benutzen Sie deshalb das Faxformular auf der gegenüberliegenden Seite und fordern Sie kostenlos und unverbindlich eine Kopie des gewünschten Artikels mit weiteren wissenswerten Informationen an.

Gerne stehen Ihnen die Fachleute von MOTOREX auch bei allen weiteren Fragen zur Verfügung:

MOTOREX AG LANGENTHAL
Schmiertechnik
Postfach
CH-4901 Langenthal
Tel. 062 919 74 74
Fax 062 919 76 96
oder senden Sie uns ein e-mail:
motorex@motorex.com
www.motorex.com

Wir freuen uns auf Ihre Anfragen!

FAXANTWORT

Telefax +41 (0)62 919 76 96

Firma

Name/Vorname

Funktion

Adresse

PLZ/Ort

Telefon

e-mail

MOTOREX AG LANGENTHAL
Leserdienst
Postfach
CH-4901 Langenthal

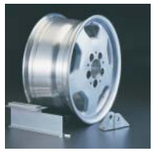
MOTOREX Leserdienst – Know-how auf Abruf

Bitte senden Sie mir Informationen über die aufgeführten Themenbereiche und verwendeten Produkte (bitte ankreuzen):

Deco Magazine 12

Porträt der MOTOREX AG ☐

Deco Magazine 13

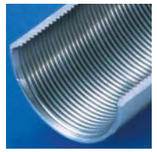


Pflegetipps für Kühlschmierstoffe ☐

Deco Magazine 15

INTACT, VOC-freier Korrosionsschutz ☐

Deco Magazine 16



Vergleichstest Schneidoel ORTHO 400 ☐

Deco Magazine 17

TOPTECH Pflege- und Wartungsgeräte ☐

Deco Magazine 18

Schneidoele MOTOREX SWISSCUT ☐

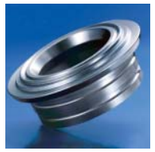
Deco Magazine 19

Kühlschmierstoffe MOTOREX SWISSCOOL ☐

Deco Magazine 20

Titanbearbeitung mit Schneidoel ORTHO 300 ☐

Deco Magazine 21



Mehrspindler auf Trab bringen ☐

Deco Magazine 22

Die Aufgaben des Hydraulikoels ☐

Deco Magazine 23

Das MOTOREX Industrie-Konzept ☐

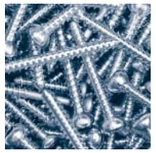
Deco Magazine 24

MOTOREX Process Fluid Management ☐

Deco Magazine 25

Wirtschaftliche Gussbearbeitung ☐

Deco Magazine 26



Im Detail: präzises Gewindewirbeln ☐

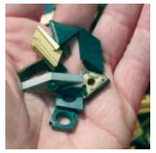
Deco Magazine 27

Die MOTOREX ᵛmax-Technology ☐

Deco Magazine 28

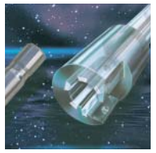
Universalschneidoel MOTOREX ORTHO NF-X ☐

Deco Magazine 29



Werkzeugkosten spürbar senken ☐

Deco Magazine 30



Hochpräzises Reiben ☐

Ausserdem interessieren mich folgende Themenbereiche:

☐ Bitte nehmen Sie mit mir Kontakt auf.

Gewünschte Sprache ankreuzen: ☐ Deutsch ☐ Englisch ☐ Französisch ☐ Italienisch

Unterschrift:

TEIL 23 – Serie zum Sammeln

Tribologie von A bis Z

V

(Fortsetzung)

VISKOSITÄT

(Zähigkeit) ist die Eigenschaft einer Flüssigkeit, der gegenseitigen laminaren Verschiebung (Verformung) zweier benachbarter Schichten einen Widerstand (innere Reibung, Schubspannung) entgegenzusetzen: DIN 1342, DIN 51 550, DIN ISO 3104.

VISKOSITÄTSINDEX (VI)

Er ist eine rechnerisch ermittelte Zahl einer konventionellen Skala, welche die Viskositätsänderung eines Mineraloel- bzw. Syntheseoel-Erzeugnisses mit der Temperatur charakterisiert. Ein hoher Viskositätsindex kennzeichnet eine geringere Änderung der Viskosität mit der Temperatur als ein niedriger Viskositätsindex. Berechnung des VI aus der kinematischen Viskosität: DIN ISO 2909, ASTM D 2270.

VISKOSITÄTSINDEX-VERBESSERER

Wirkstoffe (Viscosity Improver, Polymere), die im Mineraloel gelöst das Viskositäts-Temperatur-Verhalten verbessern; d.h. sie vermindern die Temperaturabhängigkeit der Viskosität; bei tiefen Temperaturen verbessern sie das Fliessverhalten, und bei hohen Temperaturen bewirken sie eine höhere Viskosität als ohne VI-Verbesserer. VI-Verbesserer sind ein wichtiger Bestandteil in Mehrbereichs-Schmieroelen. Die wichtigsten Viskositätsindex-Verbesserer-Gruppen sind: Polymethacrylate (PMA), Olefincopolymere (OCP), Polyisobuthylene (PIB) und Styrol-Butadien-Copolymere (SCB) oder Styrol-Isopren-Copolymere (SIC).

VISKOSITÄTSKLASSEN

Siehe SAE-Klassen bzw. ISO-Viskositäts-Klassifikation.

VISKOSITÄTS-TEMPERATUR-VERHALTEN (VT)

einer Flüssigkeit ist die Abhängigkeit der Änderung ihrer Viskosität mit Änderung der Temperatur – siehe Viskositätsindex.

VOLLSCHMIERUNG

z.B. elastohydrodynamische Schmierung bei Zahnradpaarungen oder hydrodynamische Schmierung bei Gleitlagern, bei denen aufeinandergleitende Flächen durch das Schmiermittel völlig getrennt sind.

W

WÄLZLAGERFETTE

Schmierfett für Wälzlager, meistens lithiumverseiftes Schmierfett oder teilweise auch Natriumseifen-Schmierfett. Für den Einsatz bei sehr starkem Wassereinfluss eignet sich Calciumseifen-Schmierfett.

WÄRMETRÄGEROEL

Temperatur- und oxidationsbeständiges Mineral- oder Syntheseoel mit hohem Flammpunkt, das als Wärmeträger zum Kühlen oder zum Erwärmen eingesetzt werden kann. DIN 51522

WALKPENETRATION

Die Walkpenetration wird zur Kennzeichnung der Konsistenz eines Schmierfettes verwendet und gestattet eine Beurteilung der Brauchbarkeit des Schmierfettes für bestimmte Verwendungszwecke. Prüfmethode: Konuspenetration in eine vorgängig bearbeitete Schmierfettprobe. DIN 51804 T 2.

WASCHPETROLEUM

Vormals Reiniger für Maschinenteile – wird heute durch moderne, VOC-freie oder -arme Reiniger ersetzt.

WASSERABSCHEIDEVERMÖGEN

Eigenschaft von Mineraloelprodukten und synthetischen Produkten, Wasser abzuscheiden (Emulgierfestigkeit).

WASSERBESTÄNDIGKEIT

Zur Prüfung des Verhaltens von Schmierfetten gegenüber Wasser gibt es eine statische und eine dynamische Prüfung. Es wird untersucht, wie der Einfluss von Wasser bei verschiedenen Temperaturen auf ein Schmierfett einwirkt. DIN 51 807 T1/T2.

Fortsetzung folgt…

Moderne Werkstattgeräte übertrumpfen sich gegenseitig mit immer mehr Funktionen, darunter auch solche, die man kaum je braucht. Die Achsmessanlage von FAIP geht mit einfacher und logischer Bedienung neue Wege.

Einfacher ist präziser: FAIP HPA C 500

Bei der Investition in eine Achsmessanlage stehen Aspekte wie zeitgemässer, schneller Service an Kundenfahrzeugen und die zusätzliche Wertschöpfung an den Werkstattleistungen im Vordergrund. Natürlich muss die Anlage in technischer Hinsicht absolut überzeugen und darf auch die eine oder andere Zusatzfunktion aufweisen. Zu viele, nicht immer benötigte Funktionen, wie wir das alle von den Mobiltelefonen her kennen, steigern aber nicht die Leistungsfähigkeit der Anlage – im Gegenteil.

Mehrsprachige Programmführung

Besonders interessant bei Bedienungsabläufen ist die menschliche Logik, nach der etwas abläuft. In dieser Hinsicht führt die FAIP HPA C 500 den Benutzer zielstrebig an die von ihm gewünschte Messung. An einem Monitor werden die Werte klar verständlich und farbig (in grün = Messwerte im Toleranzbereich/in rot = Messwerte ausserhalb Toleranzbereich) angezeigt. Dabei lassen über 18'000 Sollwerte aller aktuellen Fahrzeugmarken und Modelle in einer integrierten Datenbank keine Fragen offen. Die Solldaten können laufend auf den neuesten Stand gebracht werden. Das System basiert auf der Windows®-Benutzeroberfläche, und der Anwender kann zwischen den Sprachversionen Deutsch/Französisch/Italienisch und Englisch wählen. Die Messwerte werden mit der präzisen 8 x 4 Funk-Messtechnik (CCD = Charge Coupled Device) an die Zentraleinheit übermittelt. Nach dem Vergleich mit den Sollwerten, z.B. der Spur, zeigt eine Animation am Bildschirm, in welche Richtung die Spurstange gedreht werden muss. Einfacher geht es nicht mehr.

Das alles misst die FAIP HPA C 500:

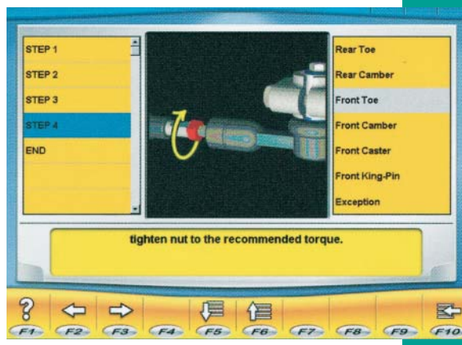
- Spur vorne und hinten
- Geometrie der Fahrachse
- Lenkeinschlag vorne und hinten
- Spreizung vorne und hinten
- Spreizung vorne und Nachlauf
- Kombinierter Winkel vorne
- Achsversatz vorne

Für eine bessere Auslastung

Wird z.B. bei einem Wartungsdienst ein unregelmässig abgefahrener Reifen festgestellt, kann dank der raschen und einfachen Achsvermessung der Ursache spontan auf den Grund gegangen werden. Die Achsmessanlage FAIP HPA C 500 kann auf einem Achsvermesslift oder auch auf exakt nivelliertem Boden betrieben werden.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Gebietsleiter oder direkt bei MOTOREX-TOPTECH unter Tel. 062 919 75 85.

Übersichtlich und leicht verständlich werden die Messwerte mit den Soll-Daten verglichen.



Jeder Arbeitschritt wird auf dem Bildschirm exakt angezeigt und erleichtert so die Arbeiten während der Achsvermessung.

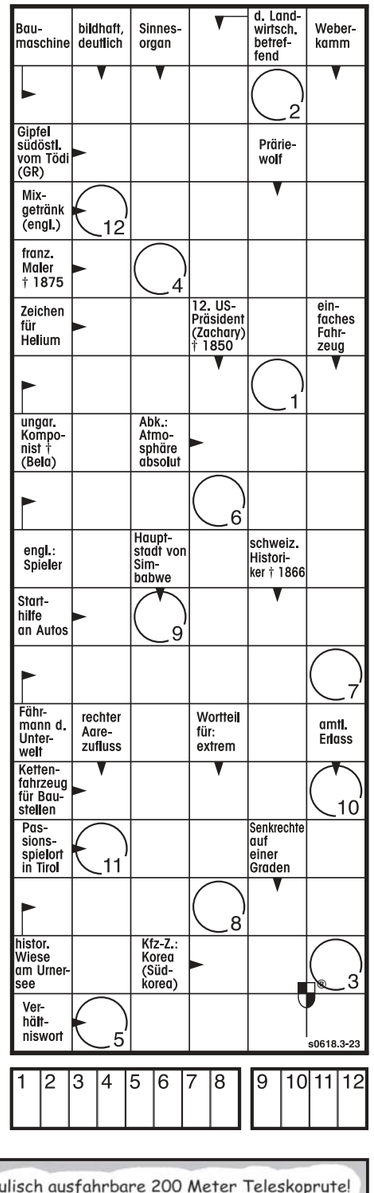
Box

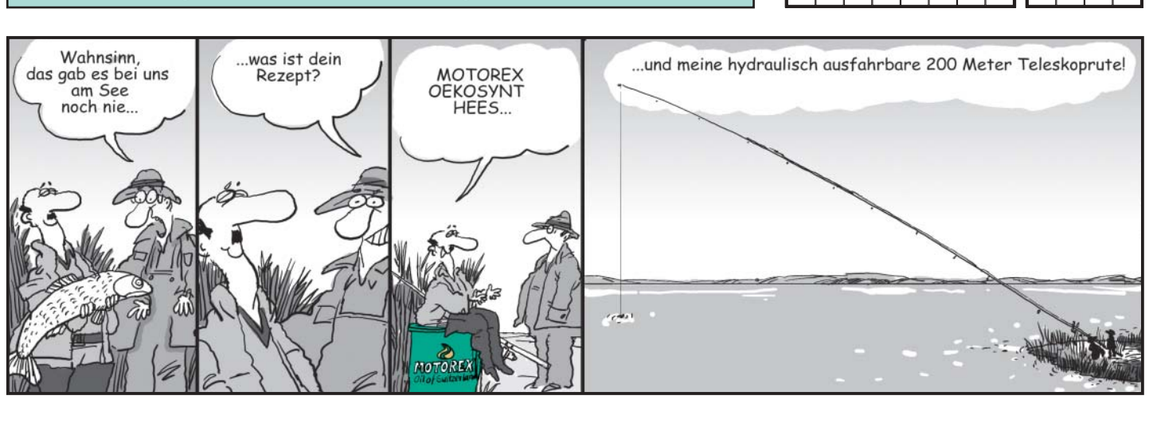
«Heisse Eisen» an der BEA Bern

Jedes Jahr bietet die BEA in Bern für Jung und Alt viel Sehenswertes. Grosse Aufmerksamkeit schenkt das Publikum stets der gezeigten Artenvielfalt von Nutz- und Haustieren. Besonders die Pferdefreunde und die Vierbeiner selbst kommen jeweils nicht zu kurz. An der BEA 2004 zeigte die Schweizerische Metall-Union, dass selbst im 21. Jahrhundert Hufeisen und die regelmässige, fachgerechte Hufpflege topaktuell sind.

Wurden früher Pferde hauptsächlich in der Schmitte beschlagen, erledigen die meisten Hufschmiede heute dank vollständig ausgerüsteter Fahrzeuge mit einem mobilen Gasofen die Arbeit vor Ort beim Pferd. Als geschickter Helfer bewährte sich ein MOTOREX-Fass an der BEA. Damit das Hufeisen optimal an den Huf des Tiers angepasst werden kann, muss es zuerst auf eine Temperatur von rund 800 °C erhitzt werden. Anschliessend wird mit dem heissen Eisen ein Abdruck aufgebrannt und das Eisen dem Huf angepasst. Was für die Pferde das Hufeisen, ist für den Menschen der Schuh, der ja auf keinen Fall drücken sollte…

Die Buchstaben in den nummerierten Feldern auf die Postkarte in der Heftmitte übertragen und bis zum 31. Mai 2005 (Poststempel) einsenden. Mit Glück und Können gewinnen Sie einen von 5 MOTOREX SPORT LINE-Regenschirmen. Die Gewinner werden durch das Los ermittelt. Über den Wettbewerb wird keine Korrespondenz geführt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Lösung des Rätsels aus dem MOTOREX magazine Nr. 73 lautete: ORTHO NF-X.





Präzision, die sich auszahlt:
Modernste Achsmesstechnik

Setzen Sie auf modernste Technologie mit einfacher Bedienung?

Dann sollten Sie jetzt dieses Achsmess- und Hebetechnik-Duo kennen lernen: Es besteht aus dem zukunftsweisenden NUSSBAUM UNILIFT 3500 CLT Plus A und dem absolut präzisen Achsmessgerät FAIP HPA C 500.

Zu oft werden Achsmessanlagen wegen ihrer umständlichen Bedienung nicht genügend ausgelastet. Dadurch entgeht der Werkstatt immer wieder dringend benötigter Mehrumsatz und dem Kunden ein optimal gewartetes Fahrzeug.

Das Achsmessgerät FAIP HPA C 500:

Klare Anzeige von Ist- und Sollwerten

Modernste Funk-Datenübertragung

- hochpräzises Achsmessgerät mit 8 x 4 Funk-Messtechnik für PKW und Lieferwagen
- kompakte Zentraleinheit mit grossem Farbmonitor und PC in geschlossenem Schrank
- einfache Bedienung durch logische Programmführung auf dem bekannten Windows®-Betriebssystem
- integrierte Datenbank mit den Sollwerten von über 18'000 Fahrzeugen
- schrittweise Bedienerführung und animierte Einstellhilfen
- modernste Funk-Datenübertragungstechnologie

Der UNILIFT 3500 CLT Plus A von NUSSBAUM:

Serienmässige Safety-Star-Technologie

Praxiserprobte Tastatur

- Scherenhebebühne mit elektronischer Gleichlaufsteuerung
- Achsvermessung in jeder Höhe möglich
- Lange Fahrbahnen (4'500 mm), ideal auch für Transporter
- Flache Bauweise, mit einer Auffahrhöhe von nur 245 mm
- Patentiertes Sicherheitssystem SST garantiert Arbeitssicherheit in jeder Höhe

Beratung und weitere Auskünfte erhalten Sie gerne unter Telefon 062 919 75 85. Jetzt anrufen!

MOTOREX® TOPTECH

MOTOREX-TOPTECH AG, Garageneinrichtungen
Bern-Zürich-Strasse 31, CH-4901 LANGENTHAL
Telefon 062 919 75 85, Telefax 062 919 75 86

AESCHLIMANN Werbekonzepte und PR GmbH, Bern

Frisch: Das neue SPORT LINE-Outfit.

SPORT LINE-Outdoor-Jacke

Moderne 4-in-1-Jacke mit praktischen Taschen und abnehmbarer Kapuze. Aussenjacke 100% Nylon Tactel, absolut wasserdicht. Mit Handytasche und Netzfutter aus 100% Polyester. Reversible, beidseitig tragbare Innenjacke.
In den Grössen S – XXL.
Fr. 198.– inkl. MWSt.
Artikel-Nr. 7.09 + Grösse

SPORT LINE-Regenjacke

Aussenjacke und Netzfutter aus 100% Polyester. Absolut wasserdicht. Mit abnehmbarer Kapuze und praktischen Taschen.
In den Grössen S – XXL.
Fr. 79.– inkl. MWSt.
Artikel-Nr. 7.04 + Grösse

Innenjacke reversibel: 100% Polyester Microfleece/100% Nylon Ribstopp

SPORT LINE-Regenhose

Aus 100% Nylon Tactel. Netzfutter aus 100% Polyester. Absolut wasserdicht. Mit 4 Taschen. In den Grössen S – XXL.
Fr. 69.– inkl. MWSt.
Artikel-Nr. 7.05 + Grösse

SPORT LINE-Baseballcap

100% Polyester-Microfaser.
Fr. 19.– inkl. MWSt.
Artikel-Nr. 7.08

SPORT LINE-Regenschirm

Schwarz-grüner Automatik-Regenschirm mit Moosgummigriff, Glasfiberspeichen und umschlagsicherem Gestell. Durchmesser 124 cm.
Fr. 25.– inkl. MWSt.
Artikel-Nr. 4.16

Bitte bestellen Sie diese Artikel mit der Bestellkarte in der Heftmitte. Das Angebot ist gültig solange Vorrat. Danke!

www.motorex.com