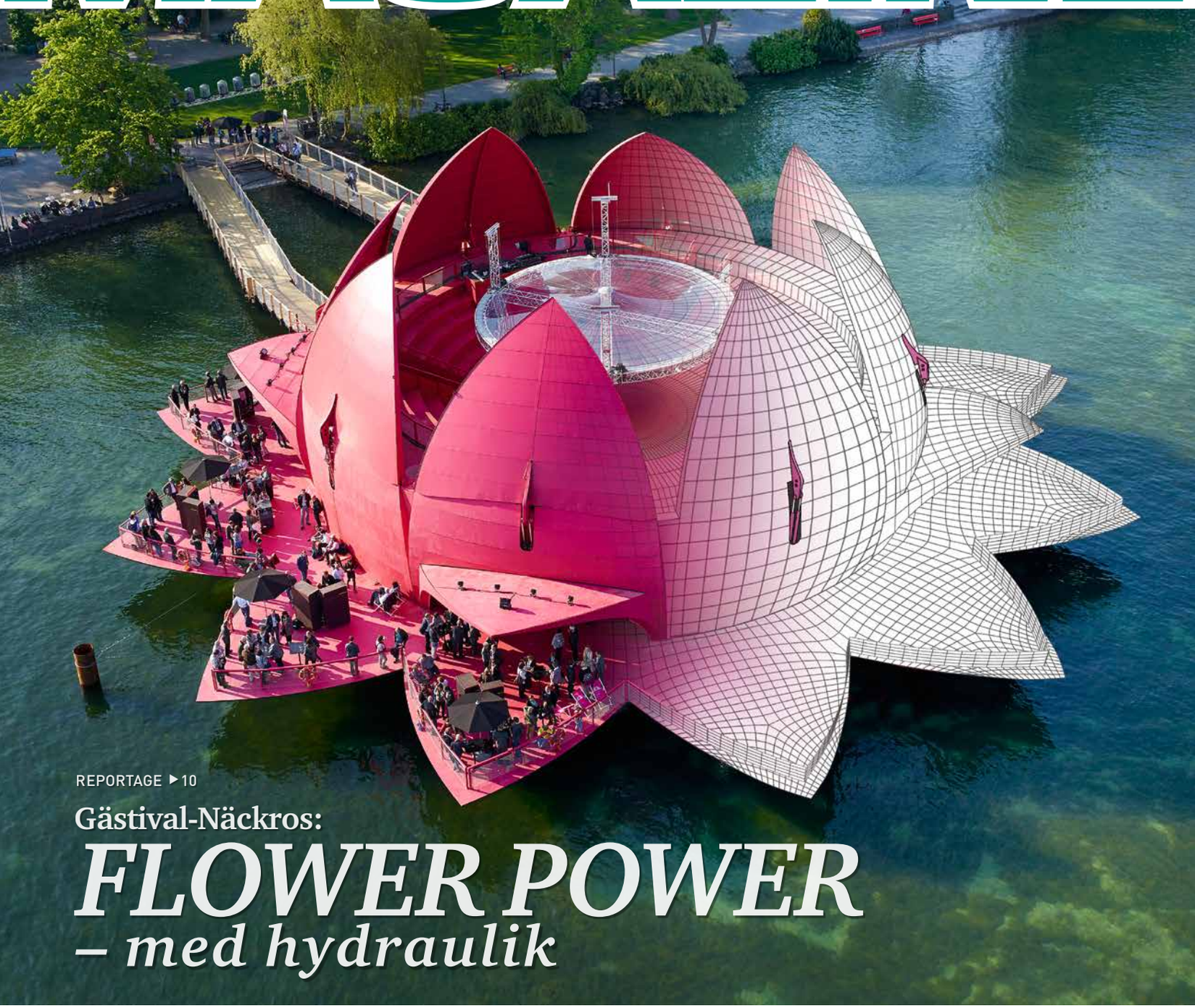
MOTOREX
Oil of Switzerland

UTGÅVA 105 | JULI 2015 | www.motorex.se

MAGAZINE



REPORTAGE ▶10

Gästival-Näckros:
FLOWER POWER
– med hydraulik

MOTOROLJA ▶8

Bränsleekonomi
Med NEXUS FE SAE 5W/30 på sparkurs.

PÅ FÄLTET ▶20

Honing
Den sista putsen i varje motorrevision.

NORDEN ▶21

Swedmog AB
Power Play med Swedmog.

EKOSYNT HEES – DEN GRÖNA KRAFTEN



HÖGPRESTERANDE, MÅNGSIDIG, EKONOMISK



MOTOREX EKOSYNT HEES sätter ny standard när det gäller prestanda, tillämplighet och kostnadseffektivitet. Inga andra hydraulvätskor kombinerar detta med bättre nedbrytbarhet enligt OECD 301B. Sätt oss på oljeprov!. www.motorex.se

INNEHÅLL

NYTT
4 Nyheter kring MOTOREX

AKTUELLT
6 Trygg AdBlue®-försörjning

MOTOROLJA
8 Med NEXUS FE SAE 5W/30 på sparkurs



REPORTAGE
10 Gästival-Näckrosen
FLOWER POWER – med hydraulik



INSIDE
14 Trovärdig oljeanalys



EXPORT
16 Euroline Inc.
Industrikompetens i USA

INDUSTRI
18 ORTHO NF-X möter SwissNano

PÅ FÄLTET
20 Honing: den sista putsen



NORDEN
21 Power Play med Swedmog

SMÅTT OCH GOTT
22 Häftiga idéer/Visste du att... /Serie

MARKNADSFÖRINGSCHEFEN HAR ORDET



FRÅN GÄSTER OCH KUNDER

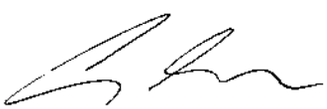
Till alla våra kunder och läsare

I centrala Schweiz firar man med ”Gästivalen” 200 år av turism i sin region. Redan valet av namn för kampanjen säger allt om tankesättet: I centrum står inte den egna förmågan eller ens infrastrukturen, utan kunden och därmed gästen med alla sina behov.

Det är denna konsekventa inriktning på kunden vid alla överväganden och ansträngningar som gör skillnaden. I dagens värld finns det inom så gott som alla marknadssegment många konkurrenter som erbjuder bra produkter. På medellång och lång sikt har dock kunderna mest fördel av de företag som konsekvent inriktar sig på sina kunders behov. I slutändan är det de som levererar det högsta mervärdet.

Hos MOTOREX har vi anammat detta tankesättet och försöker varje dag komplettera våra fina produkter med extratjänster till våra kunder. Kompetenta oljeanalyser med tillverkarens fackkunskap – se sida 14 i det här numret – är bara ett litet exempel på detta. Allt som allt är vårt uttalade mål egentligen enkelt: Vi vill att ditt dagliga arbete ska gå så friktionsfritt som möjligt.

Jag hoppas att du får många informativa och värdefulla uppslag när du läser det här numret.



Manuel Gerber, Marknadsföringschef
BUCHER AG LANGENTHAL

UTGIVNING **Sverige: MOTOREX NORDIC AB** I Box 2071 I SE-438 12 Landvetter I Tel. +46 (0)31 94 64 94 I nordic@motorex.com I www.motorex.se I **Utgivare:** BUCHER AG LANGENTHAL I MOTOREX Lubrication I Bern-Zürich-Strasse 31 I CH-4901 Langenthal I Tel. +41 (0)62 919 75 75 I Fax +41 (0)62 919 75 95 I Kundservice via telefon. Råd och problemlösning på tyska, franska och italienska I **Ansvarig utgivare:** Manuel Gerber, marknadsföringschef I **Språk:** Tyska, franska, engelska och svenska I **Sammantagen upplaga:** 60 000 exemplar I **Design, redaktion och grafisk form:** AESCHLIMANN, Advertising Concepts and PR GmbH, Muri/Berne I **Översättning:** Idiom AB, Kinna, Sverige I **Grafik och prepress:** BURKI SCHERER AG, Oftringen I **Tryck:** www.justnu.se I Texterna får användas vid angivande av källa. I **Omslagsfoto:** Gästival-Näckrosen/Foto E. Ammon – aura.ch I MOTOREX® och alla produktnamn är internationellt skyddade varumärken. I Vi påtar oss inget ansvar för tryckfel eller ändringar i teknisk data.

NYTT
OM MOTOREX



TRAKTOR-ALPENTROPHY RADSTADT

Den redan legendariska "Alpentrophy" i den österrikiska staden Radstadt i Salzburg ägde i år redan rum för tionde gången. Den är ett vintagetraktorevenemang i särklass. För att fira jubiléet bjöds deltagarna på ett omväxlande program under den första veckan i juli. I "Alpentrophy" ingår roliga utflykter där man får klara av olika specialprov. Antingen man har en PS-Bolide, en veteran med gengas eller ett dragfordon med järnhjul så är "var med och ha roligt" festens motto. Förutom ett omfångsrikt ramprogram hade man i den stora tombolan till och med chans att vinna en veterantraktor som förstapris! Behållningen gick som under tidigare år till välgörande ändamål. Också MOTOREX var än en gång representerat vid den stora traktorfesten och gav de intresserade besökarna ett och annat hemligt smörjtekniskt tips.
www.alpentrophy-radstadt.at

RIKA SKÖRDAR MED KORNBO MASKIN AB

Kornbo Maskin AB grundades 1991 och har sitt huvudkontor i Staffanstorp. Företaget är marknadsledande leverantör av lastare för sockerbetor. Maskinerna är i drift sju dagar i veckan när sockerbetorna skördas från september till december. Det gör att driftsäkerheten har högsta prioritet för alla maskiner som Kornbo Maskin AB importerar, underhåller och driver. Produktsortimentet omfattar ett brett urval av specialmaskiner för jordbruket, till exempel betskördare, självgående slurrymaskiner, mellanradrensare och växtskyddsbesprutare från ledande tillverkare som Agrometer, Agrisem, APV, Dubex, Euroclass21, Kleine, SMS och Thyregod. Kornbo Maskin ABs specialister vet att de kan räkna med MOTOREX-produkterna för alla sina smörjbehov. När man utvärderade produkterna imponerades de av hur extremt brett dessa schweiziska kvalitetssmörjmedel täckte in alla tillämpningar och tillverkarspecifikationer. Vägen ligger öppen för ännu en framgångsrik skörd.
www.kornbomaskin.se





FÖR HETA JÄRN: MOTOREX GREASE 6000

Smörjning av hårt belastade rullnings- och glidlager kan bara garanteras om smörjfettet stannar kvar i lagret också vid höga temperaturer. MOTOREX GREASE 6000 utnyttjar då de gynnsamma egenskaperna hos polyurea som förtjockare och har mineralolja som bas. Den valda grundviskositeten och det breda temperaturanvändningsområdet från –20 till +180 °C (kortvarigt upp till +200 °C) öppnar ett stort antal tillämpningsmöjligheter för det här fettet. GREASE 6000 lämpar sig till exempel utmärkt för entreprenadmaskiner och rullager i stränggjutningsanläggningar. Det är också mycket skjuvstabilt, skyddar mot korrosion och är synnerligen vattenbeständigt. Det nya GREASE 6000 uppfyller specifikationerna KP2R-20 enligt DIN 51502.



NY UTTO-OLJA FÖR KRAFTPAKET

Förkortningen UTTO står för Universal-Tractor-Transmission Oil och är avsedd för jordbruks- och entreprenadmaskiner. Vilket innebär att man med en och samma olja kan täcka in både axlar, växellådor, fördelnings- och slutväxlar med och utan våta bromsar, men också spärrdifferentialer, med andra ord en verklig mångsysslare med flerområdesviskositeten SAE 0W/20. Den kraftfulla MOTOREX UTTO VT SAE 0W/20 är extremt skjuvstabil och ger därmed ett optimalt slitageskydd. Speciella tillsatser stöder en optimal funktion hos våta bromsar och spärrdifferentialer. Under stillestånd skyddar smörjmedlet också effektivt mot korrosion. Det nya UTTO-smörjmedlet uppfyller följande specifikationer: API GL-4. Safety + Performance: VOLVO WB102, ZF TE-ML 03E, 05F och MASSEY FERGUSON M 1110C.

STEGLÖST MED MOTOREX CVT FLUID SB

Antalet steglösa växellådor (Continous Variable Transmission) för personbilar som tillverkas världen runt ökar stadigt, framför allt i Asien. Ökningen är ett resultat av OEM-tillverkarnas målsättning när det gäller komforten, körglädjen och effektiviteten hos en optimal drivlina baserad på remkraftöverföring. MOTOREX breda sortiment av transmissionsoljor täcker med CVT FLUID SB numera in behoven hos många tillverkare av steglösa CVT-växellådor (t.ex. Subaru, Toyota, Honda, GM, Peugeot, Citroën) och uppfyller deras krav. Den kraftfulla CVT Fluid uppvisar genom sin finurliga sammansättning samtliga egenskaper (hög skjuvstabilitet, konstanta friktionskoefficienter, hög termisk stabilitet, idealiska lågtemperaturegenskaper) som behövs för en optimal försörjning av en steglös växellåda. Genom sitt breda användningsspektrum lämpar sig produkten också idealiskt för flermärkesverkstäder.



MOTOREX ETANOLBEHANDLING

Man blandar idag i etanol från förnybara råvaror i motorbensin för att minska förbrukningen av fossila råvaror. Men den höga etanolhalten i biobränslen (E-10 till E-85) medför också mindre önskvärda egenskaper. Av detta skäl har MOTOREX lanserat tillsatsen ETHANOL TREATMENT. Det biokemiska bränsleförbättringsmedlet kompenserar flera svaga punkter som är typiska för nuvarande bioetanoldrivmedel. Den korrosiva egenskapen hos etanol neutraliseras, och bränslet kan lagras under längre tid. Etanol innehåller mindre energi än ren bensin. Bränsletillsatsen ETHANOL TREATMENT har speciella inhibitorer som motverkar den här effektsänkningen. Resultatet blir en fullständigare förbränning, mindre oförbränt bränsle i avgaserna och mindre avlagringar. Motorn ger åter maximal effekt med högsta möjliga bränsleverkningsgrad.



ACE CAFE LUZERN ÖPPNAT

Det ursprungliga Ace Cafe London öppnades för mer än 75 år sedan och var en gång i tiden en rastplats för lastbilschaufförer. Så småningom förvandlades kaféet i Stonebridge i södra London till den populäraste träffpunkten för Storbritanniens motorcykelförare och fascinerar än idag folk från alla världsdelar med bensin i blodet. Det är helt i Dany Kunz smak. Han har nu startat Schweiz första Ace Cafe. Det öppnade för en kort tid sedan i Rothenburg – ungefär en mil utanför Luzern och idealiskt beläget för en motoriserad utflykt i centrala Schweiz. Det är definitivt värt ett besök, särskilt på veckosluten, för då väntar läckra rätter och kreativa drinkar (även alkoholfria) på gästerna, ända fram till klockan 01.30. Men huvudattraktionen hos Ace Cafe Luzern är precis som hos originalet i London, motorcyklar och bilar av alla slag. För deras välbefinnande har Ace Cafe Luzern ordnat en egen välförsedd oljebar med produkter från MOTOREX CLASSIC LINE.
www.acecafeluzern.ch



Den senaste generationen byggmaskiner förses med moderna system för efterbehandling av avgaser och kräver därför en tillförlitlig försörjning med AdBlue®.

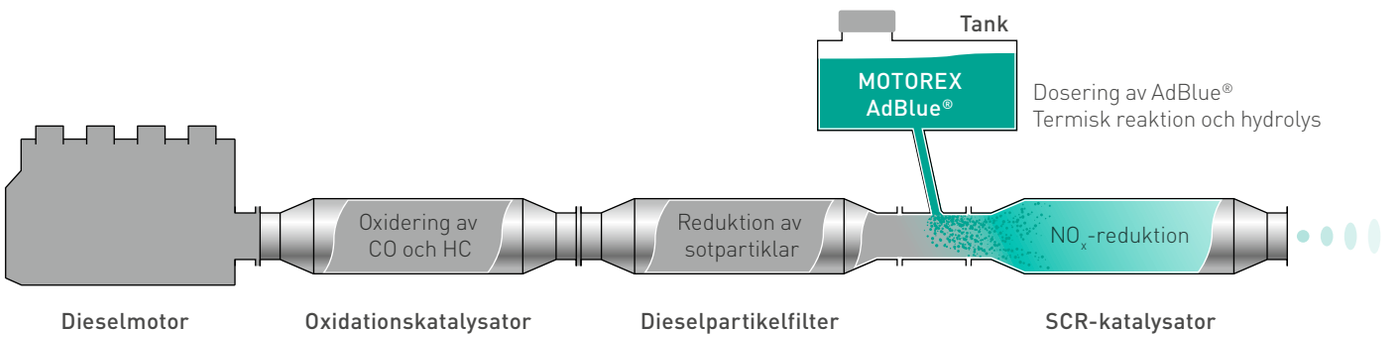
ADBLUE® – LEVERANSTRYGGHET

Med SCR-tekniken (selektiv katalytisk reduktion) i moderna dieselmotorer reduceras kväveoxidutsläppen (NO_x) med upp till 90 %. Därför måste man förutom bränsleförsörjningen också säkra försörjningen av den för avgasbehandlingen nödvändiga urealösningen AdBlue®.

För en konsekvent reducering av miljöskadliga utsläpp krävs teknisk know-how på toppnivå. Genom en exakt dosering av AdBlue® före katalysatorn och ett genomtänkt, självreglerande system blåser man målinriktat, det vill säga selektivt som den tekniska termen antyder, till jakt på kväveoxiderna (NO_x).

VAD ÄR ADBLUE® EGENTLIGEN?

MOTOREX AdBlue® är en speciell vätska för efterbehandling av avgaser i dieselmotorer. Den är en syntetiskt framställd 32,5-procentig urealösning (inte att förväxla med urinsyra!). MOTOREX AdBlue® är vattenklar, ogiftig, lätt att hantera och miljövänlig. Uppfyller kraven i standarderna DIN 70070, ISO 22241 och AUS32®.





Det praktiska 10-literskärlet har på baksidan ett avtagbart påfyllningsrör, som är till god hjälp vid påfyllning av AdBlue®-tanken.

Dessa tillbehör kan också när som helst användas mobilt, t.ex. i hemmaverkstaden eller för att försörja fordonsparken inom transportområdet. MOTOREX erbjuder förutom katalyten AdBlue® också ett komplett tillbehörssortiment.

FÖRPACKNINGSSTORLEKAR FÖR ALLA BEHOV

MOTOREX AdBlue®-sortiment finns i förpackningsstorlekarna 1000, 210 och 10 liter. För många företag lönar det sig att köpa in större mängder AdBlue® från MOTOREX, precis som ofta är fallet med smörjmedel. Det är inte bara mer ekonomiskt utan skapar också olika logistiska fördelar för en heltäckande försörjning av byggplatsdriften.

SCR-tekniken har visat sig vara det bästa sättet att rena avgaser effektivt från NO_x. Ett antal lastbiltillverkare var 2005 först med att använda tekniken. I och med införandet av Euro 6 satsar nu alla lastbilsleverantörer på det här systemet. Man har även börjat använda SCR och AdBlue® på entreprenadmaskiner. Därför måste sådana maskiner med SCR-katalysator förutom med bränsle också försörjas med urealösningen AdBlue® på användningsplatsen, som ofta ligger långt bort från leveransanläggningarna. En uppgift som passar precis till MOTOREX kompetensområde.

ALLT PÅ EN HAND

MOTOREX framställer sedan 1917 högkvalitativa smörjprodukter och kemtekniska produkter för många olika tillämpningar. Forskning, utveckling och produktion av hela sortimentet, som omfattar 7500 artiklar, sker i Langenthal. Som smörjteknikpartner till verkstäder, industrier och många bygg- och transportföretag går MOTOREX på djupet med kundernas behov. Försörjningen med AdBlue® på attraktiva villkor är en logisk utvidgning av leveransprogrammet, förutom att den också logistiskt täcker in hela kundkretsen.

SÅ SJÄLVSTÄNDIGT SOM MÖJLIGT

Eftersom entreprenadmaskiner ofta är borta långa tider från sina hemmaanläggningar har alla större byggplatser idag både mobila dieseltankar och professionell försörjning av AdBlue®. Ureaförbrukningen ligger ofta på mellan 6 och 8% av bränsleförbrukningen. Man brukar räkna med att det går åt ungefär 2 liter per timme. Eftersom man måste vara mycket noga med renligheten vid tankning lönar det sig också att skaffa lämpliga tillbehör för påfyllning av maskiner och fordon.



1000 l IBC pallcontainer



210 l plastfat



10-litersdunk med inbyggt påfyllningsrör

Tänk på följande när du använder MOTOREX AdBlue®:

- **Var mycket noga med renligheten vid tankning.**
- **Rengör spill med vatten.**
- **Undvik kontakt med metaller (korrosion!).**
- **Angriper betong, murverk och vissa färger.**
- **Lagringstemperatur –5 till +25 °C**

PRAKTISKA TILLBEHÖR

Som vi redan nämnt måste du vara mycket noga med renligheten vid hantering av AdBlue®. Fyll därför alltid på AdBlue® direkt från leveranskärlen i behållaren på maskinen. Därvid har du god hjälp av MOTOREX-TOP-TECH AG:s praktiska tillbehör. Vi har både stationära AdBlue®-system för hemmabasen och olika mobila lösningar. Till dessa räknas bland annat pumpar (eldrivna/manuella), räkneverk, tappningspistoler och uppsamlingskärl. Här kan du garanterat hitta rätt lösning för varje tillämpning. Motorex AdBlue® säljs inte i Sverige. ●

Praktiskt: Den eldrivna pumpsatsen ger en ren och problemfri påfyllning av AdBlue®-tankar. Pumpsatsen kan också levereras med räkneverk.





Färjerederiet Horgen-Meilen AG på Zürichsjön är ett paradexempel när det gäller effektivitet. Nyligen fylldes smörjmedelstankarna i de fem färjorna på under drift med lågfriktionsmotoroljan MOTOREX NEXUS FE SAE 5W/30.

MED NEXUS FE SAE 5W/30

PÅ SPARKURS

Att spara likställs ofta med att avstå! Att det inte alltid är så visar den mångsidigt användbara NEXUS FE SAE 5W/30 på tre sätt – den sänker bränslekostnaderna, koldioxidutsläppen och genom sitt optimala slitageskydd också service- och reparationskostnaderna. Detta är fakta som går att konstatera mätbart i många olika branscher.

När ett företag investerar både i en modernisering av den befintliga vagnparken och i fordon och maskiner av senaste generation ska det helst också påverka driftkostnaderna positivt. Med ny teknik höjs bränslets verkningsgrad och utsläppen minskar. Trots detta underskattar man ofta den ytterligare sparpotentialen vid användning av innovativa lågfriktionsmotoroljor som MOTOREX NEXUS FE.

MED MINDRE BRÄNSLE

Bränsleförbrukningen är en variabel komponent i driftkostnadskalkylen. Idag gör både tillverkare och användare stora ansträngningar för att optimera alla förbrukningsrelevanta parametrar. Om de här faktorerna kombineras med användning av en bränsleekonomisk motorolja kan bränsleförbrukningen sänkas med ytterligare 1 till 3 %. Detta gör att sådana insatser blir meningsfulla inte bara

för vissa användningsområden. Alla ansvarsfullt drivna företag kan idag sänka sina kostnader varaktigt genom att använda NEXUS FE (Fuel Economy).

BANBRYTANDE SAMMANSÄTTNING

Med den syntetiska lågfriktionsmotoroljan NEXUS FE (Fuel Economy) har MOTOREX i sitt motoroljesortiment en banbrytande LowSAPS-motorolja med viskositeten SAE 5W/30. Den låga viskositeten och de speciella tillsatserna ger en mätbar bränslebesparing. Högkvalitativa basoljor och moderna tillsatser håller motorn ren under alla driftförhållanden och ger högsta möjliga skjuvstabilitet och ett långsiktigt slitageskydd. Ett lägre slitage slår förr eller senare igenom också i form av lägre service- och reparationskostnader. Detta gäller även för de tekniskt komplicerade avgasbehandlingssystemen.

MOTOREX NEXUS FE är en av de första motoroljorna som klarar både ACEA E6 och API CJ-4. Hittills har kunden behövt använda två oljor för att täcka in de här specifikationerna. NEXUS FE är därmed framåtblickande också genom att lagerhållningen förenklas.

LOW SAPS-TEKNIK

En förutsättning för att den moderna motorgenerationen med sitt innovativa avgasreningssystem ska kunna drivas långsiktigt effektivt och ekonomiskt, är att ägaren använder en LowSAPS-motorolja (motorolja med mycket låga halter av sulfataska, fosfor och svavel). Som den för närvarande modernaste LowSAPS-lågfriktionsmotoroljan för dieselmotorer sänker MOTOREX olja NEXUS FE SAE 5W/30 inte bara bränsleförbrukningen mätbart, utan minskar samtidigt också koldioxidutsläppen. Den erbjuder också ett utmärkt slitageskydd, har ett synnerligen brett användningsområde och lämpar sig mycket bra för EURO 6-motorer.

FRAMGÅNG PÅ VÄG

Eftersom NEXUS FE SAE 5W/30 är så extremt mångsidig kan förutom nya fordon också motorer av äldre generation utnyttja dess fördelar. På kort tid har MOTOREX övertygat kunder från samtliga branscher med sin mångsidiga lågfriktionsmotorolja. Det lönar sig att byta till NEXUS FE SAE 5W/30: Din MOTOREX-representant bistår dig gärna med råd och tips. •

GODKÄNNANDEN NEXUS FE SAE 5W/30

ACEA E9-08/2, E7-08/2, E6-08/2
API CJ-4, CI-4/SN
MB-godkännande 228.51
MAN M 3677, M 3477, M 3271-1
VOLVO VDS 4, VDS 3, CNG
Renault RXD, RLD-3, RLD-2, RGD
Deutz DQC IV-10LA
MTU Type 3.1, Cummins CES 20081
MACK EO-M Plus, EO-O, Premium Plus, EO-N
CAT ECF-3, ECF-2, ECF-1a
Safety + Performance:
MB 228.31




Lämpar sig perfekt för användning inom jordbruket, men också


i bussar i kollektivtrafik,


i fartygsmaskiner,


i tunga transportfordon


och i olika entreprenadmaskiner och lastbilar.



Foton: E. Ammon – aura.ch/Redaktion/Gästival

Punktligt till starten av Gästivalen tillträdde Näckrosen den 29 maj sin tjänst hos Luzern. De åtta kronbladen kan öppnas och stängas hydrauliskt allt efter behov. Då överför cirka 400 liter snabbt biologiskt nedbrytbar hydraulolja från MOTOREX kraften till 16 hydraulcylindrar.

Gästival-Näckrosen: *FLOWER POWER – med*

Att förena tradition med framsteg går inte överallt lika enkelt som i fallet Gästival-näckrosen för firandet av 200 års turismhistoria i centrala Schweiz. Som en symbol för regionens utomordentliga utvecklingsmöjligheter beslöt man att bygga en flytande evenemangsplattform. Detta skedde med mycket högt ställda krav på bara 7 månader hos Shiptec AG i Luzern.

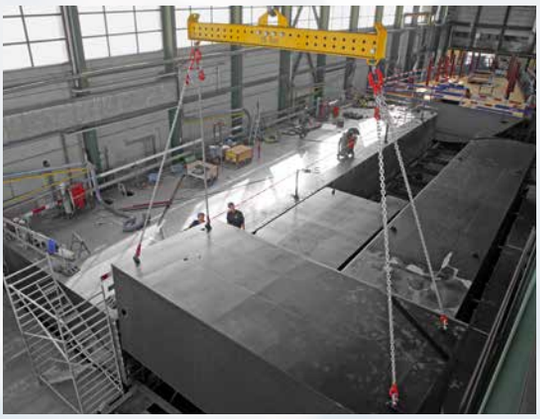
Jubileumsprojektet ”Gästival” förenar turistiska, kulturella, samhälleliga och historiska intressen under ett och samma tak. Projektet initierades av de fem kantonerna Uri, Schwyz, Obwalden, Nidwalden och Luzern. Hjärtpunkten i Gästivalen är den flytande plattformen ”Näckrosen”, som från 29 maj till 4 oktober 2015 kommer att lägga till vid olika landningsplatser i de fem sjökantonerna och användas som mötesplats för gäster och gästgivare, kulturskapare och festivalbesökare, föreningar och befolkning.

Platser att besöka i de fem sjökantonerna

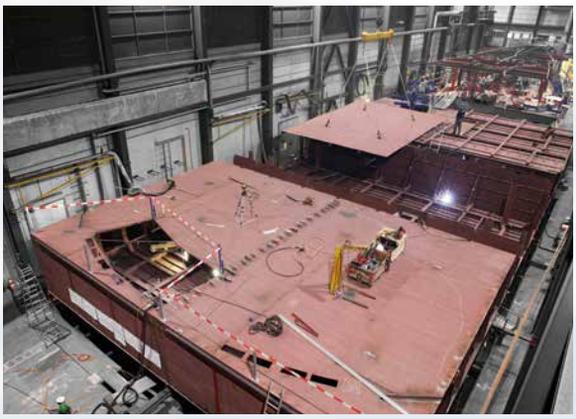
HEDRA HEMBYGDENS SKAPANDE!

Näckrosen har projekterats av arkitektbyrån Dolmus i Luzern. Grunden var en brett upplagd idétävling vid högskolan i Luzern (teknik, arkitektur, design och konst), där omkring 50 studenter under fem månader skapade underlaget för den innehållsmässiga prägeln och den formella gestaltningen av plattformen. Plattformen visar en abstraktion av en näckros och ska inte uppfattas som vare sig byggnad eller fartyg, utan som skulptur. Något som passar in perfekt i Gästivalens filosofi är att den tolvbladiga flytande näckrosen till nästan 100 % har framställts genom arbete inom regionen.





Pontonbygge i skrovhallen hos Shiptec AG.



Montering av pontonernas mittsektion.



Två sjösatta sidosektioner.



Början på monteringen.

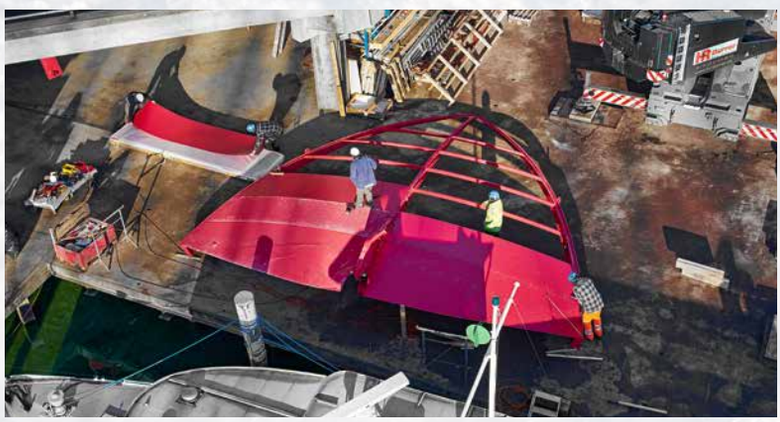
hydraulik

BYGGD UTANFÖR LUZERNS STRAND

För de ansvariga inom föreningen ”Centrala Schweiz 200 år” var det en verklig lyckträff att ha Shiptec AG, ett dotterbolag till Schifffahrtsgesellschaft des Vierwaldstättersees (Vierwaldstättersjöns rederi, SGV) i Luzern, tillika ett synnerligen kompetent varv för projektering och utförande av den motorlösa plattformen, så att säga vägg i vägg. Beträffande projektets omfattning kan Näckrosen jämföras med andra större ombyggnadsprojekt för passagerarfartyg. Också när det gäller projektorganisationen finns likheter. Plattformen av stål tillverkades av enorma enkelsektioner och svetsades samman till en ponton, som delvis flöt på vattnet. Därvid kunde Shiptec AG bygga på sina erfarenheter från tidigare projekt och på kunskapen hos sina över 50 anställda. Läktarna byggdes upp i Näckrosens centrum av förtillverkade element. Med en kran lyftes de bladformiga elementen upp på konstruktionen och monterades.



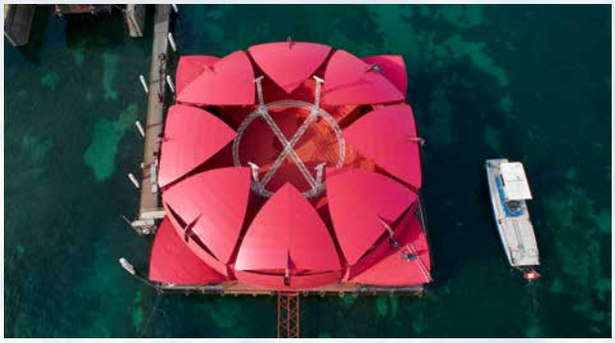
Bärande konstruktion inför monteringen.



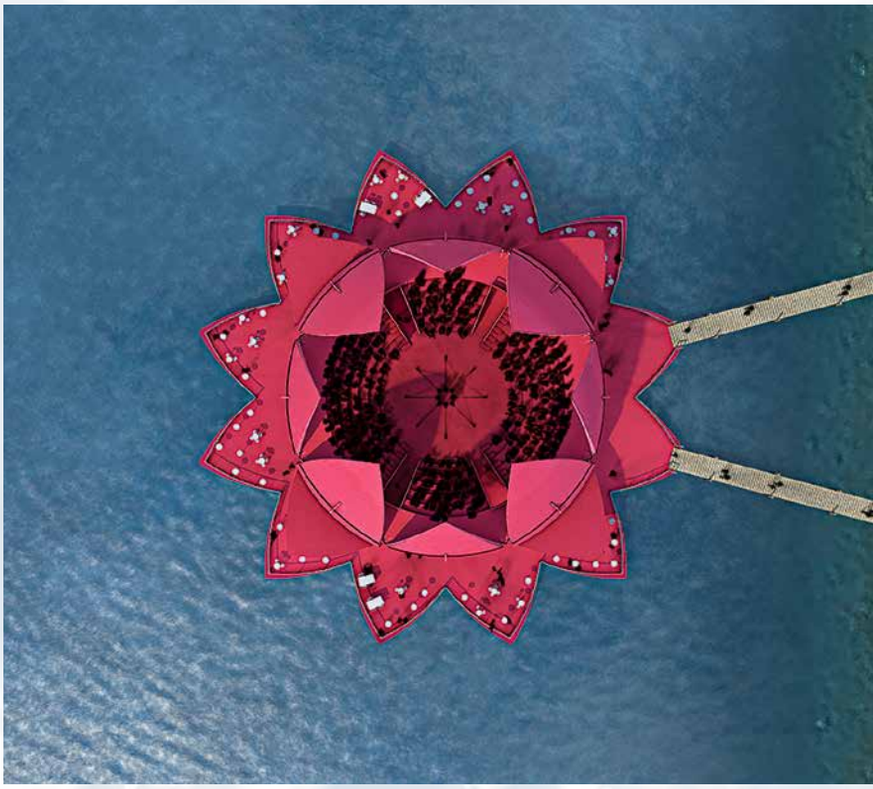
Färdigställande av ett rörligt kronblad inför montering.



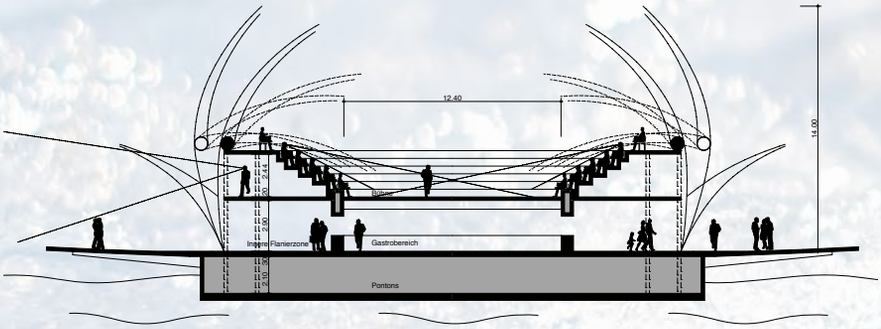
Inblick under scenen.



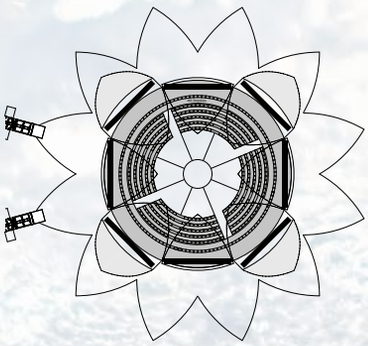
Näckrosen med de rörliga kronbladen monterade.



Denna eventplattform är också en mångfunktionell näckrosskulptur.



Genom att bladspetsarna går att fälla in och ut kan man anpassa sig till både väder och evenemangskrav.



Läktaren finns på övervåningen i Näckrosen. Alla sittplatser är anordnade så att att sikten till evenemangsområdet blir optimal.

BYGGET TOG BARA 7 MÅNADER

Bygget av Näckrosen startade i september 2014. På grund av den ganska ambitiösa tidplanen och de speciella kraven måste flexibiliteten vara hög. Detta även eftersom en annan stålbyggnadsteknik än normal fartygsbyggnadsteknik skulle tillämpas. De största utmaningarna var dock konstruktionsarbetet, planeringen och den avancerade logistik som behövdes för den snäva tidplanen. Konstruktionsteamet bestod av tio man som engagerade sig intensivt i utarbetandet av projektet. Bärförmåga, hållfasthet och säkra flytegenskaper i både normalt och delvis flytande tillstånd (vid passage under Achereggbron) beräknades. Också de stränga säkerhetskraven från myndigheter och ägare måste hela tiden uppfyllas. I slutet av mars 2015 kunde så festivalens centrala enhet överlämnas till föreningen.

Upplev en virtuell rundtur i näckrosen!
http://bit.ly/1SYhCI2

DATA	
Användbar yta totalt:	1400 m²
Diameter	48 m
Kapacitet, antal personer totalt	700 personer
Läktarkapacitet	max 493 personer
Scenyta i m²	max 115 m²
Restaurangkapacitet (under tak)	max 300 personer
Restaurangyta inkl. inre promenadzon (under tak)	500 m²
Varv och projektledning	Shiptec AG, www.shiptec.ch





Nästan 420 meter hydraulledning har dragits i Näckrosen vid varvet.



Var och en av de åtta kronbladspetsarna kan lyftas och sänkas med två kraftiga hydraulcylindrar.



Med en genomtänkt styrenhet kan kronbladsspetsarna ställas i rätt läge.



Hydraulsystemet rymmer cirka 400 liter av den snabbt biologiskt nedbrytbara EKOSYNT HEES.

UTAN MOTOR MEN MED HYDRAULIK

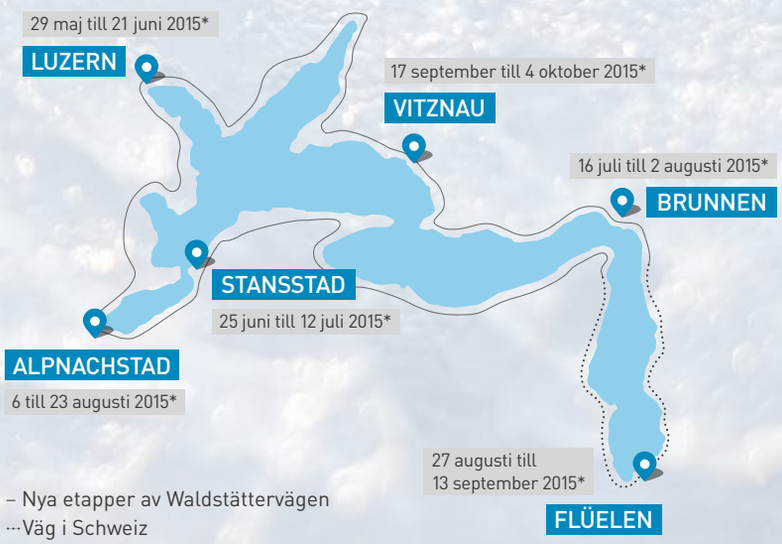
Näckrosen är i princip en ponton utan framdrivning, som måste skjutas eller dras av två bogserbåtar från angöringsplats till angöringsplats. Besökaren hittar alltså ingen framdrivnings- eller styranordning i plattformens akter. Men däremot en kraftfull hydraulik. Med en genomtänkt styrenhet kan uddarna på Näckrosens åtta centrala blom- eller kronblad öppnas och stängas. Den enorma kraften överförs då av den snabbt biologiskt nedbrytbara EKOSYNT HEES från MOTOREX med ett tryck på upp till 200 bar till 16 hydraulcylindrar. Liksom Gästival-Näckrosen är hydraulvätskan EKOSYNT HEES biologiskt inriktad med högkvalitativa, naturliga estrar i sin genomtänkta sammansättning.

MÖTESPLATS PÅ SJÖN

Ett mångskiftande och omväxlingsrikt program väntar Näckrosens besökare. Under dagen firas gästfrihetens ingredienser. Glädje, nyfikenhet, passion och hjärtlighet präglar Näckrosen i konstnärliga framställningar och i gastronomin. På Näckrosen får man också uppleva det inre Schweiz unika turismhistoria. Kvällstid kommer Näckrosen att användas som evenemangsscen för konserter, teater och andra kulturella tillställningar. Det finns plats för 493 gäster på läktaren. Här kan gäster träffa på gästgivare och uppleva det centrala Schweiz mångsidighet i all dess färgprakt.

PLATSER FÖR NÄCKROSEN UNDER GÄSTIVALEN

Näckrosen används under Gästivalen på sex platser. Det omväxlande evenemangsprogrammet finns på den angivna internetsidan. •
www.gaestival.ch





Det krävs ett korrekt taget oljeprov för varje oljeanalys på MOTOREX laboratorium. För detta har vi en praktisk oljeanalyssats som ger enkel och säker provtagning och provhantering.

TROVÄRDIGA OLJEANALYSER

Oljeanalyser är av central betydelse för tillståndsövervakningen av en maskin eller ett system. MOTOREX erbjuder sina kunder behovsanpassade analyspaket och tjänster.

Antingen det gäller analyser av motor-, växellåds- eller hydraulolja, metallbearbetningsvätska, kompressorolja eller andra smörjmedel, ger rätt tolkad oljeanalys alltid möjlighet att dra trovärdiga slutsatser om respektive enheters tillstånd och användning. För vissa anläggningar (t.ex. linbanor) är laboratorieanalyser för tillståndsövervakning till och med föreskrivna i lag.

UTGÅNGSPUNKT OLJEPROV

För att en undersökning ska kunna genomföras behövs alltid ett korrekt taget oljeprov. Därvid bör maskinen ha drifttemperatur och oljan om möjligt tas ut vid en avtappningspunkt i oljekretsen. Under inga omständigheter får provtagningen ske vid tankens (vevhusets) botten eller dess yta. Vi har därför tagit fram oljeanalyssatser som underlättar korrekt provtagning och som du vid behov kan beställa från din MOTOREX-representant. Då måste du också ovillkorligen ha fyllt i bilagan fullständigt och skrivit en korrekt text på provet i den medföljande flaskan. Sedan kan du helt enkelt skicka bilagan och oljeprovet med posten till MOTOREX.

Idag görs omkring 120 olika analyser vid MOTOREX laboratorier i Langenthal. Varje år analyserar vår kunniga personal cirka 8 000 smörjmedelsprov med hjälp av modern analysutrustning. Den laboratoriedata som bestämts utvärderas och kommenteras i samråd med applikationsteknikerna vid den tekniska kundtjänsten. Då får också kunden konkreta rekommendationer.

FÖR TILLSTÅNDSÖVERVAKNINGEN

Analyser av de använda smörjmedlen ger ett idealiskt stöd åt tillståndsövervakningen. Det finns ett stort antal möjliga analyser för många olika tillämpningsområden som ger en direkt inblick i maskinen. Analyserna kan ge besked om maskinens generella tillstånd. Man kan ofta



Trovärdig: Det räcker med 100 ml av den vätska som ska kontrolleras för att MOTOREX-laboratoriet ska kunna göra de önskade analyserna.



Olika prov av t.ex. en hydraulvätska kan direkt jämföras med varandra genom röntgenfluorescensanalys.

upptäcka skador (värme, friktion), inträngning av vatten och främmande föremål, otätheter och mikrobiologiska föroreningar. Dessutom erbjuder smörjmedelsanalyser ett stort antal värdefulla fördelar:

- **Verifiering och i förekommande fall förlängning av oljebytesintervall**
- **Optimering av serviceintervall**
- **Lägre kostnader och ökad kostnadstransparens**
- **Högre driftsäkerhet**

FÖRDEL TILLVERKAREN

Som tillverkare av smörjtekniska produkter har MOTOREX hög kompetens inom petrokemi. Det kan gälla egenskaperna hos t.ex. en hydraulvätska av helsyntetiska estrar, speciella högtryckstillsatser eller hur biologiskt snabbt nedbrytbara produkter uppför sig: den som vet hur hans produktserie med flera tusen recept är uppbyggd, vet också vad som är viktigt vid analysen.

DEN MYCKET ANVÄNDA RFA-METODEN

För en snabb och exakt analys av använda smörjmedel använder MOTOREX bland annat röntgenfluorescensanalys (RFA). Den är en av de oftast använda metoderna för kvalitativ och kvantitativ bestämning av sammansättningen av grundämnen i ett prov. Tillämpningsområdet är extremt brett. Provet förstörs inte vid mätning. Påvisandegränsen ligger vid ungefär ett mikrogram (0,000001 gram). En central punkt är en korrekt kalibrering av apparaten. Analysen är målinriktad och anpassad för smörjmedlet ifråga. Resultatet ligger till grund för beslut. Följande är särskilt intressant:

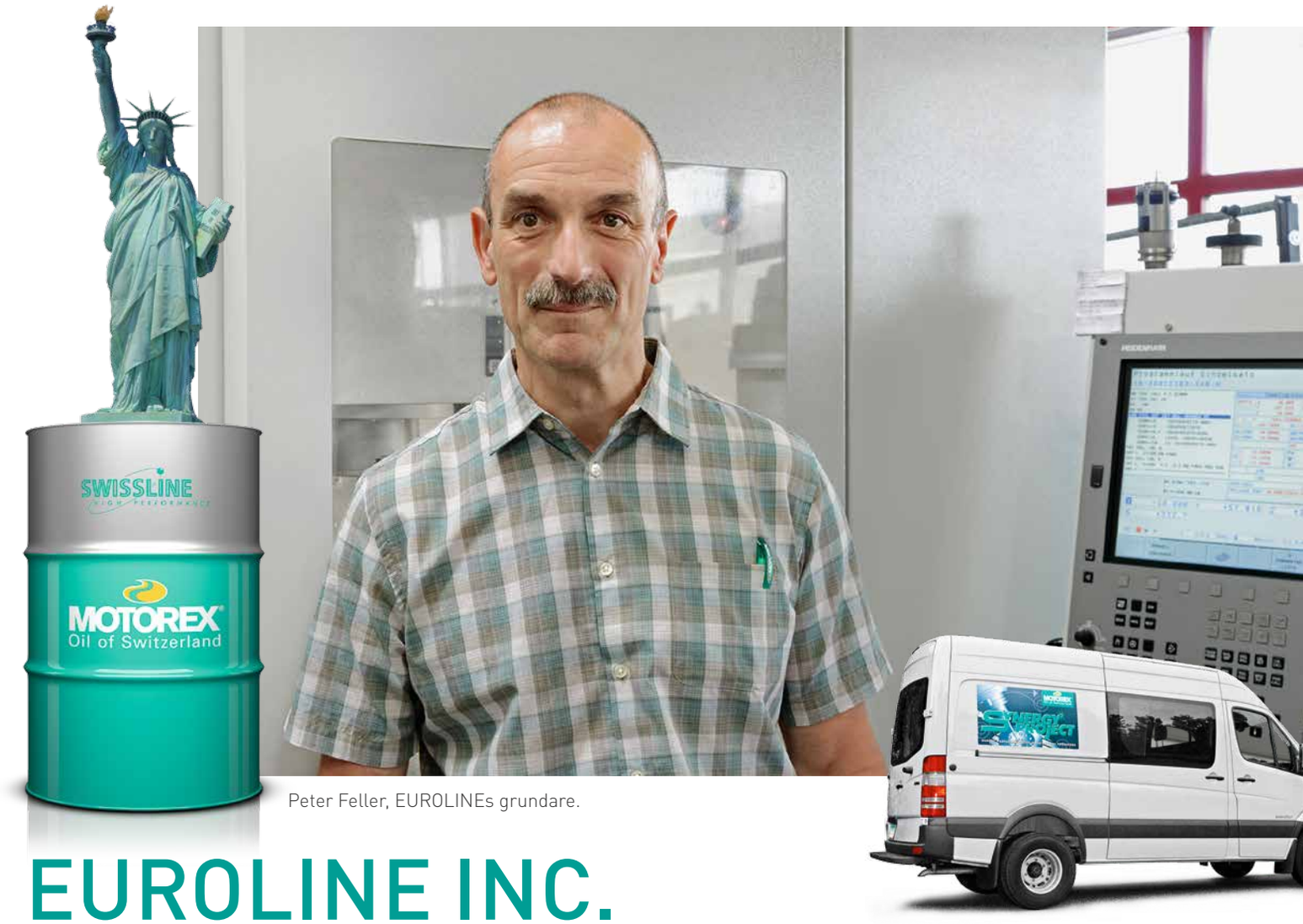
- **Förekomsten av beståndsdelar, t.ex. tillsatser, och deras halter**
- **Partiklar (metaller) för slitage- och eventuell skadeanalys**
- **Föroreningar**
- **Inblandningar (externa oljor)**
- **Råvaruinnehåll i nya produkter (produktionskontroll)**

Den som vet hur en produktserie med flera tusen recept är uppbyggd, vet också vad som är viktigt vid analysen.

KOSTNADSKONSEKVENSER AV ANALYSER

Smörjmedelsanalyser av kundprover kan ge olika resultat beroende på produkt och analysmetod. Därför kan det arbete som vår personal lägger ned i det egna för ändamålet inrättade analyslaboratoriet variera. Analysresultaten kontrolleras och bedöms av erfarna applikationstekniker, varefter de översänds, oftast via e-post. Om så behövs förklarar den ansvarige MOTOREX-representanten resultaten för kunden. Oljeanalysen kan kosta mellan 1000 och 3000 kronor. Jämfört med kostnaden för den filtrering som annars krävs för fortsatt användning i en stor entreprenadmaskin är detta ett försvinnande litet belopp.

MOTOREX-laboratoriets tjänster ger ett viktigt bidrag till effektiv drift. Din MOTOREX-representant ger dig gärna mer information om detta. •



Peter Feller, EUROLINEs grundare.

EUROLINE INC. INDUSTRIKOMPETENS I USA

För 20 år sedan introducerade Euroline Inc. varumärket MOTOREX för första gången i Nordamerika. Med anledning av jubiléet vill vi presentera Euroline och dess grundare Peter Feller och hans filosofi.

Det har gått omkring 20 år sedan det första mötet mellan MOTOREX och Peter Feller. Grundaren av Euroline Inc. i New Milford, Connecticut, arbetade då för en känd schweizisk tillverkare av verktygsmaskiner. Han visste därför precis vilka egenskaper en idealisk bearbetningsvätska bör ha. När det gällde smörjmedel har MOTOREX alltid varit förstahandsvalet för Peter Feller. Beprövade produkter, en stark forsknings- och utvecklingsavdelning och effektiv marknadsföring gjorde företaget i Langenthal till en perfekt partner.

INRIKTNING PÅ INDUSTRIN

1996 grundade Peter Feller ett eget företag på den amerikanska ostkusten för att sälja olika MOTOREX-produkter i USA. 2001 bestämde sig Euroline för att helt fokusera på industrin. Bolaget byggde ut sitt återförsäljarnät och presenterade fördelarna med MOTOREX SWISSLINE för fler namnkunniga kunder. Med den banbrytande skäroljan MOTOREX ORTHO NF-X med Vmax-teknik, kompletterade Peter Feller sortimentet med ytterligare en unik produkt. Eurolines hela tekniska team deltar regelbundet i produkt- och användarutbildningar i Langenthal.

Vid samma tid som Euroline beslöt att enbart leverera produkter till industrin hade MOTOREX just introducerat SPINDLELINE: en produktserie för smörjning, kylning och rengöring av vätskekylda höghastighetsspindlar och kylkretsar och därmed perfekt anpassade efter tillverkarnas behov. Den ständigt växande krets av verktygsmaskintillverkare som rekommenderar de här produk-



Brett Buckes har varit Peter Fellers högra hand i många år och finns alltid till hands på huvudkontoret för att hjälpa kunderna.



Euroline Inc. har flera olika lager och har ofta dagliga utleveranser till kunderna, inte sällan med flygfrakt till många av USA:s delstater.

terna banade också väg för andra SWISSLINE-produkter i Amerika.

KUNDER FRÅN ALLA DELAR AV USA

”Som en relativt liten leverantör från Schweiz har MOTOREX det inte alltid så lätt på den nordamerikanska jättemarknaden”, småler Peter Feller. Men fakta talar för sig självt, och det sprider sig bland tillverkarna. Framför allt det nära samarbetet med verktygsmaskintillverkare som Star och Willemin-Macodel har visat sig vara vara mycket fruktbart. Eurolines framgång – framför allt inom avancerade bearbetningsmetoder – är resultatet av en stor erfarenhet av svarvdetaljer av rostfritt stål och titan samt av kunskap om tillverkarnas praktiska behov. Förutom kända namn som Boeing, GE, DePuy-Synthes, Caterpillar, SFS Intec och Structure Medical finns över 500 ytterligare företag i alla storlekar bland Eurolines begeistrade kunder!

FOKUS PÅ SERVICE OCH EFFEKTIVITET

Som en hörnsten för Eurolines framgång betraktar Peter Feller fokuseringen på teknisk kompetens och på en vänlig och snabb kundservice. Alla rutiner organiseras så effektivt som möjligt. Artiklar som har beställs före klockan 16.00 skickas från företaget samma dag med kurirpost. Brett Buckes är bearbetningsansvarig vid huvudkontoret och han anser att en så här snabb reaktion är mycket viktig, eftersom många kunder inte tänker på att beställa förbrukningsvaror förrän den röda lampan på maskinen tänds. Därför skickar Euroline varje dag flygfraktpaket till kunderna.

EFTERFRÅGAD KOMPETENS

”I början växte verksamheten bara långsamt, och den hårda konkurrensen gjorde det svårt att introducera det nya varumärket, men under årens lopp har läget ändrats väsentligt”, säger Peter Feller och tillägger: ”Med vårt koncept, som satsar på förstklassig service och kvalitet, kan vi marknadsföra MOTOREX produkter och tjänster perfekt. Den här integriteten har till slut lönat sig, för om vi gör rätt saker för våra kunder sprider det sig. Idag ber kunder och intressenter oss om råd när de planerar nya projekt eller har problem med sina nuvarande processer. Men med våra lösningar vill vi inte gå på bredden utan koncentrera oss på de mer avancerade arbetsuppgifterna. Det är som regel inte bara intressantare, utan konkurrensen är också mycket mindre här. För oss är det varje gång en skön upplevelse när vi kan hjälpa våra kunder vidare med MOTOREX.” •

euroline inc

Euroline Inc.
5 Old Town Park Road
South End Plaza, Unit 51
06776 New Milford CT, USA

Tel. 001 8603541177
Fax 001 8603541157
euroline@eurolineusa.com



Med den universellt använda skärvätskan ORTHO NF-X från MOTOREX kan man utnyttja kapacitetshöjande synergier både på traditionella och i ännu mycket högre grad på den senaste generationens verktygsmaskiner.

ORTHO NF-X MÖTER SWISSNANO

Automatsvarvar ger med sina producerade detaljer ett avgörande bidrag till många tekniska mästerverk. Introduktionen av den kompakta CNC-styrda Tornos SwissNano har ifrågasatt de gammaldags kurvstyrda automatsvarvarnas existensberättigande. En jämförelse mellan de båda maskingenerationerna och de skärvätskor som används hos företaget Ultra Décolletage SA visar vilken potential som finns.

Många svarvningsföretag behärskar sitt fack sedan flera generationer. Ny teknik och nya processer, material och maskiner har kommit och gått i produktionshallarna.



SwissNano från Tornos har utvecklats för bearbetning av mycket små detaljer med mycket höga precisionskrav. Den har 6 linjär- och 2 C-axlar och lämpar sig för stångdiametrar upp till 4 mm.

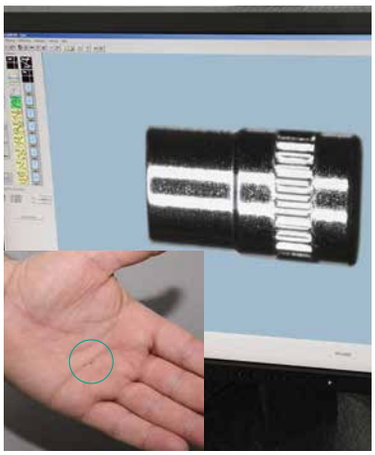
Några epoker har i olika företag förblivit synliga fram till idag. Inom klockindustrin framställs än idag miljontals detaljer marknadsmässigt i gammaldags kurvstyrda automatsvarvar.

HÖGRE FLEXIBILITET KRÄVS

Den som ofta också tillverkar små och medelstora serier vet vilken fördel det är att kunna disponera maskinparken optimalt. Kundernas önskemål om leveranstider är idag som bekant fasta föreskrifter som starkt påverkar om ordergenomförandet ska bli framgångsrikt. Denna omständighet kräver mycket hög flexibilitet. Den nya maskingenerationen SwissNano från Tornos erbjuder just den flexibilitet som behövs. Den CNC-styrda enaxliga maskinen går snabbt att ställa upp och är tack vare



Vmax-tekniken i ORTHO NF-X utgörs av särskilda tillsatser som blir aktiva först vid bestämda temperaturer. Ett garanterat plus för kapaciteten!



Den rostfria detaljen i testet (Inox 4C 27A) får genomgå fyra bearbetningssteg och används i miljontal som gängfot inom klockindustrin.



Slitage och färg på de använda verktygen ger alltid viktig information om verktygens status.

sin höga kapacitet och precision en förnuftig investering i framtiden i dagens hård konkurrens. MOTOREX har medverkat som smörjteknikspecialist vid utvecklingen av Tornos nya kompaktklass och byggt ut maskinens potential ytterligare genom att utnyttja synergier.

SKÄRVÄTSKA FRÅN MEDICINTEKNIKEN

Högkapacitetsskärvätskan MOTOREX ORTHO NF-X har, som namnet redan antyder, sitt ursprung i den högt avancerade medicintekniken. Där gäller det att tillverka detaljer av svårbearbetade material till avancerade applikationer och med högsta kvalitet. Det kräver bland annat en mycket hög kapacitetsreserv hos skärvätskan. Denna reserv har inarbetats generellt i SWISSCUT ORTHO och innebär därmed en ny standard för många olika tillämpningar. MOTOREX har med SWISSCUT ORTHO NF-X omsatt önskemålen om förbättrad produktivitet, längre verktygsanvändningstider och optimala bearbetningsresultat i verkligheten genom att använda Vmax-tekniken. En jämförelse mellan en kurvstyrd automatsvarv och Tornos SwissNano med användning av en standardskärvätska respektive MOTOREX ORTHO NF-X Iso 15 visar med eftertryck hur mycket extra potential som kan utnyttjas (se diagrammet).

TRADITION OCH INNOVATION

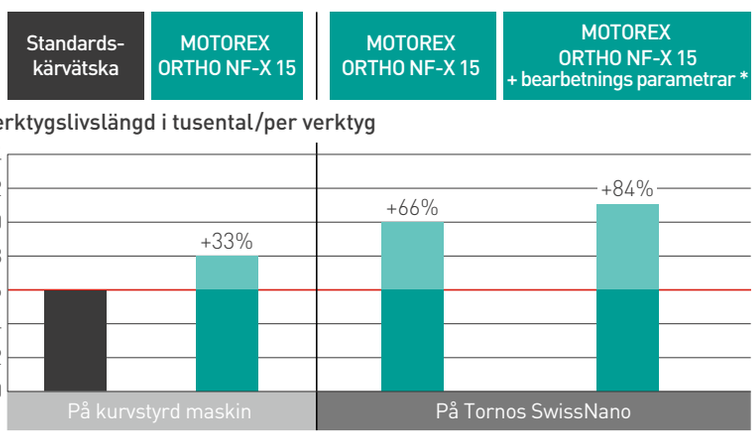
Företaget Ultra Décolletages SA med huvudkontor i Court startades 1906 och är ett klassiskt exempel på ett familjeföretag med en idealisk förening av tradition och innovation. I maskinhallen står flera generationer av automatsvarvar sida vid sida. Grunden för en framgångsrik produktion av mycket små detaljer till klock- och apparatindustrin utgörs alltså av fyra generationers samlade kunskap och kompetens. Genom anskaffningen av Tornos SwissNano kompletteras den befintliga maskinparken optimalt. Samtliga 49 automatsvarvar körs för närvarande med ORTHO NF-X. Dessutom skär man kuggar på 15 maskiner och valsar klockdetaljer på 30 maskiner. Seriestorlekarna varierar från 25 till flera miljoner per månad. Genom att använda en och samma skärvätska för alla automatsvarvar har man förenklat vätskehanteringen, höjt kapaciteten och förbättrat verktygsanvändningstiderna. •

www.ultradec.ch



KAPACITETSANALYS, AUTOMATSVARVNING

Standardskärvätska och MOTOREX ORTHO NF-X 15 på en kurvstyrd verktygsmaskin och en Tornos SwissNano.
Material: Rostfritt stål 4C 27A
Detalj: Gängfot urverk



* med höjning av matning och skärhastighet

Med honing får man en kontrollerad avverkning och uppruggning av en cylindrisk yta. Detta – oftast sista – bearbetningsmoment är viktigt för den önskade funktionen. Förutom stor erfarenhet och lämplig infrastruktur är den använda honingsoljan av central betydelse för ett perfekt resultat.



Foto: sim-motoren.ch

Know-how söks: Bara en korrekt utförd honing och en korrekt honingsbild gör det möjligt att senare få det perfekt samspelet mellan kolvringar och cylinder.

DEN SISTA PUTSEN



Honingsverktyg med styr- och honingslister (vita).

Begreppet honing kommer från det engelska verbet ”to hone”, som betyder ungefär ”att slipa” ett föremål mot en sten. Redan 1923 använde Ford det här bearbetningsmomentet i motortillverkningen.

UTBREDD: LÅNGSLAGSHONING

Vid långslagshoning (bara ett av många honingssätt) av cylinderlöphylsor (gjutjärn/stål) roterar verktyget kring sin egen axel och rör sig därvid upp och ned, dvs. oscillerande, över hålets hela längd. Genom flera överfarter på samma yta med motsatt matningsriktning bildas de för honingen typiska raka eller elliptiskt korsande räfflorna. Den s.k. korsslipningen med ungefär 45 graders vinkel är alltså karakteristisk för henade ytor. Den är av central betydelse för glid-, tät- och nödloppsegenskaperna hos en motor, eftersom olja kan samlas i de små fårorna.

PLATÅHONING AV CYLINDERLÖPHYLSOR

Platåhoning innebär att man i ett ytterligare honingsmoment bryter av spetsarna från det föregående bearbetningsförloppet (borrning/honing). Denna avverkning måste ha räknats in i förväg.



Cylinderyta före platåhoning



Cylinderyta efter platåhoning

Optimala resultat vid bearbetning av cylinderlöphylsor kan på cylinderslipmaskiner också uppnås med platåhoning (se rutan).

MÅNGA ENKELEGGAR

Honingsverktyg är försedda med styrnings- och honingslister (kallas också honingsstenar). Honingsstenar är slipmedel av bundna korn och varierar allt efter det material som bearbetas samt önskad honingsbild. Om man betraktar dem i ett mikroskop känner man genast igen de många obestämda eggarna. Med honingsprocessen kan cylindersliparen också påverka arbetsstyckets cylinderform målinriktat.

NÖDVÄNDIG HONINGSOLJA

MOTOREX kan erbjuda honingsvätskorna SWISSCUT och SWISSFINISH, lämpliga för många olika honingsprocesser. De har till uppgift att kyla arbetsstycket och verktyget under bearbetningen, att spola bort avverkat material från bearbetningszonen och säkerställa en klart definierad smörjning. För att honingseffekten ska bli optimal får smörjningen dock inte ha för stark verkan, eftersom den önskade honingsbilden då inte framkommer alls eller alltför långsamt.

Har du några frågor om det här ämnet? Din MOTOREX-kontaktperson hjälper dig gärna vidare. •



De vet hur viktigt det är med högkvalitativa smörjmedel: Eftermarknadschefen Johan Ljungar och försäljningsingenjören Claes Fehling vid Swedmog AB.

Unimog är en förkortning som betyder ”universalmotorredskap”. Dessa legendariska allhjulsdrivna multitalanger, plus två andra märken, importeras framgångsrikt till Sverige av Swedmog AB, som också svarar för komplett service. MOTOREX-produkter är en viktig framgångsfaktor för detta.

POWERPLAY MED SWEDMOG

Swedmog AB har sitt huvudkontor i Mönsterås på ostkusten, mellan Oskarshamn och Kalmar. Företaget startades 1991 av bröderna Lars och Leif Fehling (VD) och är generalimportör för Mercedes-Benz Unimog, den mångsidiga redskapsbäraren Multihog och de snabbgående traktorerna JCB Fastrac.

SMÖRJTEKNIKEN ÄR NÖDVÄNDIG

Den som en gång har betraktat en välutrustad Unimog ur teknisk synvinkel vet hur omfattande uppbyggnaden av dessa extremt terränggående redskapsbärare är: I fullt arbete under karossen finns förutom den turboladdade Euro 6-klassade motorn, växellådorna med fördelnings- och reducersteg, den permanenta allhjulsdriften med inkopplingsbara differentialspärrar, det integrerade hydraulsystemet och kraftuttagen. För att detta ska fungera så friktions- och slitagefritt som möjligt satsar Swedmog på det omfattande smörjmedelssortimentet från MOTOREX. Detta gäller även kompetent rådgivning och felfritt fungerande logistik i hela Sverige.

PÅ VÄG I NATUREN

De flesta av Swedmogs kunder arbetar ute i naturen: De kan vara byggföretag, eldistributörer, kommuner, skogsföretag eller militärer – alla måste de kunna lita hundraprocentigt på den infrastruktur som används. Swedmogs hittills största order var för övrigt 54 specialutrustade Unimog till den svenska armén. Också för Räddningstjänsten utförs allt fler skräddarsydda order. Då kan man med den idealiskt strukturerade produktportföljen konfigurera den rätta maskinen för varje användningssätt.

KVALITET LÖNAR SIG

Något som har fått starkt gensvar bland Swedmogs kunder är EKOSYNT HEES. Den här hydraulvätskan har övertygat dem genom sin extra långa användningstid, kontinuerligt höga kapacitet och snabba biologiska nedbrytbarhet. Swedmog använder den både i redskapsbäraren Multihog för kommunala arbeten och i maskiner för lantbruks- och byggsektorn. Den som känner till de varumärken som Swedmog representerar vet också att kvalitet alltid lönar sig. Det gör att MOTOREX passar perfekt in i Mönsterås-proffsens företagsfilosofi. •

www.swedmog.se

FAKTA OCH SIFFROR

Företag	Swedmog AB
Huvudkontor	Mönsterås, Schweden
Grundat	1991
Medarbetare	5
Marknad	Sverige
Omsättning	30 miljoner kr
Generalagentur	Mercedes-Benz Unimog, Multihog, JCB Fasttrac



SMÅTT OCH GOTT

”ROADSTER SPECIALE” FRÅN TICINO

På spaning efter en iögonenfallande reklamidé blev den schweiziske verkstadsägaren Ariel Taboada från Ticino inspirerad när han i år besökte MOTOREX-montern på bilsalongen i Genève: Där stod en häftig custom-hoj med MOTOREX-stajling. En liten och lätthanterlig roadster till överkomligt pris i MOTOREX-skrud skulle bli en bra reklampelare för hans verkstad. En idé som dittills ingen hade omsatt i verkligheten... För Ariel och hans gäng föll valet på den unika Smart Roadstern. Det gick några veckor innan man kom på den slutgiltiga designen, men den tiden utnyttjade man för att göra några smärre justeringar på den bara 343 cm långa sprintern (avgassystem, chassi, 17"-fälgar etc.). Att den sportiga Smart är en ren tvåsitsbil gillar också Ariels son Andrea (8) som alltid gärna vill åka med sin pappa i den gröna roadstern. Och när man far omkring i MOTOREX-färgerna fyller man förstås också på MOTOREX av ren övertygelse. De är verkligen smarta, de här ticineserna! •

www.atgarage.ch



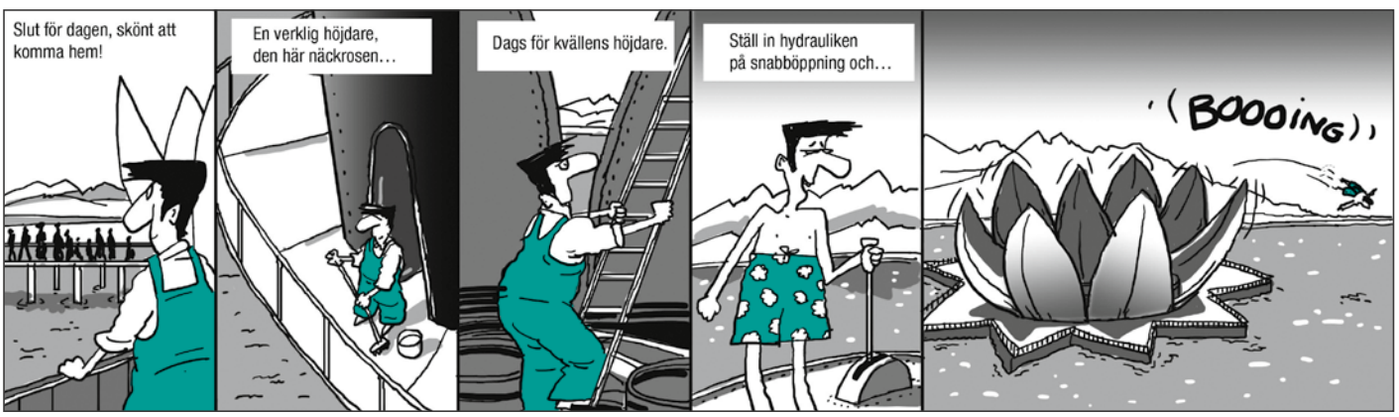
VISSTE DU ATT EN MONKEY HAR KÖRTS I 149,233 KM/H?



”Pocket Bikes” kallas de små tävlingsmotorcyklarna, som kanske är små men snabba som blixten på banan. Utgångspunkten för olika användningssätt och modifieringar är då för det mesta den populära Honda Monkey med 50 cm3, även kallad ”gorillan” i folkmun. Till den här modellen erbjuder Daytona, MOTOREX MOTOLINEs mångåriga japanska importör, en idealiskt avstämd trimningssats. Den ökar slagvolymen från 50 till 125 cm^3 och om man använder Keihin-förgasaren FCR33 får man ut en effekt på över 20 hk. Med de här modifieringarna kom nyligen en Daytona Gorilla upp i den maffiga maxhastigheten 149,233 km/h på Fuji International Speedway! Den i och för sig något artfrämmande gorillan överträffar alltså med god marginal det snabbaste landdjuret (gepard upp till 120 km/h). Mot träningsvärken efter de utförda topprestationerna satsar gorillor förresten med största nöje på MOTOREX. •

www.daytona-global.com

OTTOREX



MOTOREX.
DET GÅR SOM SMORT.



MASTER OF TWO LEGS

En motorcykel står för passion, sportighet och hundraprocentig körglädje. Men det gäller bara så länge tekniken inte lämnar dig i sticket. MOTOREX MOTO LINE erbjuder därför ett unikt specialsortiment av smörjmedel och vårdande medel som är enkla och effektiva att använda. Läs mer om hur vårt samarbete med tävlingsteams i världsklass och ledande motorcykelmärken skapar mer tillförlitlighet, mer prestanda och mer säkerhet: www.motorex.com



MOTOREX. DET GÅR SOM SMORT.



MATTER GRETENER LESCH

Allt blir mer och mer prestationsinriktat, in i minsta detalj fokuserat på effektivitet. Desto viktigare är det att fordon av alla slag underhålls på bästa sätt. Sedan årtionden tillbaka ser MOTOREX till att tekniken aldrig lämnar dig i sticket. Vi har de innovativa smörjmedlen, ett omfattande sortiment och den bästa tekniska rådgivningen. Lita även du på en partner som satsar allt för att du ska kunna prestera ditt bästa. www.motorex.se