

MAGAZINE



REPORT ► 10

LA NAVIGATION SUR LE LAC DE ZURICH

Moyen de transport et de rêve depuis 1891

TOPIC ► 6

MOTOREX NORDIC AB
Nouvelle filiale
en Suède.

GEAR OIL ► 8

Assortiment 2012:
Des huiles
d'engrenage MTF.

INDUSTRY ► 18

Roue de turbine
Production avec
MAGNUM PMC[®] 300.

S'IL Y A BIEN UNE CHOSE QU'IL FERA TOUJOURS, C'EST D'EXIGER LE MEILLEUR.

MATTER & GREINER



Bernard Cuenot, responsable maintenance et logistique F. Bernasconi & Cie SA

POURQUOI PENSEZ-VOUS QU'IL NE JURE QUE PAR NOUS?

Il n'existe aucun détail qui soit trop petit pour être examiné à la loupe par cet homme. Et même si c'était le cas, Bernard Cuenot aurait certainement un microscope sous la main. En effet, le responsable maintenance et logistique de F. Bernasconi & Cie SA le sait bien: sur le chantier, on a besoin de machines qui soient en tout temps disponibles. Ce qui demande du professionnalisme à tous les niveaux. Des exigences de qualité radicales – c'est aussi la caractéristique de MOTOREX. Et c'est pourquoi MOTOREX est le partenaire idéal pour F. Bernasconi & Cie SA. Découvrez comment nos huiles aident les entreprises les plus diverses à accroître leur efficacité: www.motorex.com



NEWS

- 4 Toutes les news sur MOTOREX

TOPIC

- 6 Nouvelle filiale MOTOREX NORDIC AB

GEAR OIL

- 8 Assortiment d'huiles de boîtes de vitesses actualisé

REPORT

- 10 Navigation sur le lac de Zurich:
Moyen de transport et de rêve depuis 1891



INSIDE

- 14 Nouvel étiquetage des produits chimiques (SGH)

EXPORT

- 16 Le Chili: tout feu tout flamme pour MOTOREX



INDUSTRY

- 18 3500 kg de copeaux et une roue de turbine géante



PRACTICE

- 20 L'huile moteur Low SAPS FARMER LA

TOPTECH

- 21 Stockage sûr des substances liquides dangereuses

BOX

- 22 Trouvaille/Mots croisés/Comic



«LA VÉRITÉ COURT VITE ...»

Chers clients, partenaires, lectrices et lecteurs,
chers collaboratrices et collaborateurs

... et a du souffle.» Le présent magazine MOTOREX nous permet d'évoquer coup sur coup deux anniversaires. En juin 1981 paraissait notre première publication clientèle intitulée «Revue MOTOREX», en deux langues, avec impression noir/blanc/vert au format A2, éditée à 20 000 exemplaires. Vous tenez ici entre vos mains la 95^e édition. Le format, la présentation et le tirage ont changé, et une édition en langue suédoise paraît aujourd'hui pour la première fois. L'enthousiasme et la motivation nécessaires pour communiquer régulièrement à nos clients les choses intéressantes, les nouvelles et les nouveautés chez MOTOREX sont toujours là. Vos nombreuses réactions positives sont une joie pour nous! Le chiffre 95 ne concerne pas que notre magazine clientèle, mais également notre entreprise familiale suisse BUCHER MOTOREX LANGENTHAL qui aura 95 ans cette année. Fondée en 1917 à Bützberg près de Langenthal, elle est perçue aujourd'hui dans le monde entier comme producteur renommé de lubrifiants.

«J'en assume l'entière responsabilité.» Une déclaration souvent entendue et prononcée qui ne restera que lettre morte si elle n'est pas suivie d'actions. Responsabilité veut dire avancer en montrant l'exemple, répondre de ses actes en situation critique et ne pas simplement s'esquiver. Responsabilité veut dire assumer le rapport de cause à effet entre un comportement personnel et des conséquences. Egalement en cas de difficulté, si le sort de l'entreprise et de ses emplois est en jeu. Seul le travail loyal et créateur de valeur, empreint de crédibilité permet à l'entreprise de générer une valeur ajoutée durable. C'est ce que nous faisons chez MOTOREX depuis 95 ans!

Notre entreprise familiale suisse indépendante a aussi le sens de la responsabilité pour ses produits. Pour mettre au point de nouvelles formulations qui font mouche, nul besoin de chercher à l'étranger. Nous les inventons nous-mêmes, à l'exemple de MAGNUM PMC® 300 (Precious-Metal-Catalyst) ou de l'huile moteur FARMER LA (Low Ash/Low SAPS) pour tracteurs. A lire dans ce 95^e magazine MOTOREX.

Réjouissons-nous ensemble des cinq passionnantes (95 + 5 = 100) années MOTOREX à venir!

Peter Regenass-Bucher
Président du CA, BUCHER AG LANGENTHAL

IMPRESSUM Editeur: BUCHER AG LANGENTHAL | MOTOREX-Lubrification | Bern-Zürich-Strasse 31 | CH-4901 Langenthal | Tél. +41 (0)62 919 75 75 | Fax +41 (0)62 919 75 95 | Service téléphonique à la clientèle (conseil et solution de problèmes en allemand, français, italien et anglais) | Conception, rédaction et réalisation: AESCHLIMANN, conceptions de publicité et RP GmbH, Muri/Berne | **Photocomposition:** Burki & Scherer AG, Oftringen | **Impression:** Merkur Druck AG, Langenthal | **Adaptation française:** Yvette Mignot, Ste-Croix | Les textes peuvent être repris moyennant mention de la source. | **Photo de titre:** le bateau Limmat de la compagnie de navigation du lac de Zurich | MOTOREX® et l'ensemble des désignations de produits utilisées sont des marques protégées au plan international. | Sous réserve d'erreurs d'impression et de modifications techniques.

NEWS SUR MOTOREX

«TWIST CLIC» POUR LA BIKE LINE

Le nouveau bouchon doseur «Twist Clic» que vient d'introduire MOTOREX constitue un élément de confort supplémentaire sur tous les flacons de 100 ml de la BIKE LINE. Il suffit de tourner à peine le bouchon pour ouvrir ou fermer facilement le flacon. Désormais, le contenu peut aussi être dosé très précisément et déposé sur le point de lubrification, à l'exemple du lubrifiant MOTOREX pour chaînes DRY LUBE de la BIKE LINE.

Les produits suivants seront dorénavant munis du nouveau bouchon: DRY LUBE, WET LUBE, CHAIN LUBE et HYDRAULIC FLUID 75. En revanche, la composition des fluides largement appréciés dans le monde sur et hors des routes ne présente aucun changement. Jamais les bikers n'auront eu la tâche plus facile pour entretenir leurs machines!

OUVRIR FERMER



«VENEZ VOUS METTRE AU VERT» CHEZ MOTOREX

Montrer ce que recèle la marque MOTOREX et comment sa qualité suisse appréciée universellement arrive à maturité n'est qu'un des buts de la sortie chez MOTOREX. Au cours des mois de janvier à mars, près de 15 marchands de machines agricoles ont visité avec leurs clients le lieu de naissance des produits MOTOREX à Langenthal. Une visite de l'exploitation a permis à plus de 600 visiteurs et visiteuses de se familiariser de manière facilement assimilable avec les étapes importantes du développement et de la fabrication des différents produits de lubrification et d'entretien de MOTOREX.

A l'occasion d'un exposé fort intéressant sur les lubrifiants, les participants eurent tôt fait de comprendre ce qu'il y a lieu d'observer avec les produits de qualité. Parmi les visiteurs, on notait la présence renouvelée de clients qui font confiance à MOTOREX depuis des générations. Un repas de midi en bonne et due forme vint ensuite constituer l'essentiel de la partie récréative. Merci de votre visite!

NOUVEAU COMPLEXE DE RÉSERVOIRS

Avec 8000 m³, MOTOREX dispose aujourd'hui du plus vaste entrepôt de stockage d'huile de base de Suisse. Les additifs, les produits semi-finis et finis sont en outre stockés dans des réservoirs séparés par familles de sortes. Ces derniers ont maintenant été complétés par d'autres réservoirs à 1, 2 ou 4 chambres offrant à 28 produits différents une capacité supplémentaire de stockage de plus de 500 m³.

Le nouveau complexe élargi de réservoirs a été mis en service à fin 2011, où MOTOREX, entreprise suisse leader en lubrification, mise sur la technique du raclage des tuyauteries. Ce procédé consiste à expulser le contenu des tuyauteries à l'aide d'un «obus» en matière



synthétique souple et d'un agent propulseur (air comprimé). Les conduites sont ainsi entièrement débarrassées de tout résidu en vue de la prochaine charge de production et les cycles de rinçage fastidieux sont dès lors superflus. Les nouveaux réservoirs ont été entièrement enchemisés pour permettre la récupération de la chaleur résiduelle.



UNE BOUTEILLE ET SON CONTENU SÉDUISENT LA SUÈDE

MOTOREX réitère son succès avec l'exceptionnelle bouteille d'huile et suscite un grand intérêt. En plus de la tubulure de remplissage pratique, le contenu de grande qualité a également su enthousiasmer les responsables de l'association suédoise des revendeurs Audi/VW/Skoda SVA. La qualité suisse et l'adéquation poussée du produit avec l'ensemble des spécifications des marques précitées ont fait que plusieurs dizaines de milliers de bouteilles ont pris le chemin de la Suède. Les récipients ont par ailleurs été munis d'étiquettes propres à chaque marque sur lesquelles toutes les informations utiles figurent en suédois. La CAR LINE vient ainsi de faire ses débuts en Suède, juste avant que ne soit fondée la filiale MOTOREX NORDIC AB – un timing parfaitement réussi.

UN TOUT COSTAUD: REFO CLEANER

Le nouveau détergent MOTOREX REFO CLEANER tient toutes ses promesses, il est tout simplement performant et dégage peu de mousse. Disponible sous forme concentrée, ce produit élimine à merveille les fortes salissures produites dans l'industrie, dont les résidus d'huile et de graisse. Ce détergent exempt de COV et rapidement biodégradable est en outre prévu pour l'utilisation dans toutes les nettoyeuses courantes. Exhalant une agréable odeur de citron, ce concentré se dilue selon l'usage prévu dans de l'eau (proportion 1:5 à 1:20) et est donc très économique. Dans les installations de séparation, le produit REFO CLEANER peut être facilement extrait des eaux usées et ainsi très bien servir pour nettoyer les châssis. Ne tardez pas à essayer ce supertalent!



Photo: photopress/G. Cattaneo



PATINS DE BOB RAPIDES AVEC MOTOREX

Les passionnés de courses de bob connaissent sans doute déjà l'équipe suisse de bob Hefti (2^e et 4^e). En janvier dernier à St-Moritz, l'équipe de bob à deux Hefti (pilote)/Lamparter (freineur) a raté de peu la victoire à domicile pour terminer à une honorable 2^e place. Beat Hefti aux commandes convainc grâce à sa ligne rapide, alors que Thomas Lamparter pousse vigoureusement et connaît le point de freinage optimal sur chaque parcours. L'équipe se déclare d'ailleurs enthousiasmée par les produits MOTOREX utilisés. Même aux températures glaciales de -20 °C, il faut savoir que les lames de ressorts, les essieux ou les ressorts de séparation intermédiaires requièrent une lubrification parfaite – car pour occuper les avant-postes, quelques centièmes seulement déterminent la victoire ou la défaite. Autres informations sur le team: www.bob-hefti.ch (uniquement en allemand).





Filiale à 100 %, MOTOREX NORDIC AB se trouve à proximité immédiate de l'aéroport de Göteborg et servira à l'avenir de plaque tournante et de point d'ancrage pour les activités de MOTOREX en Scandinavie.

MOTOREX NORDIC AB

C'est en octobre 2011 que le groupe BUCHER MOTOREX a fondé, sous le nom de MOTOREX NORDIC AB, une nouvelle filiale avec siège à Göteborg (SE). L'objectif est de développer encore au-delà les relations d'affaires existant déjà en Suède et dans toute la Scandinavie par une présence directe et une logistique professionnelle. Ce nouveau dispositif ne modifiera en rien les excellents partenariats de distribution établis de longue date, lesquels pourront cependant bénéficier sur place d'un support amélioré.

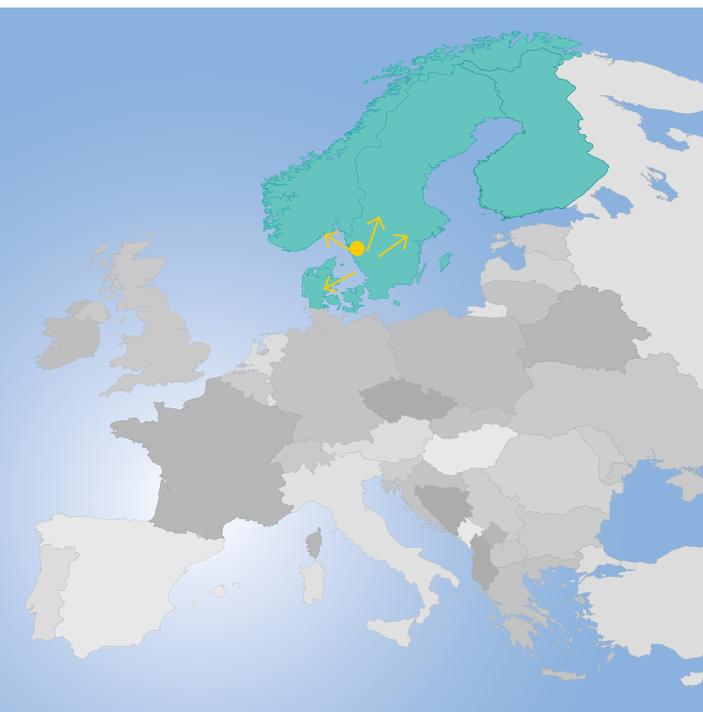
Le besoin en lubrifiants toujours plus sophistiqués et de qualité toujours plus performante ne cesse de se manifester. Les contingences techniques exigent des durées d'utilisation prolongées et des capacités de performance et de charge plus élevées. Outre cela, les attentes en termes de compatibilité avec l'environnement et de protection de la santé affichent généralement une forte tendance à la hausse, non seulement du fait de la loi mais aussi de la part de la société. De nouvelles chances se profilent ainsi pour le développement et la production de lubrifiants de qualité extrême. En tant qu'entreprise de taille moyenne, MOTOREX a su, au cours des 95 années écoulées, se faire apprécier comme partenaire par les clients de branches et de notoriétés très diverses, grâce à une orientation marquée pour la qualité de ses produits et de son conseil. La fondation de MOTOREX NORDIC AB près de Göteborg permet à la marque MOTOREX de se rapprocher davantage des

marchés nordiques. L'organisation de distribution et l'entrepôt de stockage étant sous propre gestion avec une capacité de livraison élevée, MOTOREX s'attend à gagner d'autres segments de clientèle en Suède et dans toute la Scandinavie.

LA FILIALE MOTOREX NORDIC AB

Depuis novembre 2011, MOTOREX NORDIC AB constitue l'organisation de vente en propre de MOTOREX en Scandinavie. L'équipe se compose de la direction de vente de Nordic et de la direction marketing/après-vente. La direction générale est du ressort de Robert Konvalina qui assure la gestion de la filiale de BUCHER AG depuis la maison-mère suisse à Langenthal.

Il est prévu que MOTOREX NORDIC AB démarche aussi d'autres segments de marché en vue d'y commercialiser les assortiments de produits éprouvés ci-après:



Avec son siège situé à proximité de Göteborg/Suède, MOTOREX NORDIC AB occupe une position géographique idéale pour ses activités de négoce avec la Scandinavie.

- **ALPINE LINE** (infrastructure alpine)
- **FARMER LINE** (agriculture et la sylviculture)
- **CONSTRUCTION LINE** (économie de la construction)
- **CAR LINE** (secteur automobile)

Les lignes de produits déjà proposés auparavant par des distributeurs existants ne sont pas des composantes des activités de vente de MOTOREX NORDIC AB. Ils continueront au contraire à être commercialisés par ces fidèles partenaires.

SAVOIR-FAIRE POUR D'AUTRES MARCHÉS

Au vu de son savoir étendu et de son assortiment de produits richement doté, le spécialiste en lubrification MOTOREX est en mesure de répondre valablement à l'ensemble des tâches qui se posent en Scandinavie dans ce domaine. Et ce d'autant plus que les besoins du marché et les attentes au plan de la qualité cadrent très bien avec ce qu'offre MOTOREX.

Dans un premier temps, les activités se concentreront sur le marché suédois. A moyen terme, la nouvelle filiale MOTOREX en Europe du Nord servira de centre opérationnel pour le support contractuel, logistique et technique en Scandinavie. Sur les marchés norvégien, danois et finlandais, MOTOREX est déjà représenté avec une sélection de produits et pourra dès lors ouvrir ces marchés par étapes à d'autres assortiments.



L'équipe hautement motivée de MOTOREX NORDIC AB à partir de la gauche: Leif Reimelid (chef de vente), Thomas Grymark (marketing/service clientèle) et le directeur Robert Konvalina. Les collaborateurs de vente sont atteignables aux numéros de téléphones portables ci-après: Portable Leif Reimelid, +46 (0)722 21 27 07. Portable Thomas Grymark, +46 (0)722 21 26 81.

NOUVEL ENTREPÔT CENTRAL NORDIC

Le nouvel entrepôt central de MOTOREX à Karlsham dans le sud de la Suède a déjà accueilli entre-temps plusieurs centaines de produits MOTOREX différents. Il est géré par une entreprise logistique renommée et dispose d'un réseau informatique et d'une infrastructure d'avant-garde. Les sorties de marchandises sont annoncées automatiquement à l'usine MOTOREX de Langenthal et réapprovisionnées peu après. Les bonnes disponibilités et la simplification administrative de la logistique constituent une condition importante, devant permettre à MOTOREX de bénéficier d'ici quelques années sur le marché scandinave d'une évolution durable de ses affaires. ●

ADRESSE POSTALE

MOTOREX NORDIC AB
Box 2071
SE - 438 12 Landvetter
*Pour les envois
postaux, utiliser
exclusivement cette
adresse!*

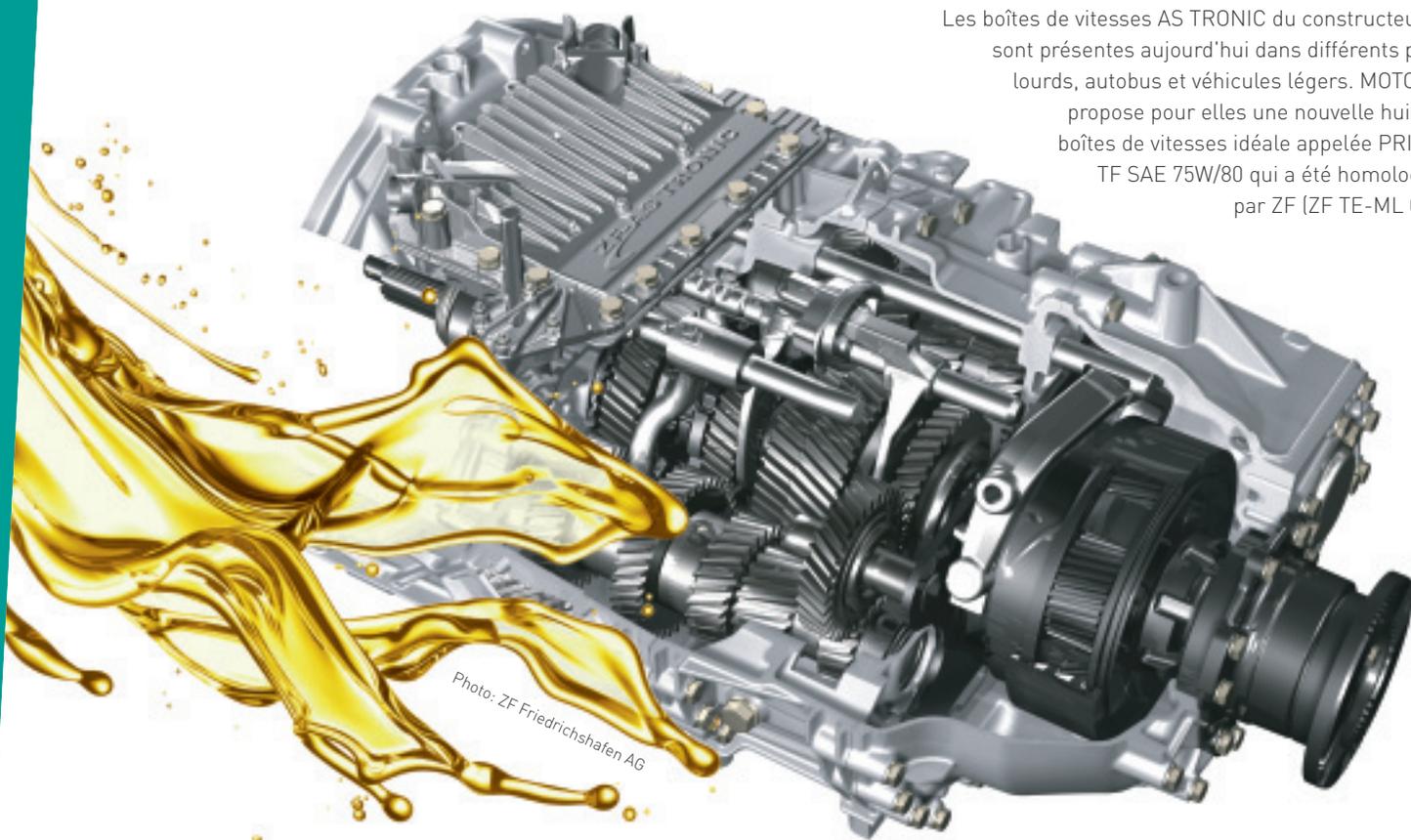
ADRESSE POUR LES VISITEURS

MOTOREX NORDIC AB
Flygfraktsvägen (Flygfraktshuset)
Ingång A, Lokal 008
SE - 438 80 Landvetter
Tél. +46 (0)31 94 64 94
Fax +46 (0)31 94 64 95
nordic@motorex.com
www.motorex.se



Notez que vous pourrez déjà visiter MOTOREX à Stockholm du 24 au 26 mai sur son stand n° 1721 au Salon des machines de chantier MaskinExpo!
www.maskinexpo.se

Les boîtes de vitesses AS TRONIC du constructeur ZF sont présentes aujourd'hui dans différents poids lourds, autobus et véhicules légers. MOTOREX propose pour elles une nouvelle huile de boîtes de vitesses idéale appelée PRISMA TF SAE 75W/80 qui a été homologuée par ZF (ZF TE-ML 02L).



TRANSMISSION PARFAITE

ASSORTIMENT D'HUILES DE BOÎTES

GEAR OILS surdouées: dans les boîtes de vitesses, elles garantissent la lubrification, la capacité de support de la charge, la protection contre l'usure, le comportement antimoussant, le contrôle de température, la protection anticorrosion, le pouvoir dispersant, etc.

Chaque catégorie de véhicules possède au moins l'une d'entre elles – il est ici question de boîtes de vitesses manuelles, de blocs d'entraînement d'essieux et de boîtes de transfert. Leur diversité est immense, tout comme les exigences posées aux lubrifiants qui leur sont destinés. Avec environ vingt huiles de boîtes de vitesses dernier cri, MOTOREX propose une solution parfaite pour chaque application ou presque.

Il faut savoir que les boîtes de vitesses sont soumises à de fortes sollicitations, qu'il s'agisse de poids lourds, d'utilitaires légers, d'automobiles, de machines de chantier ou de véhicules agricoles. Viennent encore s'y greffer des systèmes d'entraînement, des assistants à la conduite et des éléments de confort toujours plus sophistiqués qui influencent directement le rôle des lubrifiants. Par ailleurs, les constructeurs de boîtes et de véhicules modifient leurs spécifications en permanence. Pour toutes ces raisons, MOTOREX a procédé à une mise à jour de son assortiment d'huiles de boîtes de vitesses.

UN ASSORTIMENT PLUS EFFICACE

Des huiles de boîtes de vitesses spéciales sont requises pour assurer le fonctionnement irréprochable des boîtes de

vitesses manuelles, des boîtes automatiques, des boîtes de transfert et des blocs d'entraînement d'essieux. C'est pourquoi les huiles de boîtes de vitesses sont d'office assimilées au développement en tant qu'éléments de construction. Le product management «GEAR OILS» de MOTOREX a vérifié chaque huile d'engrenages de l'assortiment, en collaboration avec le service technique interne, le département Recherche & Développement ainsi que différents constructeurs leaders de transmissions. Un procédé spécial d'analyse et de sélection a été appliqué pour optimiser l'assortiment et le compléter en partie avec de nouvelles formulations. Avec ses quelque vingt huiles de boîtes de vitesses, MOTOREX couvre efficacement toute la gamme MTF (Manual Transmission Fluids/huiles pour boîtes de vitesses manuelles, boîtes de transfert et de blocs d'entraînement d'essieux).



MOTOREX GEAR OILS

Pour toutes questions concernant les huiles pour engrenages mises à jour, de même que les huiles ATF (Automatic Transmission Fluids/huiles pour boîtes automatiques), veuillez vous adresser à votre chef de secteur ou au service technique à la clientèle à Langenthal, téléphone +41 62 919 75 75.

| Type | Produit | Line | | | | Utilisation | Classe API | Spécifications |
|----------------------------|----------------------------|------|-------|--------------|--------|--|------------|--|
| | | CAR | TRUCK | CONSTRUCTION | FARMER | | | |
| Fully Synthetic | UNISYNT ZX 75W/90 | • | • | | | Boîtes de vitesses manuelles et blocs d'entraînement d'essieux pour les intervalles de service prolongés MAN et ZF, Scania STO 1:0. Idéale également pour voitures | GL-4 +5 | MB-Approval 235.8, MAN 3343 S, MAN 341 E3 ZF TE-ML 02B, 05B, 07A, 08, 12B, 16F, 17B, 19C, 21B MACK GO-J, MIL-PRF-2105E, SAE J2360, SCANIA STO 1:0, ArvinMeritor 076-A, 076-D, API MT-1 |
| | PENTA TL 75W/90 | | • | | | Huile spéciale pour blocs d'entraînement d'essieux de camions | GL-5 | MB-Approval 235.8, MAN 342 S1 ZF TE-ML 05B, 12B, 16F, 17B SCANIA STO 1:0, Volvo 97312, MIL-PRF 2105E |
| | PENTA 75W/90 | • | • | • | | Blocs d'entraînement d'essieux | GL-5 | Safety + Performance: ZF TE-ML 05B, 07A, 08, 12B MAN 342 S1, MB 235.8, SCANIA STO 1:0, VOLVO 97312 |
| | PENTA 75W/140 | • | • | • | | Blocs d'entraînement d'essieux | GL-5 | Safety + Performance: ZF TE-ML 05B, 07A, 08, 12B VOLVO 97312, SCANIA STO 1:0 |
| | PENTA LS 75W/90 | • | • | • | | Blocs d'entraînement d'essieux de voitures et camions avec blocage de différentiel automatique, BMW | GL-5 LS | Safety + Performance: ZF TE-ML 05D, 12D |
| | PENTA LS 75W/140 | • | • | • | | Blocs d'entraînement d'essieux de voitures et camions avec blocage de différentiel automatique, BMW | GL-5 LS | Safety + Performance: ZF TE-ML 05D, 12D |
| Synthetic Performance (MC) | PRISMA SF 75W/85 | • | • | | | Boîtes de vitesses manuelles | GL-4 | Safety + Performance: ZF TE-ML 02B, 02D, 08 |
| | PRISMA TF 75W/80 | | | • | | Huile pour boîtes de vitesses manuelles de camions, spécialement conçue pour les intervalles de service prolongés pour les transmissions MAN et ZF | GL-4 | MB-Approval 235.4, MAN 341 Z4, E3 ZF TE-ML 02L, 08, 16K, VOLVO 97305 EATON EUROPE, DAF, IVECO, RENAULT |
| | PRISMA HF 75W/85 | • | | | | Huile spéciale pour boîtes de vitesses manuelles de voitures | GL-4 | API GL-4 |
| | PRISMA ZX 75W/80 | • | | | | Boîtes de vitesses manuelles | GL-4 +5 | Safety + Performance: ZF TE-ML 08 |
| | PRISMA ZX 75W/90 | • | | | | Boîtes de vitesses manuelles | GL-4 +5 | Safety + Performance: ZF TE-ML 05A, 07A, 08, 12E, IVECO, EATON |
| Mineral | GEAR OIL EP 80W | | • | • | • | Boîtes de vitesses manuelles | GL-4 | MB-Approval 235.1, MAN 341 Z2, E1 ZF TE-ML 02B, 08, 17A |
| | GEAR OIL EP 80W/90 | | • | • | • | Boîtes de vitesses manuelles | GL-4 | ZF TE-ML 02B, 08, 16A, 17A, 19A Safety + Performance: MB 235.1, MAN 341 Z2, E1 |
| | GEAR OIL MULTI DF 30 80W | | | • | | Intarder, boîtes de vitesses et hydraulique | GL-4 | ZF TE-ML 02C, 02H, 04B Allison C-4, API CF-4 |
| | GEAR ZX TP 80W/90 | | • | • | • | Huile hautes performances pour transmissions manuelles. | GL-4 +5 | MB-Approval 235.0, MAN 3343 M, MAN 341 E2 ZF TE-ML 02B, 05A, 07A, 07B, 08, 12E, 16B, 17B, 19B, 21A SCANIA STO 1:0, MACK GO-J, ArvinMeritor 076-A, D, MIL-L-2105D, MIL-PRF-2105E, SAE J2360, API MT-1 |
| | GEAR OIL UNIVERSAL 80W/90 | • | • | • | • | Blocs d'entraînement d'essieux | GL-5 | MB-Approval 235.0, MAN 342 M1 ZF TE-ML 07A, 08, 16B, 17B, 19B, 21A Volvo 97310, MIL-L-2105D |
| | GEAR OIL UNIVERSAL 80W/140 | | • | • | • | Blocs d'entraînement d'essieux | GL-5 | Safety + Performance: ZF TE-ML 07A, 08, 16D, VOLVO 97310 |
| | GEAR OIL UNIVERSAL 85W/140 | | • | • | • | Blocs d'entraînement d'essieux | GL-5 | ZF TE-ML 07A, 08, 16D, 21A VOLVO 97310, MIL-L-2105D |
| | LS UNIVERSAL 90 | | • | • | • | Essieux de camions avec différentiel à blocage automatique | GL-5 LS | ZF TE-ML 05C, 12C, 16E, 21C |
| | LS UNIVERSAL 85W/140 | | | • | | Huile spéciale pour blocs d'entraînement d'essieux pour véhicules de chantier et sur rails | GL-5 LS | ZF TE-ML 05C, 12C, 16E, 21C |

NOUVELLES FORMULATIONS ET HOMOLOGATIONS

De nouvelles recettes (PRISMA TF SAE 75W/80 et UNISYNT ZX SAE 75W/90) et des homologations élargies font que moins de produits en font maintenant davantage qu'avant le remaniement de la gamme. Le tableau

ci-dessus fournit une bonne représentation visuelle de notre riche assortiment. Il comprend une répartition d'après les huiles de base utilisées (Mineral, Synthetic Performance et Fully Synthetic) ainsi que les domaines d'utilisation et les principales spécifications. ●



Le «Panta Rhei» est le plus jeune membre de la flotte zurichoise en tant que bateau à moteur dernier cri. Ses trois ponts peuvent accueillir confortablement 700 passagers. Long de 56 mètres et large de 11 mètres, ce bateau est propulsé par deux moteurs turbodiesel MAN de 600 CV.

LA NAVIGATION SUR LE LAC DE ZURICH:

Moyen de transport et de rêve depuis 1891

Décidément, il fait bon vivre sur les rives du lac de Zurich. Avec sa banlieue proche, Zurich est aujourd'hui une ville trépidante d'un million d'habitants. Au milieu de ce monde frénétique, le lac de Zurich de 88 km² peut être qualifié de havre de paix. Les déplacements sur ses eaux sont du ressort de la compagnie de navigation du lac de Zurich – ou ZSG. Qu'il s'agisse du bateau fluvial sur la Limmat pour aller au travail ou de l'un des deux bateaux à aubes pour votre mariage, sachez que, sous le pont, les lubrifiants de MOTOREX y donnent toujours leur pleine mesure.

DES RIVES INTENSÉMENT CHÉRIES

La navigation lacustre sur ce lac apparut lors de la dernière période glaciaire affiche une longue tradition. Les rives du lac de Zurich étaient déjà peuplées environ 4000 ans av. J.-C. avec de premiers bateaux sur le lac, ce dont témoignent des découvertes de vestiges de sites lacustres. Au début du Moyen Âge, cette voie d'eau connut un développement croissant en tant que liaison importante pour le trafic inter-

national des marchandises. Il y transitait des biens en direction du lac de Walenstadt et des cols grisons, et également de Zurich à Horgen dès l'achèvement du col du Gothard.

LE BATEAU APPELÉ À DEVENIR UN «TRAM»

Le 19 mars 1834, les deux chefs d'entreprise Franz Carl Caspar et Johann Jakob Lämmlin fondèrent la Compagnie de bateaux à vapeur sur les lacs de Zurich et Wa-



Superficie totale : 88,66 km². Endroit le plus large entre Stäfa et Richterswil: 3,85 km. Endroit le plus profond entre Herrliberg et Oberrieden: 143 m. Affluent: la Linth (canal de la Linth). Emissaire: Limmat. Dernière «Seegfrörni» (lac gelé): 1962/63.

lenstadt. Le premier bateau à vapeur, le «Minerva», fut construit à Manchester/GB et entra en service en juillet 1835. A relever qu'à cette époque, il n'existait encore aucun chemin de fer et que la première voiture ne vit le jour qu'un demi-siècle plus tard! Après quelques soubresauts, avec aussi des hauts et des bas économiques, la Société anonyme zurichoise de bateaux à vapeur prenait son essor. Elle passa alors commande d'une série de neuf bateaux à hélices, afin d'assurer sur le lac un trafic de banlieue «façon tram». Du fait des progrès techniques permanents, différentes générations de bateaux se succédèrent au fil des décennies. De là d'ailleurs la suppression du terme «vapeur» dans l'intitulé de l'entreprise. Depuis 1990, la ZSG est intégrée à l'Association des transports zurichois et a dès lors des mieux réussi à obtenir le statut de tram qu'elle visait autrefois.

BONNE PERFORMANCE: 362 501 KM PAR AN

La flotte actuelle de la ZSG comprend 15 bateaux à moteur et 2 à vapeur, qui parcourent en moyenne près de 361 654 km par an sur le lac de Zurich. Ceci est l'œuvre de quelque 100 collaborateurs engagés qui ont ainsi réalisé en 2011 un chiffre d'affaires de 19 millions de CHF dans les trois secteurs ci-après:



Le 8 mai 1909, après six mois de construction, le bateau à aubes «Ville de Zurich» était baptisé et mis à l'eau à Zurich.



Ruedi Wegmann, le chef du chantier naval, et son équipe travaillent de pair avec MOTOREX. Outre la qualité des produits, ils apprécient particulièrement le suivi sur place ainsi que les analyses d'huile convaincantes qui fournissent rapidement des conclusions d'ordre technique.

- courses des bateaux de service et croisières (env. 60%)
- bateaux spéciaux (env. 25%)
- location de bateaux pour des expositions, comme p. ex. Expovina (env. 15%)

«En 1957, le terme «vapeur» disparaît de l'intitulé de l'entreprise»

De l'avis de Ruedi Wegmann, chef de chantier naval, un facteur central de succès dans la navigation repose sur la fiabilité des bateaux. De là les travaux d'entretien et de réparation effectués intégralement par le propre chantier naval de la ZSG, au Mythenquai 333 à Zurich, auxquels se prête idéalement la pause hivernale. Tandis que les petits bateaux «Forch» et «Zimmerberg» destinés aux traversées et les bateaux à moteur «Panta Rhei», «Uetliberg», «Pfannenstiel» ainsi que «Albis» battent les vagues sans dévier de l'horaire pour des courses longues et spéciales, les grands bateaux à moteur et les deux bateaux à aubes passent l'hiver à se reposer au chantier naval. Le moment idoine pour les grands travaux de révision.





L'élévateur hydraulique de bateaux du Mythenquai à Zurich est capable de soulever 400 tonnes, de quoi sortir aisément de l'eau tous les bateaux et les acheminer vers le chantier si nécessaire.

LA PROPRETÉ EST AUSSI DU VOYAGE

Dans la navigation professionnelle sur les lacs suisses, les moteurs diesel propulsant l'ensemble des bateaux neufs doivent être équipés de filtres à particules, dès l'instant où la puissance du moteur concerné excède 37 kilowatts. Les 15 bateaux de la ZSG, qui depuis peu bénéficient en

«Plein succès sur le lac depuis 1996 avec l'huile de flotte MOTOREX.»

partie de nouveaux moteurs, sont tous équipés de filtres à particules (FAP). Les gaz d'échappement des moteurs stationnaires séparés qui entraînent les générateurs électriques à bord sont acheminés vers les FAP et épurés. Le chantier a modifié et optimisé de nombreux systèmes de filtrage. Il faut en particulier que la distance entre le collecteur d'échappement et le filtre soit la plus courte possible, afin que les gaz relativement frais ne dissipent



Le propulseur à hélice réglable par pression d'huile de la Fabrique de machines Escher-Wyss & Cie a révolutionné la navigation – pour sa part, MOTOREX fournit ici le lubrifiant approprié. On voit bien ici les deux anodes réactives métalliques en magnésium.

pas trop de chaleur en allant au filtre. En 1996, le MS «Bachtel» avait 30 000 heures de service à son actif et fut transformé et doté du premier moteur MAN de la flotte ZSG. La compagnie se mit alors en quête d'un spécialiste en lubrification pouvant fournir une huile moteur unique pour l'ensemble de ses 60 moteurs diesel. A l'époque, tout comme aujourd'hui encore, MOTOREX a su convaincre avec son huile moteur légendaire MC PLUS SAE 10W/40.

UN CHANTIER QUI EN JETTE

Lorsqu'il s'agit de sortir de l'eau un bateau à triple pont pesant 390 tonnes, comme le MS «Panta Rhei», on serait tenté de penser qu'il va falloir un tour de force... Or l'équipe du chantier ZSG surmonte cette tâche à six à l'aide d'un élévateur de bateaux hydraulique! Sitôt le bateau tiré hors de l'eau et placé sur les ponts roulants, les travaux sur et autour de lui peuvent être pratiqués confortablement sur la terre ferme (voir photo «Limmat»). Si nécessaire, le bateau peut être acheminé dans la halle du chantier en forme de cathédrale, où séjourne justement le bateau à aubes «Ville de Zurich» construit en 1909. Pour cette révision-là, il s'agit à proprement parler d'une restauration intensive. En effet, la machine subit ici un démontage complet pour être entièrement révisée. La tâche n'est guère facile, puisqu'il faut notamment couler spécialement de nouveaux paliers et refaire le rectifiage du vilebrequin (longueur 3,14 m). Ces travaux considérables sur le «Ville de Zurich» sont censés être terminés en été 2012.

LA MAINTENANCE ZSG OPTIMISÉE

Chaque bateau est impérativement assorti d'un carnet de suivi des interventions, où le machiniste ou, selon



Le «Ville de Zurich» bénéficie d'une cure de rajeunissement intégrale dans la halle du chantier. Dans ce cadre, la technique moderne s'invite également à bord de ce bateau à vapeur extérieurement inchangé.



Ceux qui œuvrent sur le bateau en été, comme matelots, caissier, machinistes ou capitaine, fournissent en hiver de précieux services au chantier grâce à leur profession de base.

la situation, un autre membre du personnel y consigne chaque incident ou détail de maintenance. A ce propos, l'ensemble du personnel nautique – du matelot au capitaine – doit connaître le bateau de A à Z et savoir le manœuvrer. Le chantier est équipé d'un système central d'aspiration sous vide. Ceci simplifie la maintenance aux débarcadères et garantit qu'aucune goutte d'huile ne tombe dans l'eau lors des vidanges ou de l'aspiration de la cale (mélange huile/eau dans le compartiment moteur). La flotte ZSG sait combler les passionnés qui aiment les gros moteurs turbodiesel avec refroidisseurs de la charge. La gamme s'échelonne des six-cylindres en ligne, en passant par les dix-cylindres jusqu'aux douze-cylindres en V de 22 litres de cylindrée. Outre le personnel, des compteurs d'heures de service et des analyses périodiques de lubrifiant par le laboratoire MOTOREX veillent sur la santé des machines et des ensembles à lubrifier.

UN GRAND ÉCART TECHNOLOGIQUE RÉUSSI

Vastes sont les exigences posées aux lubrifiants destinés à la flotte ZSG, où toutes les époques de la technologie nautique sont représentées. Il est facile d'imaginer que les travaux ne se limitent pas qu'au remplacement de quelque 5200 litres d'huile moteur par an. Au travail dans la salle des machines, on trouve notamment des transmissions étudiées pour des couples élevés qui fournissent la puissance d'entraînement sans changement de régime par l'intermédiaire de l'hélice réglable géniale conçue par Escher. Avec une direction hydraulique tellement précise que les passagers attendant au débarcadère pourraient penser que les bateaux se déplacent sur des rails.

LE BATEAU À VAPEUR CHÉRI DU PUBLIC

Outre les prestations de transport proprement dites, la ZSG a le chic pour organiser des courses spéciales. L'éventail va du bateau-fondue jusqu'au bateau-fête en chansons en passant par le bateau-casino, pour ne citer que trois des 20 offres et plus proposées. Il arrive souvent que des bateaux entiers soient loués pour des événements privés. Quiconque a la chance de monter à bord du «Ville de Rapperswil» (1914) – et tout prochainement aussi du «Ville de Zurich» (1909) entièrement rénové – peut à coup sûr ressentir de tout près la fascination des prouesses techniques des pionniers d'antan. Empreints de nostalgie, les bateaux à vapeur agissent comme par magie sur jeunes et vieux. Pour une fois, ce n'est pas grâce à un instrument de contrôle que le capitaine et son équipage en vérifient les effets, mais bien sur les passagers dont les commissures des lèvres pointent vers le haut. •

www.zsg.ch

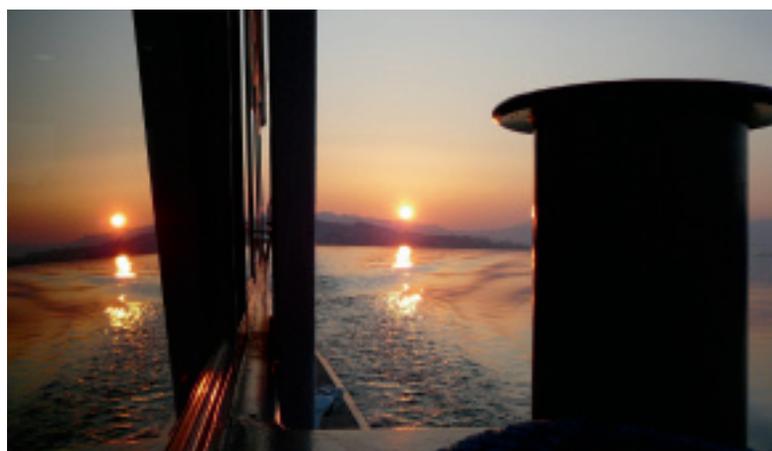


Photo: Fotolia



Dorénavant, de nouveaux pictogrammes et indications de danger vont servir à repérer de manière homogène dans le monde entier les substances et les mélanges chimiques.

LE NOUVEL ÉTIQUETAGE DES PRODUITS CHIMIQUES (SGH)

Il existe dans le monde de nombreux systèmes différents servant à étiqueter les substances et mélanges chimiques. Le Système Global Harmonisé (SGH) de classification et d'étiquetage des produits chimiques des Nations Unies va désormais servir de base pour une uniformisation à l'échelle mondiale. Ces changements seront également visibles à l'avenir sur les produits MOTOREX.

L'objectif principal du système d'étiquetage harmonisé est d'offrir dans le monde entier une meilleure protection de la santé et de l'environnement. Il peut en effet arriver aujourd'hui que certaines substances soient dangereuses pour la santé dans un pays et que, dans un autre, elles présentent un risque supplémentaire pour l'environnement, alors qu'aucun danger ne leur est associé ailleurs. L'harmonisation présente l'avantage de créer un vaste ensemble de règles homogènes et d'éliminer ainsi les malentendus.

QUELS CHANGEMENTS ?

Le nouvel étiquetage GHS introduit légalement par voie d'ordonnance entraîne la modification des éléments ci-après sur les étiquettes et les fiches de sécurité.

- pictogrammes de danger
- mentions d'avertissement «Attention» et «Danger»

- déclarations de danger (hazard statements)
- déclarations de sécurité (precautionary statements)

Du fait de ces nouvelles classifications, les produits non assortis auparavant d'un symbole de danger sont susceptibles de présenter dès à présent un voire plusieurs pictogrammes de danger, et ce même si la composition du produit n'a pas été modifiée! Dans un tel cas de figure, ceci signifie pour l'utilisateur que rien n'a changé en termes d'utilisation, le produit pouvant dès lors continuer à être utilisé avec les précautions d'emploi usuelles.

PICTOGRAMMES DE DANGER

Les symboles de danger antérieurs cèdent la place à des pictogrammes de danger. Adaptées aux symboles de transport, les illustrations sur fond orange sont maintenant représentées dans un carré placé sur la pointe

| Anciens pictogrammes Désignation du danger | Lettre repère | Ancien symbole | Nouveau pictogramme | Nouveaux pictogrammes Signification | Codification |
|---|---------------|---|---|---|---------------------|
| Danger d'explosion | E |  |  | Bombe explosant | SGH01 |
| Extrêmement inflammable | F+ |  |  | Flamme | SGH02 |
| Facilement inflammable | F | | | Flamme au dessus d'un cercle | SGH03 |
| Inflammable | O |  |  | Bouteille de gaz | SGH04 |
| Pas d'équivalence | | | | | |
| Corrosif | C |  |  | Corrosion | SGH05 |
| Très toxique | T+ |  |  | Tête de mort sur deux tibias | SGH06 |
| Toxique | T | | | Pas d'équivalence | |
| Dangereux pour la santé | Xn |  |  | Pas d'équivalence | |
| Nocif | Xi | | |  | Point d'exclamation |
| Pas d'équivalence | | | | | |
| Pas d'équivalence | | | | | |
| Dangereux pour l'environnement | N |  |  | Environnement | SGH09 |

Autres informations également sous:
www.bag.admin.ch/ghs
www.bafu.admin.ch/ghs
www.seco.admin.ch/ghs
<http://echa.europa.eu>

(losange) avec une bordure rouge sur fond blanc (voir illustration). Certains pictogrammes ne présentent qu'une retouche optique. Les pictogrammes «bouteille de gaz», «point d'exclamation» et «danger pour la santé» sont radicalement nouveaux.

DEUX NOUVELLES MENTIONS D'AVERTISSEMENT

Les nouvelles mentions d'avertissement fournissent une indication sur la gravité du danger. «Attention» fait notamment allusion à des dangers plutôt bénins (p. ex. irritation de la peau). En revanche, la mention «Danger» avertit de dangers lourds de conséquence (p. ex. corrosion de la peau).

NOUVELLES DÉCLARATIONS H ET P

L'introduction du nouveau système d'étiquetage des produits chimiques a pour effet de supprimer les mentions R (Risk/risque) et S (Safety/sécurité) en vigueur jusqu'ici sur les étiquettes et les notices de sécurité. Ces dernières sont remplacées par les nouvelles déclarations codées H (Hazard/danger) et P (Precaution/prudence) qui sont de brèves mises en garde de danger et de sécurité relatives aux produits et aux mélanges chimiques.

UNE PRÉPARATION SÉRIEUSE

MOTOREX se prépare activement à ces changements imminents et a déjà procédé à des investissements dans les domaines de l'informatique, de l'étiquetage et de la logistique. D'ici au 1^{er} juin 2015, tous les produits

devront progressivement être étiquetés conformément au SGH avec l'adaptation parallèle des notices de sécurité. Dans l'intervalle, la notice de sécurité où figurera la nouvelle étiquette devra également reprendre pour rappel celle utilisée précédemment. Il est dès lors possible qu'à partir du milieu de l'année, vous receviez déjà des produits assortis des nouvelles étiquettes de sécurité. D'ici au 1^{er} juin 2017, tous les produits encore en stock avec les anciennes étiquettes devront avoir été épuisés ou être munis des nouvelles versions.

Savoir appréhender les dangers par anticipation permet de mieux les éviter. Votre interlocuteur MOTOREX répondra avec plaisir à vos questions concernant le SGH et les nouveaux étiquetages. ●



Même contenu, nouveaux repères: à gauche selon l'ancien et à droite selon le nouvel étiquetage SGH.

Photo: Gonzalo Rivas



Depuis 2009, Felipe Olivares gère la destinée de MOTOREX à Santiago du Chili. De nouvelles lignes de produits vont incessamment venir compléter les MOTO LINE, BIKE LINE et CAR LINE. Leurs chances sur le marché ne manquent pas.



Le garage multimarques FKM à Santiago ne jure que par MOTOREX et convainc ses clients avec des prestations de service après-vente intégrales et irréprochables.

LE CHILI: TOUT FEU TOUT FLAMME POUR MOTOREX

Felipe Olivares mise pleinement sur l'avantage que lui apporte la qualité MOTOREX. Au cours des trois dernières années, le jeune entrepreneur a vu son développement s'envoler avec MOTOREX, grâce à sa stratégie «La classe, pas la masse» et à l'apport des nouveaux médias.

Le Chili est un pays de contrastes. Des déserts et des cimes enneigées ou des volcans tout proches – sachant que des distances interminables les séparent. Pays du continent sud-américain, le Chili s'étend sur plus de 4275 kilomètres en direction nord-sud en longeant la cordillère des Andes et l'océan Pacifique jusqu'à l'Antarctique. En largeur, le pays ne compte toutefois guère plus de 180 kilomètres et partage sa frontière avec le Pérou, la Bolivie et l'Argentine.

UN MARCHÉ INTÉRESSANT

La République présidentielle du Chili est tout l'inverse d'un pays sud-américain moyen et est aujourd'hui volontiers perçu comme une sorte d'«élève modèle». Ceci s'explique certainement par le très bon niveau de formation des quelque 16 millions de Chiliens qui vivent pour près de la moitié dans la capitale de Santiago. Mais, par le passé, le pays a également souvent fait parler de lui à cause d'agitations politiques à répétition et des effets dévastateurs de plusieurs grands tremblements de

terre. Environ 26% des Chiliens sont âgés de moins de 15 ans, 12% ont 60 ans et plus, le reste se situant au milieu. Dans ces conditions, l'ingénieur et chef d'entreprise de MOTOREX Chili, âgé de 28 ans, ne peut plus tellement prétendre faire partie des tout jeunes dans le pays. De par sa solide formation et d'excellentes connaissances du marché, il sait tirer parti de ses avantages stratégiques. De là l'expansion prodigieuse de l'entreprise, année après année, qui est encore appelée à croître durablement à l'avenir, grâce à un marché très vaste (nautisme, infrastructure alpine, etc.).

UNE QUALITÉ VISIBLE

«La qualité de pointe, c'est lorsque les meilleurs de la branche des deux-roues assurent la lubrification», déclarait Felipe avec assurance lors d'une interview parue récemment dans un magazine. Personnellement, c'est la coopération de MOTOREX avec KTM et les fabricants de cycles Trek, Scott et Merida qui a attiré son attention sur les concepteurs de lubrifiants basés en Suisse. Ayant par



Le Rallye de Dakar de cette année a été remporté par Cyril Despres sur KTM 450 Rally, assurant par là même une référence publicitaire remarquable à MOTOREX Chili.



La présence de MOTOREX aux manifestations sportives ne passe pas inaperçue – il n'est pas rare que les clients deviennent rapidement des amis.

la suite cerné l'ampleur et la portée de leurs lignes de produits clairement structurés, il comprit qu'à côté des fournisseurs d'huile locaux, l'heure de MOTOREX était venue.

TIRER PARTI DES RÉSEAUX SOCIAUX

Prendre rapidement pied dans l'ensemble du Chili pré-suppose, soit un vaste réseau de distributeurs établi à force de démarchages intensifs sur le marché, ou alors des idées innovantes débouchant sur de nouveaux canaux de distribution. Felipe Olivares et son équipe font les deux. Le réseau de distribution se développe en continu, les intéressés et clients potentiels étant ainsi régulièrement visités. Une approche directe de groupes cibles motos et vélos est pratiquée sur Facebook®, Twitter® et Internet en général. «Dans nos blogs, nous précisons comment choisir et utiliser correctement les produits avec aussi, à l'occasion, un petit film sur Youtube® sur ce thème. Aujourd'hui, les jeunes cherchent à échanger des informations 24 heures sur 24 et à apprendre des expériences des autres. Ceci nous a aidés à accroître rapidement le degré de notoriété de MOTOREX dans tout le pays. Pour les activités marketing, je peux par ailleurs me reposer entièrement sur mon bras droit, Carlos Castillo!», nous rapporte Felipe, non sans fierté.

LE DAKAR 2012 AU CHILI

Le Chili, ainsi que les aborigènes désignaient le territoire chilien, a été cédé au XV^e siècle par les Indiens péru-



Le rêve pour tout chasseur d'autographes: le maillot signé au Dakar 2012 par le team KTM in corpore (Cyril compris) trône maintenant dans le bureau de Felipe Olivares!



L'équipe MOTOREX Chili (à partir de la gauche): Carlos Castillo (chef du marketing), Carla Gomez (assistante de vente) et Felipe Olivares (propriétaire exploitant).

viens aux conquistadors espagnols. Cette année, le parcours du célèbre Rallye de Dakar conduisait de l'Argentine au niveau de la mer jusqu'aux Andes, plus précisément par le Paso de San Francisco à 4765 mètres d'altitude. Puis, en janvier, quinze étapes ont conduit les participants à travers le Chili jusqu'au Pérou. Il va de soi que notre homme MOTOREX était sur place, où il fut chaleureusement accueilli par le team d'usine KTM. De concert avec toute la nation, Felipe s'est vivement réjoui de la quatrième place obtenue par le Chilien nouveau venu au Dakar, Ignacio Casale, en catégorie ATV. Engagé comme il l'est, il est évident que l'importateur MOTOREX soutient également où faire se peut les talents vélo et moto en devenir, de sorte que le logo vert et jaune apparaît souvent sur différents podiums des vainqueurs.

AVEC SAVOIR-FAIRE ET HABILITÉ

Le Chili a pour devise nationale «Por la Razón o la Fuerza», ce qui signifie peu ou prou en français «Par la raison ou par la force». Sous l'angle de ses activités, Felipe Olivares est en bonne voie pour mettre en pratique cette maxime riche en traditions, heureusement sans recourir aux redoutables épées d'antan, mais au contraire avec habileté grâce à beaucoup d'engagement personnel, à Internet et aux Smartphones omniprésents au Chili. ●

www.motorexchile.cl





Construite comme exemplaire unique, une roue à aubes destinée à un compresseur utilisé notamment dans l'industrie de transformation du pétrole, s'est prêtée parfaitement pour un test de performance du nouveau lubrifiant réfrigérant MAGNUM PMC® 300.

3500 KG DE COPEAUX ET UNE ROUE DE TURBINE GÉANTE

L'entreprise SWSTech AG, sise à Frauenfeld/TG, développe non seulement des procédés de fabrication, elle produit aussi des pièces uniques très sophistiquées. SWSTech a récemment fabriqué une turbine hautement complexe, profitant de collaborer avec MOTOREX pour tester son lubrifiant réfrigérant d'avant-garde MAGNUM PMC® 300.

Cette imposante roue à aubes répondait entièrement et précisément aux exigences du constructeur de la turbine. Dans le même temps, différents programmes partiellement «maison» de CAO et de simulation ont été mis en œuvre. La fabrication d'une roue de turbine d'une telle importance (ébauche de 5585 kg, Ø 1,511 m) en acier au chrome-nickel-molybdène (14313/X3CrNiMo134) difficile à usiner a constitué un défi extrême pour la fraiseuse et les outils, sans parler du lubrifiant réfrigérant.

SPÉCIALISTE POUR ROUES À AUBES ET BLISKS

SWSTech dispose d'une équipe d'experts en matière de fabrication de roues à aubes et de blisks. Le terme anglais de «blisk» est une contraction de mot pour «Blade

Integrated Disk». SWSTech a de tout temps fabriqué des roues à aubes de toutes tailles et dispose à ce titre d'un réel savoir-faire dans ce domaine.

PROCESSUS DE FABRICATION COMPLEXE

Pour définir la stratégie de fraisage d'une grande roue à aubes, un grand nombre de grandeurs d'influence sont à considérer: accès aux canaux des aubes, longueur ou rapport longueur-diamètre des outils, matière, cinématique des machines et leur stabilité – sans oublier le type de réfrigération. Une condition incontournable est également la disponibilité d'un logiciel CAM performant (Computer Aided Manufacturing). Le processus de fabrication est constitué d'étapes d'usinage clairement structurées, à savoir le fraisage en plongée, l'avant-finition, la finition et l'ébauchage.

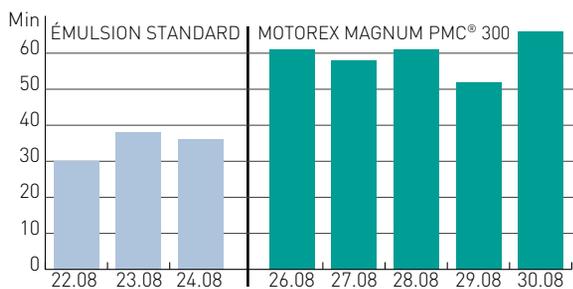
AU ROYAUME DES SUPERLATIFS

Si la pièce usinée n'a pas manqué de faire grande impression de par ses dimensions, la fraiseuse 5-axes de type Jobs LinX 30 s'est aussi faite dûment remarquer. Il s'agit là d'une machine à long banc de type portique qui se dis-

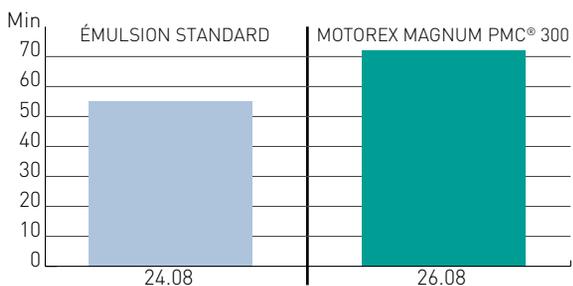
En passant à MOTOREX MAGNUM PMC® 300, des durées d'outils ont été durablement prolongées et le nombre des changements réduits de moitié.



A. DURÉE D'OUTIL FRAISE EN PLONGÉE D52, L3



B. DURÉE D'OUTIL PLAQUE CIRCULAIRE D50, IASA



tingue par une dynamique élevée et des capacités étendues de positionnement des axes linéaires et circulaires. L'usinage de cette roue géante a également nécessité des outils spéciaux qui devaient être à la fois très longs et étroits. La précision dimensionnelle dépendait toutefois impérativement de leur stabilité, de telle sorte que des longueurs d'outils totales de 340 mm purent être obtenues!

CAPACITÉ DE RINÇAGE AUGMENTÉE

Au cours des différentes opérations de fraisage, il se produisit anormalement vite une grande quantité de copeaux relativement longs et durs qu'il s'est agi d'éliminer efficacement, notamment hors du champ de la fraise en plongée en carbure avec quatre plaquettes réversibles. A cet effet, il fallut installer un dispositif d'amenée supplémentaire de lubrifiant de grandes dimensions, ce qui permit enfin d'extraire correctement par haute pression les copeaux des aubes recourbées. Pour toutes les personnes impliquées, la bonne surprise fut de constater que, même dans ces conditions extrêmes de pression et de volume à dégager, MAGNUM PMC® 300 n'a pas produit de mousse.

UNE PREUVE DE PERFORMANCE IMPRESSIONNANTE

Une comparaison entre des lubrifiants réfrigérants conventionnels et MOTOREX MAGNUM PMC® 300 montre comment il est possible de produire aujourd'hui de manière plus efficace et donc plus rentable. En fonction du processus, les paramètres d'usinage peuvent être optimisés en doublant en partie les durées d'outils, ainsi que le démontre de façon spectaculaire le projet



La roue à aubes a été manufacturée sur une fraiseuse 5-axes de type Jobs LinX 30. Pour assurer la sécurité des processus, il a été procédé aux taux d'enlèvement préalablement simulés par ordinateur.

de la roue à aubes (graphique A). Du fait de la diminution des changements d'outils (plaquettes réversibles), le processus d'usinage a connu beaucoup moins d'interruptions, ce qui se répercute très favorablement sur la durée d'usinage et, bien entendu aussi, sur les coûts.

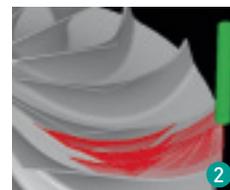
NOUVEAUTÉ MONDIALE MAGNUM PMC® 300

La nouveauté mondiale MAGNUM PMC® 300 introduite au printemps 2011 constitue pour MOTOREX un nouveau jalon dans son histoire à succès. Grâce à la technologie PMC® (Precious Metal Catalyst/catalyseur en métal précieux), ce lubrifiant réfrigérant hautes performances, universel et miscible à l'eau, associe une performance extrême à de longues durées de produit, et ce sans recourir à des substances chimiques problématiques de base ou d'appoint. Afin que le lubrifiant réfrigérant conserve malgré tout son équilibre dans la machine-outil sans subir de nuisances dues aux bactéries, MAGNUM PMC® 300 fait appel à un catalyseur en métal précieux développant une action bioactive. Pour ce faire, les microparticules invisibles de métal précieux en suspension dans le lubrifiant traquent les bactéries et les détruisent le cas échéant sur-le-champ par catalyse. Grâce à ces catalyseurs PMC® omniprésents et très finement dispersés, la génération d'une population indésirable de bactéries peut être étouffée dans l'œuf. L'opérateur machiniste est rassuré et peut respirer à fond, tandis que la durée de la charge s'allonge notablement.

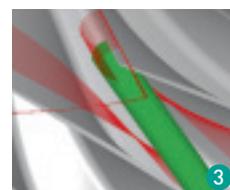
Les entreprises participantes fourniront avec plaisir les informations souhaitées sur tous les aspects du projet présenté. ●



Fraisage en plongée comme stratégie d'ébauchage (enlèvement important de matière)



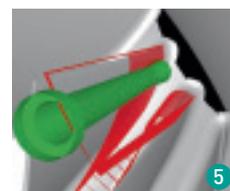
Mise en prise 5-axes simultanée de l'outil



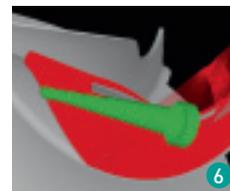
Avant-finition par limage progressif (enlèvement)



Fraisage en plongée avec queue de fraise prolongée



Avant-finition simultanée de la prochaine profondeur d'ébauche



Usinage de finition en quatre sous-parties

A lire ici un article spécialisé détaillé!
www.motorex.com/articles



En bien des endroits, les moteurs diesel modernes produisant peu d'émissions (Tier 3b et 4) présents dans les engins agricoles mobiles sont déjà en service, même sans contrainte légale. La condition à respecter ici en tous les cas est d'utiliser une huile moteur Low SAPS appropriée.



Photo: Agroscope/Hämmi, Witzwil

MOINS ÉGALE PLUS: FARMER LA SAE 10W/40

Tout comme à l'étranger, les tracteurs et les appareils mobiles dotés de dispositifs complexes de post-traitement des gaz d'échappement font graduellement leur entrée en Suisse. La guerre a en effet été déclarée aux substances nuisibles à l'aide de systèmes ayant pour nom EGR, catalyseur DeNOx, filtres à particules ou SCR. Les constructeurs de tracteurs appliquent dès lors des spécifications plus rigoureuses pour les huiles moteur. L'utilisation d'une huile moteur Low SAPS, qui ne présente plus guère que des teneurs minimales en cendre sulfatée (SA), en phosphore (P) et en soufre (S), est dès lors appelée à faire partie intégrante des prescriptions appliquées aux huiles. Dans ces conditions, les spécifications de l'huile moteur utilisée doivent toujours être en phase avec les prescriptions des constructeurs. Seule cette précaution est à même de garantir la longévité des moteurs concernés et des systèmes de post-traitement des gaz d'échappement.

compléter la FARMER LINE de MOTOREX. Le fait que la génération actuelle de moteurs produisant peu d'émissions se distingue des anciens moteurs par un grand nombre de mesures au plan de la construction, les prescriptions des constructeurs relatives à l'huile sont à respecter impérativement. Du fait de sa formulation innovante avec des additifs pauvres en cendre et des fluides de base exempts de soufre, FARMER LA convient aussi aux moteurs Euro 4 et 5.

SERVICE COMPRIS

A la livraison du lubrifiant approprié, l'utilisateur bénéficiera également d'un conseil sérieux et compétent, comme il est d'usage chez MOTOREX. Lorsque la qualité du conseil, assorti de connaissances spécialisées poussées, permet de composer un assortiment optimal en fonction d'un parc de véhicules donné, cet avantage se répercutera aussi très rapidement sur les coûts.

DERNIÈRE GÉNÉRATION LOW SAPS

L'huile moteur haute performance FARMER LA SAE 10W/40 de dernière génération vient à point nommé

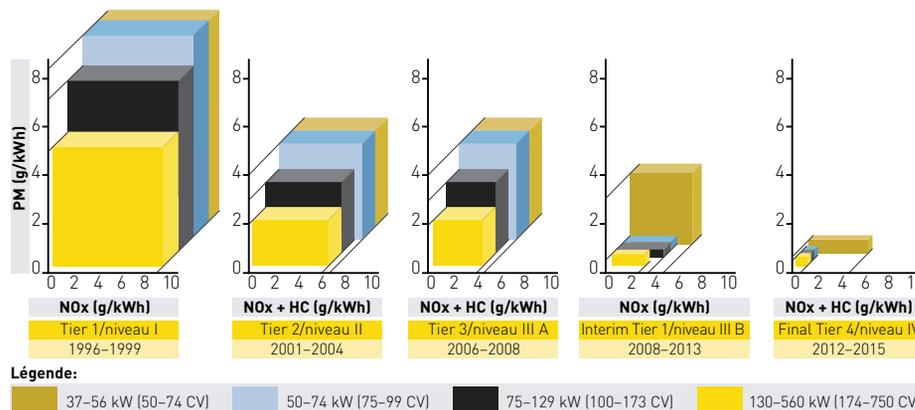
Pour toutes questions, veuillez vous adresser à votre chef de secteur ou au service technique. ●

SPÉCIFICATIONS FARMER LA SAE 10W/40

ACEA E9, E7
API CJ-4, CI-4, CH-4,
CG-4/ SN, SM
Deutz DQC III-10 LA

Safety + Performance
MB 228.31
MAN 3575
RENAULT RLD-3
CAT ECF-3

PRESCRIPTIONS D'ÉMISSIONS POUR MACHINES ET VÉHICULES NON ASSIMILÉS À LA ROUTE (EPA et UE) 37 – 560 kilowatts (50 – 750 CV)



NOx – Oxydes d'azote qui, dans l'atmosphère, réagissent aux hydrocarbures (HC)

HC – Hydrocarbure, un sous-produit issu du processus de combustion

PM – Masse de particules, matières solides minuscules résultant de la combustion

EPA = Environmental Protection Agency (Autorité environnementale américaine)



Stocker en toute sécurité des substances dangereuses pour les eaux et inflammables constitue un thème récurrent. Dans ce domaine, MOTOREX-TOPTECH dispose de connaissances actualisées, de beaucoup d'expérience et d'un vaste assortiment facilitant le stockage et la maintenance.

CONNAISSEZ-VOUS LES EXIGENCES DE STOCKAGE?

Les matières liquides dangereuses et inflammables sont réparties dans des classes dites de stockage. Celles-ci prescrivent exactement quelles quantités peuvent être entreposées à quel endroit et dans quelles conditions. Parmi celles-ci figurent les lubrifiants ou les produits chimiques exigeant un stockage rigoureux (classes 10/12) ainsi que les liquides inflammables comme les carburants, les diluants, les détergents, etc. (classe 3). Lorsqu'il est prévu d'installer un entrepôt de matières dangereuses dans un nouvel immeuble, de l'intégrer dans une entreprise existante ou temporairement à l'extérieur, l'avis d'un spécialiste est incontournable. Surtout si les autorités cantonales exigent, en fonction de la quantité, respectivement une obligation de déclaration ou l'octroi d'une autorisation.

PROTECTION DES EAUX ET ANTIFEU

Les spécialistes de MOTOREX-TOPTECH connaissent bien les exigences légales régissant l'entreposage des matières dangereuses. A ce titre, chaque projet sera clarifié si nécessaire avec les autorités responsables (office cantonal de protection des eaux, police du feu, défense chimique, etc.), épargnant ainsi beaucoup de démarches fastidieuses au client. Saviez-vous, par exemple, que le béton est perméable aux hydrocarbures halogénés (perchloréthylène, chloroforme, etc.) utilisés dans l'industrie et que ces substances doivent être déposées dans des bacs de rétention en acier au chrome ayant 100% de capacité?

SUCCÈS AVEC PROTECTOPLUS

MOTOREX-TOPTECH propose avec grand succès un éventail complet de solutions de stockage hautement qualitatives, quel que soit le besoin. En étroite collaboration avec le fournisseur bien connu PROTECTOPLUS, les spécialistes suisses en gestion des fluides de TOPTECH couvrent avec compétence l'ensemble des domaines, du

conseil au service en passant par le montage. L'assortiment PROTECTO englobe:

- les bacs de rétention
- les systèmes de protection des surfaces
- les armoires de sûreté
- les conteneurs et les étagères sécurisés
- les entrepôts coupe-feu
- les réservoirs de stockage
- les accessoires, et la liste n'est pas exhaustive

SOLUTIONS DE STOCKAGE MOBILES

Les matières dangereuses pour les eaux et inflammables sont souvent présentes dans bon nombre d'activités, du fait même de la logistique. Les conteneurs de stockage avec ou sans étagères rendent là de précieux services durant de courtes périodes, particulièrement dans le secteur du bâtiment. Une aération proche du sol doit être disponible lors du stockage de matières inflammables. •

MOTOREX-TOPTECH répondra avec plaisir à vos questions: toptech@motorex.com ou au tél. +41 (0)62 919 75 85.



En conformité avec la loi: station-service mobile, p. ex. pour les carburants ASPEN avec bac de rétention intégré.

TROUVAILLE

Il paraît que la vie écrit les meilleures histoires – en 1971, lorsque Robert Vaterlaus, alors jeune mécanicien, était sur le point de donner son congé à son chef, c'est ce dernier qui venait avec la même intention! Sauf que le patron d'alors proposa carrément au

qualité de MOTOREX a toujours su me convaincre», déclare le chef senior. En 1980, alors que plusieurs garagistes OPEL se plaignaient du nombre important d'arbres à cames défectueux du modèle Kadett D du fait d'une huile moteur de qualité médiocre, Va-

terlaus et ses clients furent épargnés par ce coup dur. En 1989, le garage déménagea à Winterthour, où le fils Martin veille aujourd'hui sur la destinée de l'entreprise multimarques. MOTOREX est bien évidemment de la partie à chaque vidange. •

**40 ANS À LA VITESSE DE L'ÉCLAIR
LE GARAGE VATERLAUS ET MOTOREX**

jeune père de famille de reprendre le garage. Après quelques nuits sans sommeil et moult discussions avec sa femme, Robert Vaterlaus franchissait le pas et se mettait à son compte pour reprendre le garage OPEL à Neftenbach. A ce moment-là, le garage était déjà client chez MOTOREX. «La



En équipe depuis plus de 40 ans: le Garage Vaterlaus AG et MOTOREX. De dr. à g.: Robert (le fondateur) et Martin Vaterlaus (le fils, aujourd'hui patron) avec ses filles Aurelia (8), Fiona (6), Lina-Sophie (3) et leur grand-mère Elisabeth toute fière et ravie.

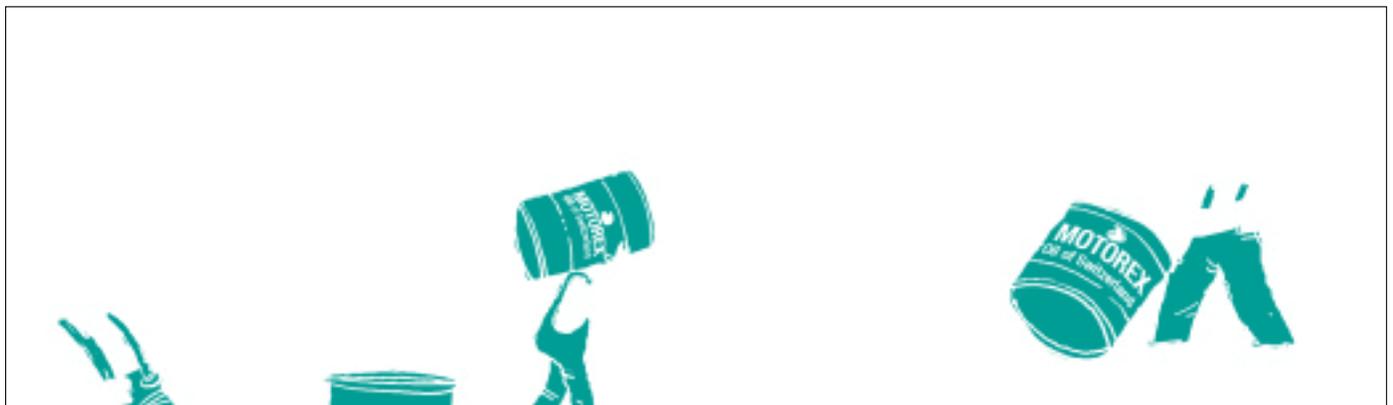
| | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------|---|--|--------------------------|-------------------|
| Moteur rotatif | Projectile | Navire de guerre | Dieu lumineux | Missedier | | | | |
| Propulseur Tékon | Candidate une voiture | Compositeur de la gylorine | Devant le tinte | Protège la mécatique | | | | |
| | | | | | 2 | | | 6 |
| Estacionement d'un véhicule | | | | Ligne saillante | | | | |
| Bernie | | 7 | | Bagnole | | | | |
| | | | Chois | | 3 | | Edose | |
| | | | | | | | Pis elle | |
| Ponam | | Esolés | | | | | Equipé | Chanteur belge |
| Interjection | | Connait la vie | | | | | Club de foot français | Traditions |
| | | Bourricot | | Déterminé | | | | |
| | | | | Metal de technologie | | | Royes | |
| | | | | Instrument agricole | 1 | | Posseof | 4 |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

MOTS CROISÉS

Reportez les lettres se trouvant dans les cases numérotées sur la carte postale et postez-la d'ici au 30 avril 2012 (date du timbre postal). Vous pouvez gagner l'un des cinq parapluies pratiques de MOTOREX! La solution à trouver de l'énigme du magazine MOTOREX n° 94 était: **FUEL ECONOMY OIL**

OTTOREX





EvoBus GmbH, Kloten

Fosses de montage ROLLTEC



Perrin Frères SA, Vich



Brummer Reparatur AG, Bürglen



Amstutz Holzenergie AG, Emmen

Grâce à la coopération fructueuse de KSU/A-TECHNIK AG avec MOTOREX-TOPTECH AG et aux avantages convaincants des fosses de montage ROLLTEC prêtes à l'emploi, divers clients ont déjà opté à ce jour pour une telle installation ROLLTEC.

Les fosses sont fabriquées individuellement en fonction de la demande du client et peuvent être livrées d'un seul tenant jusqu'à une longueur de 30m. Les fosses sont livrées à l'état préfabriqué; l'éclairage, l'installation à air comprimé, les dispositifs de mise en place du banc d'essai de freinage et de l'élimination des huiles usées, etc. sont prémontés. A la livraison, la fosse est positionnée au moyen d'une grue dans la fondation aménagée d'avance pour être ensuite mise à niveau, coulée dans le béton et finalement remplie de matériau de remplissage.

La société KSU/A-TECHNIK AG opère avec succès depuis plus de 30 ans sur le marché suisse dans le domaine des équipements de garages. Grâce à des produits de premier ordre et plus de 60 collaborateurs motivés, l'entreprise compte parmi les principaux concepteurs d'ateliers de Suisse. Pour tout, de la clé mixte jusqu'au banc de freinage pour camions: nous avons la solution!

SON TUNING LONGUE DURÉE? DES PARTENAIRES AUXQUELS IL PEUT TOUJOURS FAIRE CONFIANCE.

Sébastien Buemi, pilote de Formule 1



POURQUOI PENSEZ-VOUS QU'IL NE JURE QUE PAR NOUS?

Sébastien Buemi a atteint ce que beaucoup n'atteignent que dans leurs rêves. Sa carrière débute tôt et démarre véritablement avec un titre de champion d'Europe en karting. En un temps record suivent ensuite les premières compétitions en Formule BMW, puis très vite en Formule 3 Euroserie, et finalement en GP2 Series. Rapidement il aboutit à l'Olympe du sport automobile: la Formule 1. Aujourd'hui, il fait partie du team champion du monde. MOTOREX a accompagné le jeune talent dès ses débuts et continuera de le faire. Découvrez donc comment des partenariats à long terme avec MOTOREX contribuent à aller de l'avant - et cela dans les domaines les plus divers. www.motorex.com

