

NO. 100

MOTOREX MAGAZINE | DÉCEMBRE 2013 | www.motorex.com

MOTOREX[®]
Oil of Switzerland

MAGAZINE



REPORTAGE ▶ 10

COURSE D'ENDURANCE: LE MYTHE DU MANS

ACTUEL ▶ 6

Fluides CP

Nouveaux fluides caloporteurs.

MOTOR OIL ▶ 8

NEXUS FE SAE 5W/30

Une économie tous azimuts.

INSIDE ▶ 16

Magazine MOTOREX

Pour la 100^e fois: varié et informatif.

TRIPLE CHAMPION SUISSE



En 2013 de nouveau, les lectrices et lecteurs d'«auto-illustrée» nous ont élus meilleure marque de la catégorie lubrifiants. Et comme en 2011 et 2012 déjà, MOTOREX se place tout au haut du podium des vainqueurs. Un exploit pour lequel nous vous sommes vivement reconnaissants. Et un encouragement à vous proposer des huiles moteur encore meilleures. Grâce à une protection plus efficace du moteur, une consommation de carburant diminuée et moins d'émissions. Plus d'infos: www.motorex.com

CONTENU

NEWS

- 4 Toutes les news sur MOTOREX

ACTUEL

- 6 Les fluides caloporteurs MOTOREX



MOTOR OIL

- 8 Une économie tous azimuts:
MOTOREX NEXUS FE SAE 5W/30

REPORTAGE

- 10 Course d'endurance: le mythe du Mans



AUTRICHE

- 14 La parfaite solution de fabrication
de Metzler GmbH & Co KG, Autriche

INSIDE

- 16 Magazine MOTOREX: la diversité, pour la 100^e fois



PRODUCTION

- 18 La nouvelle génération de mélangeurs

PRATIQUE

- 20 COLOR Sprays, des pros rapides



TOPTECH

- 21 Approvisionnement en fluides d'une seule coulée

BOX

- 22 Trouvaille/Mots croisés/Comic

ÉDITORIAL



DES IDÉES EN CONTINU

Chers clients, partenaires et collaborateurs,
Mesdames, Messieurs

Vous avez en main la 100^e édition de notre magazine MOTOREX. Nous en sommes fiers. Lorsque nous avons rassemblé les premières contributions, il y a 32 ans, nous avons eu tout d'abord un peu peur de notre propre courage: réussirons-nous à produire une revue de 8 pages qui trouvera également des lecteurs? Trouverons-nous ensuite suffisamment de sujets qui continueront à intéresser nos clients tout en ayant un rapport avec MOTOREX? Cette édition anniversaire prouve que nos doutes de l'époque ont été rapidement balayés. Le nombre de pages est en effet passé à 24, de la couleur est venue s'y ajouter et nous nous adressons à nos clients en quatre langues. L'équipe de la rédaction peut puiser aujourd'hui, pour chaque numéro, dans toute une série de sujets. Les nombreuses cartes-réponses que nous recevons nous réjouissent tout particulièrement – on lit le magazine MOTOREX! Merci!

En tant qu'entreprise familiale suisse, nous nous sommes fixés pour objectif de continuer à croître résolument et durablement, aussi bien en Suisse qu'à l'étranger. Nous voulons, comme nous l'avons fait jusqu'ici, investir avec nos propres moyens, rester indépendants, uniques et crédibles. Cela étant, les conditions cadres qui sont les nôtres aujourd'hui sont devenues plus complexes. Nous n'avons par exemple aucune influence sur de nombreuses circonstances, comme la conjoncture mondiale ou encore les dettes astronomiques de certains États. Mais une entreprise se caractérise fort heureusement par son capital humain. Et c'est justement à ce niveau que nous sommes parvenus à nous distinguer de la concurrence, et ce, malgré une situation économique difficile. Nous misons pour ce faire sur nos collaborateurs, nos clients et nos partenaires. La satisfaction doit être partagée et nous sommes toujours reconnaissants de chaque mandat qui nous est confié, car cela permet non seulement de maintenir nos emplois, mais aussi d'en créer de nouveaux.

«Nous savons ce que nous voulons – nous savons ce que nous faisons – et nous pouvons faire ce que nous faisons.»

Peter Regenass-Bucher

Président du Conseil d'administration 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). | **Responsabilité générale du contenu:** Manuel Gerber, Directeur Marketing
Langues: paraît en allemand, français, anglais et suédois. | **Tirage global:** 56 000 exemplaires. | **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:** Stéphane Gillioz, Givisiez | Les textes peuvent être repris moyennant mention de la source. | **Photo de titre:** Natacha Gachnang/Le Mans 2013 – Photo: Vision Sport Agency | 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



LA RIEDER MESSE: UN SUCCÈS POPULAIRE

La Rieder Messe qui se tient dans la région de Haute-Autriche est une combinaison de foire agricole et de foire d'automne. Elle a lieu en même temps que la fête populaire de Ried et a enregistré cette année quelque 300 000 visiteurs. MOTOREX a participé pour la première fois cet automne à cette foire populaire et a pu présenter aux visiteurs intéressés par les domaines agricoles et forestiers ses produits FARMER LINE. L'équipe de MOTOREX a profité de l'heureuse proximité avec les nombreux visiteurs pour exposer les qualités de ses produits, via de nombreux entretiens et propositions de solutions. Le message que MOTOREX y a fait passer était clair: nous sommes le partenaire fiable de l'économie agricole et forestière dans le domaine de la technique de



lubrification.

www.riedermesse.at

Photo: Husqvarna



ASPEN 2T

**FULL RANGE
TECHNOLOGY**

AVEC FULL RANGE TECHNOLOGY

Les résultats de test les plus éloquentes sont ceux obtenus dans la pratique. C'est la raison pour laquelle la nouvelle ASPEN 2T FULL RANGE TECHNOLOGY a été testée pendant plus de deux ans sur plus de 5300 appareils motorisés de marques les plus diverses. L'essence alkylate nouvelle formule avec 2% d'huile entièrement synthétique a convaincu de par sa combustion absolument sans résidus et la protection optimale contre l'usure à toutes les plages de température. Grâce à la nouvelle ASPEN FULL RANGE TECHNOLOGY, les moteurs 2-temps très sollicités et à fort échauffement ainsi que les engins faiblement sollicités qui fonctionnent à une température de combustion basse peuvent être utilisés de manière économique et respectueuse de l'environnement. De plus, la nouvelle essence alkylate ASPEN 2T est également homologuée pour être utilisée dans tous les engins 2-temps de tous les fournisseurs connus.



DES SPÉCIALISTES DES REMONTÉES MÉCANIQUES CHEZ MOTOREX

Lorsqu'il s'agit d'entretenir impeccablement les infrastructures de montagne, les spécialistes de Suisse et d'Autriche parlent le même langage. Avec sa gamme de produits ALPINE LINE, MOTOREX sait également convaincre l'Autriche voisine avec ses systèmes de lubrifiants. C'est ainsi qu'un groupe de mécaniciens spécialisés dans les remontées mécaniques ont accepté l'invitation de la filiale autrichienne de MOTOREX et qu'il a participé à un séminaire passionnant organisé dans les locaux de Langenthal. Outre une formation technique et une visite de l'entreprise, les participants ont également trouvé le temps pour une course de karts et un programme détente. Plus rien ne s'oppose donc au lancement tonitruant de la prochaine saison d'hiver.

DUO POUR MOTO

Celui qui, lorsqu'il est en route, veut toujours être équipé pour un nettoyage rapide trouvera la solution parfaite avec le QUICK CLEANER de MOTOREX, proposé en spray à pompe sans populseur de 60 ml pratique. Ce produit efficace permet un nettoyage rapide et tout en douceur de toutes les surfaces de la moto, et ce sans eau. Il suffit d'asperger le moteur froid, de laisser agir et d'essuyer avec une serviette en coton ou en papier. Le QUICK CLEANER convient en outre parfaitement pour nettoyer les visières et les saute-vent.

On obtient le finish idéal après le nettoyage de la moto avec le nouveau spray MOTO SHINE avec rehausseur de couleurs. Ce spray d'entretien spécial confère un éclat durable aux surfaces vernies, plastiques, chromées ou autres et forme un film de protection antistatique avec effet hydrophobe. Vaporiser simplement MOTO SHINE dans une serviette sèche et redonner en quelques secondes leur éclat aux endroits souhaités. Un produit idéal également pour l'entretien de la moto avant l'hivernage!



Photo: fotolia.com - miket

JOURNÉES FORESTIÈRES À WOLFEGG (ALLEMAGNE)



WFW WALDBURG FORSTMASCHINEN WOLFEGG



MOTOREX était invité cette année par la société WFW, Waldburg Forstmaschinen Wolfegg, aux journées forestières à Wolfegg. Cette entreprise spécialisée dans la distribution et l'entretien de machines forestières et d'accessoires est importateur général des marques ECOLOG, BRUKS, NEUSON ECOTEC et de nombreuses autres marques d'accessoires pour les pays du

Bénélux, l'Allemagne, la Suisse et l'Autriche. La présence de MOTOREX avec son stand d'information parmi plus de 20 autres exposants n'est pas passée inaperçue. L'assortiment complet pour toutes les applications techniques de lubrification dans le domaine forestier a permis à MOTOREX de nouer de nombreux contacts intéressants. Lors de ces journées forestières 2013, WFW a fêté dignement son 20^e anniversaire avec plus de 200 invités en provenance de 10 nations. www.wfw.net

RACING REPORT 2013



Les pilotes équipés par MOTOREX ont à nouveau brillé avec de très bons résultats. Pas moins de 7 champions du monde se sont illustrés lors de la saison 2013. Plus de détails dans le Racing Report 2013 annexé ou en ligne: www.motorex.com/racing



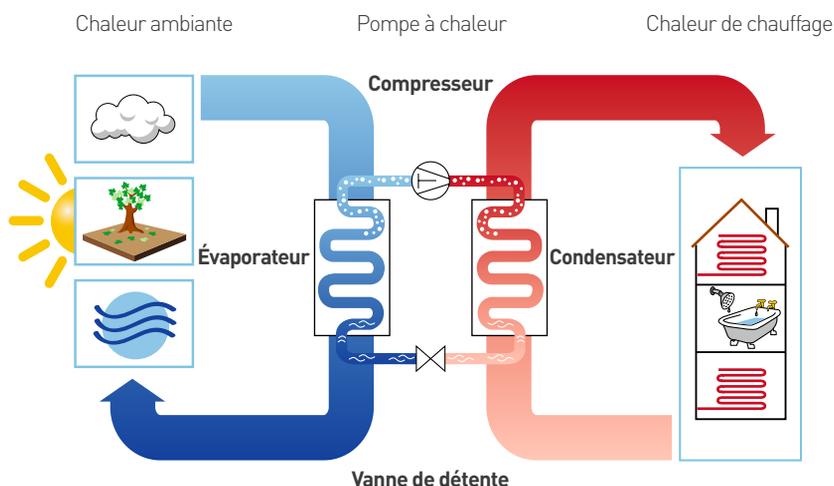
Grâce au fluide caloporteur mélangé prêt à l'emploi MOTOREX COOLANT M2.0, tous les paramètres des eaux glycolées responsables de la transmission de chaleur sont garantis.

FLUIDES CALOPORTEURS POUR POMPES À CHALEUR

CHAUDEMMENT RECOMMANDÉS

Les énergies renouvelables peuvent être utilisées de manière de plus en plus efficiente. Aujourd'hui, on recense plus de 300 000 pompes à chaleur et installations solaires en Suisse. Si l'installation fonctionne avec un fluide caloporteur, MOTOREX offre la solution idéale, avec des produits parfaitement adaptés au type d'utilisation.

Le mode de fonctionnement de la pompe à chaleur est, dans son principe, identique à celui d'un appareil que l'on connaît bien et que l'on utilise au quotidien, à savoir le réfrigérateur. Tandis que le réfrigérateur évacue la chaleur de son intérieur vers l'extérieur, la pompe à chaleur puise la chaleur de l'extérieur et la restitue dans le système de chauffage. La chaleur environnante est transportée avec un fluide caloporteur jusqu'à la pompe, par exemple au moyen d'une sonde géothermique. Un circuit fermé de la pompe, rempli de gaz, transporte la chaleur vers l'évaporateur. Grâce à un point d'ébullition bas, on atteint rapidement un état de vapeur. Cette vapeur est ensuite comprimée dans un compresseur et ainsi chauffée. C'est enfin dans le condensateur que la vapeur chaude restitue sa chaleur dans le circuit d'eau du système de chauffage. La pompe à chaleur a besoin d'électricité pour fonctionner, on obtient ainsi en moyenne une donnée de performance de 4 à 5. La puissance thermique utilisable disponible est donc de quatre à cinq fois la puissance engagée au départ.



Les milieux spécialisés considèrent volontiers la pompe à chaleur comme étant le «cœur» de l'installation. Elle produit une énergie de chauffage économique via un circuit fermé.

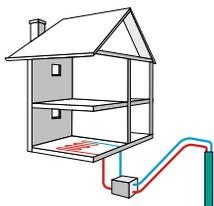
POUR LA GÉOTHERMIE ET LA THERMIE SOLAIRE

On peut distinguer en général l'utilisation dans les deux domaines que sont la géothermie et la thermie solaire (énergie solaire). MOTOREX couvre ces deux domaines avec les produits COOLANT M2.0 et GLYTHERMIN P 44. Les deux fluides CP peuvent être commandés sous forme concentrée ou déjà mélangés et prêts à l'emploi. Ces deux produits répondent ainsi aux exigences légales en vigueur (OFEV 2009).

MOTOREX COOLANT M2.0

Ce fluide caloporteur à base d'éthylène-glycol convient idéalement pour l'utilisation dans des pompes à chaleur eau glycolée/eau. Dans la technique de chauffage, le mélange eau et liquide de refroidissement est appelé «eau glycolée». Le fluide caloporteur y joue toutefois plusieurs rôles et ne se contente pas de garantir la protection contre le gel. MOTOREX COOLANT M2.0 se caractérise par les avantages suivants:

- protection anti-corrosion optimale
- conductivité thermique supérieure à la moyenne
- empêche l'entartrage
- bonne compatibilité avec les élastomères
- longue durée d'utilisation
- ne contient pas d'inhibiteurs à base de métaux lourds



L'utilisation de MOTOREX COOLANT M2.0 prêt à l'emploi simplifie non seulement le remplissage de l'installation, mais garantit en même temps que l'on a utilisé de l'eau correctement préparée pour le mélange. On a tenu compte ici d'un autre facteur important sur le plan de l'investissement, facteur qui est souvent à l'origine, dans la pratique, de problèmes coûteux. Le rapport de mélange et la protection contre le gel qu'il garantit peut également être augmenté selon l'utilisation et les prescriptions.

MOTOREX GLYTHERMIN P 44

Ce fluide caloporteur à base de propylène-glycol convient idéalement pour l'utilisation dans la technique solaire. Le GLYTHERMIN P 44 est mélangé avec de l'eau potable et ne présente aucun risque pour la santé. Il peut donc également être utilisé sans autre pour des applications alimentaires et l'eau potable. Etant donné son utilisation dans un très large spectre de températures de service dans des installations solaires (-40 °C - +180 °C) - à comparer avec les températures dans les sondes géothermiques (-15 °C - +30 °C) - le fluide caloporteur requiert un additif spécial. Les avantages suivants parlent en faveur de l'utilisation de MOTOREX GLYTHERMIN P 44:



Photo: fotolia.com - zauberhut

Les collecteurs solaires pour la production d'eau chaude sont soumis à des conditions d'utilisation extrêmes: le fluide CP garantit ici le fonctionnement et la protection de l'installation.

- protection anticorrosion optimale
- utilisable dans un large spectre de températures
- empêche efficacement l'entartrage
- absolument résistant à la lumière
- ne contient pas de nitrite, ni de phosphate ou d'amines
- conductivité thermique supérieure à la moyenne
- compatibilité élevée avec les matériaux généralement utilisés
- longue durée d'utilisation



La restitution de la chaleur pour l'eau non potable ou de chauffage se fait via un échangeur thermique. Grâce à l'augmentation du volume due à la température, les installations solaires doivent toujours être équipées de récipients de compensation suffisamment bien dimensionnés. Les concentrations suivantes doivent être respectées selon les conditions d'utilisation: installations solaires (40-75%) et dans les autres installations (25-75%) de MOTOREX GLYTHERMIN P 44.

UN CONSEIL POUR TROUVER DES SOLUTIONS

Avez-vous des questions concernant votre installation compte tenu des conditions spécifiques d'emploi? Le service technique ainsi que le chef de secteur MOTOREX sont là pour vous conseiller. •

www.fws.ch

NEXUS^{FE}

FUEL
ECONOMY



Une bonne chose: MOTOREX NEXUS FE SAE 5W/30 est non seulement particulièrement polyvalente, mais elle réduit aussi sensiblement la consommation de carburant et les émissions de CO₂.

NEXUS FE SAE 5W/30: ÉCONOMIE TOUS AZIMUTS

L'huile moteur polyvalente à faible frottement NEXUS FE SAE 5W/30 permet d'économiser sur trois plans: elle réduit les coûts de carburant, les émissions de CO₂ ainsi que les coûts d'entretien et de réparation grâce à sa protection optimale contre l'usure. Des arguments qui ne peuvent que convaincre les clients des branches les plus diverses.

Si une entreprise investit dans des véhicules et des machines de la toute dernière génération, ces derniers doivent également avoir un impact aussi positif que possible sur les coûts d'exploitation. Les nouvelles technologies permettent justement d'améliorer l'efficacité des carburants et de réduire les émissions. Le potentiel d'économie induit par l'utilisation d'une huile moteur à faible frottement comme MOTOREX NEXUS FE est toutefois encore trop souvent sous-estimé...

LA CONSOMMATION EN POINT DE MIRE

La consommation de carburant est une composante variable du calcul des coûts d'exploitation. Aujourd'hui, les constructeurs tout comme les exploitants font de gros efforts pour optimiser autant que faire se peut tous les facteurs qui peuvent influencer sur la consommation (manière de conduire, réduction du poids, contrôle de la pression des pneus, etc.). Si ces facteurs sont combinés avec l'utilisation d'une huile moteur Fuel Economy, la consommation

de carburant peut être baissée jusqu'à 3% supplémentaires. Voilà qui se traduit par des économies en espèces sonnantes et trébuchantes: si, par exemple, une entreprise de transports possède 10 camions et que ceux-ci parcourent au total 500 000 km par année, alors une économie de 0,6 litre au 100 km représente déjà 4000 litres de diesel en moins. Si l'on multiplie ce chiffre par le prix du litre à la pompe, il est facile de calculer l'économie réalisée: en l'occurrence, près de CHF 5700.–!

UNE FORMULE RÉSOLUMENT MODERNE

Avec l'huile moteur synthétique à faible frottement NEXUS FE (Fuel Economy), MOTOREX dispose d'une huile moteur avec technologie Low SAPS de viscosité SAE 5W/30. Grâce à cette faible viscosité et aux additifs spéciaux utilisés, on peut obtenir de 1 à 3% d'économie de carburant. Des huiles de base de haute qualité et des additifs modernes maintiennent le moteur absolument propre dans toutes les conditions d'utilisation et offrent

POLYVALENT

Grâce à son extrême polyvalence, l'huile moteur NEXUS FE SAE 5W/30 présente des avantages indéniables pour les générations de moteurs actuelles ou plus anciennes. MOTOREX est parvenu à convaincre en peu de temps des clients de toutes les branches des atouts de cette huile moteur à faible frottement.

L'innovant MS Saphir sur le lac des Quatre-Cantons: trois moteurs diesel Common-Rail de type SISU 66 TTMIM-4V avec une puissance de 192 kW chacun et FAP équipent ce bateau à propulsion diesel-électrique.



L'un des premiers VOLVO Euro 6 FH 4460 avec NEXUS FE livré en Suisse est utilisé par l'entreprise Berthod Transports.

NEXUS FE convient parfaitement pour les toutes dernières générations de moissonneuses-batteuses.



Il transporte 109 passagers tout en douceur: le MERCEDES Citaro 0 530 G Euro 6 des Transports Publics Neuchâtelois.

Cette balayeuse MAN TGS 26480 spécialement équipée pour nettoyer les traces d'huile fonctionne de manière efficace avec l'huile MOTOREX NEXUS FE.



Les avantages de NEXUS peuvent être utilisés pour différentes générations de véhicules et de machines de chantier: l'entreprise de construction routière et de génie civil Hagedorn AG de Pfäffikon SZ l'a bien compris.

une stabilité maximale au cisaillement et une protection contre l'usure à long terme. Une usure moindre a également tôt ou tard un impact positif sur les coûts d'entretien et de réparation.

MOTOREX NEXUS FE est l'une des premières huiles moteur qui couvre aussi bien une spécification ACEA E6 qu'une spécification API CJ-4. Jusqu'ici, le client devait utiliser deux huiles pour couvrir ces spécifications. La nouvelle huile NEXUS FE est donc également résolument moderne au niveau du stockage, qui s'en trouve simplifié.

NOMBREUX AVANTAGES

Pour que la dernière génération de moteurs dotés de systèmes de post-traitement des gaz d'échappement innovants puisse être exploitée de manière efficace et économique à long terme, l'utilisateur doit opter pour une huile moteur Low SAPS (c'est-à-dire à très faible teneur en cendres sulfatées, phosphore et soufre). Avec l'huile moteur Low SAPS à faible frottement de MOTOREX, la plus moderne à l'heure actuelle, destinée aux véhicules utilitaires, NEXUS FE SAE 5W/30 offre plusieurs avantages intéressants, à savoir

- une diminution sensible de la consommation de carburant et des émissions de CO₂

- une excellente protection contre l'usure
- une utilisation extrêmement polyvalente
- une adéquation parfaite pour les moteurs EURO 6 (observer les instructions des constructeurs) et le respect de diverses homologations de constructeurs

Passer à la NEXUS FE SAE 5W/30 présente un triple avantage: votre chef de secteur MOTOREX vous explique volontiers pourquoi elle convient parfaitement pour votre parc de véhicules. ●

SPECIFICATIONS NEXUS FE SAE 5W/30

ACEA E9, E7, E6
 API CJ-4, CI-4/SN
 MB-APPROVAL 228.51
 MAN 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

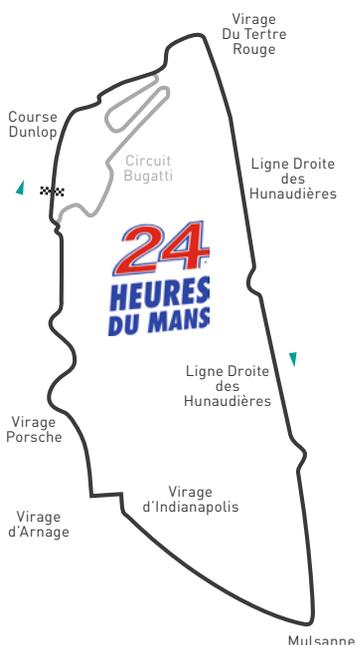
SOLUTION ÉGALEMENT POUR SCANIA Avec l'huile moteur POWER LD SAE 10W/40, MOTOREX dispose également du produit optimal pour SCANIA, qui exige la LDF-3.

Photos: Vision Sport Agency/Morand Racing/Famille Gachnang/Wikipedia



Natacha Gachnang (au milieu), la femme la plus rapide de Suisse à l'heure actuelle, entourée de Olivier Lombard (F, à g.) et Franck Mailleux (F). Le 90^e anniversaire des 24 heures du Mans aura une fois de plus poussé l'homme et la machine jusqu'à leurs limites.

COURSE D'ENDURANCE: LE MYTHE DU MANS



Des générations de pilotes, d'innombrables avancées technologiques, des instants de bonheur inoubliables, mais aussi des tragédies ont fait des 24 heures du Mans le symbole de la course d'endurance la plus difficile au monde. L'écurie de course Morand Racing ainsi que Georges Gachnang (82) avec sa petite-fille Natacha (26) et Sébastien Buemi (25) n'ont pas résisté à la tentation de vivre ce mythe.

La ville du Mans, située dans le nord-ouest de la France, compte 150 000 habitants, auxquels viennent s'ajouter quelque 300 000 spectateurs le week-end des «24 Heures du Mans». La course d'endurance pour voitures de sport de l'Automobile Club de l'Ouest (ACO) est une compétition automobile qui se vit et qui se fête.

UN STANDARD DEPUIS 1923

La première course de 24 heures s'est déroulée au Mans le 26 mai 1923. L'idée de la course d'endurance a germé dans l'esprit des constructeurs automobiles qui voulaient tester en public la fiabilité et l'état de développement de leurs véhicules. Les premières années, seuls les pi-



24 HEURES DU MANS 90 ANS



Une vingtaine de personnes travaillent au Mans pour Morand Racing. Chaque détail est planifié à la perfection et peut décider du succès de l'équipe.



Le 26 mai 1923, 33 pilotes participent au premier «Grand Prix d'Endurance de 24 Heures – Coupe Rudge-Whitworth» malgré une violente tempête de grêle.



Communication directe: Natacha et un ingénieur effectuent les derniers contrôles. Une liaison radio maintient le contact pendant toute la course.

lotes étaient autorisés à effectuer des réparations sur leur voiture, avec l'outillage du bord. Aujourd'hui, les engins de course sont réparés dans les boxes, par des mécaniciens. Si le bolide reste toutefois sur la piste, le pilote ne peut faire appel à aucune aide extérieure et est éliminé s'il y recourt. Le but de la course est d'effectuer le plus grand nombre de tours possible en 24 heures.

À PLUS DE 320 KM/H

Le circuit se trouve au sud de la ville du Mans et fait 13,5 kilomètres. La course d'endurance passe sur une partie du circuit Bugatti qui, lui, est permanent. La plus grande partie est toutefois constituée de tronçons qui sont normalement utilisés pour le trafic normal (voir le circuit p.10). Voilà qui confère à cette course une note toute particulière. Les vitesses maximales – jusqu'à 320 km/h pour la Morgan Morand – sont aujourd'hui atteintes régulièrement dans la ligne droite Hunaudières. Le record de vitesse est détenu par Roger Dorchy, qui a couvert ce tronçon à 405 km/h, record réalisé en 1988 au volant d'une WM P88 à moteur Peugeot.

En 1955, les 24 heures du Mans connaissent la plus grande catastrophe de l'histoire du sport automobile. Une Mercedes Silberpfeil provoque un grave accident. Le pilote et 83 personnes y trouvent la mort. Un drame qui poussera la Suisse à interdire totalement les courses en circuit à partir de 1956.

UN POUVOIR D'ATTRACTION MAGIQUE

Le Mans a également laissé ses traces à Hollywood: en 1971, sort le film «Le Mans» basé sur une idée de l'acteur principal et co-producteur Steve McQueen. Les deux protagonistes du film, Steve McQueen sur une Porsche 917 et son rival allemand (Siegfried Rauch) sur Ferrari 512 S, se livrent à un duel impitoyable. Des stars participent également de temps à autre à la «course des courses», comme cela a été le cas

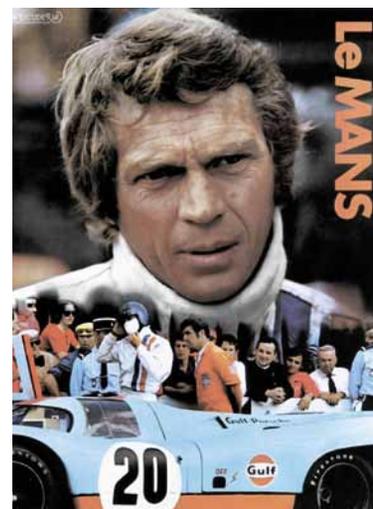


Photo: Laurent Missbauer



Le participant au Le Mans Classics Georges Gachnang (82) dans sa Cooper Monaco F1 avec son fils Olivier et sa petite-fille Natacha (derrière) ainsi que le pilote de F1 Sébastien Buemi (à dr.).



Pendant 24 heures, Benoît Morand (à g.) et Joe Genoud (à dr.) sont littéralement sur le fil et tenus informés de chaque détail.

à nouveau cette année pour l'acteur Patrick Dempsey connu pour jouer dans la série «Grey's Anatomy», ou encore le footballeur italien Alessandro del Piero, pour n'en citer que quelques-uns. La fascination du Mans touche également les jeunes pilotes, comme la talentueuse Suisse Natacha Gachnang au volant d'une Morgan Judd LMP2 de l'écurie suisse Morand Racing ou encore son cousin Sébastien Buemi (pilote d'essai de l'équipe de F1 Red Bull) avec l'équipe Toyota LMP1.

UNE CHANCE POUR MORAND RACING

Outre une préparation professionnelle, la course automobile requiert également un peu de chance. C'est ainsi que la bonne fortune a accompagné cette année l'écurie privée suisse Morand Racing. Grâce au retrait de l'écurie Starworks, Morand Racing a en effet pu s'aligner au départ dans la classe LMP2. Ce qui n'était pas une première pour

le chef de l'écurie et professionnel Benoît Morand, puisque ce dernier avait participé au Mans en 2011 déjà avec le premier prototype hybride LMP1 autorisé. Avec le co-proprétaire de l'équipe Joe Genoud, qui participa lui-même au Mans en 1983 comme pilote de moto, l'équipe privée Morand Racing a dû se battre contre de puissantes écuries. La flotte se composait de 56 véhicules de classe LMP1, LMP2 et GT. Les pilotes qui se partagèrent la Morgan Judd LMP2 durant les 24 heures étaient la Suisse Natacha Gachnang et les deux Français Franck Mailleux et Olivier Lombard.

UN IMPECCABLE TRAVAIL D'ÉQUIPE

Les ELMS (European Le Mans Series) comptent six courses. Avant les 24 heures, des manches se sont déroulées à Silverstone (GB) et Imola (I). Au Mans, les essais ne durent qu'une journée et ont lieu quelque trois semaines avant la course. Cette dernière a été lancée le samedi 22 juin à 15 heures par un temps sec. La pluie n'a cessé par la suite de tomber, ce qui ne facilita pas le choix des bons pneumatiques. Un équipage de trois permet également de procéder à un changement de pilote après chaque troisième arrêt pour faire le plein, soit après trois fois 50 minutes. Le temps de conduite se limite ainsi à environ 7,5 heures par pilote. Durant la course, les pilotes doivent adopter un rythme précis entre la conduite, l'alimentation et le repos. La nuit, ils ne peuvent se reposer et/ou dormir que 3 heures au maximum. Une équipe bien intégrée est donc cruciale si l'on entend réussir. Au Mans, l'écurie romande compte une



Natacha Gachnang convainc de par son style de conduite propre et néanmoins rapide. Toutes les données du véhicule sont envoyées en permanence par radio à la direction de l'équipe.



Les étapes de nuit à tempo élevé et mauvaise visibilité sont particulièrement exigeantes.

vingtaine de personnes: plusieurs ingénieurs, des spécialistes de la télémétrie, le staff du stand en charge de faire le plein, changer les pneus et les freins ainsi que des mécaniciens, un cuisinier, un physiothérapeute et, bien évidemment, la direction de l'équipe.

LA PASSION DE LA COURSE

Que la passion de la course automobile soit héréditaire, l'histoire de la famille Gachnang le montre de fort belle manière. Le grand-père Georges Gachnang était déjà au Mans en 1960 avec une AC Bristol transformée par ses soins. Mais l'an passé également, à l'âge de 80 ans, il n'a pas hésité à montrer qu'il était toujours dans le coup en participant au Le Mans Classic 2012 avec sa petite-fille Natacha Gachnang et Sébastien Buemi avec sa Cooper Monaco F1. Les familles Gachnang et Buemi soutiennent à fond et avec enthousiasme les deux jeunes talentueux pilotes.

UN JUBILÉ ASSOMBRI

Cette course anniversaire 2013 fut malheureusement assombrie par un grave accident: le samedi, lors du troisième tour, le Danois Allan Simonsen, dont c'était la septième participation aux 24 heures du Mans et qui donc avait une certaine expérience de la course d'endurance, percuta les glissières de sécurité avec son Aston Martin (catégorie GTE-Amateurs). Le pilote dut être transporté à l'hôpital dans un état critique, où il succomba à ses graves blessures. A la demande de la famille, la course ne fut toutefois pas interrompue.



C'est fait! Au Mans, Morand Racing s'est classé comme écurie privée à une remarquable 5^e place dans la catégorie LMP2. Félicitations!

HEUREUX À L'ARRIVÉE

L'événement assombrit toute la course et pèse sur tout le monde. Cela étant, lorsque Natacha et Sébastien franchirent la ligne d'arrivée, tous les membres de l'équipe et les familles à Aigle avaient toutes les raisons de se réjouir: Morand Racing avec Natacha termina à une remarquable 5^e place dans la catégorie LMP2 et à la 11^e place du général (chrono moyen par tour: 3,44 min.) et l'écurie Toyota avec Sébastien Buemi termina même à la 2^e place du podium (chrono moyen par tour: 3,28 min.).

Le jubilé de la course légendaire de la Sarthe a montré une fois de plus qu'un mythe vit de ses héros et de ses victimes. ●

www.morandracing.com

www.lemans.org

MORGAN JUDD LMP2

Marque	Morgan
Châssis	Pescarolo 01 Carbon
Poids	900 kg
Freins	Brembo Carbon 15"
Réservoir	75 l
Moteur	Judd 8 cyl. en V, 3,6 l (BMW)
Puissance	475 ch à 9000 t/min
Couple	406 Nm à 7000 t/min
Vmax	320 km/h
Vitesses	X-Trac, 6-vitesses séquentielles
Lubrifiants	MOTOREX



Metzler GmbH & Co KG, qui appartient au groupe H+K, offre à la branche de l'usinage des métaux un catalogue complet de 1500 pages, qui est, cela va de soi, également disponible en ligne.

TOUT POUR LA MEILLEURE SOLUTION DE FABRICATION

Reinhard Metzler, directeur de Metzler GmbH & Co KG, société sise à Rankweil (Autriche), le possède, «l'art d'aller à l'essentiel». Il entend par là tout ce qui est nécessaire pour une solution de fabrication hautement efficace dans le processus d'usinage par élimination de copeaux. Les produits industriels MOTOREX font évidemment également partie de l'équation.

Mécanicien ouilleur de formation, Reinhard Metzler connaît parfaitement la branche. Fort de son diplôme de maîtrise, le jeune entrepreneur devient indépendant en 1989 en reprenant la représentation générale des machines-outils suisses de marque Mikron.

LA QUALITÉ EST PRIMORDIALE

Le jeune entrepreneur mise d'emblée sur la qualité, qui doit être la meilleure possible, une approche qui se reflète immédiatement dans son programme commercial. Si l'on travaille avec des machines-outils performantes et précises, il faut des outils et des lubrifiants de même qualité. Reinhard Metzler réussit à convaincre ses premiers clients des facteurs clés de la réussite dans un processus de production et obtint ainsi des résultats tout à fait impressionnants. L'idée commerciale de «solution de fabrication globale» était née et Metzler GmbH & Co KG créée dans la foulée, en 1990. L'entreprise compte deux collaborateurs dans un premier temps et un portefeuille de produits qui était tout sauf complet.

UNE MAIN HEUREUSE

L'entreprise se développe bien et toujours plus de clients veulent utiliser dans leur entreprise le savoir-faire du spécialiste des machines, des outils et des solutions de fabrication globales. En 1995 déjà, avec 25 collaborateurs, Metzler GmbH & Co KG propose ses services à des clients de toute l'Autriche. Peu de temps après, cette entreprise innovante ne reprend pas seulement, en Autriche, huit collaborateurs de son ancien concurrent et plus grand distributeur de machines et outils au monde, HAHN+KOLB, mais également six des marques que ce dernier représentait, car la société s'est retirée du marché autrichien. Grâce à l'extension constante de ses activités commerciales et aux nombreux clients satisfaits, Metzler se fait en peu de temps un nom incontournable dans la branche.

UNE ASSOCIATION FRUCTUEUSE

En 1997, le groupe HAHN+KOLB veut remettre pied en Autriche avec une nouvelle orientation internationale. Il collabore donc avec Metzler, un partenaire particu-



Des processus d'usinage complets sont testés pour les clients dans «l'espace d'animation» – afin de pouvoir travailler de la manière la plus réaliste possible. Metzler Fertigungstechnik GmbH a été fondée en 1996.



Le siège de l'entreprise à Rankweil, dans le Vorarlberg.



Tout au bon endroit: l'astucieux système de fixation Clip-o-Flex permet d'économiser du temps, de la place et des déplacements.



Le Centre de compétence Metzler est l'endroit idéal pour les cours sur de nouvelles générations de machines ou d'outils.

lièrement compétent, qui rejoint le groupe HK un an plus tard. Grâce au regroupement des forces et à un assortiment de produits complet, le marché pouvait être couvert de manière optimale. Le catalogue principal «Outils – Machines» comprend aujourd'hui 60 000 articles à lui seul! Metzler GmbH & Co KG dispose désormais d'un réseau international. Aujourd'hui, l'entreprise compte 50 collaborateurs et est active dans toute l'Autriche et au Tirol du Sud. Parmi les quelque 2000 clients figurent aussi bien des PME que de grandes entreprises renommées, telles que Bosch, KTM ou encore Reform.

UNE PARTIE DE LA SOLUTION

Metzler importe la MOTOREX SWISSLINE depuis 2000. «Avec le bon fluide d'usinage, nous avons maîtrisé jusqu'ici de nombreux processus de fabrication. Certaines applications ne peuvent pas être envisagées, ou alors de manière très peu économique, sans la bonne huile de coupe ou le bon liquide de refroidissement», explique le patron. Aujourd'hui, 16 collaborateurs du service externe, souvent secondés par Reinhard Metzler en personne, conseillent la clientèle dans tous les domaines liés à l'usinage par élimination de copeaux – de l'évaluation des machines et outils adéquats à la logistique intelligente, en passant par les produits optimaux. L'entreprise offre par ailleurs un coaching dans l'entreprise cliente et des cours spécifiques destinés

aux professionnels du traitement et de l'usinage des métaux dans son propre centre de compétence de Feldkirch. Depuis lors, l'être humain est, chez Metzler, au cœur de toutes les préoccupations et est estimé à sa juste valeur.

INNOVANTE

Qualifier Metzler GmbH & Co KG d'entreprise «innovante» est tout à fait justifié. Metzler vient en effet de lancer une nouveauté mondiale: son astucieux système de fixation Clip-o-Flex développé à partir d'un profil de rail d'aluminium. Des éléments tels que surfaces de rangement, étagères ou systèmes de rangement existants (p. ex. pour des outils) peuvent être fixés, inclinés (0 à 90°) et déplacés latéralement. Un système qui permet de gagner du temps et de la place, et de réduire les déplacements. Un logiciel spécial permet de créer et de commander en ligne un moule en mousse dure sur mesure adapté au Clip-o-Flex ou à d'autres systèmes. Reinhard Metzler commercialise le Clip-o-Flex via le réseau de distribution international du groupe HK, et ce, jusqu'en Chine. Le fait que, ce faisant, Metzler soit devenu fournisseur de l'organisation de distribution HK est apprécié à juste titre à Rankweil, où toutes les parties concernées estiment qu'il s'agit là d'une reconnaissance de la compétence de l'entreprise. ●

www.metzler.at

ÉDITION ANNÉE

01 | 1981

TIRAGES

15 000

Langues: allemand, français.

Journal 2 couleurs.

Lisez en ligne le premier numéro de la Revue MOTOREX: www.motorex.com/magazine1



ÉDITION ANNÉE

18 | 1987

TIRAGES

25 000

Langues: allemand, français.

Nouveau: 4 couleurs et format tabloïd.

ÉDITION ANNÉE

31 | 1991

TIRAGES

30 000

Langue: allemand, français.

Nouveau: 4 couleurs et format magazine.

ÉDITION ANNÉE

51 | 1997

TIRAGES

41 000

Langues: allemand, français, anglais.

Numéro de jubilé 80 ans

BUCHER MOTOREX.

Nouveau: numéro supplémentaire en anglais.



MAGAZINE MOTOREX: LA DIVERSITÉ, POUR LA 100^e FOIS

Le premier numéro «multiforme» de la Revue MOTOREX destinée à la clientèle était lancé en juin 1981, sous la houlette de Edi Bucher. Un premier jalon pour informer régulièrement les 15 000 clients que comptait MOTOREX en Suisse à l'époque. La parution du 100^e numéro prouve que MOTOREX a pleinement atteint, ces 32 dernières années, ses objectifs dans ce domaine.

1981: la machine à écrire à boule IBM est déjà sur le marché depuis deux ans et toutes celles et ceux qui peuvent l'utiliser en sont fiers. La deuxième crise pétrolière est encore dans tous les esprits et les constructeurs automobiles allemands présentent lors de l'IAA les premières petites voitures à faible consommation. La mobilité individuelle augmente au sein de la population, ce qui est le signe d'un développement économique et démographique positif en Suisse.

PLATEFORME DE COMMUNICATION

Les nouvelles technologies et une utilisation accrue des véhicules dans le domaine commercial et privé ne laissent guère de temps libre aux ingénieurs de développement de MOTOREX, qui mettent les bouchées doubles. «C'est ainsi que, l'an passé, nous avons développé pas moins de deux nouveaux produits chaque semaine...», peut-on lire dans l'interview réalisée avec Edi Bucher et publiée à la page 2

ÉDITION ANNÉE
58 | 1999

TIRAGES
44 000

Langues: allemand, français, anglais.
Nouveau: changement de nom en magazine MOTOREX et nouveau format.

ÉDITION ANNÉE
88 | 2009

TIRAGES
45 500

Langues: allemand, français, anglais.
Nouveau: redesign et nouveau format.

ÉDITION ANNÉE
95 | 2012

TIRAGES
54 000

Langues: allemand, français, anglais, suédois.
Nouveau: également en suédois.

ÉDITION ANNÉE
100 | 2013

TIRAGES
56 000

Langues: allemand, français, anglais, suédois.
Happy Birthday!

NO. 100
MOTOREX MAGAZINE



du premier numéro de la Revue MOTOREX. En tant que spécialiste de la lubrification, MOTOREX s'est toujours fait un devoir d'avoir une longueur d'avance en intégrant de nouvelles réalisations techniques dans la production en série, combinées avec des lubrifiants parfaitement adaptés. Les contextes techniques complexes devaient donc être expliqués à la clientèle de manière compréhensible. Et ce, naturellement, dans les branches les plus diverses... Le magazine MOTOREX s'est avéré le moyen de communication idéal dans ce contexte.

DU CONTENU POUR TOUS

La revue destinée à la clientèle, qui paraît trois fois par an, propose au lecteur une grande diversité de thèmes clairement structurés. Les contenus sont élaborés par une équipe de rédaction interne, avec un soutien externe. Les nombreux envois de lecteurs et de clients permettent également de publier des reportages uniques et des

témoignages qui n'ont qu'au sens large un rapport direct avec MOTOREX. Les contributions d'un haut niveau technique suscitent souvent des questions de la part de formateurs et d'apprentis, questions qui sont souvent réitérées en ligne (www.motorex.com). De la première revue bilingue (allemand/français) noir-blanc de 8 pages, nous sommes passés à un magazine quatre couleurs de 16 pages, puis 20, puis, aujourd'hui, 24 pages voir plus. Des annexes traitant de thèmes d'actualité viennent couvrir d'autres domaines, comme par exemple la course.

Un grand merci à toutes celles et ceux, en particulier à nos fidèles clients, qui ont contribué aux 100 derniers numéros de notre magazine. Autre preuve de sa qualité? Le magazine MOTOREX est repris depuis le numéro 35 dans la collection de la Bibliothèque nationale suisse et restera donc à disposition des futures générations. ●



Le nouveau mélangeur en acier au chrome possède toutes les caractéristiques techniques qui permettent la fabrication efficace et efficiente du point de vue énergétique des lubrifiants MOTOREX de toute dernière génération.

UN MÉLANGE PARFAIT

Produire des lubrifiants innovants de haute qualité requiert une infrastructure parfaitement adaptée à un processus de fabrication exigeant. Certains produits MOTOREX sont donc fabriqués dans des mélangeurs spécialement conçus à cette fin, comme la nouvelle installation de mélange en acier au chrome avec agitateur à cônes intégrés.

Le processus d'ennoblissement des différents produits MOTOREX est complexe. En outre, les innovations en matière de lubrifiants, qui reposent sur des recettes particulièrement pointues, exigent un processus de production d'une grande précision, qu'il n'est plus possible de garantir avec une infrastructure classique. Ce développement se poursuit à grands pas.

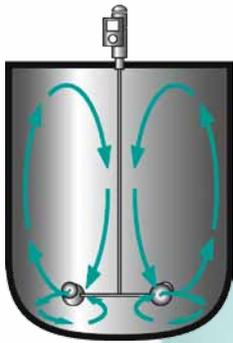
UN PROCESSUS DE MÉLANGE EXIGEANT

Le processus de mélange requiert une précision extrême et des connaissances pétrochimiques pointues. Les additifs et les huiles de base doivent être mélangés au bon moment et selon un ordre précis. L'huile qui se trouve déjà dans le mélangeur doit par exemple avoir exactement la même température dans tout le récipient. Les produits et les fluides de base doivent être totalement mélangés en

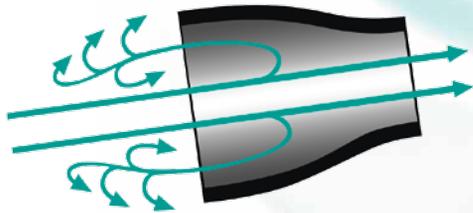
un temps donné prescrit par la formulation. Ce n'est que grâce à l'infrastructure conçue spécifiquement pour la génération de lubrifiants concernée qu'il est possible de produire aujourd'hui des formulations aussi exigeantes tout en assurant leur qualité.

MOTOREX a développé et mis en service un nouveau type de mélangeur en acier au chrome, en collaboration avec ses partenaires du domaine de la construction d'installations. Ce mélangeur présente les innovations suivantes:

- **agitateur à cônes d'un nouveau genre**
- **mélange plus efficace en un temps moindre**
- **chauffage et refroidissement précis et plus rapides**
- **même température dans tout le mélangeur**
- **pas d'aspiration d'air et donc pas de formation de mousse**
- **pas de forces de cisaillement**
- **jusqu'à 70% de consommation d'énergie en moins**



Des processus d'agitation ménageant le matériel et hautement efficaces sont possibles avec une consommation énergétique extrêmement faible. Ceci vaut en particulier pour les mélangeurs à grande capacité.



Des turbulences laminaires accélérées à la sortie du cône et les turbulences produites dans la direction opposée par la pression dynamique à l'entrée du cône se rencontrent en raison du mouvement circulaire de l'agitateur et génèrent ainsi des mouvements de brassage qui ont leur propre dynamique.

DES GODETS À LA PLACE D'HÉLICES

Si l'on regarde à l'intérieur du mélangeur, on croit voir tout d'abord des gobelets fixés sur l'agitateur. Le système agitateur du nouveau mélangeur ne fait pas appel à une hélice comme cela est habituellement le cas depuis plusieurs générations d'installations de ce type, mais à un agitateur à corps creux d'une géométrie particulière. L'agitateur, tournant à une vitesse de rotation réduite, provoque ainsi un mélange et une homogénéisation particulièrement efficace des fluides. Cette technique a surtout fait ses preuves pour la fabrication de formulations haut de gamme.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La force particulière de l'agitateur installé dans le nouveau mélangeur en acier inoxydable réside dans la géométrie particulière de l'élément d'agitation de forme conique: grâce aux rapports angulaires et positionnels sophistiqués, l'agitateur garantit un processus de mélange optimal, même à une vitesse de rotation réduite.

DES INVESTISSEMENTS QUI PAIENT

Comme pour toute modernisation des installations de production, il est également judicieux d'opter pour la solution la plus efficace possible du point de vue énergétique, d'autant plus que celle-ci permet la plupart du

temps une durée de production réduite. La connexion supplémentaire des installations de mélange au système de raclage écologique existant destiné au nettoyage des conduites augmente par ailleurs durablement la flexibilité au niveau de la production. Voilà qui augmente enfin, et c'est là un avantage indéniable pour les clients, la capacité de livraison, qui est déjà très élevée actuellement.

Avec cette installation de mélange supplémentaire de toute dernière génération, MOTOREX investit à nouveau dans le lieu de production de Langenthal et s'assure ainsi une position de leader dans le domaine des lubrifiants haut de gamme. ●



Le nouveau mélangeur est entièrement en acier au chrome et est en réseau avec le système de production MOTOREX géré et surveillé par ordinateur.



DES PROS RAPIDES

Vernir des pièces et des surfaces de manière rapide et professionnelle? Rien de plus simple avec les COLOR-Sprays MOTOREX. A condition toutefois de préparer correctement la surface au préalable.

Vernir avec des sprays fait partie du quotidien de l'artisan. Les ateliers de peinture utilisent elles aussi de tels sprays pour certains petits travaux. Correctement utilisés, ils permettent d'obtenir des résultats absolument professionnels.

TROIS POUR TOUS LES CAS

L'assortiment des sprays couleurs de MOTOREX est, avec trois produits, on ne peut plus clair. Que ce soit dans la voiture de service après-vente, dans l'atelier ou la boîte à outils, les sprays BLACK, SILVER et ZINC font partie de l'équipement de base et permettent d'obtenir un finish parfait. Tous ces sprays permettent d'appliquer efficacement la couleur, et ce, dès la première pulvérisation. Ils séchent en outre rapidement et possèdent une haute pres-

sion de pulvérisation, même lorsqu'il n'y a presque plus de contenu. On obtient, grâce à une tête de buse haut de gamme, un brouillard parfait. Et la surface traitée est ainsi protégée durablement.

BLACK SPRAY: Vernis synthétique noir mat. Résiste à la température jusqu'à +400 °C, aux intempéries et à l'abrasion. Pour métal, plastique, bois, verre et papier. 500 ml

SILVER SPRAY: Vernis synthétique gris argenté mat. Résiste à la température jusqu'à +400 °C, aux intempéries et à l'abrasion. Pour métal, plastique, bois, verre et papier. 500 ml

ZINC SPRAY: Protection efficace contre la corrosion avec poudre de zinc. Protection optimale pour tous les métaux bruts. Adhère bien, résiste à l'eau, agit durablement, sèche rapidement et se laisse recouvrir de peinture. 500 ml

LA BONNE PRÉPARATION

Le résultat de toute application de peinture dépend d'une bonne préparation. La saleté, la graisse et la rouille doivent être enlevées ou les vieilles couches de peinture poncées. MOTOREX propose ici la plupart des articles sous forme de gamme complète. Le tableau ci-dessous montre les principales étapes à suivre avant de vernir.

RAPIDE ET SÛR

Même pour les petits travaux de peinture, il faut toujours bien aérer le local de travail et appliquer impérativement les mesures de protection respiratoire. Voilà qui crée les conditions idéales pour un résultat parfait à tout point de vue. •

ÉTAPES	MATÉRIAU(X)	PROCÉDÉ	PRODUITS MOTOREX
1. Nettoyer/dégraisser	Métal	Essuyer/laver	DÉTERGENT REX
	Métal	Essuyer	DILUTIF UNIVERSEL POWER CLEAN
	Bois/plastique	Essuyer	SUCCEDANE DE TÉRÉBENTHINE
2. Eliminer la rouille	Métal	Sabler/poncer	-
3. Appliquer la couche de fond	Métal	deux pulvérisations	ZINC SPRAY
4. Vernissage final	Métal/bois/plastique	une pulvérisation, laisser aérer, puis une dernière pulvérisation	BLACK SPRAY SILVER SPRAY ou couche de finition sur une couche de fond



L'entreprise industrielle Georg Fischer JRG AG s'est spécialisée dans le domaine des installations d'eau potable et privilégie en général les solutions innovantes. La nouvelle installation d'approvisionnement en fluides sur le site de production de Sissach ne fait pas exception à la règle.

APPROVISIONNEMENT EN FLUIDES D'UNE SEULE COULÉE

GF JRG AG développe, produit et commercialise dans le monde entier des produits destinés aux installations d'eau potable et est renommée au niveau international pour ses robinetteries en bronze sans espaces morts (il n'y a aucun endroit dans le robinet où l'eau peut stagner et où donc des germes pathogènes peuvent se former).

UNE SOLUTION CENTRALISÉE

La philosophie des responsables de la qualité et de la logistique de GF JRG AG se recoupe parfaitement ici avec celle des spécialistes de l'approvisionnement en huile de MOTOREX-TOPTECH: un maximum d'efficacité pour une sécurité optimale au travail. La solution retenue comprend une logistique centralisée avec deux réservoirs de stockage fixes pour l'huile de coupe et l'huile hydraulique. Ces réservoirs sont équipés du système de télésurveillance intelligent MOTOREX EASYTANK et sont remplis le cas échéant par le camion citerne MOTOREX. De plus, trois places de stationnement pratiques ont été aménagées avec des bacs de rétention PROTECTO et des pompes à huile RAASM montées sur le mur pour des fûts standards de 200 litres.

RENDEZ-VOUS AU BAR À HUILES

Les différents fluides d'usinage sont reliés au moyen d'un réseau de tuyauteries à la station de distribution disposée au centre. Cette configuration a permis de répondre idéalement au souhait de pouvoir disposer de tous les fluides à un seul endroit dans la halle de production. Cette disposition s'explique également en raison des différents appareils mobiles d'approvisionnement en fluides utilisés dans l'entreprise, qui doivent être remplis régulièrement et en un minimum de temps. Grâce à des pompes à pistons pneumatiques très puis-

santes (jusqu'à 23 l par minute) de marque RAASM, tous les produits peuvent ainsi être obtenus très rapidement avant d'être acheminés jusqu'à leur lieu de destination. Aucune goutte n'est ainsi perdue.

UNE MEILLEURE SÉCURITÉ

Le stockage et la manipulation des lubrifiants et des produits industriels requièrent des mesures de sécurité clairement définies. L'installation d'approvisionnement centralisée de MOTOREX-TOPTECH permet, cela va de soi, de répondre pleinement à tous les critères en vigueur en matière de sécurité, de protection incendie et de sécurité au travail. Cette solution convainc également du point de vue de son rapport coûts-performance.

Nous répondons volontiers à vos questions concernant l'approvisionnement en fluides et vous montrons comment vous pouvez vous aussi optimiser vos processus. ● www.jrg.ch



Les puissantes pompes de marque RAASM acheminent rapidement tous les fluides jusqu'à leur destination.

Reconstruire les véhicules et les machines les plus diverses selon la technique Lego, telle est la grande passion du jeune Suédois Arvid Hall, 13 ans, qui habite Örby. Le fonctionnement impeccable de ses créations est une question d'honneur! Lors d'une visite de la société Malwa International AB, constructeur de machines forestières les plus modernes, Arvid tombe sur le Malwa 560, un porteur à 6 roues.

À PETIT TECHNICIEN GRANDE ŒUVRE

L'idée lui vint de reconstruire cet engin avec bras articulé et qu'il fonctionne! Une idée qui ne pouvait que réjouir Magnus Wallin, le propriétaire de Malwa et client MOTOREX. Dessiner, calculer et étudier l'assortiment des pièces Lego disponibles, voilà le projet d'Arvid, qui lui coûta tout son argent de poche. Il



fallut attendre longtemps avant que les quatre roues arrière soient disponibles dans les bonnes dimensions. Elles sont désormais montées. Et le modèle miniaturisé tient la comparaison, et fonctionne comme le montre cette fascinante vidéo postée sur Youtube. • <http://goo.gl/fRnKJe>



Etui en terre réfractaire	Sel de l'acide bromique	Allié	Ajustât	Atelle	Ferrer	Ceux-ci								
Gros corpuscule	Métal dur	Ile française	Retire											
9			4			6								
Silicate naturel				Condition	Alternative	2								
Plantule	12		Relient les roues			7								
10	5	1	Epoque		13									
Coiffure papale			Planchette	11	Boîte à images	Pronom personnel								
			Argon											
Fonction de protecteur		3		Virage dans la neige										
Se donner du mal (se)														
	8		14	Bord saillant d'une ouverture										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

MOTS CROISÉS

Reportez sur la carte postale les lettres se trouvant dans les cases numérotées et postez-la d'ici le 1^{er} février 2014 (date du timbre postal). Vous pouvez gagner l'une des cinq chemises polo MOTOREX pour le travail quotidien! Veuillez en indiquer la taille sur la carte réponse.

La solution de l'énigme à trouver dans le magazine MOTOREX n°99 était: **MOTOREX ECOPRESS.**

- Ont gagné:
- Hans Good, 7310 Bad Ragaz
 - Jean-Bernard Joly, 2016 Cortailod
 - Pierre-Yves Ducry, 1563 Dompierre
 - Beatrice Kramer, 4543 Deitingen
 - Hans-Ruedi Mathis, 6403 Küssnacht a.R.

OTTOREX



NOUVELLE COLLECTION
MOTOREX WORKWEAR

Idées de cadeaux pour Noël 2013

La nouvelle collection de vêtements de travail MOTOREX séduit par sa fonctionnalité et son design. Le tour de taille réglable assure un confort de port optimal. Renforts aux genoux en fibre Cordura (tissu servant aux empiècements, très résistant à l'usure et non salissant). Grandes poches multiples pratiques au niveau de la poitrine et des jambes.

Qualité de tissu «extrêmement résistante»

- » qualité lourde 315 g/m²
- » fini ressemblant à celui du jean
- » 60 % coton/40 % polyester
- » résistant
- » non salissant

Qualité de tissu «confortable et solide»

- » qualité légère 275 g/m²
- » tissu à surface lisse et agréable à porter
- » 60 % coton/40 % polyester
- » non salissant

Venez visiter aussi notre boutique en ligne www.motorex.com/boutique. D'autres produits phares et toute la collection MOTOREX vous y attendent. Que vous aimiez le style chic ou sportif – vous avez le choix.



SALOPETTE MOTOREX à partir de CHF 69.- incl. TVA

Couleurs disponibles: verte, anthracite
Tailles: 42-60 (69.- CHF),
62-64 (83.- CHF)

COMBINAISON MOTOREX à partir de CHF 89.- incl. TVA

Couleurs disponibles: verte, anthracite
Qualité de tissu «confortable et solide»:
Tailles: 42-60 (89.- CHF),
62-66 (104.- CHF)

Qualité de tissu
«extrêmement résistante»:
Tailles: 42-60 (95.- CHF),
62-66 (109.- CHF)



SALOPETTE KIDS MOTOREX CHF 49.- incl. TVA

Couleurs disponibles: verte
Tailles: 92-140

COMBINAISON KIDS MOTOREX CHF 63.- incl. TVA

Couleurs disponibles: verte
Tailles: 92-140

Des éléments design réfléchissants devant et derrière contribuent à la sécurité.

Veuillez commander les articles de cette page en utilisant le bon de commande détachable au milieu de la revue ou par notre boutique en ligne sur www.motorex.com/boutique.

ÉCONOMISEZ TROIS FOIS.

NEXUS^{FE}

FUEL
ECONOMY



LA NOUVELLE MOTOREX NEXUS FE SAE 5W/30.

Faites des économies: 1° de frais de carburant, 2° d'émissions de CO₂ et 3° de frais d'entretien. En réduisant les frottements, notre toute nouvelle huile moteur hautes performances accroît l'efficacité du carburant et entraîne ainsi une diminution des émissions de CO₂. En outre, sa protection maximale contre l'usure diminue aussi les frais d'entretien et de réparation. Découvrez comment MOTOREX vous fait économiser trois fois: www.motorex.com

