

« Tresor PMC® est comme fait pour nous ! »

Disentis, dans les montagnes grisonnes: là où d'autres passent leurs vacances, Distec AG fabrique des pièces de précision, des profils, des ensembles complexes et aussi des prototypes pour des domaines d'application très diversifiés. C'est précisément cette diversification qui a incité cette entreprise innovante à utiliser le lubrifiant réfrigérant Tresor PMC®. «Les résultats en tous points positifs des tests nous ont convaincus», admet entre autres éloges Guido Bass, chef de l'atelier de tournage.



Distec AG, avec siège social à Disentis, propose d'excellentes solutions d'externalisation dans les domaines les plus divers. Pour ce faire, l'entreprise investit en continu dans de nouveaux moyens et technologies.

Die Distec AG mit Sitz in Disentis bietet hochwertige Outsourcing-Lösungen für die verschiedensten Bereiche an. Dazu investiert das Unternehmen laufend in neue Betriebsmittel und Technologien.

Disentis-based Distec AG provides quality outsourcing solutions for a wide range of industries. The company constantly invests in new working fluids and technologies.

Lors de l'entretien avec Guido Bass, il apparaît d'emblée que l'atelier de tournage couvre l'intégralité du spectre d'usinage rotatif. Il est fait appel à des centres d'usinage CNC divers des marques Schaublin, Tornos, Star, Okuma et Index pour usiner des matériaux comme l'acier, l'acier au chrome-nickel, le titane, le laiton et l'aluminium dans des diamètres de barres très différents (de 2 à 60 mm) et de mandrins jusqu'à Ø 200 mm. En tant qu'entreprise de sous-traitance, Distec AG fabrique une variété impressionnante de pièces et recherchait dès lors un lubrifiant réfrigérant hautement performant miscible à l'eau et à usage réellement universel.

Exigences du client

En bref, le lubrifiant réfrigérant parfaitement miscible à l'eau destiné à l'atelier de tournage de Distec AG devait être

- d'usage universel
- facile d'entretien
- performant
- approprié pour l'ensemble des métaux
- doux pour l'homme et l'environnement.

Voici comment opère Tresor PMC®

Tresor PMC® est une nouveauté mondiale exclusive représentant une révolution bienvenue dans le paysage des fluides d'usinage des métaux. Une fois le circuit du lubrifiant réfrigérant de la machine-outil rempli avec Tresor PMC® (Precious-Metal-Catalyst), un catalyseur en métal précieux – le BacCrack breveté de Motorex – livre une chasse sans

merci aux bactéries. Pour ce faire, les particules invisibles de métal précieux en suspension dans le lubrifiant traquent les bactéries. La recette de Motorex Tresor PMC® ne présente aucunes substances problématiques, ni pour l'homme, ni pour l'environnement. Le produit est non seulement exempt de bore, de bactéricide, de fongicide, d'amine et de chlore, il figure également dans la classe la plus faible de danger de pollution de l'eau WGK1.

Des résultats prometteurs

Avant parution de cette publication, Monsieur Guido Bass nous a fait part des améliorations suivantes grâce à l'utilisation de Tresor PMC® de Motorex :

- aucun développement de champignons ni de bactéries
- travaux d'entretien fortement réduits/temps de nettoyage des machines réduit
- taux d'ajout très faible (adaptation de la concentration) < 1,5% de produit
- efficacité de lubrification fortement accrue
- durées d'outils prolongées d'env. 30%
- pas de mesures correctives avec des biocides
- pas de formation de taches sur les pièces usinées
- pas d'odeurs gênantes.

Un autre effet particulièrement satisfaisant est le fait que les pièces en laiton et en aluminium sont totalement exemptes de taches et peuvent être usinées de nuit. Auparavant, ces pièces devaient être rincées à la main immédiatement après l'usinage, ce qui n'était pas possible lors d'une production automatique sans opérateurs. Tresor PMC® de Motorex présente un excellent comportement à l'écoulement qui se manifeste par des reliquats de lubrifiant quasi inexistantes sur la pièce usinée et aide parallèlement à limiter le transfert de fluide sur les copeaux.

Consignes utiles relatives aux lubrifiants réfrigérants

1. Avant l'application de l'émulsion, toujours la préparer à l'aide d'une mélangeuse fiable. A cet effet, la pression de l'eau doit être suffisamment élevée (toujours ouvrir le robinet à fond, pression minimum 2 à 4 bar)
2. Mesurer régulièrement la concentration au moyen d'un réfractomètre et inscrire les résultats sur la fiche de suivi du lubrifiant réfrigérant
3. Définir la concentration moyenne obligatoire, de 4 à 9% selon l'usage
4. Taux d'ajout (adaptation de la concentration) < 1% de produit – plus la température d'usinage est élevée, plus souvent faudra-t-il en général contrôler la concentration et éventuellement la corriger
5. Ne jamais rajouter de l'eau pure ou du concentré non dilué!
6. Sur demande, le chef de secteur Motorex vérifiera en outre chaque mois la dureté de l'eau et le pH de l'émulsion dans les différentes machines
7. Maintien d'une propreté absolue (hygiène) de l'émulsion, sans corps étrangers (éliminer l'huile de fuite, etc.).

Un avantage concurrentiel bienvenu

L'utilisation de Tresor PMC® de Motorex a permis de réduire les coûts de maintenance des machines-outils fonctionnant avec des lubrifiants réfrigérants, tout en augmentant la productivité et la qualité des postes de travail. Pour cette entreprise des montagnes grisonnes, la décision de changer et de travailler à l'aide du nouveau liquide réfrigérant de Motorex a été prise sur la base de la flexibilité, de l'efficacité par rapport aux coûts et de la haute qualité atteignable en production. Il est rare qu'un si simple changement apporte de tels avantages concurrentiels.



„Tresor PMC® ist wie gemacht für uns!“

Disentis in der Graubündner Bergwelt: Wo andere Leute Urlaub machen, entstehen bei der Distec AG Präzisionsteile, Formen, komplexe Baugruppen oder auch Prototypen für die vielseitigsten Anwendungsbereiche. Genau diese Vielseitigkeit bewegte das innovative Lohnunternehmen den neuartigen Kühlschmierstoff Tresor PMC® einzusetzen. „Die durchweg positiven Resultate in den Tests haben uns überzeugt“, weiss Guido Bass, Leiter der Dreherei, neben weiterem zu berichten.

Im Gespräch mit Guido Bass merkt man sofort, dass in der Dreherei die ganzen 100 % des rotativen Bearbeitungsspektrums abgedeckt werden: Auf verschiedensten CNC-Bearbeitungszentren der Marken Schaublin, Tornos, Star, Okuma und Index werden Materialien wie Stahl, Chrom-Nickel-Stahl, Titan, Messing, Kupfer und Aluminium unterschiedlichster Stangendurchmesser (2 – 60 mm) und Futtermasse bis Ø 200 mm bearbeitet. Als Lohnunternehmen stellt die Distec AG ein eindrückliches Teilespektrum her und suchte deshalb einen echt universell einsetzbaren wassermischbaren Hochleistungs-Kühlschmierstoff.

Anforderungen des Kunden

Der perfekte wassermischbare Kühlschmierstoff (KSS) für den Einsatz in der Dreherei der Distec AG sollte kurz umschrieben

- universell einsetzbar
- pflegeleicht
- leistungsstark
- geeignet für alle Metalle
- sanft zu Mensch und Umwelt sein.



Guido Bass, chef de l'atelier de tournage présente une zone fraisée (aluminium) réalisée avec une durée d'outil nettement augmentée et une qualité superficielle améliorée grâce à Tresor PMC®.

Guido Bass, Leiter Dreherei, zeigt einen ausgefrästen Bereich (Aluminium), der dank Tresor PMC® mit stark erhöhter Werkzeugstandzeit und verbesserter Oberflächenqualität realisiert wurde.

Turning shop manager Guido Bass shows off a milled aluminum part produced with sharply improved tool service life and enhanced surface quality thanks to Tresor PMC®.

So funktioniert Tresor PMC®

Motorex Tresor PMC® ist eine exklusive Weltneuheit und hochwillkommene Revolution auf dem Gebiet der Metallbearbeitungsfluids. Befüllt man den Kühlmittelkreislauf der Werkzeugmaschine mit Tresor PMC® (Precious-Metal-Catalyst), macht ein Edelmetall-Katalysator – der patentierte BacCrack® von Motorex – radikal Jagd auf Bakterien. Dabei schwimmen unsichtbar kleine Edelmetallpartikel im Kühlschmiermittel mit. Treffen sie unterwegs auf Bakterien, werden diese kurzerhand katalytisch umgewandelt.

Die Rezeptur von Motorex Tresor PMC® weist keine für Mensch und Umwelt problematischen Stoffe auf. Das Produkt ist nicht nur borfrei, bakterizidfrei, fungizidfrei, aminfrei und chlorfrei, sondern ist auch in die tiefste Wassergefährdungsklasse WGK 1 eingestuft. Die neuartige Rezeptur erfüllt bereits heute die erst ab dem Jahr 2014 gültigen, noch strengeren EU-Biozide-Richtlinien.

Vielversprechende Resultate

Bis zum Erscheinen dieser Publikation teilt uns Herr Guido Bass dank dem Einsatz von Motorex Tresor PMC® folgende Verbesserungen mit:

- keine Pilz- oder Bakterienbildung
- stark reduzierter Pflegeaufwand/reduzierte Maschinenreinigung
- sehr tiefe Nachfahrrate (Konzentrationsanpassung) < 1,5 % KSS
- stark verbesserte Schmierwirkung
- bis zu ca. 30 % verlängerte Werkzeugstandzeiten
- keine Korrekturmassnahmen mit Bioziden notwendig
- keine Fleckenbildung auf Werkstücken
- keine Geruchsbelästigung

Besonders zufriedenstellend ist die Tatsache, dass Messing- und Aluminiumteile nun absolut fleckenfrei auch über Nacht gefertigt werden können. Früher mussten diese Teile immer sofort nach der Produktion von Hand gespült werden, was in unbemannten Schichten natürlich nicht ging. Motorex Tresor PMC® weist ein hervorragendes Abfließverhalten auf, das zeigt sich durch kaum verbleibende KSS-Anteile auf dem Werkstück, was wiederum auch den Fluidaustausch auf den Spänen zu reduzieren hilft.

Wissenwertes im Umgang mit Kühlschmierstoffen

1. Zum Ansetzen der Emulsion immer ein verlässliches Mischgerät verwenden. Dabei muss der Wasserdruck des Wasserhahns hoch genug sein (Hahn immer voll öffnen, Druck min. 2 – 4 bar)
2. Regelmässige Konzentrationsmessungen mittels Refraktometer und Eintrag der Resultate in das KSS-Überwachungsblatt
3. Durchschnittliche Sollkonzentration je nach Bearbeitung definieren: 4 – 9 %
4. Nachfahrrate (Konzentrationsanpassung) < 1 % KSS – je höher die Bearbeitungstemperatur, desto häufiger sollte in der Regel kontrolliert und evtl. nachkonzentriert werden
5. Nie reines Wasser oder unverdünntes Konzentrat nachfüllen!
6. Auf Wunsch überprüft und erfasst der Motorex-Gebietsleiter monatlich zudem die Wasserhärte und den pH-Wert der Emulsion in den verschiedenen Maschinen.
7. Absolute Reinhaltung (Hygiene) der Emulsion von sämtlichen Fremdstoffen (Entfernen von Lecköl usw.)



Willkommener Wettbewerbsvorteil

Durch den Einsatz von Motorex Tresor PMC® konnte der Wartungsaufwand bei den mit Kühlschmierstoff betriebenen Werkzeugmaschinen reduziert und gleichzeitig die Produktivität und die Arbeitsplatzqualität gesteigert werden. Um flexibel, kostengünstig und auf einem hohen Qualitätsstandard produzieren zu können, war die Umstellung auf das neuartige Kühlschmiermittel von Motorex für das Unternehmen aus dem Graubündner Oberland sinnvoll. Wie sonst kommt man so direkt an einen weiteren Wettbewerbsvorteil? ▶



"Tresor PMC® was practically made for us!"

Disentis in the mountains of eastern Switzerland: a vacation spot for some, this is where Distec AG produces precision parts, molds, complex assemblies and prototypes for a wide range of applications. It was this versatility that prompted the innovative contract manufacturer to try the pioneering Tresor PMC® cooling lubricant. "We were persuaded by the very positive results in our tests," says turning shop manager Guido Bass, and he doesn't stop there.



Du fait de son excellente biostabilité sur la durée, Tresor PMC® de Motorex permet un travail prolongé et, surtout, une grande efficacité doublée de précision. Des conditions idéales pour engranger des succès dans la production au quotidien.

Durch die hervorragende Langzeit-Biostabilität kann mit Motorex Tresor PMC® lange und vor allem hoch effizient sowie präzise gearbeitet werden. Ideale Voraussetzungen für viele Erfolgserlebnisse im Produktionsalltag.

Motorex Tresor PMC®'s outstanding long-term biostability enables highly efficient and precise work over a long period. Ideal characteristics for successful day-to-day production.

Speaking with Bass, you quickly learn that his turning shop handles 100% of the rotational machining spectrum. On a wide range of Schaublin, Tornos, Star, Okuma and Index CNC machining centers, the shop works materials that include steel, chrome-nickel steel, titanium, brass, copper and aluminum of different bar diameters (2–60 mm) and feed dimensions of up to 200 mm. As a contract manufacturer, Distec AG produces an impressive range of parts and requires a true universal, water-miscible, high-performance cooling lubricant.

Customers requirements

In brief, the perfect water-miscible cooling lubricant for Distec AG's turning shop must be

- suitable for all applications
- low-maintenance
- high-performance
- suited to all metals
- easy on people and the environment.

How Tresor PMC® works

Motorex Tresor PMC® is an exclusive world first and a most welcome revolution in the field of metalworking fluids. When the cooling circuit of a machine tool is filled with Motorex Tresor PMC®, a precious metal catalyst – the patented Bac-Crack from Motorex – hunts down and eradicates bacteria. Tiny particulates of precious metal that are invisible to the naked eye float suspended in the cooling lubricant flow. Bacteria that these particulates encounter along the way are promptly transformed by catalytic action.

The formula for Motorex Tresor PMC® contains no substances that are hazardous to humans or the environment. The product is not only free of boron, bactericides, fungicides, amines and chlorine, it is also classified in the lowest water contamination hazard category, WGK 1. This innovative formula already satisfies the even more stringent EU biocide regulations scheduled to come into force as of 2014.

Promising results

As of our publication date, Guido Bass informs us that using Motorex Tresor PMC® has yielded the following improvements:

- no fungal or bacterial growth
- sharply reduced maintenance requirement and machine cleaning
- very low concentration adjustment rate, < 1.5% of lubricant
- much improved lubricant effect
- up to 30% longer tool service life
- no additional biocides needed
- no spotting on workpieces
- no noxious odors

Bass is particularly pleased that brass and aluminum parts can now be produced overnight with absolutely no spotting. Previously these parts always had to be rinsed by hand immediately after production, which was obviously not an option during unmanned shifts. Motorex Tresor PMC® has outstanding flow characteristics, as illustrated by the negligible lubricant residues left on the workpiece. This also helps reduce loss of fluid flushed out with the swarf.

Useful tips for handling cooling lubricants

1. Always use a reliable mixer to prepare the emulsion. Be sure water pressure at the tap is sufficient. (Always open the valve all the way. Pressure should be at least 2–4 bar.)
2. Use a refractometer to measure concentration regularly and log the results on a lubricant monitoring sheet.
3. Set average target concentration for working method, 4–9%.
4. Concentration adjustment rate < 1% of lubricant – generally, the higher the working temperature, the more often concentration should be checked and adjusted if necessary.
5. Never add pure water or undiluted concentrate!
6. On request, your Motorex partner will check and log water hardness and emulsion pH in all your machines.
7. Hygiene: Keep the emulsion absolutely free of all contaminants (remove spilled oil, etc.).

A welcome competitive advantage

Using Motorex Tresor PMC® has reduced the maintenance effort for the machine tools that use cooling lubricant while simultaneously raising productivity and workplace quality. Switching to the innovative cooling lubricant from Motorex was part of a flexible, cost-effective and high-quality manufacturing strategy for this company from the eastern Swiss mountains. Where else can one small change yield so many competitive advantages?

Motorex AG Langenthal
Technischer Kundendienst - Postfach - CH-4901 Langenthal
Tel. +41 (0)62 919 74 74 - Fax +41 (0)62 919 76 96
www.motorex.com

Distec AG
Via Davos Mustér 9-10 - CH-7180 Disentis
Tel. +41 (0)81 929 52 00 - Fax +41 (0)81 947 42 47
www.distec.ch