



FRANÇAIS

## Réduire les coûts d'opérations et protéger l'environnement grâce aux huiles miscibles innovantes Bonderite d'Henkel.

Corvaglia Mould, entreprise suisse spécialisée dans la production de bouchons, utilise pour la fabrication de ses moules pour outils de moulage par injection, un fluide de coupe miscible d'Henkel qui lui a permis d'augmenter la durée de vie des bains de manière exceptionnelle tout en réduisant considérablement la dilution du fluide lors du premier remplissage et des appoints. Exempt de formaldéhyde, le fluide miscible garantit une émulsion optimale, ne provoquant ni mousse, ni odeur.

Chaque année, près de 80 milliards de capsules corvaglia sont produites à travers les entreprises sous licences, les usines partenaires et les embouteilleurs spécialisés ayant procédé à une intégration verticale de leur production. Dans ce marché gigantesque, Corvaglia Mould, entreprise suisse basée depuis 2007 à Eschlikon, fabrique chaque année environ 3'000 plaques fraisées composées de moules de 4 à 96 empreintes. En étroite collaboration avec ses deux sociétés sœurs spécialisées dans la production de boucles de fermetures, corvaglia s'est imposée au cours des 25 dernières années comme le leader mondial des capuchons et tout particulièrement pour les bouteilles de boissons. Un nombre important de systèmes de fermetures a été développé pour des sociétés de renom ou sont devenus avec le temps des références sur le marché. Depuis sa création, corvaglia se concentre sur des systèmes de fermeture en une seule pièce pour lesquels l'enveloppe et le joint interne sont fabriqués à base de HPDE injectés, permettant ainsi une réduction du poids et une optimisation du montage. Dans les deux domaines d'activités, fermetures et moules, corvaglia investit de manière constante dans ses installations et ses machines. Un centre technique doté d'un équipement complet a ouvert ses portes à Eschlikon en 2010 afin de développer et valider les technologies de production de bouchons et d'outils.

«Seule corvaglia offre une solution globale totalement intégrée à ses clients, allant de la conception à la production, 7 jours sur 7, 24 heures sur 24», souligne Daniel Bürgi, Responsable Fraisage chez Corvaglia Mould. «Nous ambitionnons d'être le partenaire de référence dans la conception de systèmes de fermetures innovantes. Pour ce faire, nous recherchons le soutien des fournisseurs les plus qualifiés».

### Priorité donnée à la durabilité

Cette approche ne concerne pas uniquement les fluides de coupe utilisés par corvaglia pour l'usinage. Il s'agit d'une véritable philosophie partagée avec Thommen-Furler qui distribue les huiles miscibles Bonderite. L'entreprise dont le siège est basé à Rüti bei Büren (BE) est leader en Suisse pour l'approvisionnement de produits chimiques, de lubrifiants et pour les prestations de recyclage des déchets spéciaux ainsi que pour le traitement des eaux. S'appuyant sur une stratégie basée sur la qualité et la durabilité des produits, Thommen-Furler a convaincu depuis plusieurs années Corvaglia Mould d'utiliser les fluides de coupe Bonderite L-MR dont la formulation ne contient pas d'agent libérateur de formaldéhyde. Ces huiles miscibles à l'eau se caractérisent par une absence d'odeur, une composition respectueuse de l'environnement et une dimension économique très avantageuse. Ces produits destinés au travail des métaux peuvent être utilisés pour tous types d'opérations forage, tournage, perçage, alésage, sciage, taraudage, rectifiage quelques soient les matières usinées et garantissent une durée de vie du bain optimale. Par ailleurs l'usure des outils ainsi que les taux de rebut peuvent être significativement réduits grâce à une protection anti-corrosion et un pouvoir lubrifiant exceptionnels.

«Dans le passé, nous avons toujours des problèmes liés à la formation de mousse, de dépôts ou d'odeurs fortement désagréables. A cela s'ajoutait une surconsommation de produits à cause d'une dilution élevée pour les appoints et un mauvais écoulement de l'émulsion sur les pièces», explique Daniel Bürgi. «Depuis 2010 la quasi-totalité de notre Département Usinage travaille avec les fluides Bonderite L-MR. Les processus de fabrication sont devenus beaucoup plus propres et nous avons pu ...

*réduire de manière très significative la consommation en fluide de coupe.»* Le produit Henkel démontre également une plus grande tolérance face aux différentes duretés d'eaux présentes dans les ateliers. Il s'agit d'un réel avantage car les besoins en eaux de corvaglia sont couverts par différentes sources d'approvisionnement. André Lagnaz, Ingénieur de Ventes Lubes chez Thommen-Furler se rend tous les trois mois dans les ateliers de corvaglia pour contrôler la qualité des bains. Il explique en détails les attentes vis-à-vis d'une émulsion de dernière génération, performante et durable : *«l'émulsion ne doit pas seulement refroidir et lubrifier, elle doit aussi avoir des caractéristiques intrinsèques permettant un écoulement rapide sur les pièces usinées, sans laisser le moindre dépôt. Une formation de mousse trop élevée ou des résidus huileux sur les pièces ne sont plus tolérés aujourd'hui»*. Lorsqu'en 2015 un centre d'usinage entièrement automatisé fut livré à Eschlikon, avec une centrale à émulsion de 6'000 litres, le choix du fluide s'est naturellement porté vers les produits Henkel d'autant plus que la formulation du Bonderite L-MR 71-7 venait d'être encore améliorée.

### **But: Prolonger la durée de vie du bain à 3 années**

La première version avait déjà rencontré un franc succès dans l'industrie du travail des métaux, que ce soit auprès de fabricants de lames de couteaux, de sous-traitants actifs dans l'horlogerie ou l'industrie automobile. *«Avec Bonderite L-MR 71-7 nous avons voulu optimiser encore plus la stabilité du pH. Son système d'émulsifiants breveté permet de lutter contre la formation de mousse tout particulièrement avec des eaux dont la*

*dureté est comprise entre 5 et 100 grades – dureté allemande. Et la dilution nécessaire pour le premier remplissage se limite de 5% à 8%»* explique Ulrike Müßigbrodt, Business Development Manager Distribution chez Henkel. La nouvelle version du Bonderite L-MR 71-7 définit de nouveaux standards concernant la santé et la sécurité. Le risque d'irritation en cas de contact avec les yeux a été fortement réduit. Ainsi le produit n'est pas classé comme dangereux selon le règlement EU 1272/2008. Pour Ulrike Müßigbrodt, *«l'objectif est de devenir leader sur le marché des huiles de coupe miscibles à l'eau en Europe»*. André Lagnaz confirme que cet objectif ambitieux est atteignable. Les nouvelles machines ont été remplies depuis plus d'une année et demie avec une concentration initiale de 6,5%. Les appoints sont effectués avec une dilution moyenne largement inférieure à 2%. *«Ces performances ne sont pas liées aux différentes duretés d'eaux utilisées. Nous enregistrons d'aussi bons résultats dans de nombreuses usines. Grâce à l'allongement de la durée de vie du bain, la consommation de produit chute drastiquement permettant ainsi de réaliser de fortes économies»* explique André Lagnaz. Ce dernier préconise par ailleurs de vérifier régulièrement la concentration du bain afin d'éviter une consommation inappropriée de produit qui pourrait engendrer des coûts inutiles. *«Le volume d'appoint par centre d'usinage est d'environ 10 litres par semaine, selon la quantité de copeaux»*, poursuit Daniel Bürgi. *«La perte par écoulement est minimale. La durée de vie du bain a déjà atteint celle des autres machines équipées en produit Bonderite et devrait sans problème être prolongée. Nous envisageons d'atteindre une durée de 3 années»*.

DEUTSCH

## **Innovativer Kühlschmierstoff bietet signifikante Betriebs-, Kosten- und Umweltvorteile in der zerspanenden Bearbeitung**

Der Schweizer Verschlusskappenspezialist corvaglia setzt in der Fertigung seiner Formplatten für Spritzgießwerkzeuge auf einen fortschrittlichen Kühlschmierstoff von Henkel, der bei geringerer Anfangs- und Nachfüllkonzentration erheblich längere Badstandzeiten bietet. Gleichzeitig sorgt die optimierte, formaldehydfreie Rezeptur für eine schaum- und geruchsarme Emulsion.

Zusammen mit Lizenznehmern, Partnerfirmen und vertikal integrierten Getränkeabfüllern werden jedes Jahr rund 80 Milliarden corvaglia-Verschlusskappenspritzgegossen. Die seit 2007 in Eschlikon (Schweiz) ansässige Corvaglia Mould fertigt in diesem gigantischen Markt jährlich ca. 3.000 Kavitäten, verteilt auf Formplatten für 4- bis 96-fach-Werkzeuge. Gemeinsam mit seinen beiden verschlussproduzierenden Schwesterunternehmen hat sich das Unternehmen in 25 Jahren als weltweit führender Spezialist insbesondere für Getränkeflaschenverschlüsse etabliert. Viele Verschlusskonzepte werden für namhaften Kunden entwickelt oder haben sich als Quasi-Standard im Markt durchgesetzt. Schwerpunkt seit Unternehmensgründung sind gewicht- und montagesparende Einkomponenten-Verschlüsse, bei denen sowohl der Mantel als auch die Innendichtung in einem einzigen Prozessschritt aus HDPE gespritzt werden. In beiden Geschäftsbereichen – Closures wie Mould – investiert corvaglia laufend in neue Anlagen und Maschinen. Zur Weiterentwicklung und

Validierung der Werkzeugund Verschlusskappentechnologie wurde am Standort Eschlikon im Jahr 2010 ein umfassend ausgestattetes Technikum eröffnet. *«Nur corvaglia bietet eine vollintegrierte Prozesskette vom gesamtheitlichen, effizienten Verschlusskonzept bis zur Verschlussproduktion an sieben Tagen rund um die Uhr»*, unterstreicht Daniel Bürgi, Leiter klein- & grosskubisches Fräsen bei Corvaglia Mould. *«Wir erheben den Anspruch, die erste Adresse für fortschrittliche Verschlusskappenlösungen zu sein, und suchen dafür die Unterstützung der qualifiziertesten Zulieferer.»*

### **Konsequente Fokussierung auf Nachhaltigkeit**

Im Werkzeugbau betrifft dies nicht zuletzt die zur spanenden Bearbeitung eingesetzten Kühlschmierstoffe, die corvaglia über die Thommen-Furler AG bezieht. Das Unternehmen mit Sitz in Rüti bei Büren (Schweiz) ist marktführend in den Bereichen Chemie- und Schmierstoffvertrieb, Recycling/Entsorgung sowie Abwasser- und Umwelttechnik für den gesamten Schweizer Industriemarkt. ...

Im Einklang mit dem Bestreben, nicht über die Menge sondern über die nachhaltige Qualität der Produkte zu wachsen, empfahl Thommen-Furler schon vor sechs Jahren den Einsatz des formaldehydfreien Kühlschmierstoffs Bonderite L-MR von Henkel in der Metallbearbeitung bei Corvaglia Mould. Das Sortiment dieser wassermischbaren, feindispersen Emulsionen zeichnet sich durch geruchlose, wirtschaftliche und umweltverträgliche Rezepturen aus, die beim Bohren, Drehen, Fräsen, Sägen, Gewindeschneiden und Schleifen von Metallen aller Art sehr lange Badstandzeiten bieten. Hinzu kommt eine hervorragende Korrosionsschutz- und Schmierwirkung, die auch den Werkzeugverschleiß und die Ausschussquote minimieren kann.

«In der Vergangenheit hatten wir immer wieder einige Probleme mit Kühlschmierstoffen, wie Geruch und Ablagerungen, erhöhte Schaumbildung, hohe Ausschleppung zusammen mit dem Spanaustaug und entsprechend hohe Nachfüllkonzentrationen», sagt Daniel Bürgi. «Seit 2010 arbeitet fast unsere gesamte Zerspanung mit Bonderite L-MR. Die Prozesse sind dadurch erheblich sauberer geworden, und wir konnten den Kühlschmierstoffverbrauch insgesamt deutlich verringern.» Darüber hinaus erwies sich das Henkel-Produkt auch als wesentlich toleranter gegenüber unterschiedlichen Wasserhärten – ein Vorteil, da corvaglia sein Brauchwasser aus unterschiedlichen Quellen bezieht. André Lagnaz, Verkaufsingenieur Lubes bei Thommen-Furler und alle drei Monate im Betrieb beim Kunden, um die Badqualität zu kontrollieren, fasst die Anforderungen an einen modernen, effizienten und nachhaltigen Kühlschmierstoff zusammen: «Die Emulsion muss nicht nur zuverlässig kühlen und schmieren, sondern auch schnell und rückstandsfrei abtropfen. Hohe Schlamm- und Ölfilmbildung im Kühlbad, hohe Ausschleppung und der früher in vielen Betrieben allgegenwärtige Ölfilm sind heute nicht mehr hinnehmbar.» Als 2015 in Eschlikon ein neues, vollautomatisches Bearbeitungszentrum mit einer Kühlschmierstoffanlage von 6.000 Litern in Betrieb genommen wurde, fiel die Produktwahl daher nicht schwer, zumal Henkel seine Technologie mit Bonderite L-MR 71-7 nochmals verbessert hatte.

## ENGLISH

### Henkel supplies high-impact cutting fluid to closure system specialist corvaglia

In the production of its platens for injection molds, Swiss closure system specialist corvaglia makes use of an innovative high-impact cutting fluid from Henkel that reduces the necessary bath make-up and top-up concentrations while offering considerably longer bath lifetimes. At the same time, the optimized, formaldehyde-free formulation results in a low-foam and low-odor emulsion.

Together with licensees, partner companies and vertically integrated beverage bottlers, some 80 billion Corvaglia closures are injection-molded each year. In this gigantic market, corvaglia Mould AG, based since 2007 in Eschlikon, Switzerland, produces roughly 3,000 cavities each year, distributed over platens for 4 to 96 molds. Over a period of 25 years, the company and its two closure-producing sister organizations have established themselves as the world's leading specialists in beverage bottle closures. Many closure designs are developed for big-name customers or have asserted themselves as quasi-standard in the market. Since the company's founding, the focus has been on weight- and assembly-saving one-component closures on which both the shell

### Ziel: 3 Jahre Badstandzeit

Schon das Vorgängerprodukt wurde in der Metallverarbeitung weltweit sehr gut angenommen, von der Taschenmesser- und Uhrenproduktion bis hin zur Automobil- und Luftfahrtindustrie. «Mit Bonderite L-MR 71-7 haben wir vor allem die pH-Stabilität der Rezeptur weiter optimiert. Ihr patentiertes Emulgatorsystem sichert ein besonders schaumarmes Verhalten bei Wasserhärten von 5 bis 100 Grad deutscher Härte. Und die erforderliche Anfangskonzentration beträgt nur noch 5 bis 8 Prozent», erläutert Ulrike Müßigbrodt, Business Development Manager Distribution bei Henkel. Auch bei den Gesundheits- und Arbeitsschutzstandards hat Henkel mit Bonderite L-MR 71-7 neue Maßstäbe gesetzt. So wurde das Irritationspotenzial bei Augenkontakt minimiert, weshalb das neue Produkt gemäß EU-Verordnung 1272/2008 als nicht gefährlich eingestuft ist. «Unser Ziel ist, damit zum Marktführer für Kühlschmierstoffe in Europa aufzusteigen», sagt Müßigbrodt. André Lagnaz gibt diesem ehrgeizigen Vorhaben gute Chancen: «Wir haben bei der neuen Maschine vor ein- einhalb Jahren mit einer Anfangskonzentration von 6,5 Prozent begonnen und liegen bei der Nachfüllkonzentration im Durchschnitt noch immer deutlich unter 2 Prozent. Das ist nicht zuletzt angesichts der unterschiedlichen Wasserhärten außerordentlich niedrig. Ähnlich gute Werte registrieren wir auch in anderen Betrieben. Durch die entsprechend längeren Badstandzeiten ergeben sich trotz des höheren Einstandspreises über die Jahre hinweg deutliche Verbrauchs- und Kosteneinsparungen.» In der Tat muss Lagnaz seine Kunden eher darauf hinweisen, beim regelmäßigen Auffrischen eine Überkonzentration zu vermeiden, die unnötige Kosten verursachen könnte. «Wir füllen bei dem neuen Bearbeitungszentrum je nach Spanvolumen pro Woche etwa 10 Liter nach», ergänzt Daniel Bürgi. «Die Ausschleppung ist vergleichsweise minimal. Die Standzeit liegt bereits auf der Höhe der anderen Bonderite-Bäder und verspricht diese nochmals erheblich zu übertreffen. Unser Ziel sind inzwischen drei Jahre Badstandzeit».



Corvaglia Mould, Eschlikon

### Consistent focus on sustainability

In toolmaking, this refers not least to the cutting fluids that corvaglia obtains through Thommen-Furler AG for its machining operations. This company based in Rütli near Büren (Switzerland) is the market leader in chemical and lubricant distribution, recycling/disposal, and wastewater and environmental technology for the entire Swiss industrial market. Corvaglia has the ambition to grow on the strength of product quality rather than quantity. Thus Thommen-Furler recommended six years ago the use of formaldehyde-free cutting fluid Bonderite L-MR from Henkel for metalworking. This range of water-miscible, finely dispersed emulsions is distinguished by its odorless, efficient and environmentally compatible formulations that provide very long bath lifetimes for drilling, turning, milling, sawing, tapping and grinding of metals of all kinds. This is coupled with an outstanding anti-corrosive and lubricant effect that is also capable of minimizing tool wear and the reject rate. «We used to be repeatedly confronted with a number of problems with cutting fluids, such as odor and deposits, excessive foaming, high drag-out together with the removed chips, and correspondingly high top-up concentrations,» says Bürgi. «Since 2010, almost all of our machining has been carried out with Bonderite L-MR. The processes have thus become much cleaner, and we have managed to reduce cutting fluid usage significantly overall.» The Henkel product has also shown itself to be much more tolerant to waters of different hardness – a beneficial feature, as Corvaglia obtains its process water from different sources. André Lagnaz, Lubes Sales Engineer at Thommen-Furler, who visits his customers every three months to check fluid quality on site sums up the requirements of a modern, economical and sustainable cutting fluid: «The emulsion not only has to cool and lubricate reliably, but also has to run off quickly and residue-free. High sludge accumulation in the coolant bath, high drag-out, and the oil film that used to be omnipresent in many machining shops do not occur with Bonderite solutions from Henkel anymore.» When a new, fully automatic machining center with a 6,000-liter cutting fluid system went into operation in Eschlikon in 2015, choosing the product was not difficult, as Henkel had upgraded its technology yet again with Bonderite L-MR 71-7.

### Goal: 3-year bath lifetime

The predecessor product was already well-accepted in metalworking worldwide – from pocketknife and clock production through to automotive and aircraft manufacturing. «For Bonderite L-MR 71-7, we have primarily further-optimized the formulation's pH stability. Its patented emulsion system ensures particularly low foaming in waters with 5 to 100 degrees of German hardness. And the

required bath make-up concentration is only 5 to 8 percent,» explains Ulrike Müssigbrodt, Business Development Manager Distribution at Henkel. In terms of workplace health and safety, Henkel has also set new standards with its Bonderite L-MR 71-7. Its irritant potential on contact with the eyes has been minimized, which explains why the new product is not classified as hazardous under EU Regulation 1272/2008. «Our goal is market leadership for cutting fluids in Europe,» says Müssigbrodt. André Lagnaz sees good prospects for achieving this ambitious target. «On the new machine, we started with an initial concentration of 6.5 percent a year and a half ago and we are still on average well below 2 percent for the top-up concentration. Taking the differences in water hardness into account, this is extremely low. We have recorded similarly good values at other locations. Thanks to the longer bath lifetimes, our customers are benefiting from significant reductions in consumption and costs despite the higher purchase price.» In fact, Lagnaz has to remind his customers to avoid over-concentration during routine top-ups, as this can cause unnecessary costs. «Depending on chip volume, we add about 10 liters per week to the new machining center,» Bürgi adds. «Drag-out is minimal. The bath life already matches that of other Bonderite products and promises to surpass it by a wide margin. Our goal now is three years.»

### THOMMEN-FURLER AG

Industriestrasse 10  
CH-3295 Rütli bei Büren  
Tel. +41 (0)32 352 08 00  
www.thommen-furler.ch

**LNS**

**YOUR ONE-STOP-SHOP**  
FOR MACHINE-TOOL PERIPHERALS

**THEN YOU NEED:**

**LNS** INDUSTRY 4.0  
e-CONNECT

The whole LNS team is looking forward to introducing the e-CONNECT solutions!

**EMO Hannover**  
18-23-9-2017  
Booth D16 / Hall 17

**LNS**

LNS SA  
Route de Frinwillier  
2534 Orvin  
Switzerland

+41 32 358 02 00  
LNS@LNS-europe.com  
www.LNS-europe.com