



## KUNDERT SA RELÈVE LE DÉFI DU LAVAGE APRÈS DIAMANTAGE GRÂCE À IFP

*Spécialisée dans le décolletage, le tournage et le fraisage de précision, l'entreprise familiale Kundert SA a longtemps cherché une machine de lavage permettant de traiter les pièces usinées avec diamantage aussi bien avec de l'huile qu'avec des émulsions.*

L'une des possibilités étudiées alors était de travailler avec deux machines, l'une employant des solvants, l'autre des lessives. Les coûts engendrés par l'acquisition d'un double équipement ont vite conduit la direction de l'entreprise à écarter cette solution. *«L'aspect financier a naturellement joué un rôle dans notre décision mais ce n'était pas le seul critère. Nous voulions également éviter toute intervention humaine, potentielle source d'erreur, en cours de process. Entre les différentes lessives, les nombreux bains, la préparation au rinçage, le contrôle du ph, etc., les risques d'une erreur aux conséquences potentiellement graves sont trop grands,»* explique le directeur Quentin Kundert.

### DÉCOUVERTE À L'EPHJ

C'est lors d'une visite de l'EPHJ que la direction de l'entreprise découvre les machines de lavage hybrides de la société italienne IFP Europe. *«Cette gamme de machines a tout de suite éveillé notre intérêt. En tant qu'entreprise familiale, nous voulons obtenir rapidement des résultats sans forcément passer par une longue phase d'études préalables. Nous avons donc demandé à pouvoir faire des essais chez l'un des clients d'IFP Europe, une entreprise installée en Valais».* Convaincue par les résultats, la société jurassienne a alors entamé les discussions avec IFP.

### GENÈSE DE LA MACHINE HYBRIDE

IFP Europe était initialement connue pour ses machines de nettoyage avec solvants de classe AIII destinées au décolletage. Ces laveuses permettaient de traiter les pièces usinées avec de l'huile entière ou des émulsions. Les remarques de quelques clients quant à l'impossibilité d'enlever les résidus d'émulsion qui avait tendance à se figer au contact de pièces sèches, poussent alors l'entreprise à se lancer, dès 2017, dans la fabrication de machines hybrides pour le secteur de l'horlogerie avec nettoyage des huiles entières et émulsions dans la même machine grâce à un procédé mixte, lessive et solvant. Les premiers exemplaires sont vendus principalement à des décolleteurs puis s'ouvrent à d'autres secteurs industriels ayant besoin de polyvalence. Sur une production actuelle d'environ 200 machines, 10 à 15% sont des modèles hybrides.

### EXCELLENTE COLLABORATION

A l'écoute de ses clients, IFP Europe n'hésite pas à faire évoluer ses machines en fonction des besoins des utilisateurs. La KP.30 Hybrid livrée à Kundert SA fait partie de ces machines modifiées. *«Notre modèle a évolué pour convenir à des secteurs d'activité plus difficiles. Il est paramétré pour l'horlogerie, avec*

notamment une filtration plus fine pour les pièces diamantées et des bains séparés» détaille Quentin Kundert. Les attentes dans les secteurs de l'horlogerie et de la bijouterie sont très élevées. Pour être en mesure d'y répondre au mieux, l'entreprise de Courgenay doit pouvoir compter sur un fournisseur de machines très réactif. «La fiabilité de la machine et sa disponibilité en tout temps sont vitales pour nous. La bonne interaction avec IFP nous permet de régler au fur et à mesure les petits problèmes qui surgissent. Grâce à la connectivité des machines, les interventions peuvent se faire à distance, ce qui se traduit par un gain de temps appréciable».

## CE QUI A CHANGÉ

Pendant longtemps, Kundert SA a dû adapter sa production au type de machine de lavage. Aujourd'hui, la question ne se pose plus.

*La machine IFP travaille en mode auto-gestion et il n'est plus nécessaire d'avoir un spécialiste interne en lavage.*

«Cette machine est relativement simple à utiliser. La gestion et la programmation se font par un automate Siemens. Mais l'un des gros atouts de la KP.30 Hybrid est son accessibilité. Si la maintenance est compliquée, les opérateurs ont tendance à la faire moins souvent. Ici, tout a été étudié pour la rendre facile, que ce soit par exemple pour les vidanges ou les changements de filtres», explique Quentin Kundert.

Représentant de IFP Europe pour la France et la Suisse romande, Christophe Iatropoulos complète : «La particularité de la gamme KP.Hybrid est d'avoir jusqu'à cinq réservoirs, un triple pour l'alcool modifié et deux autres pour le stockage de la

solution détergente aqueuse et de l'eau de rinçage. Cette configuration permet de couvrir la totalité des salissures possible dans le secteur horloger tout en facilitant l'entretien ordinaire en évitant l'arrêt de la machine. De plus, l'utilisation combinée d'un alcool modifié et d'une solution détergente aqueuse sous vide permet d'obtenir un nettoyage parfait, aussi bien en cas de contaminants organiques (graisses, huiles) qu'inorganiques (émulsions, sels)». Fabricant de machines, IFP Europe ne vend pas de lessives ou de solvants mais collabore étroitement avec divers partenaires tels que Borer Chemie ou Green Chemical.

## RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

De nombreux clients de Kundert SA exigent aujourd'hui des garanties environnementales. «De nouvelles normes plus sévères, accompagnées de nouvelles taxes, vont être appliquées, notamment en ce qui concerne les solvants avec composants organiques volatiles (COV)», explique Quentin Kundert. «Nous avons mené une réflexion poussée et avons trouvé une solution nous permettant de travailler avec des solvants exempts de COV. La démarche n'a pas été simple dans la mesure où les machines Hybrid utilisent habituellement un solvant appelé alcool modifié qui contient des COV et qui n'est pas miscible avec l'eau. Choisir un solvant sans COV revenait à travailler avec un produit totalement miscible avec l'eau. Ceci implique de lancer une procédure d'évacuation d'eau lorsque le solvant devient trop chargé. Une telle procédure n'existait pas sur la machine standard et IPF Europe nous a accompagnés dans la recherche d'une solution. Grâce à cela, nous avons aujourd'hui de l'avance sur les futures normes qui entreront en vigueur».

De leur côté, les concepteurs de la gamme KP.Hybrid ont également œuvré pour une technologie verte. Grâce à l'intégration d'une boucle de régénération, le solvant est distillé en permanence afin d'en limiter au maximum la consommation et de maintenir les baignoires propres.

Contact francophone: C-maj, Tel: +33 6 23 39 24 54 info@c-maj.fr



- La KP.Hybrid offre deux alternatives de lavage des pièces : en vrac (rotation) ou en bouclard (légère oscillation, voire statique).
- Die KP.Hybrid bietet zwei Alternativen für das Waschen von Werkstücken: als Schüttgut (Rotation) oder in Gestellen (leichtes Schwingen oder sogar Statik).
- The KP.Hybrid offers two alternatives for washing parts: in bulk (rotation) or in racks (slight oscillation, or even static).

## KUNDERT MEISTERT DAS PROBLEM DER REINIGUNG VON DIAMANTIERTEN WERKSTÜCKEN DANK IFP

*Das Familienunternehmen Kundert SA ist auf Decolletage-, Dreh- und Fräsarbeiten spezialisiert und war lange auf der Suche nach einer Waschanlage, die sich zur Reinigung von diamantierten Werkstücken eignet, die sowohl mit Öl als auch mit Emulsionen bearbeitet worden waren.*

Ursprünglich wurde der Einsatz von zwei Anlagen – eine, die mit Lösungsmitteln und eine zweite, die mit Reinigungslösungen arbeitet – in Betracht gezogen. Diese Lösung wurde jedoch aufgrund der Kosten einer doppelten Ausstattung von der Geschäftsleitung schnell verworfen. *«Natürlich spielte der finanzielle Aspekt eine Rolle bei unserer Entscheidung, aber er war nicht das einzige Kriterium. Für uns war es nämlich sehr wichtig, dass der Reinigungsprozess ohne menschliche Eingriffe funktioniert, um potenzielle Fehlerquellen zu vermeiden. Angesichts der vielfältigen Etappen eines Reinigungsvorgangs (verschiedene Reinigungslösungen, zahlreiche Bäder, Vorbereitung auf den Spülvorgang, Kontrolle des pH-Wertes usw.) ist die Gefahr, dass ein Fehler mit möglicherweise schwerwiegenden Folgen unterläuft, einfach zu groß»,* erklärte der Geschäftsleiter Quentin Kundert.

### KUNDERT WURDE AN DER EPHJ FÜNDIG

Anlässlich eines Besuches der EPHJ entdeckte die Geschäftsleitung des Unternehmens die hybriden Waschanlagen der italienischen

Firma IFP Europe. *«Diese Maschinenreihe stach uns sofort ins Auge. Als Familienunternehmen sind wir stets bestrebt, rasch und möglichst ohne langwierige Voruntersuchungen Ergebnisse zu erzielen. Es gelang uns, die Erlaubnis von IFP Europe einzuholen, bei einem seiner Kunden, einem im Kanton Wallis ansässigen Unternehmen, Testläufe durchzuführen.»* Kundert war von den Ergebnissen schnell überzeugt und begann, mit IFP zu verhandeln.

### ENTSTEHUNG DER HYBRIDMASCHINE

Ursprünglich war IFP Europe für seine auf den Bedarf von Decolletage-Unternehmen ausgerichteten Waschanlagen mit Lösungsmitteln der Klasse AIII bekannt. Diese Waschanlagen ermöglichten die Reinigung von Werkstücken, die mit Vollschneidöl bzw. Emulsionen bearbeitet worden waren. Einige Kunden hatten beanstandet, dass es unmöglich sei, Emulsionsrückstände zu entfernen, die bei der Berührung mit trockenen Werkstücken zum Erstarren neigten; das hatte IFP Europe dazu veranlasst, ab 2017 Hybridmaschinen für die Uhrenindustrie herzustellen, die in der Lage

waren, Werkstücke in derselben Waschanlage mit einem gemischten Verfahren (Einsatz von Reinigungslösungen und Lösungsmitteln) von Vollschneidölen und Emulsionen vollständig zu befreien. Die ersten Exemplare wurden hauptsächlich an Decolletage-Unternehmen verkauft, in weiterer Folge zeigten sich auch andere vielseitig ausgerichtete Branchen sehr interessiert. Von den jährlich etwa 200 hergestellten Maschinen sind 10 bis 15 % Hybridmodelle.

### EINE AUSGEZEICHNETE ZUSAMMENARBEIT

IFP Europe zeichnet sich durch eine kundenorientierte Unternehmenspolitik aus und passt dementsprechend die Weiterentwicklung seiner Maschinen an die Bedürfnisse der Nutzer an. Das an die Kundert SA verkaufte Modell KP.30 Hybrid gehört zu den Maschinen, die den Kundenwünschen Rechnung tragen. *«Unser Modell wurde weiterentwickelt, um auch dem Bedarf von anspruchsvolleren Geschäftsbereichen zu entsprechen. Es wurde mit einer feineren Filterung für Diamantteile und separaten Bädern ausgerüstet und somit auf die hohen Anforderungen der Uhrenindustrie zugeschnitten»*, sagte Quentin Kundert. Da die Erwartungen der Uhren- und Schmuckbranche sehr gehoben sind, muss sich das Unternehmen mit Sitz in Courgenay auf einen sehr reaktiven Maschinenhersteller verlassen können. *«Wir benötigen unbedingt eine zuverlässige Maschine, die stets betriebsbereit ist. Dank der guten Zusammenarbeit mit IFP sind wir in der Lage, kleine Probleme sehr kurzfristig zu lösen. Die Vernetzung der Maschinen ermöglicht Remote-Eingriffe, was eine erhebliche Zeitersparnis gewährleistet.»*

### WAS SICH GEÄNDERT HAT

Früher musste die Kundert SA ihre Produktion an die jeweilige Waschanlage anpassen.

*Heute ist das kein Thema mehr, denn die Maschine von IFP arbeitet sehr selbstständig, wodurch die Notwendigkeit eines internen Reinigungsfachmanns entfällt.*

*«Diese Maschine ist verhältnismäßig leicht zu bedienen. Steuerung und Programmierung werden von einem Siemens-Automaten gewährleistet. Das Modell KP.30 Hybrid zeichnet sich aber insbesondere durch seine hervorragende Zugänglichkeit aus. Wenn Wartungsarbeiten sich kompliziert gestalten, neigen die Bediener dazu, sie selten auszuführen. Hier wurde alles darangesetzt, solche Arbeiten – sei es der Öl- oder der Filterwechsel – möglichst einfach zu gestalten »*, erklärte Quentin Kundert.

- Les attentes dans les secteurs de l'horlogerie et de la bijouterie sont très élevées.
- Die Erwartungen der Uhren- und Schmuckbranche sind sehr gehoben.
- Expectations in the watchmaking and jewellery sectors are very high

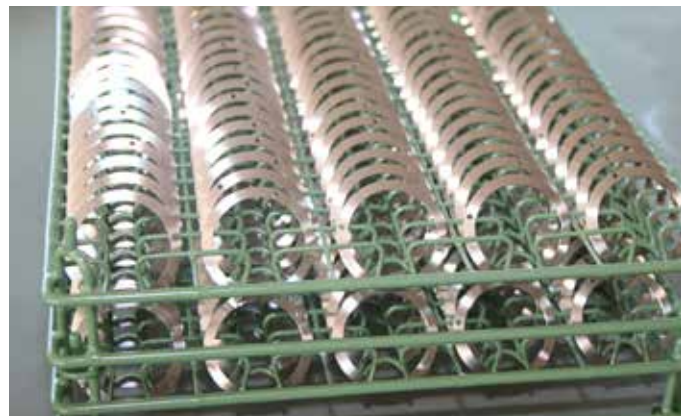
Der für Frankreich und die französische Schweiz zuständige IFP-Vertreter Christophe Iatropoulos ergänzte: *«Die KP.Hybrid-Maschinen zeichnen sich insbesondere dadurch aus, dass sie mit bis zu fünf Tanks ausgestattet sind – einen dreifachen Tank für modifizierten Alkohol und zwei weitere Tanks zur Lagerung der wässrigen Reinigungslösung und des Spülwassers. Damit wird gewährleistet, dass sämtliche in der Uhrenindustrie auftretenden Verschmutzungen vollständig entfernt werden. Außerdem lässt die planmäßige Wartung sich leicht ausführen, und Maschinenstillstände sind so gut wie nie erforderlich. Darüber hinaus stellt der kombinierte Einsatz von modifiziertem Alkohol und wässriger Reinigungslösung unter Vakuum sowohl bei organischen (Fetten, Ölen) als auch bei anorganischen Verunreinigungen (Emulsionen, Salze) eine tadellose Reinigung sicher»*. In seiner Eigenschaft als Maschinenhersteller verkauft IFP Europe keine Reinigungslösungen oder Lösungsmittel, sondern arbeitet eng mit verschiedenen Partnern wie z. B. Borer Chemie oder Green Chemical zusammen.

### UMWELTBEWUSST

Viele Kunden der Kundert SA verlangen heute Garantien hinsichtlich Umweltschutz. *«Insbesondere für Lösungsmittel mit flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) werden in naher Zukunft strengere Normen sowie neue Steuern eingeführt»*, erklärte Quentin Kundert. *«Wir haben uns intensiv mit diesem Thema auseinandergesetzt und letztendlich eine Lösung gefunden, die es uns ermöglicht, mit VOC-freien Lösungsmitteln zu arbeiten. Das war nicht einfach, weil bei Hybridmaschinen normalerweise modifizierter Alkohol als Lösungsmittel eingesetzt wird, der VOC enthält und nicht mit Wasser mischbar ist. Die Wahl eines VOC-freien Lösungsmittels hatte den Einsatz eines vollständig mit Wasser mischbaren Produkts zur Folge. Dies bedeutet, dass das Wasser bei einer zu hohen Verschmutzung des Lösungsmittels abgeleitet werden muss. Ein solches Verfahren war bei den Standardmaschinen nicht vorgesehen, weshalb IFP Europe uns bei der Lösungsfindung erfolgreich begleitete. Dementsprechend verfügen wir heute über ein System, das den zukünftigen Standards bereits entspricht.»*

Auch die Entwickler der Serie KP.Hybrid haben ihrerseits an einer umweltfreundlichen Technologie gearbeitet. Der Einbau einer Regenerationsschleife ermöglicht, das Lösungsmittel ständig zu destillieren, um den Lösungsmittelverbrauch auf ein Minimum zu reduzieren und die Bäder sauber zu halten.

Deutschsprachiger Kontakt: MetalClean Tel : +41 79 753 71 37  
info@metalclean.ch



## KUNDERT SA RISES TO THE CHALLENGE OF WASHING AFTER DIAMONDING THANKS TO IFP

*Kundert SA, a family business specialising in precision bar turning, turning and milling, has long been looking for a washing machine that would enable it to treat diamond-machined parts with both oil and emulsions.*

One of the options studied at the time was to work with two machines, one using solvents, the other detergents. However, the costs involved in acquiring dual equipment quickly led the company's management to rule out this solution. *"The financial aspect naturally played a role in our decision, but it wasn't the only criterion. We also wanted to avoid any human intervention, a potential source of error, during the process. Between the different detergents, the numerous baths, the preparation for rinsing, the pH control, etc., the risks of an error with potentially serious consequences are too great,"* explains Director Quentin Kundert.

### DISCOVERY AT EPHJ

It was during a visit to EPHJ that the company's management discovered the hybrid washing machines from the Italian company IFP Europe. *"We were immediately interested in this range of machines. As a family business, we want to achieve results quickly without necessarily going through a long phase of preliminary studies. So we asked for the opportunity to carry out trials at one of IFP Europe's customers, a company based in Valais".* Convinced by the results, the Jura-based company began discussions with IFP.

### GENESIS OF THE HYBRID MACHINE

IFP Europe was initially known for its class AIII solvent cleaning machines for bar turning. These washers were used to treat machined parts with whole oil or emulsions. After a number of customers commented that it was impossible to remove emulsion residues, which tended to set on contact with dry workpieces, the company decided, in 2017, to start manufacturing hybrid machines for the watchmaking sector, cleaning whole oils and emulsions in the same machine using a mixed detergent and solvent process. The first machines were sold mainly to bar turners, but were later extended to other industrial sectors in need of versatility. Out of a current production of around 200 machines, 10 to 15% are hybrid models.

### EXCELLENT COOPERATION

IFP Europe is always ready to listen to its customers, and never hesitates to adapt its machines to meet their needs. The KP.30 Hybrid delivered to Kundert SA is one of these modified machines. *"Our model has evolved to suit more difficult sectors of activity. It has been configured for the watchmaking industry, with finer filtration for diamond parts and separate baths,"* explains Quentin Kundert. Expectations in the watchmaking and jewellery sectors are very high. To be able to meet them as effectively as possible, the Courgenay-based company needs to be able to rely on a highly responsive machine supplier. *"The reliability of the machine and its availability at all times are vital for us. Good interaction with IFP means that we can deal with minor problems as they arise. Thanks*

*to the connectivity of the machines, work can be carried out remotely, which saves us a great deal of time".*

### WHAT HAS CHANGED

For a long time, Kundert SA had to adapt its production to the type of washing machine. Today, this is no longer an issue.

*The IFP machine works in self-management mode and there is no longer any need for an in-house washing specialist.*

*"This machine is relatively simple to use. It's managed and programmed by a Siemens PLC. But one of the big advantages of*



the KP.30 Hybrid is its accessibility. If maintenance is complicated, operators tend to do it less often. Here, everything has been designed to make it easy, whether it's oil changes or filter changes," explains Quentin Kundert.

Christophe Iatropoulos, IFP Europe's representative for France and French-speaking Switzerland, adds: "The special feature of the KP.Hybrid range is that it has up to five tanks, a triple tank for the modified alcohol and two others for storing the aqueous detergent solution and rinsing water. This configuration covers all possible soiling in the watchmaking sector, while facilitating routine maintenance by avoiding machine downtime. What's more, the combined use of a modified alcohol and an aqueous detergent solution in a vacuum ensures perfect cleaning, both in the case of organic contaminants (greases, oils) and inorganic contaminants (emulsions, salts)". IFP Europe does not sell detergents or solvents as a machine manufacturer, but works closely with partners such as Borer Chemie and Green Chemical.

## RESPECTING THE ENVIRONMENT

Many of Kundert SA's customers are now demanding environmental guarantees. "New, stricter standards, accompanied by new taxes, are going to be applied, particularly with regard to solvents with volatile organic compounds (VOCs)," explains Quentin Kundert. "We put a great deal of thought into finding a solution that would enable us to work with VOC-free solvents. It wasn't easy because Hybrid machines usually use a solvent called modified alcohol, which contains VOCs and is not miscible with water. Choosing a VOC-free solvent meant working with a product that is totally miscible with water. This implies launch-

- Les machines de lavage IFP peuvent également être équipées de convoyeurs.
- IFP-Waschmaschinen können auch mit Förderbändern ausgestattet werden.
- IFP washing machines can also be fitted with conveyors.

ing a water evacuation procedure when the solvent becomes too loaded. Such a procedure did not exist on the standard machine and IFP Europe helped us to find a solution. Thanks to this, we are now well ahead of the future standards that will come into force".

For their part, the designers of the KP.Hybrid range have also worked towards green technology. By incorporating a regeneration loop, the solvent is continuously distilled to minimise consumption and keep the baths clean.

**IFP EUROPE**  
Via Po, 1  
I-35015 Galliera Veneta PD  
T. +39 (0)49 599 6883  
www.ifpeurope.com

**KUNDERT SA**  
Rue du Général Comman 25  
CH-2950 Courgenay  
T. +41 (0)32 471 26 36  
www.kundertsa.ch