



Nettoyage de précision

Le nettoyage des boîtes de conditionnement utilisées dans l'industrie, horlogère ou médicale est une opération délicate. Les installations nécessaires occupent en effet beaucoup d'espace et le travail réalisé n'apporte aucune valeur ajoutée au produit. Partant de ce constat, la société Concept Ultrasons, créée fin 2012, propose aux entreprises d'externaliser leurs opérations de nettoyage. Un service de sous-traitance de proximité que nous explique Jean-Baptiste Bana, directeur de cette jeune entreprise. Créée en partenariat avec Applications Ultrasons SA, la nouvelle société se veut complémentaire, en proposant ses services aux entreprises qui hésitent à acquérir une installation complète de nettoyage. Elle peut également intervenir de manière ponctuelle, en reprenant provisoirement les travaux de nettoyage en cas de panne sur l'installation d'un client.

Nombreux paramètres à maîtriser

Les diverses formes des boîtes rendent difficiles les travaux de nettoyage et de séchage. Les angles vifs, les arêtes et les coins des compartiments sont autant de pièges à poussière et à humidité qu'il faut pouvoir éliminer. «Une telle méticulosité peut sembler surprenante, mais à l'heure où le secteur horloger notamment vise progressivement une politique de salle blanche afin d'assurer une propreté totale durant tout le processus de fabrication, il serait regrettable que ces efforts soient anéantis par des éléments de conditionnement mal nettoyés», nous dit Jean-Baptiste Bana.

Les matières synthétiques fréquemment utilisées pour la fabrication des boîtes présentent elles aussi quelques inconvénients. Souvent poreuses, elles ont tendance à absorber les colles et les solvants qu'elles relâchent ensuite petit à petit, parfois durant plusieurs semaines. Pour y remédier, un procédé de séchage sans solvants a été mis au point, procédé qui a demandé plusieurs mois de développement. La jeune entreprise a pu compter dans cette phase délicate sur les compétences et la longue expérience d'Applications Ultrasons SA.

Dernier élément à maîtriser, la température. Quelque soit le procédé de nettoyage utilisé (immersion, ultrasons, aspersion), la matière est soumise à des chaleurs qu'il faut savoir contrôler,

sous peine sinon de voir les boîtes de conditionnement se déformer. Là aussi, le souci du détail semble poussé très loin, mais l'argument du directeur est implacable: «lors d'opérations de stockage, il serait inadmissible qu'une pile de boîtes remplies de centaines de pièces finisse au sol en raison d'une boîte légèrement déformée».

Assurer un travail irréprochable et rapide

A la demande de certains clients, les conditionnements traités par Concept Ultrasons ont été testés par un laboratoire indépendant. Objectif de ces contrôles: détecter toute trace résiduelle d'humidité, de graisse ou de produit lessiviel. «Aucun de ces tests n'a révélé de traces indésirables» se réjouit le directeur de la société. Une qualité obtenue grâce à un grand souci du détail, à l'image du film utilisé pour l'emballage des boîtes: micro-percé, il supprime les risques de condensation donc d'humidité susceptible d'oxyder les pièces. Parallèlement à la qualité, l'entreprise veille aussi à offrir une bonne réactivité en assurant des temps de traitement courts, grâce au développement en interne de paniers de lavage adaptés aux besoins spécifiques des opérations en cours. L'industrie n'est d'ailleurs pas le seul secteur à demander une qualité irréprochable. Concept Ultrasons a en effet déjà obtenu l'un ou l'autre mandat plus surprenant, tel le nettoyage en profondeur du moteur d'une Rolls Royce de 1926. La participation de ce vénérable carrosse à une importante exposition dépendait en grande partie du résultat de ce nettoyage. Outre l'intervention sur des pièces complexes, il a également fallu dans ce cas mettre au point le gabarit capable de porter le moteur. Un travail que l'entreprise a réalisé en interne, dans son atelier de mécanique.

Diversification

Actuellement, Concept Ultrasons est à même de proposer ses services pour des petites et moyennes séries dans le domaine horloger, dans le dégraissage de pièces mécaniques, dans le nettoyage de bandes abrasives ainsi que dans le nettoyage de matériaux délicats, tels que la céramique.

A terme, l'entreprise entrevoit des perspectives de développement dans le domaine de la micromécanique ainsi que dans le médical.

Präzisionsreinigung

Die Reinigung der in der Uhren- und Medizinindustrie eingesetzten Verpackungsbehälter ist ein heikler Vorgang. Die erforderlichen Anlagen benötigen viel Platz, und die ausgeführte Arbeit trägt nichts zur Wertschöpfung des Produkts bei. Aufgrund dieser Feststellung bietet die Ende 2012 gegründete Firma Concept Ultrasons den Unternehmen an, ihre Reinigungsvorgänge auszulagern. Herr Jean-Baptiste Bana, der Geschäftsleiter dieses jungen Unternehmens, erklärte uns wie dieser kundennahe Zulieferservice funktioniert.

Das neue Unternehmen wurde in Partnerschaft mit der Firma Applications Ultrasons SA gegründet und versteht sich als Ergänzung der bestehenden Einrichtung, weil es seine Dienstleistungen Betrieben anbietet, die zögern, eine umfassende Reinigungsanlage anzuschaffen. Es kann darüber hinaus punktuelle Reinigungen durchführen, indem es die Reinigungsarbeiten im Falle von Störungen der Reinigungsanlagen eines Kunden provisorisch übernimmt.

Zahlreiche Parameter müssen beherrscht werden

Die unterschiedlichen Behälterformen erschweren die Reinigungs- und Trocknungsarbeiten. Die scharfen Kanten, Schnittkanten und Ecken der Fächer sind besonders schwer zu reinigende Stellen, weil sich dort Staub und Feuchtigkeit sammelt. «Eine derartige Sorgfalt mag überraschend klingen, aber in Zeiten, wo insbesondere die Uhrenindustrie bestrebt ist, nach und nach eine Reinraumpolitik einzurichten, um eine absolute Reinheit während des gesamten Herstellungsverfahrens gewährleisten zu können, wäre es schade, wenn diese Anstrengungen durch schlecht gereinigte Behälterteile zunichte gemacht würden», erklärte uns Jean-Baptiste Bana.

Auch die häufig zur Herstellung der Behälter eingesetzten synthetischen Werkstoffe weisen einige Nachteile auf. Sie sind oft porös und neigen dazu, Klebstoffe und Lösungsmittel aufzunehmen, die sie in weiterer Folge kleinweise, manchmal während mehrerer Wochen abgeben. Ein Trocknungsverfahren ohne Lösungsmittel wurde entwickelt, um diesem Problem entgegenzuwirken – dazu waren mehrere Monate Forschungsarbeit erforderlich. Das junge Unternehmen konnte sich während dieser heiklen Phase auf die Kompetenzen und langjährige Erfahrung der Firma Applications Ultrasons SA stützen.

Die Temperatur ist ein weiterer Aspekt, den es zu beherrschen gilt. Unabhängig vom eingesetzten Reinigungsverfahren (Tauchverfahren, Ultraschall, Besprühung) unterliegt der Werkstoff Hitzeinflüssen, die unbedingt beherrscht werden müssen, sonst besteht die Gefahr, dass die Verpackungsbehälter sich verformen. Auch hier mag die Liebe zum Detail übertrieben wirken, aber das Argument des Geschäftsleiters ist absolut einleuchtend: «Bei Lagervorgängen wäre es untragbar, wenn ein Stapel Behälter mit hunderten fertiggestellter Teile zu Boden fällt, weil ein Behälter leicht verformt ist.»

Gewährleistung einer tadellosen und schnellen Arbeit

Auf Anfrage mancher Kunden wurden die von Concept Ultrasons behandelten Behälter von einem unabhängigen Labor getestet. Ziel dieser Prüfungen war, sämtliche Feuchtigkeits-, Fett- bzw. Waschmittlrückstände festzustellen. «Keiner dieser Tests brachte unerwünschte Spuren zutage», freute sich der Geschäftsleiter des Unternehmens. Dank der Liebe zum Detail und dem für die Behälterverpackung eingesetzten Film ist das Ergebnis wirklich erstklassig: Die Mikroperforation schließt das Kondensationsrisiko aus, somit können die Teile nicht oxidieren. Abgesehen von der Qualität legt das Unternehmen großen Wert

auf Reaktivität und stellt kurze Bearbeitungszeiten sicher, indem es genau auf den Bedarf der jeweiligen Vorgänge zugeschnittene Waschkörbe intern entwickelte.

Übrigens ist die Industrie keineswegs der einzige Sektor, der eine tadellose Qualität fordert. Concept Ultrasons hat bereits mehrere erstaunliche Aufträge erhalten, wie zum Beispiel die Tiefenreinigung eines Rolls Royce-Motors aus dem Jahr 1926. Die Teilnahme dieses ehrwürdigen Fahrzeugs an einer bedeutenden Ausstellung hing hauptsächlich vom Ergebnis dieser Reinigung ab. Abgesehen von der Reinigung der komplexen Teile musste in diesem speziellen Fall auch eine Schablone entwickelt werden, die in der Lage war, das Gewicht des Motors aufzunehmen. Auch diese Arbeit wurde intern in der Mechanikwerkstatt ausgeführt.

Diversifizierung

Derzeit ist Concept Ultrasons in der Lage, Dienstleistungen für Klein- und Mittelserien im Uhrenbereich anzubieten: Entfettung der Mechanikteile, Reinigung der Schleifbänder sowie Reinigung empfindlicher Werkstoffe wie zum Beispiel Keramik. Langfristig zieht das Unternehmen Entwicklungsperspektiven in den Bereichen Mikromechanik und Medizin in Betracht.



Des tests en laboratoire sont effectués pour détecter d'éventuels résidus d'humidité, de graisse ou de produits lessiviels.

Laboruntersuchungen werden durchgeführt, um Feuchtigkeits-, Fett- bzw. Waschmittlrückstände festzustellen.

Laboratory tests are carried out to detect any residual trace of moisture, fat or detergent.

Precision cleaning

The cleaning of conditioning boxes used in the watch or medical industries is delicate. The required facilities take a lot of space and the work done doesn't bring any added value to the product. Based on this observation, the firm Concept Ultrason, established in late 2012, offers the companies to externalize their cleaning operations. Jean-baptiste Bana, CEO of this young company, explains us the concept of proximity sub-contracting. Created in partnership with Applications Ultrason SA, the new company is designed to be complementary, by proposing its services to the firms which hesitate to acquire a complete cleaning equipment. It can also punctually be involved to resume cleaning works, in case of a breakdown on a customer's facility.

Multiple parameters to master

The cleaning and drying process are made difficult by the different shapes of boxes. The sharp angles, edges and corners





Concept Ultrasons développe en interne des paniers spécifiques aux opérations de nettoyage en cours.
 Concept Ultrasons entwickelt intern zugeschnittene Waschkörbe auf den Bedarf der jeweiligen Vorgänge.
 Concept Ultrasons develops in-house specific washing-baskets adapted to the current operations.

of the parts are dust and moisture traps which must be eliminated. "Such a meticulousness may look surprising, but at a time when the watch industry in particular is gradually putting in place a clean room policy in order to ensure a total cleanliness during the entire manufacturing process, it would be unfortunate to annihilate these efforts with poorly cleaned conditioning elements", says Jean-baptiste Bana.

The synthetic materials frequently used for the production of boxes also have disadvantages. Often porous, they tend to absorb the adhesives and solvents which they then gradually release, sometimes for several weeks. To remedy that, a solvent-free drying process has been finalised, process that lasted several months of development. During this delicate phase the young company could benefit from the skills and the long experience of Applications Ultrason SA.

The last component to bring under control is the temperature. Whatever cleaning method is used (immersion, ultrasounds, sprinkling), the material is subjected to heats which must stay under control to avoid the risk of distorted boxes. The attention to detail seems there too very high, but the argument of the CEO is irrefutable: "that would be unacceptable, during storage operations, if boxes filled with hundreds of parts would fall down due to a slightly deformed box".

Ensuring outstanding and fast work

At the request of some clients, the packagings treated by Concept Ultrason SA were tested by an independent laboratory. The purpose of these checks was to detect any residual trace of moisture, fat or detergent. "None of these tests revealed

undesirable traces" says the CEO. This quality can be attained thanks to a great attention to detail, such as the packaging film: micropierced, it thus eliminates condensation and moisture risks likely to oxidize the parts. In addition to the quality of work, the company is also attentive to show responsiveness by ensuring short processing times. It is thus able to develop in-house washing-baskets adapted to the specific needs of the current operations.

By the way, industry is not the only sector requiring an outstanding quality. Concept Ultrasons already obtained more surprising warrants, such as a full cleaning of a Rolls Royce engine produced in 1926. The participation of this remarkable coach in a significant exhibition mainly depended on the result of this cleaning. In addition to the work on complex pieces, it was also necessary in this case to develop the gauge able to carry the engine. A work that the company has realized in-house, in its mechanical workshop.

Diversification

Concept Ultrason can currently offer its services for small and medium series in the watch industry, in the degreasing of mechanical parts, in the cleaning of grinding belts as such as in the cleaning of delicate materials, like ceramics.

The company has favourable prospects in the future in the micromechanical and medical sectors.

Concept Ultrasons
 Route de Trélex 10
 CH-1266 Duillier
 T. +41 (0)22 361 60 65
www.concept-ultrasons.ch



Toute la métrologie
 chez un seul fournisseur

BANCS DE MESURE



AFFICHEURS & CAPTEURS



INSPECTION VISUELLE



MESURE OPTIQUE



RÉPARATION - RÉTROFIT

CALIBRATION - ÉTALONNAGE

www.mess-tools.ch
 info@mess-tools.ch | Tél. 022 348 97 92