

PERO

Maîtrise de la propreté technique en aéronautique

Le nettoyage d'une pièce se gère comme une étape de fabrication nécessitant un niveau de qualité garanti. Partenaire privilégié des leaders du secteur de l'aéronautique, Alban Dalibard, le directeur de Pero France, nous livre un aperçu des contraintes et des solutions adaptées à la diversité des productions aéronautiques.



Alban Dalibard,
directeur de Pero France

La délégation aux sous-traitants d'ensembles montés et le développement de nouveaux produits motivent les avionneurs à élaborer des cahiers des charges dont le niveau de propreté est particulièrement contraignant. La mesure et la fiabilité du processus de lavage/nettoyage deviennent des paramètres ordinaires au même titre que la précision et l'état de surface d'une pièce.

Que ce soit pour une opération intermédiaire telle que le traitement de surface ou pour la livraison de composants prêts à être assemblés, la mise en place d'un process de nettoyage entre, de fait, dans l'homologation du processus de fabrication d'une pièce aéronautique. Par son expertise et son écoute, Pero France accompagne les entreprises dans une technologie souvent éloignée de leur quotidien.

Quelle technologie de machine doit-on privilégier ?

La fonction nettoyage atteint différents niveaux de complexité. Les objectifs de propreté sont définis par rapport aux exigences du cahier des charges, comme par exemple déshuiler, éliminer les microparticules, protéger de la corrosion, favoriser un assemblage externalisé...

La matière, la présence de cavités ou d'autres spécificités géométriques de la pièce vont influencer le choix du milieu de nettoyage et le procédé. L'usage de produits chlorés est à proscrire si des pièces en titane doivent être traitées. Le plus fréquemment, l'utilisation d'un procédé de nettoyage sous vide à partir d'un solvant de type A3 sera privilégiée. Pour les pièces de grandes dimensions, une solution lessivielle sera plus souvent retenue.

En effet, les installations de nettoyage sous vide présentent tous les attributs d'un équipement de production à la fois économique,



Centre d'applications pour les essais clients

productif et par ailleurs très écologique. Dans une configuration autonome ou automatisée, elles assurent la maîtrise d'un flux de pièces et la fiabilité aux meilleurs coûts. L'expertise métier des clients et le diagnostic des besoins vont permettre à Pero France d'apporter le conseil pertinent et la formule la plus adaptée à leur fabrication.

Comment évaluer un seuil de propreté commun à toutes les fabrications ?

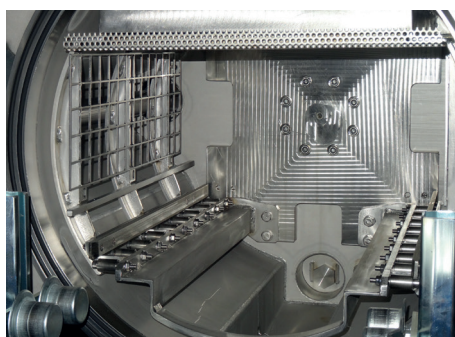
Les exigences normatives vont croissant et les cahiers des charges les plus pointus s'inscrivent dans le domaine de la propreté particulière. Une installation de nettoyage dispose d'une longévité d'exploitation qui dépasse

les dix ans. Il faut donc se projeter dans une solution adaptée, sur le plan économique et en termes de productivité, à la diversité des productions actuelles, sans compromettre l'avenir.

Pour atteindre le seuil de propreté désiré, Pero France réalise des tests de validation de process dans son centre d'applications. Afin de garantir un niveau de propreté particulière précis, le laboratoire d'analyses de Pero effectue les mesures et les procédures de qualification correspondantes. Elles serviront de base à la programmation des cycles machine.

Quels équipements interviennent dans un process de propreté particulière ?

Les installations de nettoyage de Pero associent des cycles de lavage et de rinçage par aspersion, par immersion, par ultrasons, avec oscillation, rotation ou sans mouvement pour les pièces les plus fragiles. Dans tous les cas, la pièce est restituée « sèche ». Notre équipement ultrasons optimise la qualité du nettoyage. Tout concourt à des temps de cycle optimisés et à une grande maîtrise de l'énergie consommée. Pour conclure, j'ajouterai que nos installations sont calibrées en fonction du besoin pour satisfaire à tout niveau de productivité ainsi qu'à toute taille de pièces. ■



Intérieur d'une chambre de lavage sous vide et nettoyage ultrasons