



Aircelle passe d'un approvisionnement traditionnel en solvant au modèle COMPLEASE™ Chemical Leasing avec du perchloroéthylène DOWPER™ MC

Nettoyage de surfaces ultra performant et soucieux de l'environnement

Les solvants chlorés sont essentiels pour obtenir les résultats désirés dans de nombreuses applications de nettoyage de surfaces, en particulier dans l'industrie aérospatiale. Toutefois, de nombreux industriels évaluent des options de remplacement comme l'a fait Aircelle Ltd. à Burnley (RU). Pour ne pas compromettre la qualité du nettoyage, le constructeur de nacelles a opté pour le perchloroéthylène DOWPER™ MC et COMPLEASE™, le modèle de Chemical Leasing de SAFECHEM Europe GmbH ('SAFECHEM'), une filiale de The Dow Chemical Company. Cela permet de garantir le respect des exigences les plus élevées à la fois en terme de qualité de nettoyage des composants mais également en terme de santé, de sécurité et d'environnement (HSE). Parallèlement, ce modèle de leasing axé sur le service permet d'optimiser les processus pour obtenir de façon fiable d'excellents produits.

Aircelle, entreprise du groupe SAFRAN, est l'un des leaders mondiaux de l'intégration de nacelles et le seul constructeur qui propose des solutions à différents segments du marché, des avions d'affaires et régionaux aux avions de ligne gros porteurs. Outre la performance technique et financière, la protection HSE fait partie des objectifs essentiels de l'entreprise. Dans le cadre du programme HSE de SAFRAN, Aircelle respecte rigoureusement les règlements relatifs à la protection environnementale des normes ISO 14001 et effectue des audits approfondis de ses installations.

HSE – principaux moteurs pour une nouvelle solution de nettoyage

Sur le site de Burnley (RU), la société fabrique entre autre la nacelle Trent 900/GP 7200 et l'inverseur de poussée

pour l'Airbus A380. Les capacités de fabrication comprennent la production de structures composites complexes monolithiques et en sandwich, le profilage par étirement de panneaux métalliques et l'assemblage final. Une étape critique dans le processus de production des structures composites est la suppression fiable de contaminations telle que la graisse avant le processus d'assemblage par collage.

Même si le fait d'opter pour un nettoyage par solvant a été considéré comme un défi, avec COMPLEASE™ Chemical Leasing, Aircelle a implémenté une solution qui soutient les objectifs de la société en termes d'HSE et de qualité des produits. Le modèle de Chemical Leasing développé par SAFECHEM permet à la société de profiter du nettoyage à base de solvant pour une redevance mensuelle fixe de leasing, tout inclus. « COMPLEASE™ nous a permis de rassembler une série d'exigences critiques au sein d'une solution facile à gérer. Elle nous aide à satisfaire toutes les exigences HSE et nous fournit des conseils d'expert et un savoir-faire industriel », explique Stephen Ingham, ingénieur installations et équipements chez Aircelle.

Envisager des solutions de remplacement

Le nettoyage aqueux a été la solution de remplacement envisagée dans de nombreux cas. L'évaluation a toutefois montré que le dégraissage à la vapeur était nécessaire pour atteindre la propreté requise pour les pièces à géométrie complexe et les pièces composites à structure alvéolaire. Un investissement initial supplémentaire et des coûts d'exploitation bien plus élevés ont fini par convaincre la direction d'Aircelle et de SAFRAN que le nettoyage de nombreux composants fabriqués à Burnley était plus efficace et plus fiable avec un solvant chloré.



Processus de nettoyage quasiment sans aucune émission. Par conséquent, la société a décidé de choisir un processus éprouvé dans un environnement plus sûr. Aircelle a investi dans la technologie de nettoyage de la société HÖCKH Metall-Reinigungsanlagen GmbH, un des leaders dans l'équipement de nettoyage en circuit fermé. La nouvelle machine de nettoyage est l'une des plus grandes du Royaume Uni, des systèmes totalement hermétiques pour un nettoyage à base de solvants trichloroéthylène, perchloroéthylène et alcools modifiés et à fonctionnement sous vide. Les émissions sont inférieures à 1 ppm. Le solvant est fourni et repris pour une élimination responsable conforme aux prescriptions environnementales dans le système SAFE-TAINER™ développé par SAFECHEM. Ce système de transport, de stockage et de manipulation comprend deux conteneurs à double paroi spécialement conçus pour les solvants neufs et usagés. En combinaison avec la nouvelle machine de nettoyage, le système de transfert en circuit fermé SAFE-TAINER™ représente la meilleure technologie disponible et permet un processus de nettoyage avec pratiquement aucune émission.

Autres améliorations grâce à COMPLEASE™ Chemical Leasing

DOWPER™ MC est un perchloroéthylène vierge stabilisé de qualité supérieure qui a de nombreuses homologations au sein de l'industrie aérospatiale. Intégré au COMPLEASE™ Chemical Leasing, le processus de nettoyage peut même être amélioré grâce à un engagement plus fort de SAFECHEM. « Le cycle de vie du processus est devenu extrêmement fiable et efficace. Nous avons désormais clairement défini un cycle pour la livraison du produit, les tests, la gestion des déchets, la documentation, le conseil et la conformité HSE, tout en maîtrisant les coûts », constate Stephan Ingham.

SAFECHEM propose également tous les ans du coaching et des réunions sur l'entretien des solvants dans le cadre de la formation aux solvants CHEMAWARE™. Cette formation fournit aux personnels participants des informations pour une manipulation du perchloroéthylène en toute sécurité, mais aussi sur l'optimisation du processus en surveillant la qualité et le maintien de la stabilité du solvant grâce aux coffrets de test MAXICHECK™ et aux stabilisants MAXISTAB™. « Les tests et les analyses sont primordiaux pour un fonctionnement sûr et efficace de l'équipement, tout autant que la formation du personnel et la prise de conscience du risque », explique Stephen Ingham. Les résultats des tests sont consignés dans un fichier fourni par SAFECHEM permettant ainsi un suivi des mesures et de la qualité du solvant sur l'ensemble de sa durée de vie. Ces services ont permis de réduire la consommation de solvant de 10 pour cent supplémentaire. « De plus, la machine est utilisée dans 99 pour cent des cas. Avant le contrat COMPLEASE™, nous avons eu des cas où

l'utilisation a été interrompue pour des raisons d'approvisionnement, de problèmes au niveau des tests, de la santé et de la sécurité de manière générale », raconte Stephen Ingham. Au total, la consommation de solvant à l'usine de Burnley a pu être réduite de 92,9 pour cent par an par rapport à l'ancienne technologie de nettoyage. Aircelle a ainsi pu enregistrer une réduction des coûts d'énergie de 50 pour cent, principalement grâce au fait que le nouveau système consomme moins d'énergie pour le chauffage.

Un autre aspect : la transparence des coûts

Outre les aspects techniques, COMPLEASE™ Chemical Leasing a également convaincu par ses avantages financiers. « Le nettoyage est devenu plus économique. Ceci résulte d'une part de coûts administratifs réduits. D'autre part, l'approvisionnement en solvants et en stabilisants correspond exactement à nos besoins. Auparavant, nous avions des exigences supplémentaires pour compenser les pénuries », décrit Stephen Ingham. Le coût annuel pour la solution complète est négocié en fonction des exigences et reste adaptable aux exigences d'Aircelle. Les frais mensuels fixes permettent d'éviter des coûts élevés et facilitent la planification du budget annuel de la société. « Outre la fiabilité du processus et la transparence des coûts, COMPLEASE™ propose un niveau de sécurité élevé pour les personnes et l'environnement », conclut Stephen Ingham.



SAFECHEM Europe GmbH

www.safechem-europe.com

Marc Quentin

Mobile : +33 (0) 687 133 800

m.quentin@safechem-europe.com