Communiqué de presse

Des composants modulaires pour une ingénierie industrielle évolutive dans l’atelier de peinture

Le prétraitement repensé : EcoProWet PT

Guyancourt, 1er février 2024 – Dürr est à l’origine d’une méthode de construction compacte et modulaire grâce à une nouvelle conception du système de prétraitement lors du processus de peinture. EcoProWet PT est un système flexible et évolutif pour le prétraitement des carrosseries qui prend beaucoup moins d’espace et de temps de mise en place que les cuves d’immersion classiques. Le système permet des économies d’énergie et de consommables et convient tout particulièrement aux petites et moyennes capacités de production.

Dans le domaine de la peinture automobile, le prétraitement reste l'une des étapes du processus qui prend le plus de place dans une usine. En effet, les cuves de nettoyage et de cataphorèse sont conçues pour les dimensions des carrosseries les plus grandes et pour les durées de traitement les plus longues dans chaque cas. Avec **Eco**ProWet PT, Dürr a développé un nouveau système de prétraitement modulaire qui révolutionne les systèmes utilisés pour les petites et moyennes capacités en proposant une solution évolutive, peu encombrante et durable.

**Conception modulaire au lieu de grandes cuves d’immersion**

La première étape du processus de peinture est le prétraitement, au cours duquel la carrosserie des véhicules provenant de l'atelier de ferrage est nettoyée, dégraissée et préparée pour le revêtement ultérieur. La deuxième étape du processus est l’application d’une couche d’apprêt sur la carrosserie pour la protéger contre la corrosion. Jusqu’à présent, le processus rotatif RoDip® a été utilisée chez Dürr pour une meilleure efficacité d’immersion et d’égouttage. Le système de prétraitement **Eco**ProWet PT représente une toute nouvelle alternative à la méthode établie.

Au lieu d’utiliser des grandes cuves, la conception innovante du système de Dürr prévoit des chambres compactes à immersion à pulvérisation en fonction de l'étape du processus. Au niveau du processus, la carrosserie est chargée par une porte à enroulement dans le tunnel sur un transbordeur qui l'amène dans les chambres de traitement respectives. Pour les futurs systèmes de production en série, jusqu’à cinq de ces transbordeurs sont prévus, qui travaillent dans des sections prédéfinies et amènent les carrosseries dans les chambres.

Tout comme les chambres elles-mêmes, l’ensemble des éléments du système sont de conception modulaire, non seulement pour assurer l’efficacité de la logistique, mais aussi pour raccourcir les délais d'assemblage et de mise en service pendant la construction. Cela s’applique au tunnel, à la structure métallique, à la manutention et à la porte qui ferme hermétiquement la chambre d'immersion. Grâce à sa structure solide, elle peut résister à la pression de l'eau même pendant l’inondation ou lorsque la chambre est entièrement remplie. L'isolation optionnelle de la porte contribue grandement à l’efficacité énergétique du système en réduisant au minimum les pertes de chaleur.

**Une halte écologique pour un nettoyage en profondeur**

Dans la chambre de pulvérisation, les carrosseries sont traitées à l’aide d’un grand nombre de buses qui peuvent être dirigées vers différentes zones et activées ou désactivées en fonction de la taille et de la forme des carrosseries. De cette manière, il est possible d’atteindre les zones même les plus difficiles comme les seuils de porte. Une lance dotée d'une buse rotative spéciale assure également un nettoyage ciblé et efficace de l'intérieur.

Dans la chambre d’immersion, le liquide de traitement est introduit dans la chambre à partir d'un réservoir tampon situé au-dessus. Le mouvement qui en résulte permet de nettoyer la carrosserie, et seule la quantité de liquide nécessaire est utilisée en fonction de la taille de la carrosserie. Le processus de filtration visant à recycler le liquide de nettoyage s’effectue dans le flux à plein volume sur le circuit retour entre la chambre d’immersion et le réservoir tampon.

En cas de fonctionnement en série, les temps de cycle et les modules du système sont coordonnés entre eux de manière à ce que le réservoir tampon soit rempli à chaque fois que du liquide est nécessaire. Comme les pompes sont également commandées en fonction des besoins réels, il est possible de réduire au minimum l'énergie nécessaire à leur fonctionnement.

**Processus moderne par couche mince au lieu de la phosphatation au zinc**

Dans les ateliers de peinture automobile, le processus de prétraitement de la phosphatation au zinc, autrefois courant, est remplacé par de nouveaux processus par couche mince qui minimisent l'utilisation de produits chimiques nocifs pour l'environnement et le coût du traitement des eaux usées. Ces processus à couche mince ont réussi à s’imposer sur le marché et répondent dès aujourd'hui aux exigences élevées de protection anticorrosion. Le système de prétraitement **Eco**ProWet PT mis au point par Dürr est idéal pour ces processus à couche mince. Le système a été développé en étroite collaboration avec les principaux fabricants de produits chimiques. En collaboration avec les deux leaders du marché européen BASF/Chemetall et Henkel, Dürr a déjà effectué des séries de tests pour valider le concept du nouveau système à son siège social de Bietigheim, en Allemagne, dans un système pilote spécialement conçu à cet effet.

L'évaluation des résultats des tests par les fournisseurs de produits chimiques prouve à quel point le concept du système est adapté aux processus modernes et écologiques par couche mince. Elle confirme également la grande flexibilité du système, qui permet d'optimiser la conception du processus pour différents substrats et types de carrosseries. Grâce à cette étroite collaboration, Dürr est parvenu à mettre au point un système qui répond de manière spécifique aux exigences de durabilité des futurs processus de production.

Photos

**Ein Bild, das Behälter, Im Haus, Abtropfgestell enthält.

Automatisch generierte Beschreibung**

1e photo : Dans la chambre de pulvérisation, un grand nombre de buses nettoient l'intérieur et l'extérieur des carrosseries.

**Ein Bild, das Im Haus enthält.

Automatisch generierte Beschreibung**

2e photo : Le liquide de nettoyage s’écoule dans la chambre d’immersion à partir d’un réservoir tampon.

**Ein Bild, das Im Haus enthält.

Automatisch generierte Beschreibung**

3e photo : Le système de prétraitement EcoProWet PT se compose d’une chambre modulaire compacte au lieu de grandes cuves d’immersion.

**A propos de Dürr**

Depuis plusieurs décennies, le Groupe Dürr est représenté directement sur le territoire français et y emploie aujourd’hui près de 250 personnes. Les filiales françaises proposent la gamme complète des produits du Groupe : Dürr Systems S.A.S à Guyancourt opère principalement dans les domaines de la peinture et de l’assemblage, Dürr Systems à Lisses développe des technologies environnementales et fournit notamment des systèmes de purification de l’air pour les COV, les particules et autres émissions atmosphériques issues de procédés industriels. Dürr Systems à Lisses propose également des systèmes de revêtement pour électrodes de batterie lithium-ion. Les techniques d’équilibrage sont gérées par Schenck S.A.S. basé à Cergy Pontoise. En complément, Datatechnic S.A.S. à Uxegney propose des systèmes d’équilibrage spécifiquement dédié à la production des turbocompresseurs. Le groupe HOMAG construit des machines et des installations pour l’industrie de traitement du bois. En France, il est représenté à Schiltigheim par la société de vente et services HOMAG France.

Avec une solide expertise dans l’automatisation et la digitalisation/industrie 4.0, le groupe Dürr fait partie des leaders internationaux dans la conception et la réalisation de machines et d’installations. Grâce à ses produits, systèmes et services, les processus de production gagnent grandement en efficacité tout en économisant les ressources. Le groupe Dürr fournit principalement l'industrie automobile, les fabricants de meubles et de maisons en bois ainsi que les secteurs de la chimie, de la pharmacie, des appareils médicaux de l'électrotechnique et de la fabrication de batterie. En 2022, le groupe a réalisé un chiffre d’affaires de 4,3 Milliards d’Euros. Présent dans 32 pays, le groupe compte 20 500 salariés répartis sur 140 sites et opère sur le marché avec cinq divisions :

* **Paint and Final Assembly Systems :** Ateliers de peinture et technologie d’assemblage, de test et de remplissage de fluides pour l’industrie automobile, systèmes d'assemblage et de test pour les dispositifs médicaux
* **Application Technology:** Technologies robotiques pour l’application automatique de peintures ainsi que de produits d’étanchéité ou d‘adhésifs
* **Clean Technology Systems** : ~~I~~nstallations pour le traitement des effluents gazeux, équipements pour dépôt de revêtements sur batterie lithium-ion et systèmes antibruit
* **Measuring and Process Systems :** Systèmes d'équilibrage et technologie de diagnostic
* **Woodworking Machinery and Systems :** Machines et systèmes pour l’industrie de transformation du bois

Contact :

Dürr Systems France

Yvon Le Noan

Director PFS Sales and Marketing

Phone: +33 (0) 6 83 84 33 77

E-mail: yvon.lenoan@durr.com

[www.durr.com](http://www.durr.com/)