

INDUSTRIE DE LA GRAVURE

Solutions de nettoyage

CYLINDRES

PIÈCES

DISTILLATEURS

LIQUIDES

FLEXO WASH

Leading Cleaning Solutions

Table des

MATIÈRES

La méthode de lavage Flexo	4
Solutions de nettoyage durables	6
Nettoyage de cylindre	8
Nettoyage des pièces	22
Distillation	38

QUI SOMMES-NOUS

Améliorer la qualité d'impression dans le monde entier

Flexo Wash est une société de solutions de nettoyage de premier plan spécialisée dans les équipements de nettoyage et les liquides de nettoyage écologiques pour l'industrie de la flexographie et de la conversion.

La mission de Flexo Wash est de développer avec succès des solutions de nettoyage innovantes et de haute qualité, y compris des équipements et des liquides pour répondre aux besoins des imprimantes flexo et héliogravure dans le monde entier, contribuant ainsi à une meilleure qualité

d'impression, une productivité élevée et un environnement sain.

Avec plus de 30 ans d'expérience dans le développement d'une technologie de nettoyage de haute qualité, la gamme Flexo Wash couvre tous les types de machines de nettoyage, ses équipements sont innovants et inspirés d'un design moderne et artisanal. Les produits de nettoyage sans solvants peuvent être recyclés dans les systèmes Flexo Wash - le tout pour répondre aux besoins de nos clients et proposer des solutions de nettoyage durables.

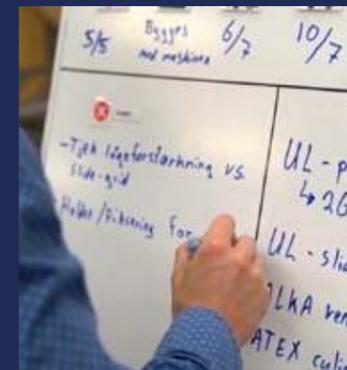
Aujourd'hui, Flexo Wash est une société technologique d'envergure mondiale animée par des valeurs familiales, viser l'excellence est notre mission et nous n'avons pas peur de nous « tourner vers les étoiles ».

Tout au long de l'histoire de la société, et aujourd'hui encore, Flexo Wash s'est construite grâce à des personnes qui ne transigent pas avec la qualité, la flexibilité et la durabilité pour fournir des solutions de nettoyage.

La méthode de lavage Flexo

Nos valeurs fondamentales

Flexo Wash offre des solutions de nettoyage innovantes et de haute qualité pour satisfaire les besoins individuels des imprimeurs du monde entier. À travers nos solutions, nous assurons une qualité d'impression constante et une productivité élevée avec focalisation sur les conditions de travail en toute sécurité et la durabilité. Avec 30 ans d'expérience dans le développement de solutions de nettoyage de qualité élevée, nous couvrons tous les types de machines de nettoyage pour liquides de nettoyage avec solvants et non - et les systèmes de nettoyage les plus récentes, également laser, comme alternative sans déchet.



Innovation

Nous n'avons jamais fini - aucun produit n'est jamais parfait. Dans ce secteur en évolution rapide, nous devons toujours penser à quelque chose de nouveau et être prêts à aller plus haut.



Flexibilité

Nous sommes à l'écoute de vos besoins et nous concevons des machines sur mesure, des aménagements de salles de nettoyage et d'autres solutions adaptées à la complexité croissante des besoins de nettoyage de votre imprimerie.



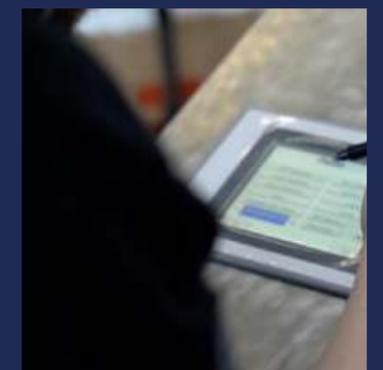
Qualité

Tout cela sans jamais perdre de vue l'objectif de qualité pour améliorer l'efficacité et la rentabilité de votre entreprise.



Durabilité

Nous voulons assumer nos responsabilités en nous assurant que nos produits contribuent à la sécurité de l'environnement de travail et à un faible impact sur l'environnement.



Avec le mot Flexo Wash, nous ne disons pas simplement ces quatre mots : ces qualités sont notre colonne vertébrale à partir de laquelle tout développement et succès commence et finit.

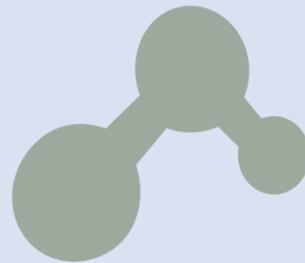
Solutions de nettoyage durables

Des produits pour tous les besoins

Les systèmes de nettoyage Flexo Wash sont conçus pour nettoyer avec des solutions de nettoyage durables et pour consommer le moins de liquide de nettoyage possible. Dans toutes nos machines, le liquide est toujours filtré et recyclé pour être réutilisé.

Les solutions Flexo Wash ont une très grande durabilité et sont formulés pour une manipulation facile, un fonctionnement sans souci et de longs intervalles d'entretien. Cela fait des liquides de nettoyage durables une alternative abordable aux solvants, assurant ainsi un nettoyage plus sûr des pièces de la presse et un environnement plus propre.

Les solutions sont développées pour répondre aux exigences actuelles en matière de qualité d'impression et de productivité. Cela n'est possible que si vous vous assurez que vos anilox, clichés d'impression et autres pièces de presse sont maintenus propres.



L'équipement de nettoyage automatique doit être tout aussi bon que le liquide que vous utilisez, c'est pourquoi nous ne compromettons pas la qualité, la longévité et la durabilité de nos liquides de nettoyage. Vous devez utiliser le bon liquide de nettoyage, pour le type d'encre spécifique, dans votre machine de nettoyage pour obtenir les résultats de nettoyage optimaux.

Marque de consommables propre

Notre propre marque de consommables Flexo Wash CleanSolution offre de nombreux types de liquides qui résolvent tous des problèmes spécifiques ou identiques. En outre, nous proposons des filtres, des brosses, des éponges et des équipements de nettoyage manuel.

Nos experts vous guident vers un meilleur nettoyage

Nous sommes toujours prêts à vous guider vers un nettoyage meilleur et plus efficace de vos

anilox, clichés, pièces, écrans, etc.

Nos experts sont prêts à vous guider vers les liquides les plus adaptés à votre combinaison spécifique d'encres ou de vernis. Nous pouvons développer un rapport de test qui spécifie les différents résultats de nettoyage de notre laboratoire de test en utilisant différents liquides pour nettoyer vos encres.

Chaque type d'encre ou combinaison de plusieurs encres nécessite un liquide de nettoyage spécialisé différent. Vous trouverez ci-dessous nos produits recommandés pour nettoyer chaque type d'encres.

Cependant, nous vous recommandons toujours de nous contacter pour une évaluation approfondie de vos besoins spécifiques. Nous pouvons fournir le liquide qui fonctionne le mieux avec nos systèmes de nettoyage, mais nous fournissons également des liquides de nettoyage pour toutes les autres marques de machines de nettoyage.

Nous travaillons avec vous

Flexo Wash vous fournit une commande ou une nouvelle commande facile de liquides, fiable dans les délais de livraison, et des experts et des personnes de service toujours prêts à vous guider ou à résoudre les problèmes qui peuvent survenir.

Solutions de nettoyage respectueuses de l'environnement

Flexo Wash continue à développer des solutions de nettoyage en essayant de minimiser l'impact environnemental et vous trouverez des solutions à faible COV ou sans COV dans le portefeuille de produits Flexo Wash ainsi que des solutions d'emballages alimentaires conformes certifiées par ISEGA.

De plus, Flexo Wash offre également des solutions de nettoyage avec une faible DOC (demande en oxygène chimique), qui réduit la demande en oxygène dans l'eau d'évacuation.

	Aniloxes	Cylindres	Pièces	Clichés	Manchons	Écrans	Nettoyage par circulation
FW Anilox Deep Cleaners	●●●						
FW Anilox + Cleaners	●●						
FW UV/Solvent Cleaners			●●	●●	●●		
FW Aqua Cleaners		●	●	●	●		
FW UV/Aqua Cleaners			●●	●●	●●		
FW Alka Cleaner			●●				
FW MCC Solvent Cleaners		●					
FW W275			●●				●
FW Hot Cleaner			●●				
FW 86500						●	
FW UV Offset Cleaner			●				
FW Ultra Sonic Cleaners	●●●						

Nettoyage de cylindre

La demande en cylindres propres et en solutions automatisées permettant de gagner du temps représente une bataille constante pour l'industrie de l'impression. La nécessité de nettoyer efficacement et correctement les cylindres est essentielle pour survivre dans notre monde compétitif. L'optimisation de vos flux d'opérations et de la logistique interne est essentielle pour garantir une impression de haute qualité avec un temps d'arrêt minimal. Si vous voulez exceller, vous devez disposer des bonnes procédures et de l'équipement correct.

Nous fournissons deux catégories de nettoyeurs de cylindres :

- Nettoyage de cylindre simple/double pour un nettoyage de moins de 60 cylindres par jour
- Nettoyage multi-cylindres pour le nettoyage de plus de 60 cylindres par jour

Notre solution

- Conçu pour nettoyer les cylindres de rotogravure de toutes tailles
- Brosses rotatives pour le nettoyage des extrémités et des arbres des cylindres de gravure
- Processus de nettoyage rapide et en douceur, cycle de lavage, rinçage et séchage
- Système automatique de remplissage et de vidange du produit



Nettoyage de cylindre simple/double

La méthode de lavage Flexo

Les brosses rotatives et oscillantes dures éliminent toute l'encre de l'arbre et de l'extrémité du cylindre, le rendant propre sur toutes les surfaces. Le cylindre peut ensuite être amené à la production, au stockage ou au rechromage sans aucun traitement manuel ou coût supplémentaire. Les nettoyeurs de cylindres FW fonctionnent avec un liquide de nettoyage respectueux de l'environnement, qui est spécialement conçu pour le nettoyage des cylindres avec tous les types d'encre. L'eau du rinçage à haute pression est automatiquement acheminée directement soit vers l'évacuation (selon les législations locales), soit vers l'un de nos systèmes de réutilisation de l'eau.



Lavage

Le produit de nettoyage facilite le retrait de l'encre du cylindre de gravure. Le temps de lavage moyen est de 5-10 minutes.



Vidange

Après le cycle de lavage, le liquide est renvoyé dans la cuve de lavage pour être réutilisé. Le temps de vidange est de 2-3 minutes.

Ré-utilisation

L'eau du rinçage à haute pression peut être conduite automatiquement vers un réservoir pour réutilisation, ou vers l'une de nos unités de réutilisation d'eau (Unités FW Gravure uniquement).



Séchage

Le séchage à l'air sous haute pression achève le processus de nettoyage, laissant l'anilox prêt pour une utilisation ou un stockage immédiat. La durée est de 1-3 minutes, selon la longueur du cylindre (Unités FW Gravure uniquement).



Rinçage

Des buses réglables à haute pression de 120 bars complètent le processus de nettoyage et éliminent les particules d'encre et le liquide de nettoyage restants.

Étude de cas

Quel est le secret du succès à long terme avec une machine de nettoyage Flexo Wash ? Pour Interprint, cela associe un système de nettoyage de haute qualité à un programme d'entretien préventif cohérent et des employés dévoués.

Interprint opère dans le secteur de la gravure décorative où ils développent et impriment des conceptions utilisées dans la catégorie des surfaces décoratives stratifiées pour des produits tels que les planchers de comptoirs, les armoires, les meubles, etc. Leurs surfaces d'impression ressemblent au bois, au marbre, à la pierre et au granit, pour n'en nommer que quelques-uns. En 2008, Interprint a opté pour la gravure laser interne de cylindres de gravure pour soutenir leur développement de conception interne. Ce procédé utilise le zinc comme support de gravure. Le zinc est galvanisé directement sur une base en cuivre puis gravé au laser, nettoyé, poli et une couche finale de chrome est plaquée sur le zinc pour sceller la porosité et fournir une surface extérieure durable pour l'impression.

Todd Luman, responsable de la gravure laser chez Interprint, a recommandé d'essayer un nettoyeur de cylindre Flexo Wash Gravure. Voici ce qu'il en dit :

« Nous nous sommes dirigés vers le système Flexo Wash principalement pour son impact minimal sur la surface du cylindre, ce qui signifie que le système est moins invasif pour les cellules (structure de gravure) lors du nettoyage par rapport à d'autres systèmes que nous avons utilisés dans le passé ».

Todd Lumin poursuit en disant à quel point il était important d'avoir un liquide nettoyant à faible teneur en COV pour Interprint :

« Nous avons aimé le fait que nous puissions utiliser un nettoyant écologique à faible teneur en COV pour nettoyer efficacement l'encre à base d'eau sur nos cylindres. Nous utilisons quelques systèmes d'encre à base d'eau à faible teneur en COV qui sont conçus pour durcir à basse température et durcir rapidement. Lorsque nous lavons dans la presse, nous ne sortons pas toute l'encre des cellules et nous avons besoin d'un système de nettoyage hors presse comme le système Flexo Wash. »

Après quelques délibérations et recherches sur le marché, Todd Luman est entré en contact avec Flexo Wash qui a mis en place une unité de démonstration sur place chez Interprint. Voici ce que Luman en dit :

« Un système de lavage Flexo de démonstration a été introduit et testé sur plusieurs cylindres qui ont été gravement bouchés. Les résultats parlent évidemment d'eux-mêmes car nous avons procédé à l'achat du système en 2008, parce que le nettoyage était sûr et efficace. »

Interprint maintient la machine en marche et la nettoie depuis 14 ans. Todd Luman a partagé le secret du succès à long terme avec ce nettoyeur ?

« Pas de véritable secret, juste une bonne mentalité vieille école de programmer votre machine pour l'entretien avant que votre machine ne le programme pour vous. Le système a duré grâce à notre programme d'entretien préventif et à un groupe dédié d'individus (opérateurs)

qui sont fiers de leur environnement de travail et qui respectent l'équipement qu'ils utilisent. »

Tous les deux mois, tous les pignons, arbres, chaînes et rouleaux du système d'entraînement sont inspectés pour vérifier leur usure et remplacés si nécessaire. En outre, les graisseurs en ligne sont inspectés et remplis, une tâche qui ne nécessite pas beaucoup de temps.

Du liquide pour nettoyer les bouteilles est ajouté au besoin lorsque la machine nous indique le réservoir de stockage. Deux fois par an, la cuve de rétention est vidée, et les boues sont éliminées, un bain frais est fait à ce moment.

Todd Luman : « Cela ne signifie pas que nous n'avons pas eu de pannes prématurées d'équipement. Ça arrive, les choses se brisent. Cependant, j'y contribuerais en grande partie en raison de la demande supplémentaire que nous avons mise sur la machine. Notre équipement a été conçu et fabriqué pour nettoyer 1/3 du nombre de cylindres que nous traitons à travers le système (beaucoup d'usure supplémentaire, il peut également être intéressant de mentionner la taille de nos cylindres, qui vont de 226 kg - 1000 kg - jusqu'à 2 mètres de large - 1450 mm de diamètre). Nous pouvons les nettoyer en profondeur avec l'unité Flexo Wash, cela prend environ 15-20 minutes par temps de cycle pour nos plus grands cylindres, mais nous n'endommageons pas les cylindres, ce qui nous permet d'économiser beaucoup d'argent. »

Todd Lumin poursuit : « Cela ne signifie pas que nous ne pouvions pas utiliser un produit chimique plus dur et augmenter la chaleur pendant le cycle de nettoyage pour augmenter la vitesse du processus de nettoyage. Cependant, l'objectif final est de ne pas endommager les cylindres. Et 15-20 minutes c'est toujours un nettoyage rapide, donc ça nous va. »

Nous avons besoin d'un laveur efficace, sans danger pour l'environnement et à faible teneur en COV, et nous paierons un peu plus pour être sûrs d'obtenir les résultats que nous désirons. »

Au fur et à mesure de la croissance de leur activité, Interprint aura besoin d'équipements de nettoyage de cylindres supplémentaires à l'avenir :

« Nous prenons en considération certaines choses qui pèsent fortement sur la décision d'investissement finale en dehors de l'évidence (performance et prix dans une certaine mesure) en rapport avec le type de support technique/service fourni par le fabricant. Le support technique, ainsi que la réactivité et la volonté d'écouter nos préoccupations fournies par Flexo Wash ont été remarquables au cours des 14 dernières années, ce qui nous rassure sur le fait que Flexo Wash est une entreprise qui soutient ses produits et soutiendra les besoins de ses clients », explique Todd Lumin.



« ...avec l'unité Flexo Wash, il faut environ 15-20 minutes par cycle pour nos plus gros cylindres, mais nous n'endommageons pas les cylindres, ce qui nous permet d'économiser beaucoup d'argent. »

Nettoyage de cylindre simple/double

Processus de lavage rapide et facile

Les nettoyeurs de cylindres de gravure entièrement automatiques sont conçus pour nettoyer les cylindres de gravure de toutes tailles. Les brosses rotatives et oscillantes dures éliminent toute l'encre de l'arbre et de l'extrémité du cylindre, le rendant propre sur toutes les surfaces. Une brosse à surface traversante nettoiera la face du cylindre. Flexo Wash peut fournir des systèmes de nettoyage avec des liquides ou des solvants.

Avant



Après



1



2



3



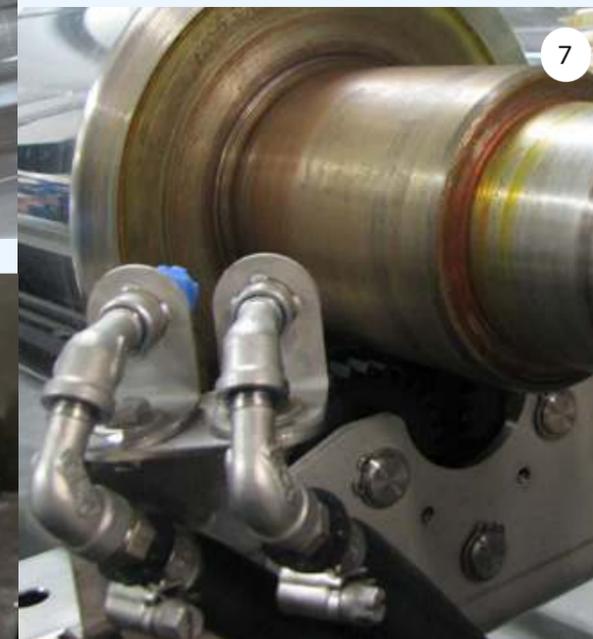
4



5



6



7

1. La brosse carrée noire nettoie la face d'extrémité du cylindre. La brosse frontale oscille lentement pour éliminer toutes les particules d'encre (unité GCC ATEX).
2. Les buses d'eau réglables complètent le cycle de nettoyage avec un rinçage à haute pression à 120 bar (unités FW Gravure).
3. L'unité GCC nettoie à l'aide de solvants et est à l'épreuve de l'EEX selon la norme ATEX.
4. La surface du cylindre est séchée par un courant d'air la laissant prête à l'emploi immédiat.
5. La brosse d'extrémité rotative et la brosse de surface traversante fonctionnent simultanément pendant le cycle de lavage en nettoyant tous les angles du cylindre à la fois (unités FW Gravure).
6. Nettoyer jusqu'à 2 cylindres à la fois dans l'unité de lavage.
7. Des buses supplémentaires peuvent être placées pour pulvériser aux extrémités du rouleau et de l'arbre pour nettoyer les couches d'encre lourdes (en option).

Nettoyage de cylindre simple/double

Quelle machine dois-je choisir ?

Les unités de nettoyage de cylindre Flexo Wash sont disponibles dans de nombreux modèles, chacun pouvant être modifié en combinant l'unité standard avec un ou plusieurs des différents modèles.



Série FW Gravure

Les nettoyeurs de cylindres FW sont conçus pour nettoyer les cylindres grands et lourds et sont tous équipés d'une commande PLC, ce qui permet de changer facilement les différents paramètres du programme, tels que le temps de lavage, etc.

Série GCC ATEX

Le nettoyeur de cylindre de gravure approuvé par ATEX est conçu pour le nettoyage des cylindres de gravure avec des solvants. Il est sûr à utiliser et doux sur les cylindres, ce qui signifie que vous les nettoyez aussi souvent que nécessaire. Le système est efficace pour tous les types de cylindres de rotogravure.

	Cylindres par lavage	Diamètre maximum	Longueur maximale de nettoyage	Poids maximal (total pour tous les cylindres)
FW 2000-2	2-4**	300 mm (11,8")	1400 mm (55,1")	600 kg (1323 lbs)/ 800 kg (1764 lbs)***
FW 3000-2	2-4**	300 mm (11,8")	2400 mm (94,5")	600 kg (1323 lbs)/ 800 kg (1764 lbs)***
FW 3000	1-2*	300 mm (11,8")	2400 mm (94,5")	600 kg (1323 lbs)/ 800 kg (1764 lbs)***
FW 3500	1-2*	300 mm (11,8")	2900 mm (114,2")	600 kg (1323 lbs)/ 800 kg (1764 lbs)***
FW 4000	1-2*	300 mm (11,8")	3400 mm (133,9")	600 kg (1323 lbs)/ 800 kg (1764 lbs)***
FW 4500	1-2*	300 mm (11,8")	3900 mm (153,5")	600 kg (1323 lbs)/ 800 kg (1764 lbs)***
FW 3000 XL	1-2*	450 mm (17,7")	2400 mm (94,5")	800 kg (1764 lbs)/ 1500 kg (3307 lbs)***
FW 3500 XL	1-2*	450 mm (17,7")	2900 mm (114,2")	800 kg (1764 lbs)/ 1500 kg (3307 lbs)***
FW 4000 XL	1-2*	450 mm (17,7")	3400 mm (133,9")	800 kg (1764 lbs)/ 1500 kg (3307 lbs)***
FW 4500 XL	1-2*	450 mm (17,7")	3900 mm (153,5,5")	800 kg (1764 lbs)/ 1500 kg (3307 lbs)***
GCC 2300 ATEX	1	230 mm (9")	2200 mm (86,6")	200 kg (440 lbs)
GCC 2300-2 ATEX	2	230 mm (9")	2200 mm (86,6")	200 kg (440 lbs)

* Nettoyer jusqu'à deux cylindres par lavage avec option.

** Nettoyer jusqu'à quatre cylindres par lavage avec option.

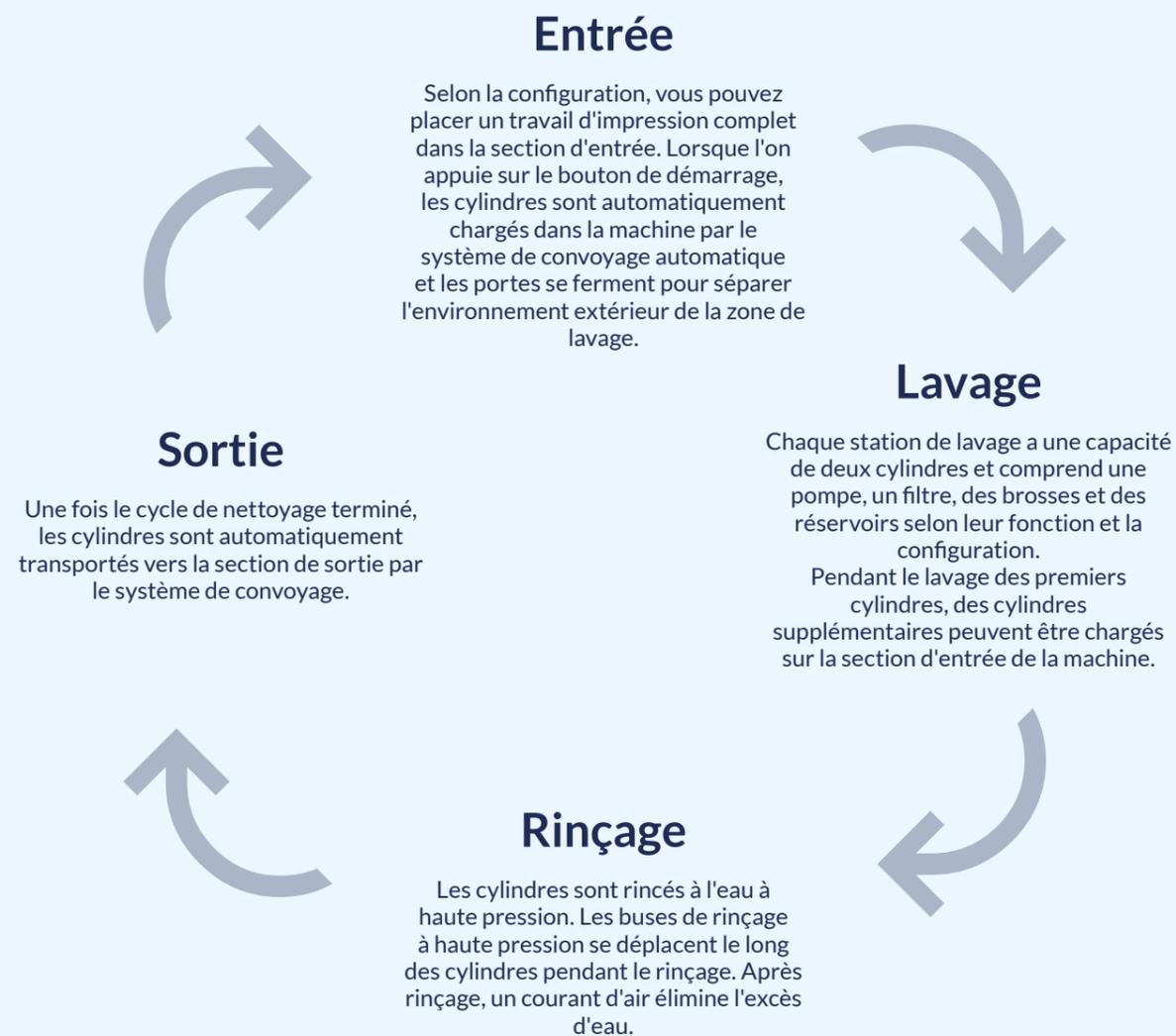
***Option requise



Nettoyage multi-cylindres

La méthode de lavage Flexo

La demande en cylindres propres et en solutions automatisées permettant de gagner du temps représente une bataille constante pour l'industrie de l'impression. Avec le système MCC, cela n'a jamais été aussi simple. À l'aide d'un système sans solvant, le nettoyeur multi-cylindres nettoie et rince les cylindres, ce qui représente une solution de nettoyage plus économique et plus durable pour le nettoyage de 60-400 cylindres par jour.



Étude de cas

Le nettoyage sans solvant améliore l'environnement de travail au Mondi Korneuburg, basé en Autriche. La société fait partie du groupe international d'emballage et de papier Mondi.

Mondi Korneuburg a décidé de s'éloigner du nettoyage des cylindres avec des solvants pour les nettoyer avec un liquide sans solvant. Ils nettoyaient depuis des années des cylindres dans une machine qui nécessitait un nettoyage manuel.

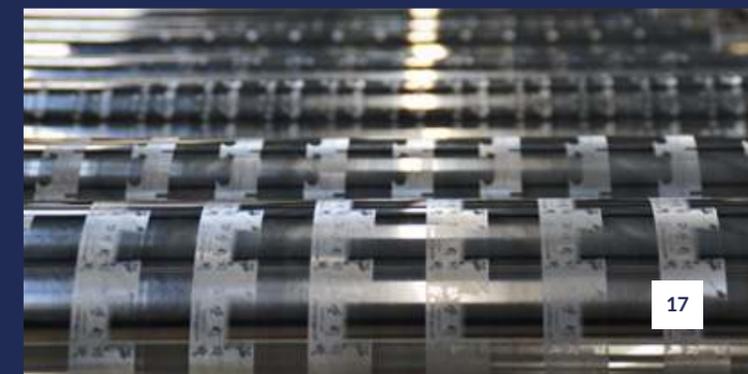
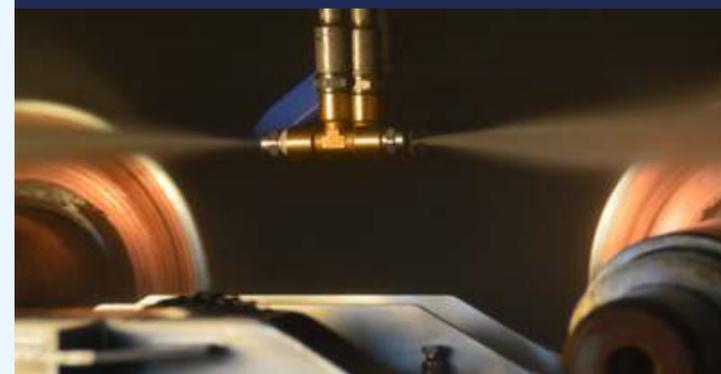
« Nous n'avions pas réalisé qu'il existait une excellente alternative », explique Tarik Aslan, directeur technique chez Mondi Korneuburg.

Mondi se concentre sur le bien-être de ses collaborateurs : « Notre personnel est vraiment important et fournir les meilleures conditions de travail possibles améliore certainement cela », déclare M. Aslan qui poursuit :

« Depuis l'installation du nettoyeur multi-cylindres, nous avons mesuré moins de solvant dans l'environnement de travail. Un autre avantage de l'achat d'un système sans solvant est que nous pourrions simplement placer la machine à côté de notre presse plutôt que d'avoir à investir dans une nouvelle salle ATEX. »

« Depuis l'installation du nettoyeur multi-cylindres, nous avons mesuré moins de solvant dans l'environnement de travail. Un autre avantage de l'achat d'un système sans solvant est que nous pourrions simplement placer la machine à côté de notre presse plutôt que d'avoir à investir dans une nouvelle salle ATEX. »

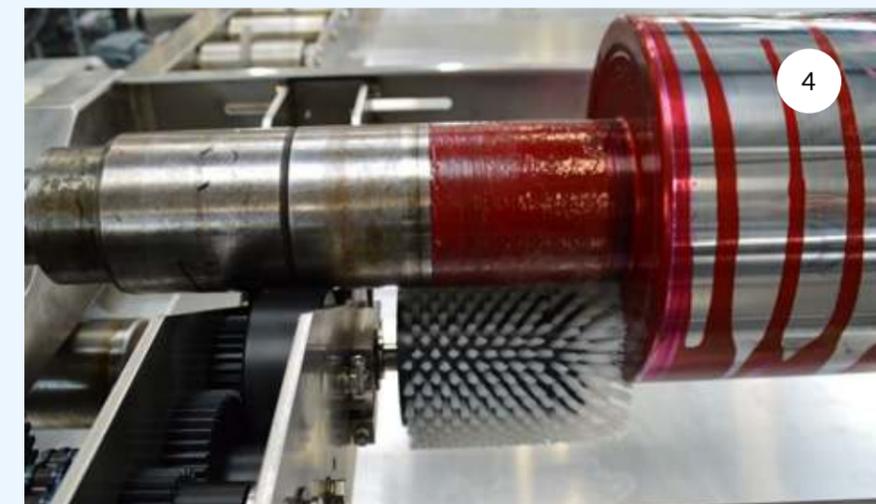
1 : Entrée, 2 : Lavage, 3 : Rinçage, 4 : Sortie



Nettoyage multi-cylindres

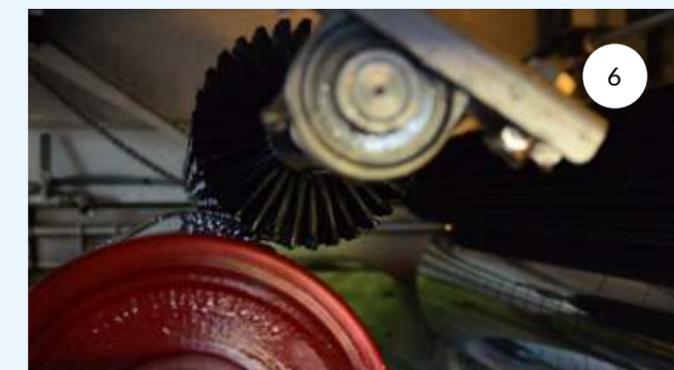
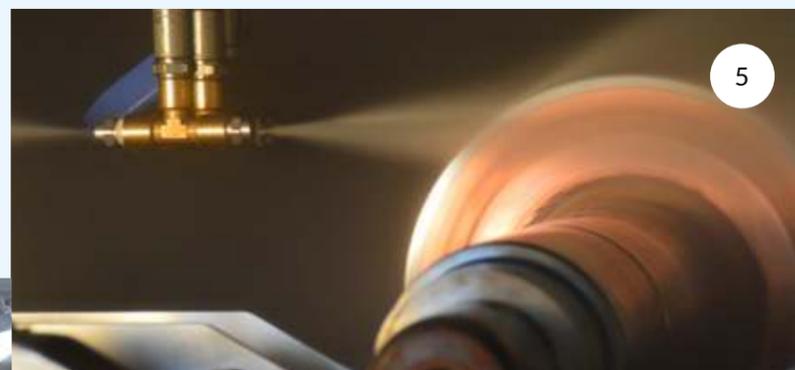
Processus de lavage rapide et doux

L'unité MCC nettoie à l'aide d'un liquide de nettoyage respectueux de l'environnement, puis rince les cylindres à l'eau sous haute pression et enfin une ventilation élimine l'excès d'eau. Les cylindres peuvent être transportés de la machine à imprimer sur un chariot spécialement conçu avec un porte-cylindres. Le chargement est chargé du chariot au poste de chargement et automatiquement transporté à travers le processus de lavage.



Avant

Après



1. L'accumulation d'encre lourde au niveau de la face d'extrémité des arbres de cylindre est une tâche de nettoyage difficile. Avec le nettoyage automatisé de l'unité MCC, les brosses de face d'extrémité rotatives éliminent tous les résidus d'encre pendant le cycle de lavage.
2. La bande transporteuse transporte automatiquement le porte-cylindres dans la salle de lavage.
3. Passez au niveau supérieur en ajoutant un système logistique au nettoyeur multi-cylindres.
4. Les brosses d'extrémité spécialement conçues sont montées sur le cadre et sont conçues pour nettoyer à la fois la face d'extrémité et l'arbre.
5. Les buses d'eau haute pression sont placées sur un bras traversant se déplaçant d'une extrémité du cylindre à l'autre, rinçant complètement la surface, les extrémités et les arbres à la fois du liquide de nettoyage et des particules d'encre.
6. À l'intérieur de l'unité de nettoyage, la brosse de surface pleine longueur nettoie complètement la surface du cylindre de tous les résidus d'encre.
7. Pour les cylindres sans arbre, nous avons conçu un adaptateur sûr et facile à manipuler.

Construisez votre propre Nettoyeur multi-cylindres

Vos besoins - votre configuration personnalisée

L'unité de nettoyage multi-cylindres est conçue pour nettoyer un plus grand nombre de cylindres rotogravure et il est construit selon un concept modulaire en sections séparées. Grâce à cette construction modulaire, le système peut être configuré en fonction de vos besoins. Cela vous donne la possibilité de créer la configuration la mieux adaptée à vos besoins. Vous trouverez ci-dessous des exemples de différentes configurations à des fins d'inspiration uniquement - votre configuration individuelle dépend de divers facteurs tels que le volume de nettoyage, la manipulation et le niveau d'automatisation.

MCC 2-STAGE WR

1 station de lavage, 1 station de rinçage et de séchage
8-12 cylindres par heure

MCC 3-STAGE WWR

2 stations de lavage, 1 station de rinçage et de séchage
6-22 cylindres par heure

MCC 2-STAGE WR avec sections extra buffer

1 station de lavage, 1 station de rinçage et de séchage et 2 sections tampons supplémentaires.
8-12 cylindres par heure

Systeme logistique pour la manutention des cylindres

Optimisez vos opérations de manutention et passez au niveau supérieur

La combinaison du MCC avec un système logistique crée un système en boucle permettant de charger un travail complet de 12 cylindres ou plus, assurant ainsi un flux continu de cylindres tout au long du processus de nettoyage.

1 : Chargement

Les cylindres sales sont placés sur les chariots des cylindres du système logistique.

2 : Entrée

Un chariot à deux cylindres est déplacé du système logistique vers la section d'entrée.

3 : Convoyeur

Un système de convoyage déplace les chariots de l'entrée vers les sections de lavage, de rinçage et de sortie, puis vers la section de rinçage et la sortie.

4 : Sortie

À la sortie, un chariot de transfert déplace les chariots avec les cylindres nettoyés de la section de sortie vers le système logistique où ils sont déchargés.



Nettoyage des pièces

Les pièces de presse peuvent être difficiles à nettoyer. Il existe trois méthodes de nettoyage automatique différentes et ce qui fonctionne le mieux pour votre entreprise d'impression dépend fortement de votre flux de travail et des types d'encre que vous utilisez. Voici comment vous décidez entre le nettoyage avec des solvants, le nettoyage avec des liquides ininflammables et le nettoyage avec des liquides alcalins.

Notre solution

- Système sur mesure permettant un nettoyage ciblé des zones difficiles
- Processus de nettoyage en boucle fermée entièrement automatique
- Grilles et chariots ergonomiques
- Nettoyer toutes les pièces de la presse dans une seule machine
- Faibles coûts d'exploitation et nettoyage respectueux de l'environnement



Nettoyage des pièces

La méthode de lavage Flexo

Les laveurs de pièces de Flexo Wash ont un système de lavage et de rinçage avec deux réservoirs séparés (ou un réservoir et un rinçage ouvert). Cela offre un processus de nettoyage automatique en deux étapes, où la première étape est pour le nettoyage et la seconde pour le rinçage.

Les pièces sont nettoyées par diverses buses haute pression, en pulvérisant le liquide de nettoyage et de rinçage par le bas et par le haut.

Lavage

Les pièces sont placées dans les supports/grilles adéquats de la machine et le couvercle est fermé par une commande à deux mains. Activer le processus de lavage en appuyant sur START.

Ré-utilisation

Le liquide de nettoyage est filtré et remis en circulation pour être réutilisé afin de minimiser la consommation de liquide.

Vidange

La vidange prend env. 5 minutes et est conçue pour que le plus de liquide possible revienne dans le réservoir via une vanne de vidange automatique pour y être réutilisé.

Rinçage

Les pièces sont rincées les laissant prêtes pour une utilisation immédiate.

Étude de cas

Il n'y a qu'un seul mot pour décrire l'usine de Franklin Web, « énorme ! » L'entreprise australienne est répartie sur 100 000 mètres carrés d'espace d'usine à Sunshine, Victoria, composé de six bâtiments, couvrant un site d'environ 40 acres. Mais en 1935, quand Len Taylor a ouvert son imprimerie à Franklin Street, Sunshine, ce n'était pas comme ça.

Taylor a commencé son entreprise dans un climat d'affaires qui ressentait encore la douleur de la Grande Dépression. Grâce à un travail acharné et un dévouement à la qualité et au service, Franklin Web a attiré et retenu des clients, et l'un de ses fils, Phillip a entrepris un apprentissage en impression lithographique pour devenir le bras droit de l'entreprise.

Mais c'est en 1980 que les affaires ont vraiment démarré avec l'installation d'une presse web Toshiba 16pp, et aujourd'hui, Franklin Web est l'un des principaux fournisseurs de catalogues pour les détaillants australiens, et un pourcentage énorme de sa production constitue les 8 milliards de catalogues qui sont distribués chaque année dans les boîtes aux lettres australiennes.

La société a continué de croître et possède maintenant certaines des presses les plus impressionnantes du pays. « En tant qu'imprimeur, nous cherchons constamment des moyens d'optimiser les performances de nos presses », a déclaré Taylor. « Nous visons une utilisation de 80% à 80% de la vitesse maximale, et pour y parvenir, nous devons empêcher l'accumulation d'encre sur les protections, ce qui affecte vraiment le temps de disponibilité. »

Un autre problème majeur sur les presses était la formation de gouttelettes d'encre, qui à des vitesses de défilement de 15 m/s peut provoquer la rupture de la bande. Avec quatre unités d'impression fonctionnant 24h/24 et 7j/7, cela peut entraîner des temps d'arrêt importants. Sur analyse, Franklin Web a constaté que 50% de ses arrêts étaient dus à des gouttelettes d'encre et a également pris l'initiative d'investir dans un deuxième ensemble de protections qui sont changées chaque semaine.

L'ensemble du projet a commencé à prendre forme lorsque le directeur des services aux entreprises de Franklin Web, Bill Van Den Dungen, a contacté l'agent australien de Flexo Wash, Ruvan Weeraratne de Jet

Technologies. Il a expliqué : « Flexo Wash est dans le secteur de l'équipement de nettoyage de presse depuis 1991 et fabrique une variété de modèles pour les rouleaux anilox, les cylindres, les manchons et les bacs à encre. » Sachant que les produits à large bande de l'entreprise pouvaient être personnalisés pour s'adapter à toutes les pièces de différents fabricants de presse, il a invité Mette Laursen, responsable des ventes de Flexo Wash, à rendre visite au client.

« Bien que nous fassions une gamme de tailles différentes, nous avons estimé que Franklin avait besoin d'une unité plus grande que la normale pour lui permettre de gérer tout lavage supplémentaire de pièces qui pourrait être nécessaire à l'avenir. Après avoir mesuré la zone et le nombre de gardes sur les presses, nous avons conçu la bonne unité pour répondre aux besoins de Franklin », a-t-elle expliqué. L'unité de lavage de Flexo Wash permet à Franklin entre 8-10 lavages avant d'avoir à changer le liquide de lavage épuisé. Elle nettoie les protège-doigts et toutes les autres pièces que Franklin nettoyait auparavant à la main, dans le cadre du programme de maintenance préventive.

La technologie Flexo Wash automatise désormais le processus de nettoyage et permet des économies substantielles.

« Avant d'installer le Flexo Wash, nous nettoyions manuellement les protections et les plateaux installés sur chaque machine lors d'un arrêt de routine. Après enquête, nous avons constaté que les opérateurs n'avaient pas de temps réel à passer à régler les rouleaux dans le train à rouleaux, ce qui était vraiment ce qu'on attendait d'eux », explique Bill Van Den Dungen, directeur des services aux entreprises.

Des différences incroyables avec d'excellents résultats

En conclusion pour Franklin Web, le propriétaire Phillip Taylor a commenté :

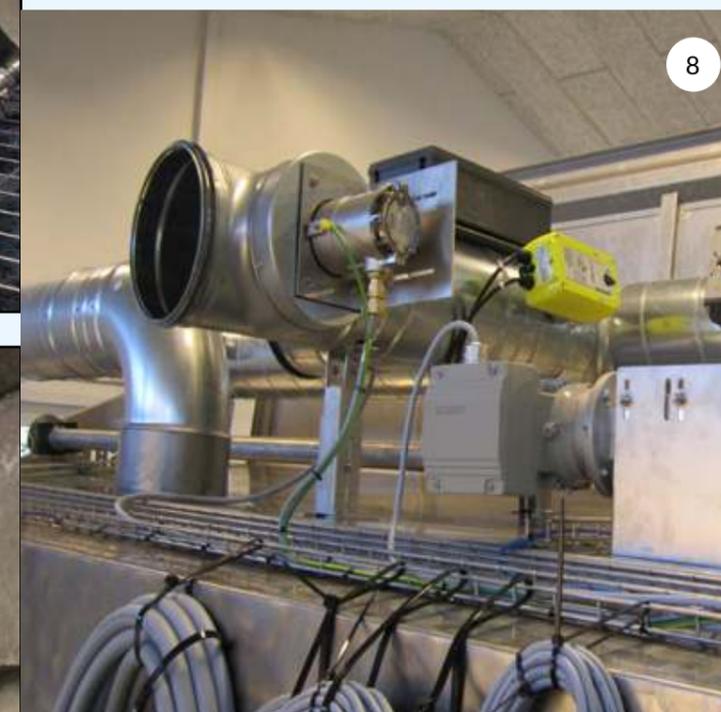
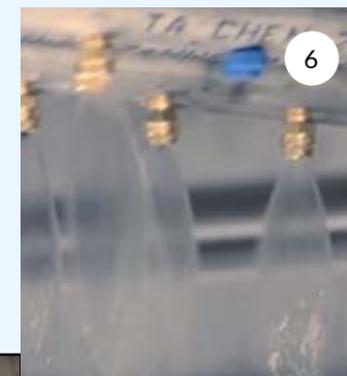
« L'unité a fait une énorme différence dans le régime de nettoyage et a obtenu d'excellents résultats. Nous travaillons dans un marché passionnant et dynamique, et même après 37 ans, je m'émerveille toujours de voir des catalogues qui sortent des presses et qui sont expédiés partout en Australie. »

« Avant d'installer le Flexo Wash, nous nettoyions manuellement les protections et les plateaux installés sur chaque machine lors d'un arrêt de routine. »

Nettoyage des pièces

Comment cela fonctionne ?

Les unités de lavage entièrement automatiques sont conçues pour une manipulation facile des pièces de la presse. Il est possible de laver des chambres à racle, des tiroirs à encre, des godets à encre et d'autres parties amovibles de la presse utilisées avec tous les types d'encre, vernis, etc. Les unités peuvent être équipées d'un chariot, pour une manipulation plus facile.



1. Les chariots à grilles coulissantes permettent de transporter facilement les pièces de la machine à imprimer vers le laveur de pièces. Cela signifie un lavage moins lourd, une manipulation plus facile et des processus plus efficaces.
2. Des buses rotatives haute performance pour le nettoyage des godets peuvent être placées sous la grille (en option). Le godet est placé à l'envers sur la buse, ce qui nettoie l'intérieur pendant le cycle de lavage.
3. La grande pompe assure un débit constant du réservoir de liquide dans la salle de lavage pendant le cycle de nettoyage.
4. Pour le lavage des godets d'encre standard, un support rotatif avec brosses peut être installé (en option). Lorsqu'il est placé sur le support, le godet est lavé de l'intérieur et de l'extérieur à la fois.
5. Les vannes de nettoyage des flexibles et les raccords rapides permettent de nettoyer 2 ou 4 flexibles pendant le cycle de lavage (en option).
6. Les buses de lavage et de rinçage sont placées sur une barre de pulvérisation mobile, qui se déplace d'un côté à l'autre lors du rinçage et du lavage des pièces avec un liquide à haute pression.
7. Le grand boîtier de filtre en acier inoxydable est placé sur la machine, facilement accessible pour l'entretien et le changement de filtre.
8. Lorsque la machine à laver est connectée à l'évacuation, à un système de traitement d'air ou à un RTO, la régulation de l'air frais avec de l'air concentré de solvant est une nécessité. Avec un capteur LEL et un régulateur, la concentration de solvant dans l'air est surveillée et maintenue à un niveau acceptable pour le système.

Avant

Après



Buses mobiles

Économisez de l'énergie - choisissez des buses mobiles

Avec des buses fixes, il y a généralement 4-5 fois le nombre de buses dans une machine par rapport à une machine avec des buses mobiles. Plus de buses signifient des exigences plus importantes sur la puissance de la pompe. Typiquement, les pompes d'une machine de nettoyage à buses fixes seraient 50-70% plus grandes, mais la pompe plus grande ne compense pas suffisamment, et la pression des buses est donc plus faible que dans une machine à buses mobiles. Une pompe plus grande dans la machine de

nettoyage avec des buses fixes consomme donc également exponentiellement plus d'énergie. En ce qui concerne les buses mobiles, le facteur clé qui va vous donner tous les avantages sont la dynamique. Pensez un peu quand vous lavez votre voiture, quand vous commencez à pulvériser de l'eau sur elle rien ne se passe jusqu'à ce que vous commencez à déplacer le jet. Il en va de même pour les buses mobiles. La magie se produit lorsque vous introduisez le mouvement à la pulvérisation de liquide.

En tant qu'imprimeur, vous pouvez avoir beaucoup de pièces différentes, certaines d'entre elles avec des défis de nettoyage très spécifiques concernant les dimensions et la conception. Une disposition de lavage personnalisée de l'espace de nettoyage dans la machine de nettoyage où les buses sont inclinées spécifiquement pour toutes les surfaces sur vos pièces assurent un nettoyage optimal, où les buses mobiles peuvent vraiment laisser opérer leur magie.

Quantité de buses

Les machines à buses mobiles nécessitent une plus faible quantité de buses.

Un plus grand nombre de buses est nécessaire pour compenser le manque de mouvement.

Pression de buse

Pression de buse plus élevée grâce à une meilleure efficacité de la pompe.

Baisse de la pression de la buse en raison du manque d'efficacité de la pompe.

Consommation d'énergie

Le déplacement des buses permet d'améliorer l'efficacité de la pompe et de réduire la consommation d'énergie.

Des exigences plus élevées sur les pompes entraînent une consommation d'énergie plus élevée.

Efficacité du nettoyage

Nettoyage efficace avec utilisation optimale des solvants.

Risque de refaire des tâches en raison de résultats de nettoyage incohérents.

Coûts d'exploitation

Une efficacité de nettoyage accrue se traduit par des coûts d'exploitation réduits.

L'augmentation de la consommation d'énergie et des emplois de substitution se traduit par des coûts opérationnels plus élevés.

Maintenance

Nombre limité de buses à nettoyer et à entretenir.

Grand nombre de buses à nettoyer et à entretenir.

La salle ATEX

Certifications et exigences

Zone 0 = Catégorie I

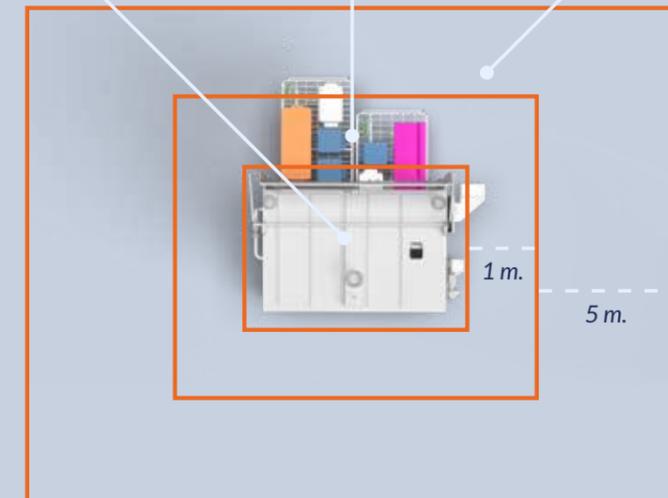
Atmosphère explosive persistante durant de longues périodes
À l'intérieur de l'unité de lavage et des réservoirs, l'unité sera zone 0 ATEX

Zone 1 = Catégorie II

Entre 10 et 100 heures d'atmosphère explosive par an. Autour de l'unité la zone sera ATEX 1.

Zone 2 = Catégorie III

Moins de 10 heures d'atmosphère explosive par an. La zone 2 est souvent appelée "zone dangereuse - distance à respecter".



Comment construire une salle ATEX ?

Vous avez besoin d'une pièce ATEX lorsque vous nettoyez avec des solvants dans une unité de lavage électrique ATEX. La machine sera construite pour fonctionner avec des solvants, et elle sera rendue à l'épreuve de l'Ex selon la norme ATEX, mais comment construire une salle ATEX pour l'unité ?

Lorsque vous achetez une machine à laver électrique ATEX pour le nettoyage de pièces de types d'encre exigeants, l'unité est préparée pendant la production pour manipuler les solvants forts et soigneusement vérifiée avant qu'elle ne soit envoyée auprès de votre établissement.

Les machines à laver de Flexo Wash ont un système de lavage et de rinçage avec deux réservoirs séparés qui offre un processus de

nettoyage automatique en deux étapes, la première étape est pour le nettoyage et la deuxième étape est pour le rinçage. Les pièces sont nettoyées par diverses buses haute pression, en pulvérisant le liquide de nettoyage et de rinçage par le bas et par le haut.

Une fois le cycle de lavage et de rinçage terminé, l'unité doit se stabiliser. Selon la taille et la configuration de la machine, il faut environ 5-10 minutes pour que les solvants se stabilisent à l'intérieur de la machine. Après stabilisation, la ventilation commence et prend environ 10-15 minutes en fonction des réglages de ventilation LEL (niveau d'explosion inférieur). Un temps de stabilisation plus court signifie un temps de ventilation plus long et vice versa.

L'air pollué provenant de la machine à laver sera dirigé vers un RTO (combustant thermique régénératif) ou alternativement vers l'air libre. Une fois la stabilisation terminée, le couvercle peut maintenant être rouvert et les pièces propres peuvent être retirées.

Les exigences pour la machine sont une chose, une autre les exigences pour l'emplacement de la machine et la salle ATEX pour suivre les règles et règlements et éviter les risques d'explosions ou d'incendies.

Demandez à votre représentant commercial FW si vous avez besoin de conseils lors de la conception et de la préparation de votre salle ATEX.

Nettoyage des pièces

Exigences différentes, techniques différentes

Des besoins différents nécessitent des techniques différentes. Par conséquent, les machines à laver de pièces Flexo Wash EasyLoad et FrontLoad sont toutes conçues pour être nettoyées avec des solvants, des liquides alcalins ou des liquides de nettoyage respectueux de l'environnement et des liquides écologiques distillables.

Toutes les méthodes donnent de bons résultats de nettoyage et réduiront les temps d'arrêt et faciliteront la manipulation du nettoyage des pièces. Mais quelle est la meilleure solution pour vous et vos besoins ?

Suivez le guide de questions sur la page suivante pour voir quel système pourrait être le bon choix pour vous.

Avantages du nettoyage avec ...

Liquides non inflammables

- Manipulation plus sûre et plus facile
- Non corrosif et non évaporant
- Une alternative respectueuse de l'environnement qui améliore les conditions de travail

Liquides alcalins

- Non-inflammable
- Nettoyant puissant pour encres 2K, adhésifs, revêtements, etc.
- Très efficace sur les combinaisons d'encres à base d'eau et de solvant

Solvants

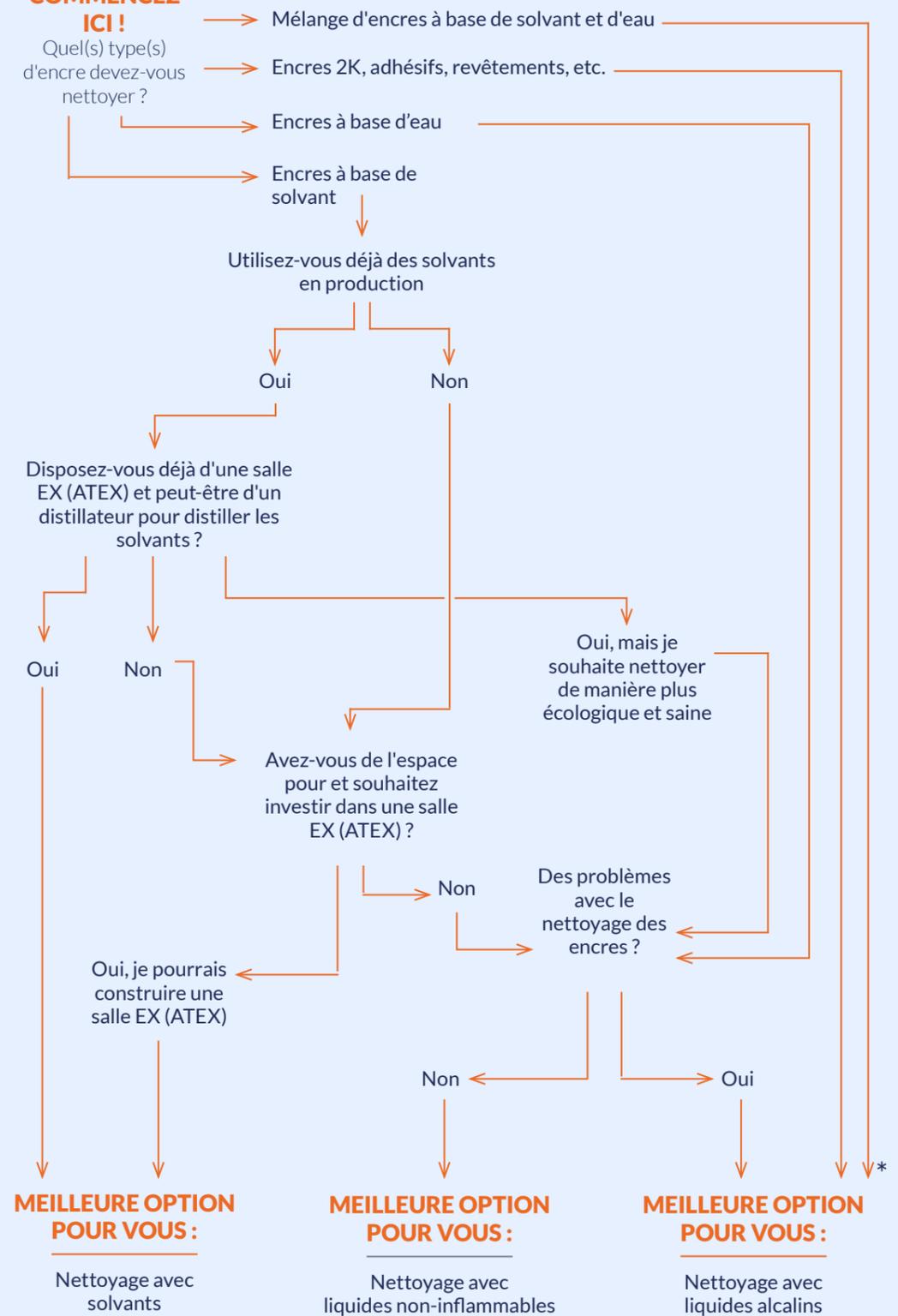
- Très efficace avec les encres à base de solvant
- Facile d'accès lorsque des solvants sont déjà utilisés dans la production et le nettoyage
- Distillable

Testez vos besoins :

Quel système me convient le mieux ?

COMMENCEZ ICI !

Quel(s) type(s) d'encre devez-vous nettoyer ?



* Également possible de nettoyer avec des liquides non-inflammables avec une solution de réservoir de liquide double

Nettoyage des pièces

Quelle machine dois-je choisir ?

Des facteurs tels que les types d'encre, l'épaisseur des couches d'encre, l'espace d'installation, etc. déterminent le type d'unité de lavage de pièces que vous devez choisir. Vous trouverez ci-dessous une brève information sur chaque type de méthode de nettoyage. Pour plus d'informations, contactez votre représentant commercial FW.

Laveuse de pièces standard

Conçu pour nettoyer avec des liquides de nettoyage non-inflammables et écologiques.

Laveuse de pièces ALKA

Conçu pour être nettoyé avec un liquide alcalin et fabriqué avec des caractéristiques de sécurité et des composants qui garantissent des conditions de travail sûres.

Laveuse de pièces ATEX

Conçu pour être nettoyé avec des solvants et rendu à l'épreuve de l'EEX selon la norme ATEX. Il est fabriqué avec un système entièrement électrique avec un système de commande électrique et des pompes approuvés ATEX.



PK FrontLoad

Avec les unités FrontLoad, vous obtiendrez un nettoyage très intensif sous plusieurs angles. Les machines sont contrôlées par un système de commande PLC. L'unité standard est livrée avec deux chariots, ce qui facilite le déplacement des pièces directement de la presse à imprimer vers la grille.

Disponible en standard, ALKA et ATEX Electric

PK Easyload

Les modèles EasyLoad sont des équipements très efficaces et économiques pour tous types de pièces de grande taille. Les machines sont commandées par un microprocesseur. L'unité standard est fournie avec un grand chariot qui facilite le déplacement des pièces directement de la presse à la grille.

Disponible en standard, ALKA et ATEX Electric

PK SideLoad

Si vous souhaitez placer votre unité de lavage de pièces dans un conteneur certifié ATEX ou si vous avez des possibilités d'espace limitées, un SideLoad pourrait être le bon choix pour vous.

Disponible en ATEX Electric

	Zone de lavage (Lxlxh) par chariot :	Chariots inclus	Norme	ALKA	ATEX Elec.	XL*	XXL**
PK EasyLoad 240	2150 x 1030 x 700 mm (84,6" x 40,5" x 27,6")	1	X	X	X		
PK EasyLoad 280	2550 x 1030 x 700 mm (100,4" x 40,5" x 27,6")	1	X	X	X		
PK SideLoad 200	2000 x 1000 x 700 mm (79" x 39" x 27,6")	1			X		
PK SideLoad 300	3000 x 1000 x 700 mm (91" x 39" x 27,6")	1			X		
PK FrontLoad 250	1800 x 950 x 700 mm (70,9" x 37,4" x 27,6")	2	X	X	X	X	X
PK FrontLoad 300	1800 x 1200 x 700 mm (70,9" x 47,2" x 27,6")	2	X	X	X	X	X
PK FrontLoad 350	1800 x 1450 x 700 mm (70,9" x 57,1" x 27,6")	2	X	X	X	X	X

* Ajoute 300 mm (11,8") de longueur de zone de lavage par chariot.
** Ajoute 800 mm (31,5") de longueur de zone de lavage par chariot.

Options et accessoires

- Chariot avec grille coulissante pour une manipulation facile des pièces
- Buses rotatives hautes performances pour seaux d'encre
- Jets flexibles pour se concentrer sur les éléments difficiles à nettoyer
- Zone de lavage à deux étages
- Racks pour bacs à encre, godets et racles
- Nettoyage des flexibles
- Réservoir, pompe et buses supplémentaires pour 2 liquides de nettoyage
- Systèmes de distillation et intégration entre machine à laver des pièces, réservoirs et distillateur
- Unité de traitement des eaux usées
- Système automatique de remplissage de produit



1 : Nettoyage des flexibles 2 : Tiroirs pour bacs à encre et racles, 3. Systèmes de distillation et intégration entre machine à laver des pièces, réservoirs et distillateur

TrolleyWash

Nettoyage facile de la station du chariot d'impression

Les postes d'impression deviennent vraiment sales et sont très difficiles à nettoyer. Avec les unités PK Trolley Wash, vous obtiendrez une machine à laver automatique très efficace et rentable pour nettoyer différents types de stations d'impression.

Le chariot d'impression est poussé directement dans la machine à laver. Les machines sont contrôlées par un PLC, où il est facile de modifier les différents paramètres tels que le temps de lavage, le temps de vidange et le temps de stabilisation.

Notre solution

- Système sur mesure permettant un nettoyage ciblé des zones difficiles
- Processus de nettoyage en boucle fermée entièrement automatique
- Grilles et chariots ergonomiques
- Nettoyer toutes les pièces de la presse dans une seule machine
- Faibles coûts d'exploitation et nettoyage respectueux de l'environnement

Zone de lavage (L x l x H)
par salle de lavage :

Capacités de
lavage

Norme

Alcaline

ATEX Electric

PK 350 WR XL

2100 x 850 x 1100 mm
(82.7" x 33.5" x 43.3")

3 chariots

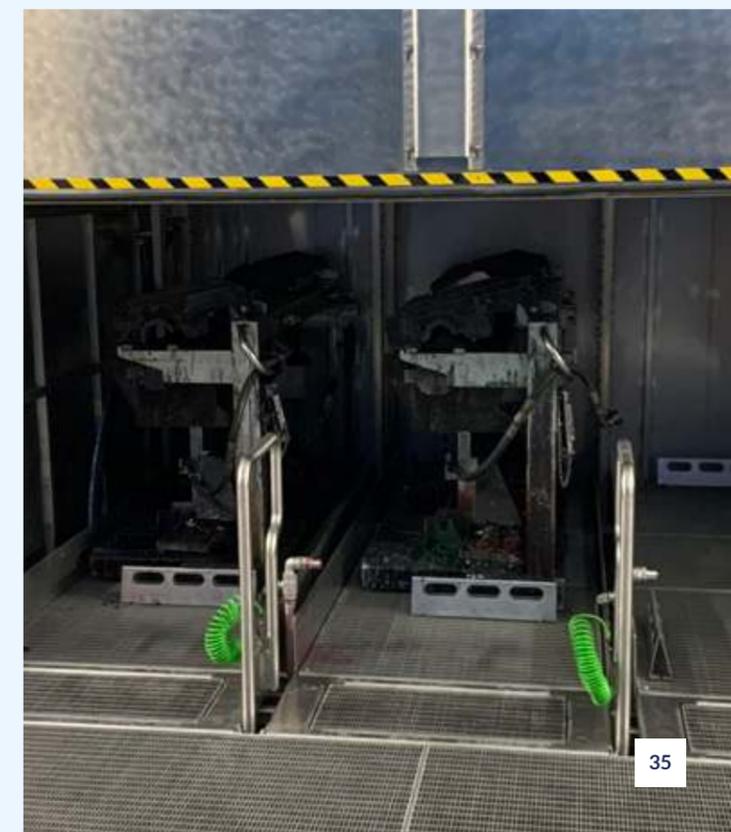
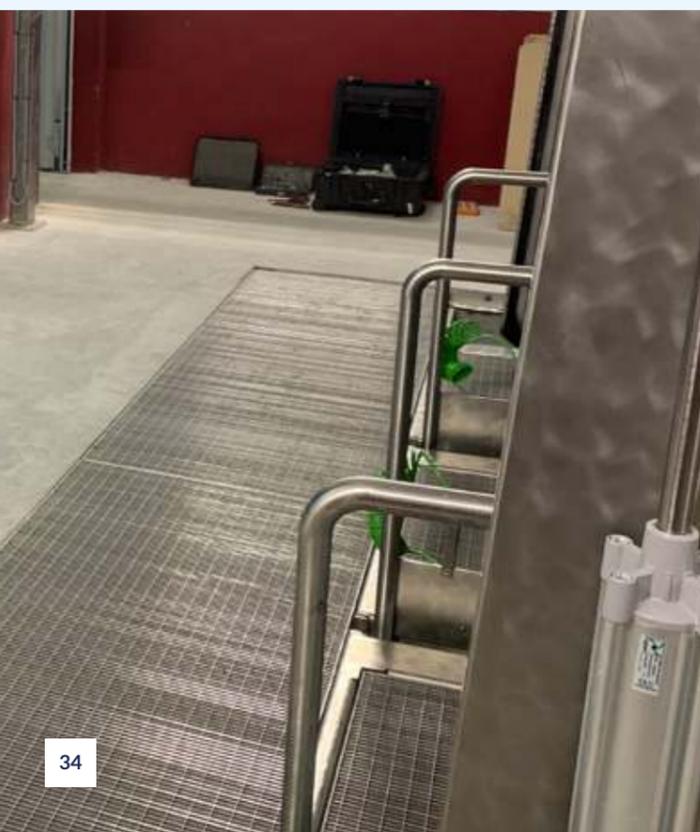
X

PK 350 WR XXL

2400 x 930 x 1300 mm
(94.5" x 36.6" x 51.2")

3 chariots

X



Lavage de seaux

Fonctionnement rapide et efficace

L'opération de lavage rapide et facile permet aux opérateurs de la presse de se concentrer sur les fonctions de préparation de la presse, réduisant ainsi le temps de changement et le travail nécessaire au lavage manuel.

Avantages du lavage automatisé des godets

- Réutilisez vos godets
- Réduction des dépenses sur les seaux
- Réduire l'impact environnemental
- Main-d'œuvre limitée et entretien minimal
- Le lavage de seaux vous permet de nettoyer 3 seaux en 15 à 20 minutes.

PROCESSUS DE NETTOYAGE EN DEUX ÉTAPES

Les laveurs de godets de Flexo Wash ont un système de lavage et de rinçage avec deux réservoirs séparés (ou un réservoir et un rinçage ouvert) qui offre un processus de nettoyage automatique en deux étapes, où la première étape est pour le nettoyage et la deuxième étape est pour le rinçage. Les seaux sont nettoyés par une brosse rotative, pulvérisant, nettoyant et rinçant le liquide du dessous, du dessus et de l'intérieur du seau.

	Capacités de lavage	Diamètre minimum	Diamètre maximum	Hauteur minimum	Hauteur maximum
Lavage de seaux	3 godets	310 mm (12,2")	360 mm (14.1 in)	370 mm (14,5")	430 mm (16.9 in)



Distillation

Les distillateurs permettent de réduire au minimum les déchets de solvant et constituent un instrument très économique pour réduire les coûts dans l'industrie de l'impression et des revêtements. Flexo Wash propose un système complet dans lequel la laveuse de pièces, le système de lavage en ligne dans la ou les presse(s) à imprimer et le système de distillation sont connectés et fonctionnent en boucle fermée. Nos distillateurs sont entièrement automatiques et offrent un rendement élevé pendant le fonctionnement.

Notre solution

- Réutilisation des solvants
- Réservoirs pour solvants propres et sales
- Condenseur refroidi par eau
- Procédé de distillation entièrement automatique
- Pourcentage de récupération élevé

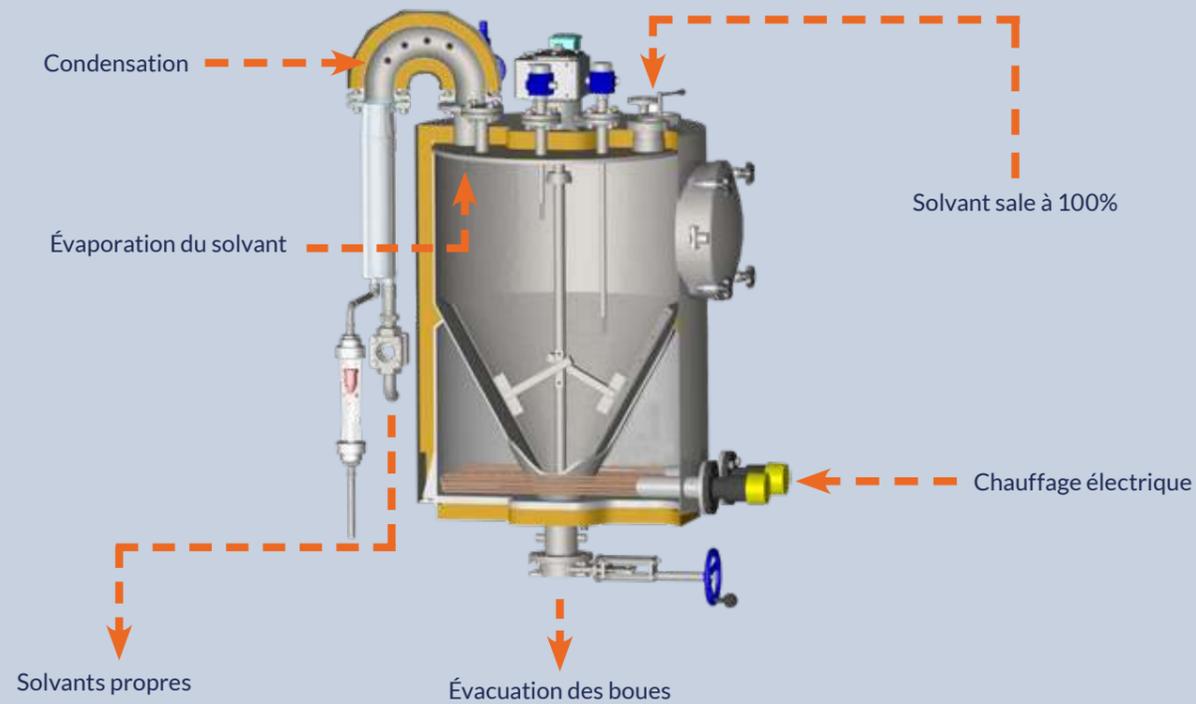


Distillation

Comment cela fonctionne ?

Lorsque vous investissez dans un distillateur Flexo Wash, nous nous occupons de tous les raccordements entre le distillateur, les réservoirs et le laveur de pièces Flexo Wash.

Nous vous guiderons pour toutes les instructions de l'installation et nous préparerons un agencement d'installation pour vous donner des mesures concrètes avant de décider quel distillateur correspond le mieux à vos besoins et à vos critères d'espace.



PROCESSUS EN 3 ÉTAPES

Tous les distillateurs fonctionnent selon un processus entièrement automatique en 3 étapes :

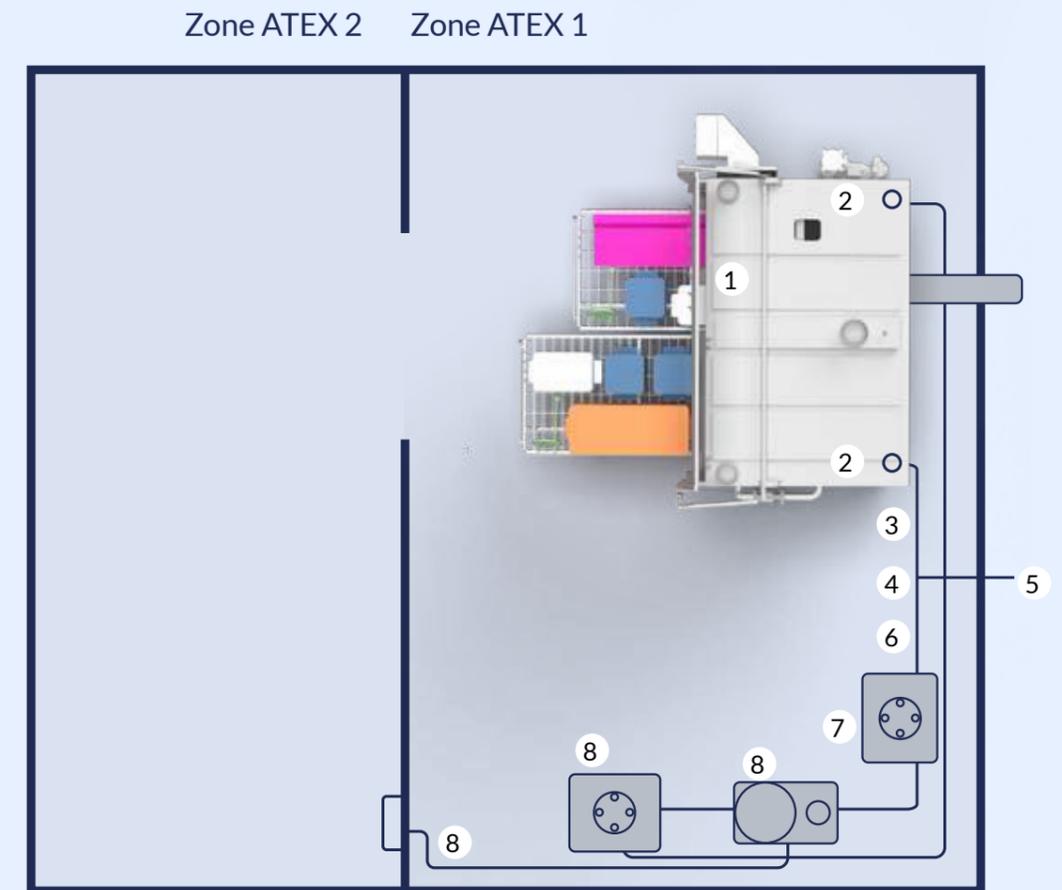
Le solvant est automatiquement introduit dans le distillateur à partir du réservoir de solvant sale. Le processus fonctionne en continu jusqu'à ce que tout le solvant ait été distillé

Pendant le processus de distillation continue, les solvants distillés s'écoulent automatiquement dans le réservoir de solvant propre

Installation complète

Exemple d'aménagement

1. Laveuse de pièces ATEX
2. Entrée d'air frais pour la ventilation (depuis la pièce, pas de raccordements)
3. Connexion pour solvant propre. Doit être connecté au système de remplissage PK 350 FL.
4. Vanne à 3 voies pour sélectionner le réservoir de solvant à remplir.
5. Raccordement au réservoir de solvant propre du système de récupération de solvant.
6. Connexion du PK 350 FL au réservoir de solvant sale. Doit être raccordé au système vide PK 350 FL.
7. Nettoyer le réservoir de solvant
8. Distillateur
9. Réservoir de solvant sale
10. Contrôle du distillateur de connexion



Distillation

Quel distillateur dois-je choisir ?

Lors du choix du modèle de distillateur adapté, divers facteurs entrent en compte. Pour choisir la capacité du distillateur, il est essentiel de savoir quels solvants seront distillés.

De plus, de nombreux facteurs vont influencer la capacité, tels que :
Le type d'encre dans le solvant, le niveau de saturation, la limite de température du solvant spécifique à distiller.

	Volume total du réservoir	Taux de distillation approximatif
DI 1200	140 L (37 gal)	20-40 L/heure (5-10 GPH)
DI 2400	160 L (42 gal)	40-60 L/heure (10-16 GPH)
DI 3300	300 L (132 gal)	60-80 L/heure (16-21 GPH)
DI 5500	500 L (132 Gal)	90-140 L/heure (24-37 GPH)



CONTACT

Langs Skoven 38
DK-8541 Skoedstrup
Danemark
+45 8699 3631
flexowash.com
info@flexowash.com