

Communiqué de presse

Produits

Propres dans l'application - les machines de lavage de pièces MAFAC à base aqueuse

Le fabricant de machines MAFAC propose des solutions individuelles pour le lavage de pièces en milieu aqueux, sur la base de machines de lavage standardisées. Pour le développement de produits et méthodes, l'entreprise attache beaucoup d'importance à une performance de lavage de haute qualité, sécurisée, rentable et écologique de ses machines. De même pour ce qui est de la diversité des applications. Toutes ces exigences sévères ne sont réalisables que grâce au processus de lavage breveté, unique en son genre de MAFAC, reposant sur la rotation dans le même sens ou en sens inverse des systèmes porte-panier et d'aspersion.

La technologie de processus MAFAC - sur le modèle du mouvement relatif

La technologie brevetée de MAFAC se base sur le fait que le nettoyage est plus efficace en mouvement. C'est pourquoi toutes les machines de lavage de MAFAC travaillent de manière ciblée avec des turbulences pour permettre un nettoyage fiable et efficace de la surface des pièces grâce à l'interaction de la mécanique, de la température, des additifs de nettoyage et du temps. L'interaction du système porte-panier et du système d'aspersion en constitue la condition. Pendant la phase de lavage, le porte-panier tourne dans le sens ou dans le sens inverse du système d'aspersion, générant ainsi un mouvement relatif. Suivant l'encrassement et le type de pièces, ce mouvement peut être réglé individuellement par le mouvement du système porte-panier (rotation, oscillations, arrêt) et des buses. C'est suivant ce même principe de rotation que fonctionnent le séchage à air pulsé et chaud des machines MAFAC ainsi que le procédé

ultrasonique breveté, nouvellement conçu, de sorte qu'il s'avère possible d'atteindre des géométries critiques et de les laver ou les sécher de manière à la fois ciblée et fiable.

Le principe cinématique de la technologie de procédés de MAFAC est perfectionné en permanence grâce à un travail intensif de recherche et de développement. Ce processus de lavage et séchage ciblés a été présenté en 2016. L'innovation la plus récente est le processus de la cinématique vectorielle.

Lavage et séchage ciblés pour le nettoyage de contours intérieurs masqués

Le processus permet un lavage différencié des pièces dans le porte-panier et assure, avec le mouvement de rotation en sens inverse des systèmes porte-paniers et aspersion, la présence de fortes turbulences permettant d'atteindre et de balayer des contours intérieurs. Ceci assure le nettoyage à la fois efficace et fiable de zones difficiles d'accès, telles que des contre-dépouilles ou des canaux coudés. Les surfaces ouvertes sont, par contre, nettoyées et séchées aussi longtemps que nécessaire. Un système de positionnement des pièces avec cinématique à palier central constitue le cœur de cette nouvelle technologie. Des buses, intégrées dans le porte-panier, assurent le lavage ciblé des géométries fonctionnelles, pendant que les géométries surfaciques secondaires sont traitées de manière globale.

Cinématique vectorielle - une nouvelle dimension du lavage par mouvement

La cinématique vectorielle MAFAC confère sensiblement plus de mouvement au nettoyage et au séchage de pièces. Contrairement aux systèmes de buses fixes, les pièces ne sont pas aspergées à partir d'angles prédéfinis, mais à partir de divers angles. Pour cela, le tube de la buse effectue un mouvement d'oscillation sur son propre axe et sur 35° des deux côtés. De manière synchrone à cette séquence, le système de charge tourne selon une vitesse parfaitement adaptée. Le mouvement de rotation du panier est préalablement calculé par la commande Maviatic des machines, permettant à la fois le mouvement synchronisé ou contrarotatif. Cette interaction entre mouvement du tube de la buse et du panier permet

d'atteindre les surfaces des pièces de manière ciblée et jusqu'à 60 % de plus que le lavage standard en fonction de la géométrie des pièces. Un nettoyage excessif des zones facilement accessibles des pièces est, par conséquent, évité.

La technologie MAFAC : nettoyage par aspersion et aspersion-immersion

La gamme proposée par MAFAC comprend des machines destinées à l'aspersion et à l'aspersion-immersion, ainsi que des accessoires visant à optimiser les processus. L'entreprise propose actuellement **six** modèles de base compacts, dont la version standard satisfait déjà aux critères technologiques les plus sévères et couvre un vaste spectre d'applications. D'autres options permettent une adaptation sur mesure aux besoins du client. Les machines de lavage MAFAC sont faciles à commander et entretenir et s'avèrent convaincantes grâce à un haut degré de durabilité et de flexibilité.

MAFAC PURA - le modèle d'accès performant

La Machines de lavage par aspersion MAFAC PURA est le modèle le plus petit de la gamme de produits MAFAC. Avec sa technologie mono-bain, cette machine polyvalente est conçue pour une utilisation décentralisée et convient à un nettoyage rapide et en profondeur. Outre par sa puissance, la MAFAC PURA par sa fonctionnalité et sa simplicité. Son programme de sélection standard assure une commande aisée pour tout un chacun. C'est ainsi que, grâce à des paramètres standardisés, le client peut procéder lui-même à la mise en service, vu que des adaptations individuelles s'avèrent superflues. L'équipement contribue lui aussi à une manipulation sans entrave. Le kit de démarrage avec panier et détergent facilite le lancement, la petite dimension du panier (471x321x200 mm) autorisant de petites charges ou le nettoyage intermédiaire ou final express de différentes pièces. Un séparateur d'huile à coalescence et un filtrage haut de gamme de courant principal contribuent à une longévité et stabilité plus conséquentes du bain.

MAFAC KEA - nettoyage par aspersion en espace confiné

La machine mono-bain très compacte MAFAC KEA propose un système de nettoyage efficace sur la base de la rotation dans le même sens ou dans le sens inverse des buses et du panier. Son système d'aspersion comprend des buses à jets plats ou pleins, permettant aussi bien un lavage ponctuel que surfacique des pièces. Malgré sa compacité, la machine dispose d'un réservoir de grande capacité et d'un système de séparation par coalescence avec aspiration en surface, et permet ainsi de longues durées d'utilisation du bain. Sa taille prédestine la MAFAC KEA à une utilisation décentralisée pour un nettoyage intermédiaire de haute qualité. Le séchage optionnel des pièces s'effectue à l'aide d'un système d'air chaud pulsé et d'un séchage par air chaud, lui aussi en option. Un système de rinçage à l'eau propre est également disponible en option, lorsque des exigences sévères régissent la qualité de la surface des pièces.

MAFAC ELBA – nettoyage flexible par aspersion avec système à deux bains

Avec un vaste spectre de versions de processus et de programmes, la machine de lavage par aspersion MAFAC ELBA convient à une multitude d'exigences. Elle dispose d'un système de nettoyage rotatif par aspersion avec contra-rotation du panier et des buses, permettant d'éliminer efficacement copeaux, particules et lubrifiants réfrigérants de la surface de pièces. Les deux bacs de bain de la machine compacte assument le nettoyage et le rinçage dans une seule machine. La taille des bains et le système en cascade prolongent la durée de vie de l'eau du processus. C'est également pour cette raison que le premier bac de bain est équipé de série d'un séparateur par coalescence. Un système de soufflage d'air pulsé rotatif, ainsi qu'un séchage à l'air chaud peuvent être proposés en option.

MAFAC JAVA - le système compact de lavage de haute qualité

Avec sa grande capacité et son système de nettoyage à aspersion-immersion, la MAFAC JAVA constitue une machine extrêmement compacte. Elle convient de manière idéale au nettoyage intermédiaire et final de haute qualité. Pendant le lavage, l'immersion partielle de la chambre, tout comme le lavage par immersion - s'effectuant tous les deux selon le principe de la contra-rotation - assurent de fortes turbulences. Ceci

assure le nettoyage minutieux de pièces spéciales aux contours intérieurs masqués. De série, la MAFAC JAVA est disponible soit avec un bain, soit avec deux bains pour un rinçage supplémentaire. À l'issue du nettoyage, le système de séchage rotatif par air chaud pulsé et de soufflage d'air chaud efficace, ainsi que le séchage sous vide de MAFAC sont également disponibles. La vidange rapide de la chambre de nettoyage assure des durées de processus plus courtes. Le gros séparateur par coalescence garantit un entretien efficace du bain.

MAFAC PALMA - combinaison parfaite du lavage par aspersion/immersion

La machine de lavage de pièces MAFAC PALMA est conçue pour le lavage final de pièces complexes et sensibles. Équipée de deux ou trois bains, elle dispose d'un système d'aspersion rotatif sur plusieurs côtés, avec système porte-panier contrarotatif. Grâce à la combinaison individuelle possible de l'aspersion et de l'immersion, la MAFAC PALMA peut être précisément réglée sur les tâches de nettoyage à effectuer et couvre un vaste spectre d'applications. Les bacs de bain de grande capacité assurent de longues durées de vie et le séparateur par coalescence de série un entretien efficace des bains. Le système de séchage de la machine est tout aussi efficace : le système rotatif d'air pulsé chaud et de soufflage d'air chaud, ainsi que le séchage sous vide assurent un séchage intégral et de haute qualité de pièces complexes.

MAFAC MALTA - nettoyage de précision et dégraissage exempt de particules

La machine de lavage de pièces MAFAC MALTA est spécialement conçue pour le nettoyage de haute qualité de petites et très petites pièces. Elle dispose d'un système d'aspersion rotatif à six côtés, dont les gicleurs sont proches du centre de rotation. Elle permet un lavage des composants de tous les côtés tout en minimisant les zones non accessibles au jet. Le système ultrasonique breveté, nouvellement développé, revêt une signification particulière pour la performance du nettoyage. En cas de besoin les vibrations ultrasoniques rotatives et positionnables peuvent atteindre des géométries critiques de pièces, de manière ciblée. Les zones

non atteintes par le jet s'en trouvent réduites, les contours intérieurs masqués sont atteints et les structures filigranes nettoyées efficacement et avec ménagement. Le processus fournit un résultat de haute qualité malgré une durée de traitement plus courte. Le système rotatif spécial d'air pulsé chaud et de soufflage d'air chaud assure un séchage intégral de pièces complexes. En fonction des besoins, la MAFAC MALTA est disponible avec deux ou trois bains.

Solutions de systèmes MAFAC pour le lavage entièrement automatique de pièces

Sur la base de sa technologie brevetée et des diverses machines de lavage de pièces, MAFAC développe avec ses clients des concepts d'installations taillés sur mesure. L'enchaînement de plusieurs machines individuelles, allié à la combinaison avec des systèmes de logistique ou de transfert, permet de concevoir des installations spécifiques entièrement automatisées et adaptées aux besoins. Une équipe expérimentée, regroupant des ingénieurs et techniciens, assiste et conseille le client de l'étude et de l'analyse jusqu'à la mise en service, en passant par la phase de conception et de test.

Mesures, produits et méthodes pour l'optimisation du processus

Face aux frais d'énergie croissants, un fonctionnement de lignes de fabrication ménageant les ressources revêt de plus en plus d'importance. À cela, vient s'ajouter le fait que le lavage industriel de pièces constitue de plus en plus un facteur de frais entrant en ligne de considération. MAFAC ayant décelé cette tendance depuis longtemps, les sujets pérennité et ménagement des ressources font depuis toujours partie intégrante de la philosophie de l'entreprise et du développement des produits. Ceci a poussé MAFAC à mettre au point une série de mesures et de modules technologiques efficaces contribuant au ménagement des ressources pour le lavage de pièces : nettoyage et séchage cinématiques, lavage ciblé, isolation thermique intégrale ou l'exploitation de sources de chaleur disponibles pour chauffer les bains, comme le module d'échange thermique MAFAC HEAT.X. Au total, une économie de 74 % au maximum peut être ainsi réalisée. Cela est prouvé par de nombreuses enquêtes faites dans le

cadre de travaux de recherche et développement, tels que l'ETA-Fabrik de l'IUT de Darmstadt.

Module d'échange thermique MAFAC HEAT.X : chauffage économe d'agents de nettoyage

Avec le module d'échange thermique MAFAC HEAT.X, MAFAC sort des sentiers battus en matière de développement et fabrication de produits ménageant les ressources. L'appareil compact sert à chauffer des agents de nettoyage à l'aide de chaleur externe disponible, en alternative au courant de chauffe onéreux. Le module fonctionne pour cela avec un système d'échange thermique extrêmement efficace, avec échangeur thermique coaxial et système tube-en-tube, et peut exploiter de l'énergie à partir de diverses sources alternatives telles, p. ex., que l'eau chaude provenant du traitement thermique, de la cogénération ou l'eau chaude renouvelable générée à partir de l'énergie solaire thermique. En processus mixte, le module d'échange thermique peut être exploité avec de l'électricité et de l'eau ou raccordé à d'autres machines. En tout et pour tout, le MAFAC HEAT.X permet de faire des économies jusqu'à concurrence de 90 %.

Vous trouverez des photos de l'entreprise et de ses produits dans l'index photographique général de MAFAC.

Au sujet de MAFAC

MAFAC est l'un des fabricants leaders en matière de lavage de pièces en milieu aqueux. L'entreprise propose une vaste gamme de machines de série compactes pouvant satisfaire à de nombreux impératifs de lavage divers, suivant les besoins du client, comme par exemple pour l'industrie automobile et aéronautique, l'ingénierie, la fabrication par enlèvement de copeaux, la technique hydraulique et médicale ainsi que pour l'industrie électrique. Toutes les machines sont développées et produites par un effectif actuel de 90 personnes environ, au site d'Alpirsbach, en Forêt Noire. MAFAC, fondée en 1968, s'occupe depuis 1974 du lavage industriel de pièces et s'est spécialisée dans ce secteur en 1990. Le processus de lavage breveté de la rotation dans le même sens ou en sens inverse du système d'aspersion et de la charge pose des jalons en matière de propreté et efficacité. Avec un réseau de représentations technico-commerciales et sa propre filiale en France, l'entreprise est active à l'échelon mondial.

Vous trouverez de plus amples informations sur le lavage de pièces en milieu aqueux et sur MAFAC sur le site : www.mafac.de



Parts Cleaning. Systems and Solutions.

Interlocuteur pour la rédaction

MAFAC – E. Schwarz GmbH & Co. KG

Bettina Kern, direction marketing et ventes
Max-Eyth-Strasse 2
D - 72275 Alpirsbach
Tél. : +49 74 44 / 95 09-603
Mail : bettina.kern@mafac.de

Conseils en relation publique pour MAFAC

PR-Schmiede
Monika Andreasch
Löwenstraße 74/3
D - 70597 Stuttgart
Tél. : +49 172 530 / 95 091873
Mail : monika.andreasch@prschmiede.de