



SYSTÈMES DE GRENAILLAGE





Le grenailage est important et, pour des raisons de sécurité, un processus essentiel dans de nombreux secteurs industriels, principalement dans l'aéronautique et l'automobile. Le grenailage remonte à l'âge du bronze des armuriers; bien que ces dernières années, cette technique ait été utilisée par les ingénieurs qui travaillent la surface d'un composant avec un « principe de martelage sphérique » afin d'y induire une contrainte de compression interne et d'augmenter ainsi sa durée de vie.

Les composants d'entraînement (à savoir les engrenages) sont souvent soumis au processus de grenailage afin d'y induire une contrainte de compression, ce qui réduit considérablement le risque de fissures d'utilisation pendant leur fonctionnement.

Les exigences technologiques dans tous les secteurs industriels, en particulier les industries de l'aéronautique et des avions, sont de plus en plus intensives, notamment en matière de grenailage.





CARACTÉRISTIQUES

Le grenaillage exige une précision absolue et une répétabilité. Ceux-ci sont garantis par un contrôle de procédé spécial, entièrement automatique avec le robot universel de système grenaillage développé par ISTblast pour certains fabricants d'avions tels que Boeing, Rolls Royce Pratt et Whitney, Bell Textron et Heroux-Devtek pour la réparation et l'entretien de tous les types de composants de moteur.

Une large gamme de composants du moteur peut être traitée, et leur durée de vie prolongée, en utilisant la ligne de systèmes de grenaillage ISTblast.

Pour augmenter la durée de vie de nombreux composants tels que les boîtiers réducteurs, transmission / vilebrequins, ressorts, ailettes de turbine / composants, il est important de garder les variables suivantes à l'esprit:

- L'angle d'impact
- Temps et flux de grenaillage
- Pression de grenaillage (soufflage d'air comprimé)
- La vitesse des médias sortant de la buse de grenaillage
- La classification du média de grenaillage



ISTblast est en mesure d'offrir un large éventail de systèmes sophistiqués de grenaillage, grâce à ses activités de recherche internationales et de développement multiples et des centres de test à l'interne.

Les systèmes de grenaillage ISTblast peuvent fonctionner automatiquement, contrôlé par PLC ou ordinateur (Superviseur) et remplissent toutes les exigences techniques et spécifications requises.

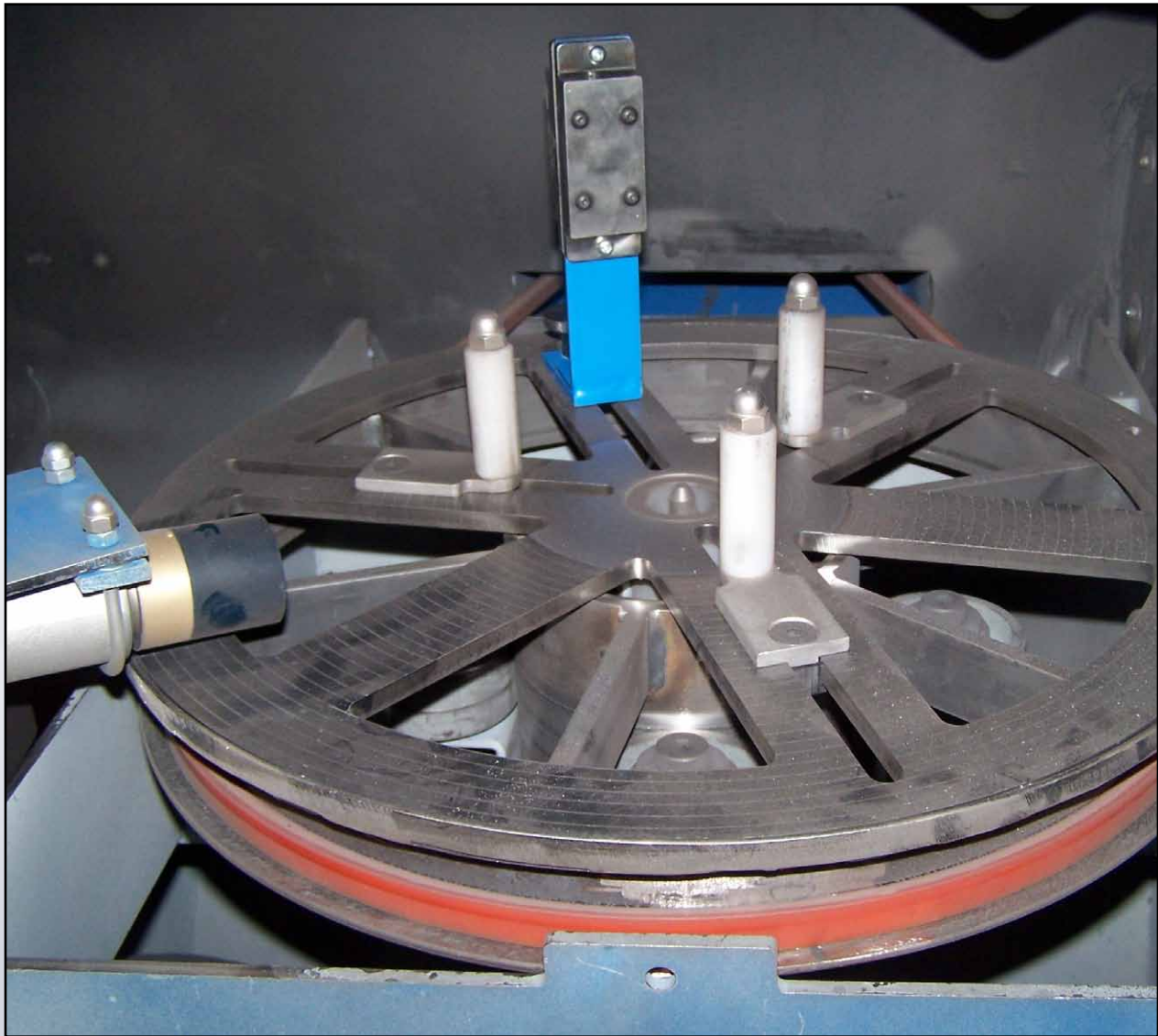




BUSES MULTI-AXES

Système de grenailage à air comprimé – pour les composants de traitement pour l'industrie aéronautique.

Les buses de grenailage montées sur un axe assurent un résultat conforme à la rotation simultanée des composants, le système est également équipé d'un axe de buse à 360° afin de sabler à l'intérieur du tuyau. Le système de commande numérique fonctionne de façon entièrement automatique, qui comprend également toutes les commandes de processus. Ces résultats signifient la répétabilité, la cohérence et le respect des exigences techniques les plus strictes.





TAMIS SÉPARATEURS

Divers composants de boîte de vitesses pour l'industrie aéronautique, ayant un poids moyen de 3 kg et une hauteur maximale de 400 mm, sont martelées dans ces machines. Les machines de grenailage sont basées sur un robot 6 axes muni de deux buses de sablage. Pendant le processus de martelage, les pièces tournent simultanément. Un débit de 30 composants par heure peut être obtenu. La séparation des médias se déroule dans un système de criblage à plusieurs étages. Le débit est contrôlé automatiquement par le PC de supervision. Toutes les machines et les données de processus sont affichées et enregistrées.



Séparation de la grenaille

Le grenailage implique un impact sur une surface avec de la grenaille (métallique, verre ou céramique) afin de modifier les propriétés mécaniques du métal. Finalement, la bille s'use et n'a plus l'impact nécessaire pour transformer la surface. Des séparateurs SWECO sont utilisés dans l'industrie pour éliminer l'abrasif usé et inefficace afin de rendre le processus plus efficace. Le Séparateur SWECO à Vibro-Energie circulaire est idéal pour toutes les applications de grenailage.

Séparateurs circulaires - des séparateurs circulaires standard peuvent être trouvés dans l'industrie de martelage. L'action vibratoire du séparateur et le maillage précis des tamis entraîne des séparations nettes et efficaces nécessaires pour la production. D'une conception simple et efficace, avec une longue durée de vie du tamis, et des changements de tamis facilités.

Ce système de grenailage de composants volumineux est équipé d'un robot 6 axes, d'un support d'unité mobile 2 axes. Le média est séparé dans un système de criblage en spirale. Deux types de média de grenailage peuvent être utilisés. Un vaisseau pression double garantit un grenailage en continu sans avoir à attendre pour qu'il soit rempli à nouveau pendant le traitement d'un composant. Le chargement et le déchargement des composants encombrants se fait facilement par la grande porte coulissante.



ÉCRANS SÉPARATEURS EN SPIRALE

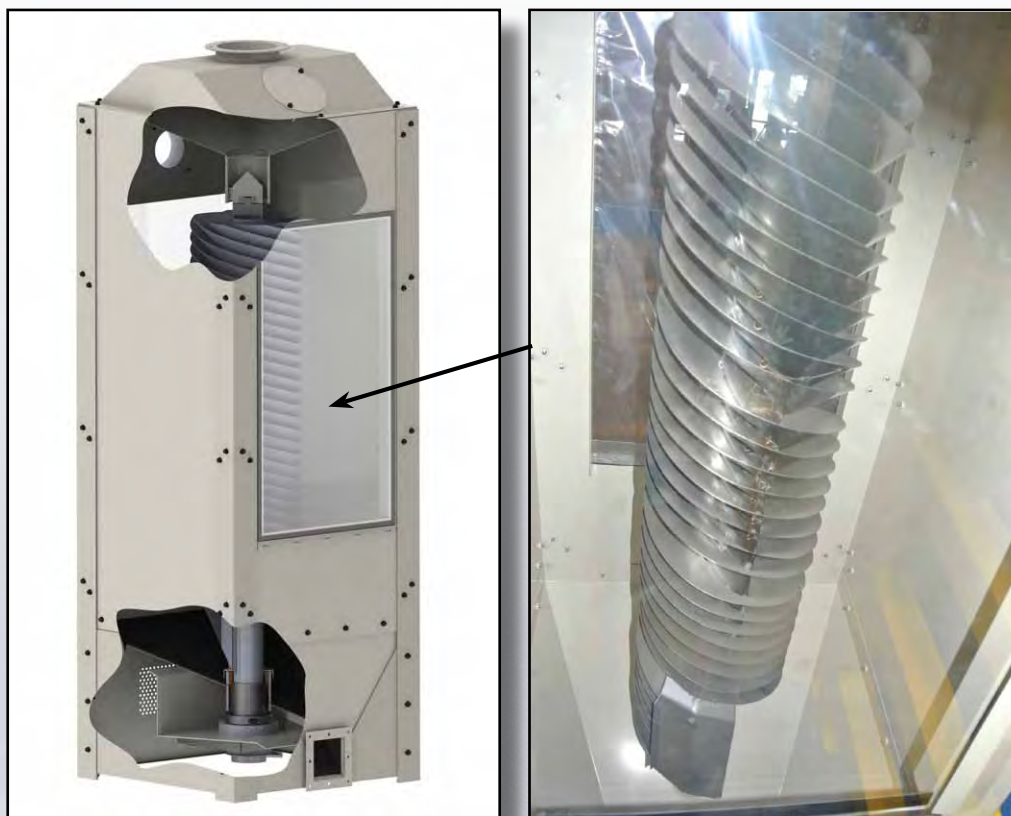
La technologie à profil rotatif vous permet de réduire les déchets de 5 à 20 % jusqu'à 0,5 %, et d'augmenter l'efficacité et la flexibilité opérationnelle.

Le temps, c'est de l'argent. Le séparateur rotatif en spirale vous permettra d'économiser les deux à la fois. Les processus d'ajustement intégrés pour affiner le tri sont rapides et faciles et peuvent être réalisés en moins de 30 secondes par rapport à ce qui aurait pris plus d'une heure de temps d'arrêt et d'effort de l'opérateur par rapport à d'autres systèmes.

Pour les fabricants ou les utilisateurs de matériaux de grenailage et de fines poudres métalliques allant de 40 microns à 250 microns et la grenaille d'acier S70 à S780, vous pouvez gérer toute votre séparation avec une seule machine. La rotation vous permet de traiter la répétabilité et l'uniformité pour une séparation précise des médias qui dépasse les exigences de la norme SAE AMS 2430 de l'industrie. Pour les fabricants ou utilisateurs de billes de verre et de matériaux de billes en céramique allant de 10 à 325 de maillage, vous pouvez gérer également toute votre séparation avec une seule machine. La rotation vous permet de traiter la répétabilité et l'uniformité pour séparation précise des médias précise qui dépasse les exigences de la norme ASTM D1155 de l'industrie.

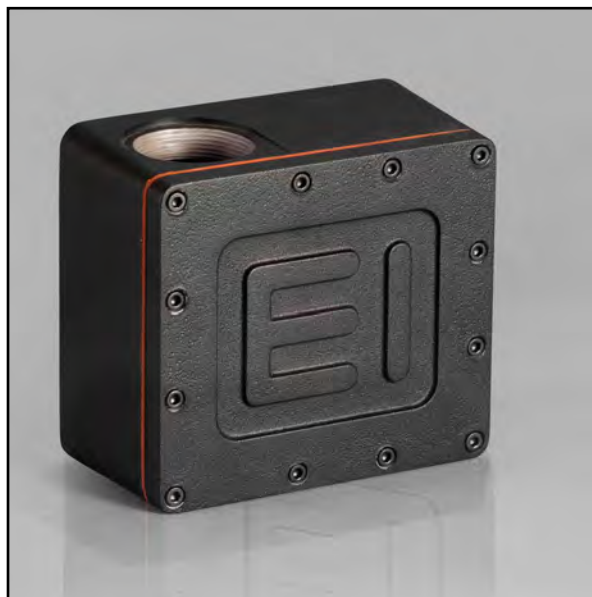
Caractéristiques standard

- Quatre tours de séparation
- 14 niveaux de réglage interne par incréments d'un demi-pouce, de 1,5" à 8"
- Fernêtre d'observation
- Contrôle du flux ajustable
- Centre des spirales remplaçables
- Contrôle de vitesse variable
- Déchargement vertical ou horizontal





VALVES À MÉDIA CONTRÔLÉES – SPÉCIFICATIONS



Modèle 70-24 à senseur de flux de média

La technologie de mesure de débit à faisceau courbé fournit une méthode simple et très précise pour détecter le flux de des particules de média. La chute des médias impacte l'extrémité d'une lame mince. La mesure du déplacement fournit une mesure directe du débit de média. Le signal de sortie du capteur de déplacement est converti à une valeur de 0-10 V DC afin de représenter le débit de média. Des connexions simples via le port USB et le câble à un ordinateur portable basé sur Windows et son programme Terminal permettront une sélection unique ou multi-point (jusqu'à dix points) de calibration à $\pm 1\%$ de précision. Un étalonnage avancé supplémentaire peut être utilisé pour des applications nécessitant une plus grande précision.

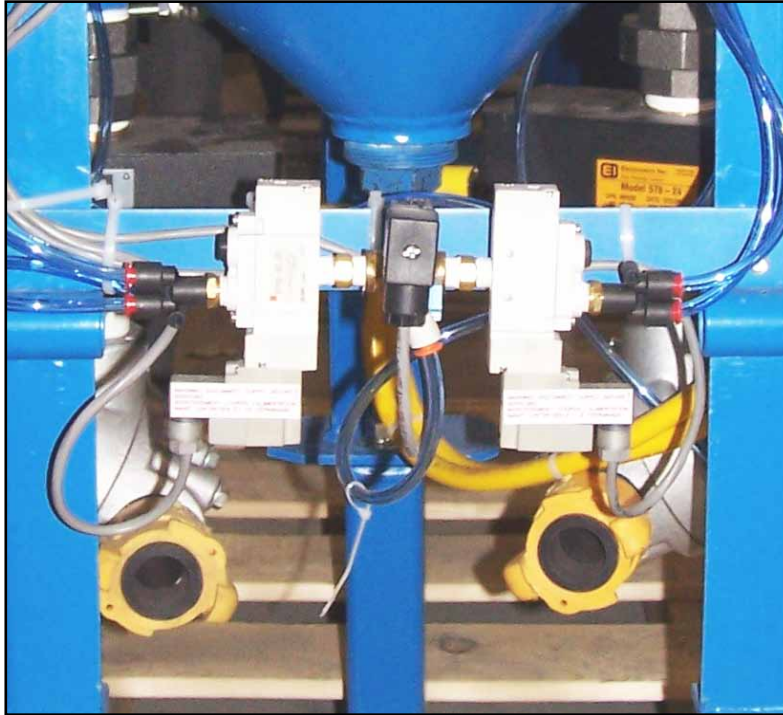


MagnaValve® Modèle 700-24

La MagnaValve® modèle 700-24 est une valve normalement fermée qui régule le flux des médias non-ferreux soit dans les machines de sablage à pression directe ou de type succion. Un capteur intégré dans la MagnaValve mesure le taux de débit et en même temps que les débits précis et répétables fournis par le Contrôleur FC-24 (vendu séparément). La valve répond aux exigences de précision SAE AMS 2430, AMS 2432 et d'autres spécifications aérospatiales et commerciales requises pour les applications de grenailage. Les médias de billes de céramique, billes de verre ou de plastique peuvent être utilisés dans cette valve. D'autres matériaux non-ferreux, tels que l'oxyde d'aluminium (Al_2O_3), peuvent également être utilisés selon un arrangement particulier. Contactez l'usine pour plus d'informations. Chaque valve sera pré-calibrée selon les médias spécifiés par le client.

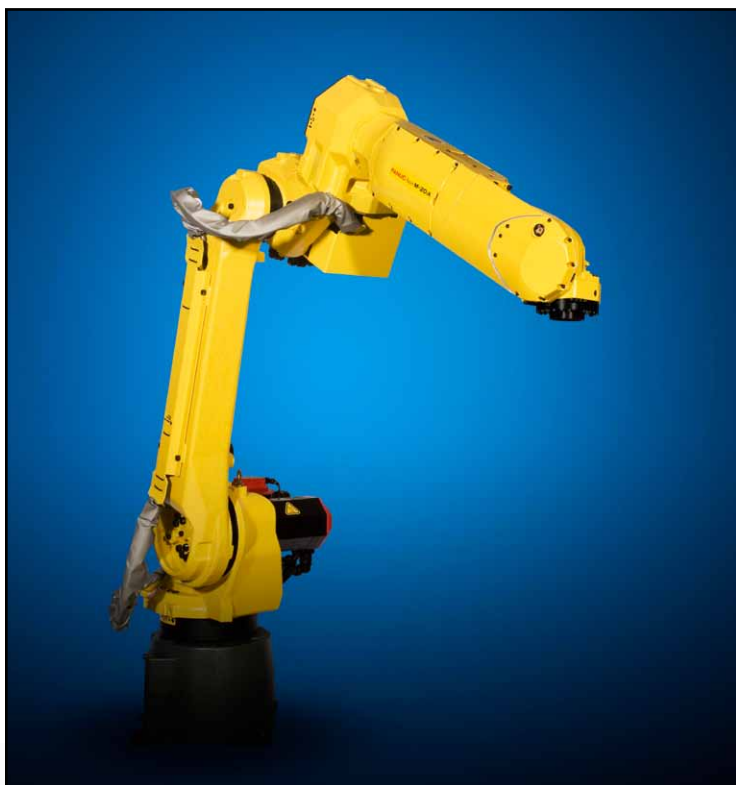


VALVES À MÉDIA CONTRÔLÉES





ÉQUIPEMENT OPTIONNEL



Un bras robotique manipulateur programmable pouvant fournir des abrasifs précisément à la bonne distance, pour la bonne valeur de temps en utilisant les techniques optimales grenailage permettant d'assurer des résultats uniformes.



Basé sur une conception modulaire, les tables d'indexation ISTblast fournissent des solutions économiques à la fois pour l'alimentation manuelle et aussi pour des opérations semi-automatiques ou entièrement automatiques.

Les tables d'indexation sont capables de traiter des pièces jusqu'à 700 mm (27½") de diamètre et de manutentionner des pièces à usiner jusqu'à 50 kg (110 lb).



ROBOT MULTI-AXES



Divers composants pour l'aviation, l'exploitation minière, la fonderie et de nombreuses autres industries, sont martelées dans ces machines.

Les machines de grenailage sont basées sur un robot multi-axes avec une ou deux buses de sablage. Les pièces sont en rotation pendant le processus de grenailage.

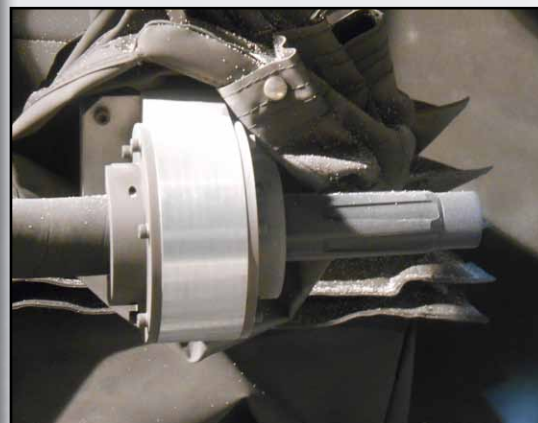
Un contrôleur PLC assure un taux élevé de productivité et de précision alors que le robot grenaille une zone particulière nécessitant un traitement. Une séparation des médias se fait dans un système de criblage à plusieurs étages.

Tous les paramètres peuvent être saisis et contrôlés automatiquement par le PLC. Toutes les machines et les traitements de données sont affichées et enregistrés afin de contrôler la qualité.



Le martelage de composants irréguliers peut être traité de façon cohérente par l'utilisation d'un bras de robot multi-axes et d'une unité mobile 2-axes. Si besoin est, deux types de médias d'abrasifs peuvent être utilisés et peuvent être équipés d'un vaisseau pression double afin de garantir une projection en continu sans avoir à attendre pour repressuriser le vaisseau pression.

Le chargement et le déchargement de pièces est facile en raison de la grande porte latérale coulissante.





VAISSEAUX PRESSION

Une large gamme de pots de sablage pour répondre à tous les besoins.



Modèle 646
184 L (6.5 pi³) de capacité
avec Magna valves



Modèle 1046
283 L (10 pi³) de capacité

Systèmes à pression maintenue

- Réduisent la consommation d'abrasif
- Réduisent les problèmes de moisissure
- Consommation d'air réduite
- Diminuent l'usure mécanique
- Offrent un démarrage et arrêt plus souple



TABLEAU DE CONTRÔLE ÉLECTRIQUE

Panneau de commande principal pré-câblé permettant un accès facile à tous les composants majeurs, incluant la surcharge moteur et le bouton d'arrêt d'urgence.



Tableau de contrôle principal

HMI (Interface homme-machine)



DÉPOUSSIÉRAGE

Une large sélection de modèles est disponible, jusqu'à 50 000 cfm (pied cubique/min.)

La conception verticale des cartouches de dépoussiéreur fournit un système plus efficace afin d'éliminer, de capturer et de réduire l'impact de la poussière générée lors du grenailage par rapport aux cartouches montées horizontalement.

DCM 3000 à 50000

- Systèmes de nettoyage à Venturi par jet d'impulsion inverse assistée en continu
- Dépoussiéreur de type à cartouche
- Hautement efficace et économique
- Nettoyage en ligne sans chargement important
- Maintient des niveaux de pression statique interne constants
- Système à impulsion électronique automatique
- La conception modulaire permet un montage de plusieurs unités jumelées en fonction des besoins de processus d'extraction et de capacité.



Un voyant d'alarme indique quand les cartouches doivent être remplacées.



Nettoyeur de cartouche à impulsion automatique



Système de remplacement de cartouche simple et fiable ne nécessitant aucun outil.



SYSTÈMES DE GRENAILLAGE

Nous offrons un large choix de systèmes personnalisés afin de répondre à vos besoins.





Ce système est idéal pour les grandes chambres de sablage, avec une longueur ou un nombre de fosses de récupération illimitée, associés à un système de récupération puissant.

ISTblast est un chef de file dans son domaine dans la conception, la fabrication et l'installation de chambres de sablage d'abrasifs. Selon vos besoins en traitement de surface, nous pouvons fournir une solution complète clé en main, y compris une nouvelle salle, ou fournir l'équipement et le soutien technique pour vous guider dans la fabrication nécessaire de votre propre chambre. Cette option permet d'économiser sensiblement sur vos frais de construction.

Avec peu ou pas d'entretien nécessaire, le système de convoyeur à vis ISTblast fournira un environnement de traitement de surface intérieure sûr et efficace, indépendant des conditions climatiques extérieures. Le résultat est un environnement plus sûr pour les opérateurs ainsi que de fournir une protection contre la poussière de sablage nuisible.

Le système de convoyeur à vis ISTblast représente le processus le plus sûr et le plus efficace dans le traitement de surface tout en recyclant les abrasifs les plus populaires tels que la bille de verre, l'oxyde d'aluminium, la bille d'acier, et la grenaille d'acier. Les fabricants réalisent d'importantes économies de consommation d'abrasifs (un taux de 95% et plus de recyclage peut être réalisé).





Les avantages d'acquérir un système de grenailage ISTblast :

- Une réduction des coûts significatives vu que les abrasifs peuvent être collectés, triés et recyclés.
- Une augmentation de la productivité puisque vous pouvez sabler 24/7 en intérieur.

Applications industrielles

- Fabrication générale
- Équipement industriel
- Façonnage de métaux
- Aérospatial et Aviation
- Ferroviaire et transport
- Marine
- Automobile
- Pétrole

INNOVATION ET TECHNOLOGIE DE POINTE

Fondée en 1978, International Surface Technologies (IST) est un chef de file en Amérique du Nord en matière de chambres de sablage, cabinets de sablage et équipements de sablage portables. Le succès de l'entreprise repose sur son engagement inébranlable envers l'excellence d'une technique de fabrication de classe mondiale et d'un service à la clientèle inégalés.

Travaillant en étroite collaboration avec des distributeurs spécialisés et des utilisateurs d'abrasifs, IST propose des systèmes, des produits et des technologies qui déterminent un standard de qualité dans un large éventail de solutions de sablage. IST fournit des équipements pour un grand nombre d'industries permettant de préparer les surfaces pour recevoir des applications de peinture, ou pour le renforcement des profils de surface afin de résister à l'usure.

L'investissement constant d'IST dans le domaine des équipements de grenailage et de la recherche et développement continueront à fournir des solutions innovantes à un marché mondial diversifié. Appelez dès aujourd'hui pour obtenir des informations sur les produits ou pour demander une soumission gratuite.

