



CACAO

Compétence dans la transformation du cacao et du chocolat



**HOSOKAWA
MICRON GROUP**



» Niche Cocoa Industry Limited,
Ghana

Le groupe Hosokawa Micron offre des technologies innovantes à partir d'une seule source pour des solutions sur mesure. Nous pouvons fournir des machines de la plus haute qualité pour votre installation et la sécurité de votre usine et de vos produits. Nos experts techniques permettent de fournir des conseils et solutions avisés pour garantir notre savoir-faire dans le monde entier.

- » **TECHNOLOGIE INNOVANTE À PARTIR D'UNE SEULE SOURCE**
- » **DES SOLUTIONS SUR MESURE POUR DES RÉSULTATS OPTIMAUX**
- » **LA PLUS HAUTE QUALITÉ POUR VOTRE MACHINE ET LA SÉCURITÉ DES PRODUITS**
- » **PLUS DE 120 ANS D'EXPÉRIENCE DANS VOTRE PROCESSUS**
- » **POSSIBILITÉ DE TESTS DANS NOS CENTRES D'ESSAIS POUR DÉFINIR LA MEILLEURE SOLUTION TECHNIQUE**

COMPÉTENCE À TROIS

Nous créons des synergies

Le groupe Hosokawa Micron, dont le siège est au Japon, possède plusieurs sites à travers le monde. Nos centres de compétences européens ont combiné leur savoir-faire pour vous proposer des technologies de procédés sur mesure pour des solutions optimales. Avec de nombreuses années d'expérience dans le traitement du cacao et du chocolat, nous sommes le leader du marché dans le développement, la conception et la fabrication de machines et de systèmes de traitement de poudre et de particules pour la réduction de taille, le séchage, le broyage et le mélange.

Avec sa large gamme de technologies de traitement des particules, le groupe Hosokawa Micron fait figure de référence et participe aux tendances et aux normes dans le traitement des particules.

HOSOKAWA MICRON LTD.
Réduction de taille | Confinement

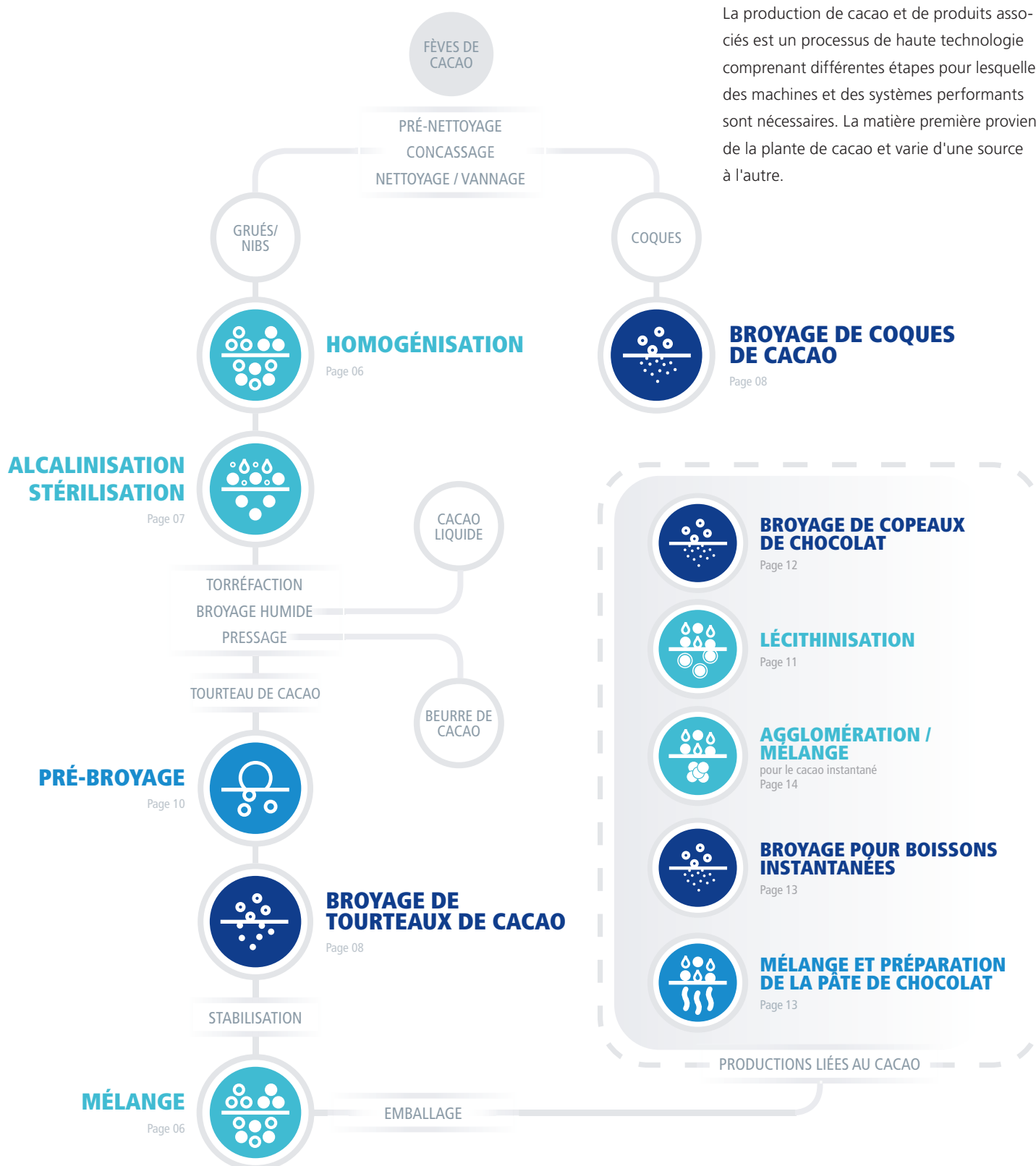
HOSOKAWA ALPINE AG
Broyage | Classification | Compactage

HOSOKAWA MICRON B.V.
Mélange | Séchage | Agglomération



POUDRE, MÉLANGES ET GRANULÉS

La production de cacao et de produits associés est un processus de haute technologie comprenant différentes étapes pour lesquelles des machines et des systèmes performants sont nécessaires. La matière première provient de la plante de cacao et varie d'une source à l'autre.





HOMOGÉNISATION / MÉLANGE

DE FÈVES, DE CROQUANTS OU DE POUDRES

Le mélangeur conique à vis Nauta® est bien connu dans le monde du traitement du cacao. Il offre une solution de mélange robuste et polyvalente pour un mélange de faible intensité. Il est très bien adapté à l'homogénéisation de gruels de cacao ou de poudres de cacao avec une variété de différents produits.

Le mélangeur Nauta est un mélangeur à convection très efficace. Sa vis de mélange est couplée à un bras orbital, qui tourne le long de la paroi interne de la cuve. Il garantit le plus haut niveau de précision de mélange et de flexibilité de processus sans distorsion du produit.

CARACTÉRISTIQUES MÉLANGEUR CONIQUE À VIS NAUTA

- Volumes de lots de 2,5 à 80.000 litres
- Mélange doux avec un minimum apport d'énergie et de distorsion du produit
- Flexibilité des processus dans le volume de travail et les conditions de fonctionnement
- Conception robuste et simple avec vis de mélange en porte-à-faux
- Pour un fonctionnement discontinu et continu
- Ajout de liquides / graisses



➤ Mélangeur conique à vis Nauta®



ALCALINISATION / STÉRILISATION

DE FÈVES ET POUDRES DE CACAO

L'alcalinisateur CPD convient parfaitement pour ajuster la couleur et la saveur du cacao suivant des critères spécifiques. Plusieurs processus tels que l'alcalinisation, la stérilisation et le séchage peuvent être réalisés en une seule opération sous vide ou à pression atmosphérique.

Le CPD offre un mélange précis et doux, même dans les conditions difficiles d'un processus d'alcalinisation. Le rotor de mélange vertical à pales garantit un mouvement continu du cacao. La combinaison d'une exposition constante et régulière du produit avec des agents alcalins permet d'obtenir une qualité de produit optimale et homogène.

CARACTÉRISTIQUES DE L'ALCALINISATEUR CPD

- Volumes de lots de 5 à 15.000 litres
- Adapté au traitement des fèves et des poudres
- Pour opérations sous pression atmosphérique et sous vide
- Flexibilité des processus dans le volume de travail et les conditions de fonctionnement
- Contrôle optimal du développement de la couleur et de la saveur
- Teneur en bactéries inférieure à 500 ufc par gramme



➤ Alcalinisateur CPD



BROYAGE

DE TOURTEAU DE CACAO & COQUES DE CACAO

Le tourteau de cacao étant l'ingrédient principal des applications chocolatées, les fabricants s'intéressent à la poudre de cacao ultrafine pour différentes recettes. Le broyeur classificateur Alpine ACM répond aux exigences grâce à la combinaison éprouvée de broyage et de classification d'air. Le produit entre dans la chambre de broyage et est broyé par les batteurs en rotation rapide jusqu'à ce qu'il soit suffisamment fin pour passer la roue de classification.

Pour traiter le cacao riche en matières grasses en douceur, jusqu'à 26 % de matière grasse, le broyeur est conçu avec une sortie droite et un roulement coaxial pour éviter le colmatage et un écoulement libre du produit.

VOTRE PROCESSUS – NOTRE SOLUTION

- Valeurs de finesse selon les normes industrielles de 99,7 % < 75 µm ou plus fin
- Influence sur les caractéristiques du produit grâce à des températures réglables
- Distribution granulométrique définie
- Broyage ultrafin (hautement alcalinisé) de tourteaux de cacao jusqu'à une teneur en matières grasses de 26 %
- Conception spéciale cacao avec protection contre l'usure
- Machines et systèmes antidéflagrants



➤ Broyeur classificateur Alpine ACM

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

ACM	MOTEUR DU BROYEUR (KW)	CAPACITÉ KG/H
ACM 40	30	> 800
ACM 60	45	> 1.200
ACM 75	55	> 1.500
ACM 100	75	> 2.000
ACM 120	90	> 2.500
ACM 150	110	> 3.500
ACM 200	160	> 5.500

Données de débit pour chaque modèle ACM pour un tourteau de cacao avec une teneur en matière grasse < 12 %, faible alcalinisation, 99,7 % < 75 µm, produit mesuré sur tamis à jet d'air

» Suivant l'application finale, de nombreux autres broyeurs sont disponibles

AVANTAGES TECHNIQUES

Le tourteau de cacao a un effet abrasif sur les broyeurs et les systèmes, en raison des traces résiduelles de coques et de cosses. Pour de longues durées de fonctionnement et de faibles coûts de pièces de rechange, le broyeur classificateur Alpine ACM est équipé d'éléments protégés contre l'usure. Les installations en opération dans le monde entier depuis les années 70, avec des capacités de 6 à 6.000 kg/h (voir tableau ci-dessus), confirment la longue durée de vie de nos broyeurs.

Pour de longues durées de fonctionnement et un investissement rentable, le broyeur classificateur comprend divers composants protégés contre l'usure (ex : entrée de produit, disque de broyage avec marteaux, insert de couvercle protégé contre l'usure, etc.). Ces installations se caractérisent par leur durée de vie prolongée et leurs faibles coûts de pièces de rechange.

La conception même de la machine offre un accès facile pour le nettoyage et la maintenance.



SPÉCIFICATION DE PRODUIT

Teneur en matières grasses	10 – 12 %	10 – 12 %	Jusqu'à 26 %
Alcalinisation	Aucune	Elevée	Aucune
Débit ACM 75*	1.500 kg/h	500 – 750 kg/h	750 kg/h

* Les capacités varient pour la coque de cacao ou pour différents niveaux d'alcalinisation. Finesse finale 99,7 % < 75 µm mesurée sur tamis à jet d'air

» L'ACM peut également broyer vos coques de cacao !



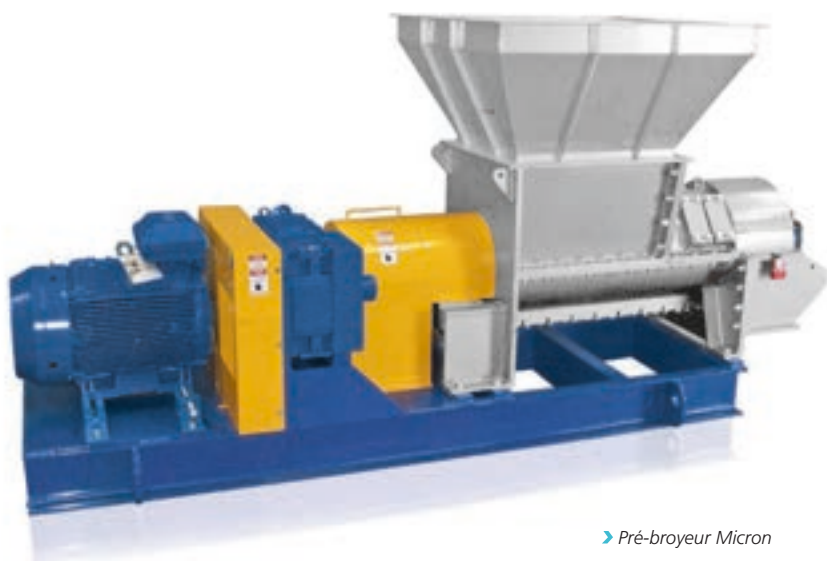
PRÉ-BROYAGE

POUR TOURTEAU DE CACAO

Les exigences pour des machines robustes, fiables et nécessitant peu d'entretien pour la réduction grossière du tourteau de cacao, avant un broyage fin et les processus ultérieurs dans l'industrie du cacao sont élevées. Le pré-broyeur Micron répond à ces exigences et offre aux utilisateurs une plus grande disponibilité de la machine, un minimum de temps d'arrêt et une maintenance minimale pour des rendements de processus plus élevés.

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- Construction robuste, faible entretien, longue durée de vie
- Résiste aux chocs
- Performances optimisées avant l'étape de broyage fin
- Construction en acier inoxydable ou en acier carbone
- Différents débits
- Fonctionnement à froid, dégradation négligeable du produit



➤ Pré-broyeur Micron



LÉCITHINISATION

DE POUDRE DE CACAO

Pour améliorer la mouillabilité et la solubilité de la poudre de cacao dans les liquides, de la lécithine est souvent ajoutée. Le mélangeur à fort impact Flexomix est la solution parfaite pour ce processus, en enrobant la poudre de cacao avec de la lécithine en une opération continue.

LÉCITHINISATION CONTINUE

- Capacités de 50 kg/h à 40.000 kg/h
- Peut gérer une variété de qualités et de quantités de lécithine
- Temps de séjour court/mélange instantané (< 1 seconde)
- Chambre de mélange auto-nettoyante

Une autre option pour la lécithinisation de la poudre de cacao est une opération par lots utilisant le mélangeur à ruban Vitomix. La conception des deux vis de mélange coniques crée un lit fluidisé dans la partie supérieure du cône du mélangeur, permettant une parfaite injection de liquides.

LECITHINISATION PAR LOT

- Volumes de lot de 500 à 5.000 litres
- Peut gérer une variété de qualités et de quantités de lécithine
- Flexibilité de processus maximale concernant les capacités et l'ajout de liquide
- Design compact



➤ Mélangeur à fort impact
Flexomix



➤ Mélangeur à vis
à ruban Vitomix



BROYAGE

DE CHOCOLAT DE COUVERTURE

Le chocolat de couverture est un mélange d'ingrédients comme le cacao, le sucre et les poudres de lait utilisés dans des applications comme les garnitures. Les principaux défis dans les processus de production sont de garantir une application uniforme et une bonne solubilité de la poudre fine homogène.

Le broyeur classificateur Alpine ACM est une technologie éprouvée pour cette application, disponible dans une conception antidéflagrante, conforme aux réglementations ATEX et garantissant la sécurité du personnel, du système et du produit.

VOTRE PROCESSUS – NOTRE SOLUTION

- Valeurs de finesse élevées pour une solubilité optimale
- Précision de coupe nette et facilement réglable
- Fonctionnement en boucle fermée pour une faible humidité dans le processus
- Simple à nettoyer et à entretenir
- Machines et systèmes antidéflagrants



➤ Broyeur classificateur
Alpine ACM



BROYAGE

DE MÉLANGES À BASE DE CACAO

Le broyeur à broches Sugarplex SX convainc non seulement par ses hauts débits, mais atteint également la finesse nécessaire pour les poudres solubles appliquées dans les boissons instantanées. Parce que le traitement du sucre induit un risque élevé d'explosion de poussière, le Sugarplex SX se distingue par une production à faible poussière et une conception résistante aux chocs de pression jusqu'à 11 bar, conformément à la réglementation ATEX.

SOLUTIONS POUR LES MÉLANGES À BASE DE SUCRE ET DE CACAO

- Conception peu encombrante avec une hauteur de système < 2.500 mm possible
- Faible consommation d'énergie
- Pas de climatisation/refroidissement, ni de filtre ou de ventilateur nécessaire



➤ Sugarplex SX



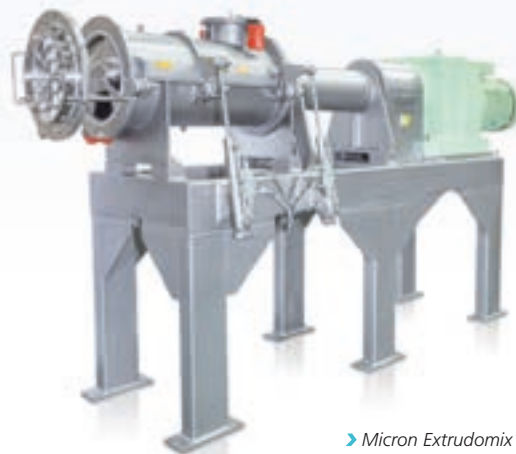
MÉLANGE ET PRÉPARATION

DE PÂTE DE CHOCOLAT

Des exigences peuvent exister dans les industries de la confiserie pour le mélange continu, le conditionnement et la préparation de pâtes de chocolat en tant que mélange de base pour les processus ultérieurs. Le Micron Extrudomix répond à ces besoins de manière efficace et efficiente, ayant la capacité de mélanger et de conditionner les poudres de cacao, le chocolat liquide et les matériaux de retouche, minimisant ainsi les déchets et maximisant la productivité et les rendements des processus.

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- Capacité de traiter les poudres jusqu'aux pâtes visqueuses, applications diverses
- Simplicité de fonctionnement, traitement très efficace
- Capacité à effectuer l'agglomération du matériau/la génération de granulés (sous réserve de l'application)
- Machines de conception sanitaire disponibles, possibilité de nettoyage NEP/LEP.



➤ Micron Extrudomix



AGGLOMÉRATION

DE MÉLANGES À BASE DE CACAO

Les mélanges de poudre instantanée à base de cacao sont constitués de poudres de cacao, de sucre, de lait et de céréales. Pour obtenir une consistance stable du mélange et une bonne solubilité, le système d'agglomération Flexomix est la solution de procédé parfaite.

Dans le Flexomix, les poudres sont introduites en continu dans la chambre de mélange flexible où les agglomérats sont formés en moins d'une seconde. Le processus nécessite une quantité minimale d'ajout de liquide. Les paramètres de processus sont adaptables pour répondre aux exigences spécifiques concernant la couleur, la taille des particules et la densité apparente.

CARACTÉRISTIQUES SYSTÈME D'AGGLOMÉRATION FLEXOMIX

- › Processus continu
- › Capacités de 50 kg/h à 10.000 kg/h
- › Possibilité d'ajouter plusieurs liquides simultanément pendant le fonctionnement
- › Unités de commande séparées pour l'agglomération et le séchage/refroidissement pour un contrôle optimal du processus
- › Chambre de mélange autonettoyante (flexible)
- › Système intégré



› Mélangeur / agglomérateur Flexomix



CENTRES D'ESSAIS INNOVANTS

Nos installations de recherche et d'essais peuvent vous fournir une multitude de machines et de systèmes complets pour les configurations d'installations les plus variées, tous disponibles au niveau mondial. Précision, qualité et technologies innovantes : faites vos tests avec nous.



DES ANNÉES D'EXPÉRIENCE

Bénéficiez de nos nombreuses années d'expérience dans la fourniture de solutions et de notre maîtrise des processus sophistiqués. Des clients renommés du monde entier font confiance à la technologie et au savoir-faire du groupe Hosokawa Micron.



SERVICE GLOBAL

Nos équipes de service s'occupent des réparations et de la maintenance, aussi bien sur site que dans nos ateliers modernes équipés des dernières technologies, en douceur, rapidement et partout dans le monde ! Le groupe Hosokawa Micron, un partenaire sur lequel vous pouvez compter. Découvrez par vous-même, vous serez impressionné.



FABRICATION SOUS CONTRAT

Le groupe Hosokawa Micron est également votre partenaire professionnel et fiable pour le traitement à façon. Nous vous permettons de vous concentrer pleinement sur votre cœur de métier et de compenser les goulots d'étranglement de capacité sans risques d'investissement ni engagement de personnel à long terme. Que ce soit pour un projet ponctuel ou un travail récurrent, notre équipe ainsi que nos équipements sont très flexibles pour s'adapter à vos spécifications !



LOCATION ET MACHINES D'OCCASION

Avec la vente et la location de machines d'occasion, Hosokawa Alpine entre dans un nouveau segment de clientèle. Nous pouvons offrir des délais de livraison plus courts avec des conditions attractives et la qualité Alpine habituelle.



HOSOKAWA MICRON GROUP



HOSOKAWA ALPINE

Broyage | Classification | Compactage

HOSOKAWA ALPINE AG

Peter-Doerfler-Strasse 13 – 25
86199 Augsburg
Allemagne

Téléphone : +49 821 5906-406
food@alpine.hosokawa.com

www.hosokawa-alpine.com



HOSOKAWA MICRON B.V.

Mélange | Séchage | Agglomération

HOSOKAWA MICRON B.V.

Gildenstraat 26
7005 BL Doetinchem
Pays-Bas

Téléphone : +31 314 373-463
food@hmbv.hosokawa.com

www.hosokawa-micron-bv.com



HOSOKAWA MICRON LTD.

Réduction de taille | Confinement

HOSOKAWA MICRON LTD.

Rivington Road
Whitehouse Industrial Estate
Runcorn WA7 3DS, Royaume-Uni

Téléphone : +44 1928 755-100
info@hmluk.hosokawa.com

www.hosokawa.co.uk

Des questions ? Appelez-nous, nous serons heureux de vous aider.

Bureau commercial :

HOSOKAWA MICRON FRANCE

8 – 10 rue du Bois Sauvage
91000 EVRY

Téléphone : +33 1 60 91 80 55
www.hosokawamicron.fr

Sujet à changement sans préavis.

Toutes les informations contenues dans cette brochure sont purement informatives et sans engagement.

Nos offres sont déterminantes pour la commande.

© Hosokawa Alpine 2020.

Printed in Germany.

0197-FR-2020-12-cacao