

## Design & Fabrication Carrier

- Plus de 150 brevets
- Conceptions certifiées par Analyse des Eléments Finis (FEA) pour une utilisation continue et une longue durée de vie
- Modélisation d'équipements en 3D
- Des ateliers de fabrication à la pointe de la technologie sur 3 continents avec découpe et soudage robotisés
- Expertise de fabrication en acier doux, tous types d'acier inoxydable, duplex et autres alliages spécifiques pour applications spécialisées
- Soudeurs certifiés aux normes EN
- Certification ISO 9001:2015



## BMHX et Vibro Heat/Vibro Cool

Carrier Vibrating Equipment propose une technologie avancée de séchage, de refroidissement et de conditionnement à flux indirect pour les solides en vrac. Notre approche se distingue par l'absence de contact entre les pièces mobiles et le produit pendant le transfert de chaleur, ainsi que par une utilisation réduite d'air de traitement, ce qui en fait une solution économique pour divers produits.

Chaque unité que nous fabriquons est soigneusement conçue pour répondre à vos besoins spécifiques en matière de traitement. Nos sècheurs et refroidisseurs de type BMHX et Vibro Heat/Vibro Cool fonctionnent par échange de chaleur à haut débit et sont particulièrement adaptés aux produits sensibles à la température et nécessitant un temps de séjour prolongé. De plus, grâce à l'utilisation d'un gaz de contact, ils éliminent efficacement l'humidité et les potentielles substances volatiles.

## Laboratoire de test produit

Garantissez le traitement de vos poudres et solides en vrac avec le laboratoire de 4500 m<sup>2</sup> de CPEG, offrant les capacités de test les plus étendues de l'industrie. Plusieurs machines peuvent être combinées pour des tests en plusieurs phases afin de simuler le fonctionnement sur site, de valider de nouveaux designs et de fournir des solutions de process complètes.

Nos analyses en laboratoire et notre longue expérience sur le traitement d'une grande variété de produits vous offrent une garantie de performance et de qualité de l'équipement, en adéquation avec vos besoins spécifiques.



Bulk Material Heat Exchanger (BMHX)



Vibro Heat / Cool Exchanger

### EUROPE

Carrier Europe SA  
Rue Joseph Luns 52  
B-1401 Nivelles, Belgique  
Tel: +32 67 40 01 40  
carrierurope.be | ceur@carrierurope.be

### ETATS-UNIS

Carrier Vibrating Equipment, Inc.  
3400 Fern Valley Rd  
Louisville, KY 40213, United States  
Tel: +1-502-969-3171 | Fax: +1-502-969-3172  
carriervibrating.com | cve@carriervibrating.com

### CHINE

Carrier Vibrating Equipment (Shanghai) Co., Ltd.  
#1 Bldg., #88 Shenzhou Road, Fengcheng Town  
Fengxian District | Shanghai, 201411 Chine  
Tel: +86 21-33925800  
cves@carriervibrating.com.cn

## Applications typiques pour BMHX et Vibro Heat/Vibro Cool

- Biosolides
- Sels
- Minéraux
- Minerai
- Catalyses
- Produits chimiques
- Engrais
- Sable
- Sable de fonderie
- Agents de soutènement
- Pellets de plastique
- Produits alimentaires

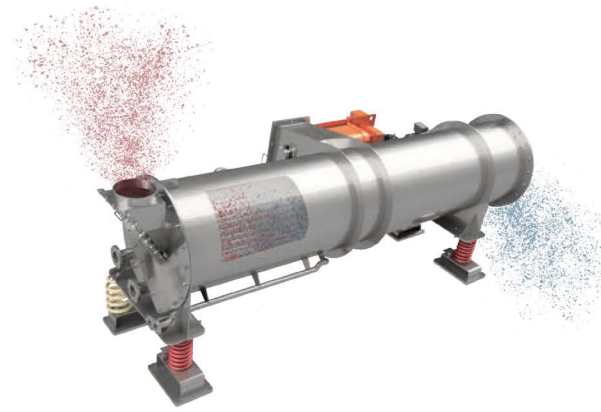
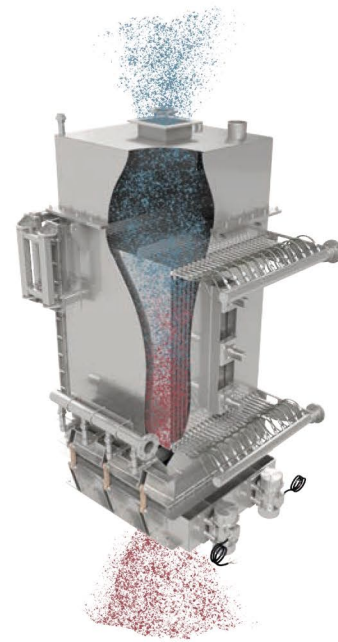


A Division of CPEG



## BMHX Caractéristiques et avantages

- Le chauffage/refroidissement indirect procure un contact intime entre les solides et les plaques métalliques pour une efficacité maximale
- Le flux à contre-courant du produit/fluide garantit un chauffage (ou refroidissement) homogène du produit
- L'alimentateur réglable sur la décharge fournit un contrôle précis du flux de produit et du temps de séjour
- L'absence de flux d'air élimine le besoin de ventilateur auxiliaire et de système de filtration dans la plupart des cas
- Pas de pièces mobiles en contact avec le produit, ce qui réduit les coûts de maintenance



## Vibro Heat/Vibro Cool Caractéristiques et avantages

- Le mouvement du produit entre les tubes convecteurs fournit un transfert de chaleur indirect extrêmement efficace
- Pas de pièces mobiles en contact avec le produit, ce qui réduit les coûts de maintenance
- Un desing horizontal pour les installations présentant des contraintes de hauteur
- Un mouvement vibratoire unique et délicat évite l'accumulation de produit sur les parois
- Un design polyvalent qui s'adapte aux particules fines (<100 microns)

## Avantages: BMHX et Vibro Heat/Vibro Cool

### Efficacité énergétique

Le BMHX utilise la gravité pour déplacer le matériau et nécessite peu d'air de traitement, minimisant la consommation d'énergie par rapport à d'autres méthodes.

### Produit fini de haute qualité

Le produit se déplace lentement à travers l'équipement dans un flux contrôlé pour éviter toute dégradation ou abrasion, et conserver un temps de séjour régulier.

### Faible coût opérationnel

Sans pièces mobiles et avec peu de composants, le BMHX est un équipement nécessitant peu d'entretien. Il est conçu pour faciliter le nettoyage et le remplacement des pièces, et diminuer les temps d'arrêt.

### Encombrement réduit

Déplaçant le produit verticalement, le BMHX a un faible encombrement par rapport aux autres technologies. Il s'intègre facilement dans des installations existantes avec un minimum d'ajustements.

### Produits sensibles à la température

Le Vibro Heat/Cool permet de chauffer ou refroidir les produits sensibles grâce à sa basse température couplée à un long temps de séjour.

### Mouvement vibratoire unique

Des ressorts d'isolation hélicoïdaux en acier et une commande à moteurs balourdés et boîte de vitesse produisent un mouvement vibratoire unique pour un déplacement lent du produit dans un état sous-fluidisé et de manière uniforme.

### Mélange uniforme

Un mélange minutieux du produit parmi le faisceau de tubes procure une température uniforme et garantit l'efficacité du transfert de chaleur.

### Peu ou pas d'émissions

Aucun air en mouvement n'est utilisé durant le processus thermique, idéal pour les usines soumises à des réglementations strictes en matière d'émissions.

## Composants clés du BMHX

### Serpentins métalliques

Une série de plaques à serpentins métalliques font circuler le fluide caloporteur à contre-courant à travers la machine. Le contact intime entre les plaques et le produit permet un chauffage ou un refroidissement indirect très efficace.



### Conduites en inox

Les conduites de fluide caloporteur sont en inox et s'adaptent à la dilatation thermique.



### Alimentateur haut débit uniforme

Le doseur à haut débit décharge le produit de manière constante et uniforme en réglant le débit et le temps de séjour.



### Portes d'accès

Les portes offrent un accès rapide pour un nettoyage et un entretien faciles.

### Aération ou vibration (en option)

Une aération ou un design vibrant peuvent être ajoutés à la tour d'échange pour faciliter le déplacement des produits lents.

### Contrôle par PLC (en option)

Le système de contrôle par PLC enregistre et contrôle les niveaux de température et les taux de décharge pour garantir le respect des spécifications du produit.

## Composants clés du Vibro Heat/Vibro Cool

### Tubes de transfert de chaleur

Les tuyaux du faisceau sont boulonnés dans l'ensemble du tambour vibrant et permettent un contact intime avec les particules du produit transporté.



### Entraînement par force brute

L'entraînement direct avec convoyage vers l'avant garantit un flux de produit constant.

### Gaz de contact (en option)

Un gaz de balayage peut être utilisé pour évacuer l'humidité ou les substances volatiles.

### Matériaux de fabrication

Les surfaces en contact avec le produit peuvent être fabriquées dans un grand nombre de matériaux tels que l'acier au carbone, l'acier inoxydable et d'autres alliages pour des températures élevées et/ou une résistance à la corrosion.

## Systemes complets intégrés

Carrier conçoit et fabrique des équipements de traitement supplémentaires qui peuvent être intégrés en amont ou aval pour des lignes de production complètes.