



## Moulin à Marteaux MFH

MFH-6 • MFH-15



## Performante et orientée vers l'avenir

### Fonctionnement / conception

Le moulin à marteaux MFH, de conception compacte et conviviale, est le gage d'une fragmentation optimale et d'excellents rendements pour les produits difficiles provenant des industries pharmaceutiques, chimiques et alimentaires.

La rotation à haute vitesse du rotor permet une fragmentation instantanée du produit à un débit maximal.

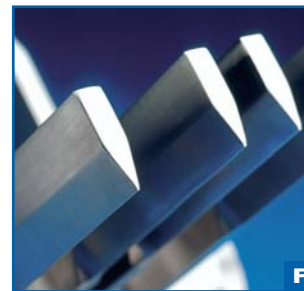
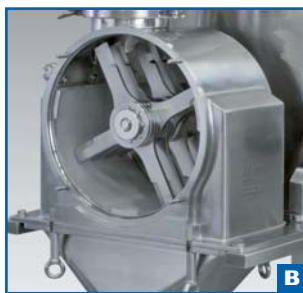
Le rotor du moulin à marteaux MFH est facilement réversible et peut fragmenter les produits avec les marteaux (impact) ou avec les couteaux (tranchant).

Le moulin à marteaux MFH convient tout particulièrement pour la fragmentation des produits durs, cristallins, fibreux, ainsi que pour les produits dont la granulométrie doit être fine ( $< 200 \mu\text{m}$ ).

Selon le résultat souhaité on pourra utiliser des treillis ou des tôles perforées.

L'entraînement du rotor par un seul palier garantit un échauffement minimal du produit durant le processus, (refroidissement en option).

La conception même du bâti monobloc en fait une machine exempte de zone de rétention et d'un entretien très aisé.



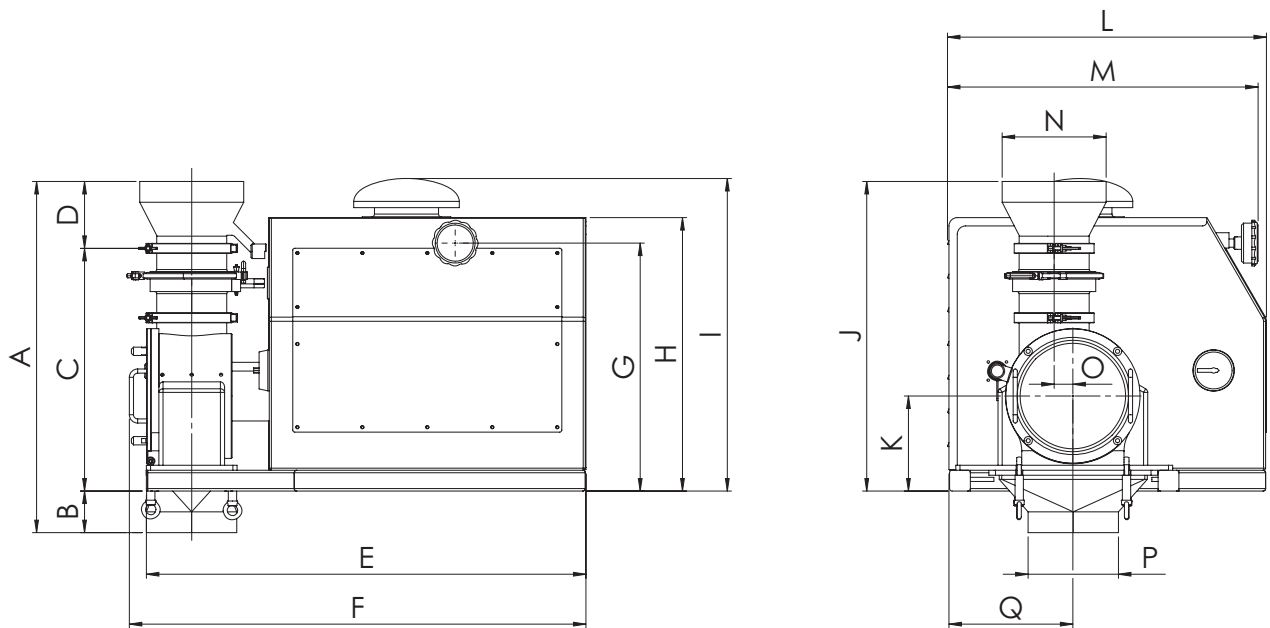
## Caractéristiques principales / avantages

- A** Changement rapide et facile des outils (rotor et tamis) par la porte frontale.
- B** Le nouveau design du bâti: un minimum de soudures en contact avec le produit, ainsi que des formes épurées. Ce bâti ne comporte aucune zone de rétention de produit, ce qui facilite son nettoyage (WIP, CIP, SIP possibles).
- C** Tableau de commande convivial pour le pilotage du moulin et du doseur.
- D** La conception absolument étanche du doseur garantit un processus hors poussière. Il se fixe à l'entrée du moulin MFH au moyen de brides tri-clamp.
- E** Détail du doseur à roue à aubes permettant une alimentation optimale du moulin à marteaux.
- F** En fonction des produits à broyer, le rotor est facilement réversible et peut fragmenter les produits avec les marteaux (impact) ou avec les couteaux (tranches).

## Moulin à marteaux MFH – traitement facile des produits difficiles

Exécution	Pièces en contact avec le produit	Pièces sans contact avec le produit
Métaux	1.4435 / 1.4404 (AISI-316L)	1.4301 / 1.4305 (AISI-304)
Joints	Matière synthétiques conformes FDA (EPDM/PTFE)	diverses matières synthétiques
Surface	Entrée Ra ≤ 0,8 µm polie Tête: Ra ≤ 0,4 µm polie	220 grain polie
Soudures	Bâti: meulées et polis Pharma rotor: moulés et polis Pas de rotor Pharma: brossés	Décapées et brossées
<b>Rotor</b>	MFH-6 rotor avec 24 couteaux / MFH-15 rotor avec 16 couteaux	
<b>Machine</b>	Protection IP-55	

### In-Line



### Dimensions standards (sous réserve de modifications)

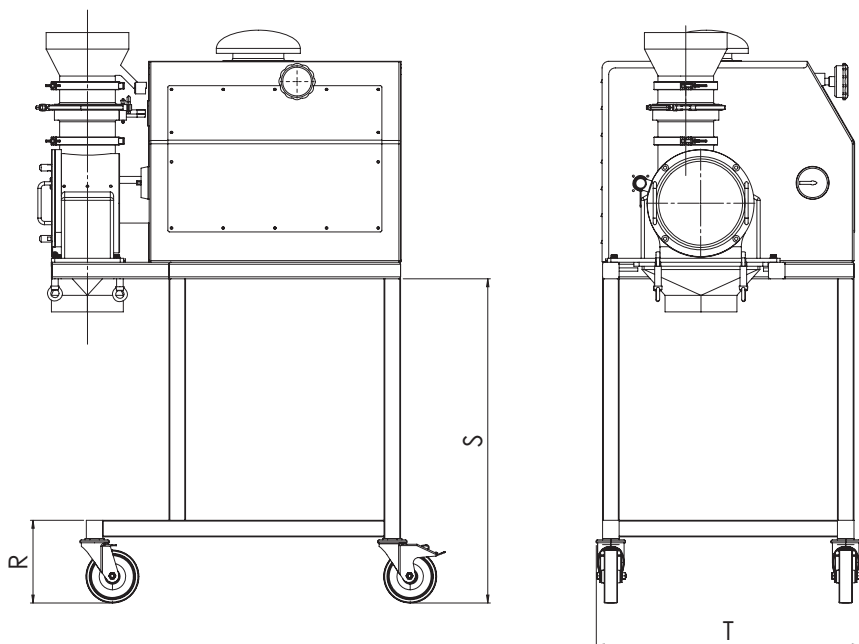
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
<b>MFH-6</b>	Not Ex	844	100	583	160	1057	1098	–	657	–	744	228	767	–	250
	ATEX							596		751				745	
<b>MFH-15</b>	Not Ex	1023	180	682	160	1231	1261	–	721	–	842	269	832	–	250
	ATEX							682		816				740	

N'utilisez que des pièces d'usure et de rechange d'origine de Frewitt. L'utilisation de pièces n'étant pas des pièces d'origine Frewitt rend l'attestation ATEX caduque et peut conduire à des situations dangereuses pouvant avoir pour conséquence une explosion ou des blessures.



<b>Treillis</b>	0,18 mm – 10,0 mm
<b>Distance rotor / treillis</b>	Contact mécanique (abrasion du métal) exclu

## Mobile



O	P	Q	R	S	T	Débit*	Tension	Vitesse rotor	Puissance	Poids net
45	DN200	298	250	980	798	1200 kg/h	3x400V - 50 HZ	5700 t/min	4 kW	420 kg
						1200 kg/h	3x400V - 50 HZ	6000 t/min	4 kW	420 kg
80	DN250	360	250	1000	863	5000 kg/h	3x400V - 50 HZ	5700 t/min	7,5kW	470 kg
						5000 kg/h	3x400V - 50 HZ	4500 t/min	7,5kW	470 kg

\*Le débit dépend du produit et de la granulométrie

## Divers possibilités d'intégrations du moulin à marteaux MFH

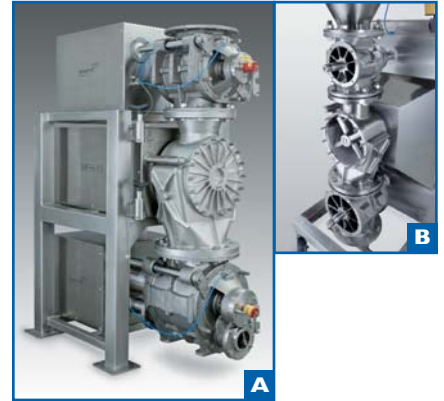
Ce moulin de précision peut être intégré en-ligne ou être utilisé en version mobile.



API Fragmentation et dosage dans des Big Bag.



Fragmentation et dosage sur un Osteoporosis.



Moulin à marteau résistant aux explosions  
a) fragmentation du lactose-protein  
b) fragmentation fine de poudre médicinale

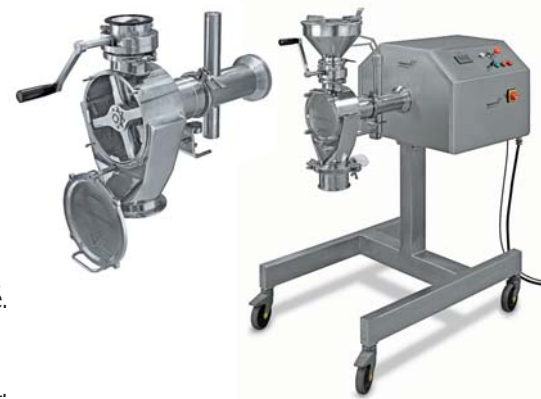
## HammerWitt-Lab

Le nouveau moulin à marteaux pour la production de petites charges et l'application en laboratoire, aux caractéristiques de traitement optimisées pour l'industrie pharmaceutique, l'industrie alimentaire et la chimie fine. Il définit un nouveau standard industriel en termes de modularité, de simplicité d'utilisation et d'entretien, et il offre une souplesse inégalée à des coûts réduits.

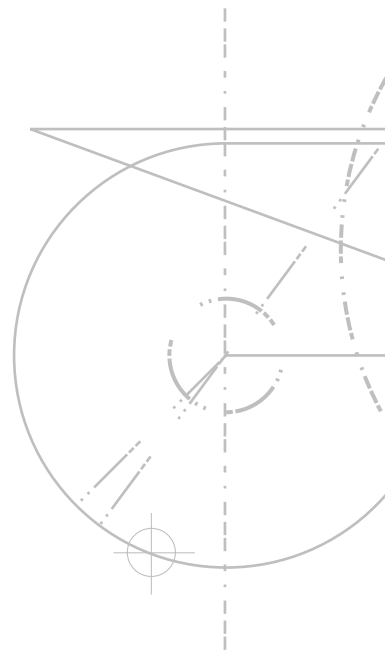
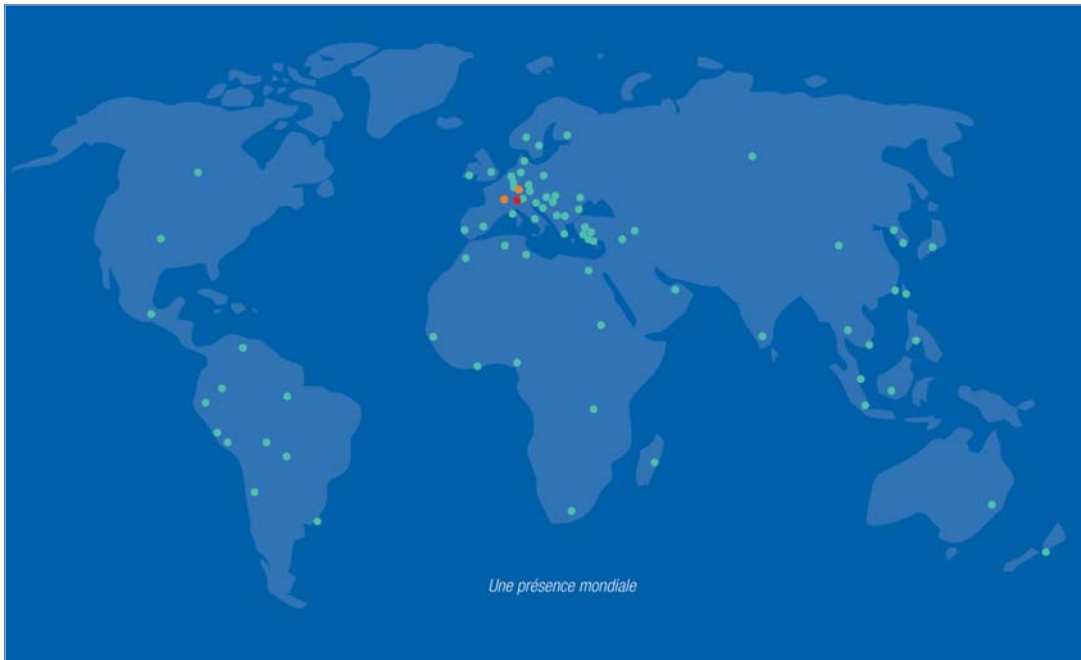


### Des avantages évidents

- Grande souplesse grâce à l'interchangeabilité avec une tête de broyeur à tamis conique du type ConiWitt-I 50/200! Résultat: deux processus de broyage sur la même machine.
- La conception intelligente réduit au minimum le nombre de pièces mobiles. Les raccords Tri Clamp permettent de changer aisément et rapidement la tête de broyage.
- Le système « Error Proof » garantit le montage/démontage correct du rotor et du tamis, ainsi qu'une utilisation en toute sécurité.
- Roue à aubes pneumatique ou manuel.
- La tête de broyage est fabriquée en acier inoxydable AISI 316L. Les surfaces polies, homogènes, favorisent l'écoulement du produit sans friction ni résidus.
- Résultat: le nettoyage et l'entretien étant simples et rapides, la disponibilité de l'installation s'en trouve augmentée et les coûts d'exploitation réduits
- Débit jusqu'à 300 kg/h
- Les résultats du HammerWitt-Lab peuvent être mis au niveau (up-scaling) des moulins à marteaux de production MFH-6 et MFH-I5.



La conception modulaire du HammerWitt-Lab vous permet de l'utiliser dans n'importe quelle installation de manière simple et rapide. Contactez-nous pour évaluer vos besoins.



Références:	Arena Pharmaceutical GmbH	Lonza AG
	Bayer Schering AG	Merck & Cie KG
	BASF Orgamol SA	Nestlé SA
	Boehringer Ingelheim GmbH	Novartis Consumer Health SA
	Ciba Spezialitätenchemie AG	Pfizer
	Cilag AG	Pharmasynthese
	Clariant Produkte AG	Sanofi Aventis
	F. Hoffmann-La Roche AG	Sanofi Chimie
	Firmenich SA	Siegfried LTD
	Grünenthal GmbH	UCB Farchim SA
	Hobako AG	

### **Frewitt SA**

Route du Coteau 7  
CH-1763 Granges-Paccot

Adresse postale:  
CP 615  
CH-1701 Fribourg  
Suisse  
Tél. +41 (0)26 460 74 00  
Fax +41 (0)26 460 74 01  
info@frewitt.com  
www.frewitt.com

Adresse de l'agent:

**FREWITT**