



MOUTARDE
PÂTES DE NOIX
INSECTES
JUS
CHILLI
PULPE
SOUPES
FÈVES DE CACAO

**PLUS
ECO
SUPPORT**

**BROYEURS À MEULES
EN CORINDON**

POUR L'ALIMENTATION

FrymaKoruma

LES BONNES RECETTES ONT BESOIN DE BROYEURS SPECIALISÉS.

Sauces pimentées ou moutarde, tahina ou liqueur de cacao, utilisation en laboratoire ou production industrielle - les broyeurs à meules corindon FrymaKoruma (MK) sont les appareils les plus polyvalents en matière de broyage humide de produits liquides, visqueux et pâteux.

Leur haute efficacité et leur extrême flexibilité font de nos MK le premier choix pour une utilisation dans l'industrie alimentaire.

Au cœur de nos broyeurs MK se trouvent les meules en corindon qui sont disponibles en différents grains. Tandis que l'élément rotor tourne à grande vitesse contre le stator fixe, les forces de cisaillement et de coupe dans l'espace de broyage réglable réduisent la taille du produit. L'étanchéité de la zone de process est assurée par une garniture mécanique innovante, simple ou double, sans espaces perdus.

APPLICATIONS DU SUCRÉ AU SALÉ

Les broyeurs à meules corindon sont très polyvalents et adaptés à un large éventail d'applications de process des aliments. Moutarde ou liqueur de cacao ? Pâte de noix onctueuse ou sauce piquante ? Nos broyeurs MK broient de manière précise les graines, les racines, les gousses, les noix, les amandes, les fruits et les légumes.

UN DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE CONSTANT

La marque ProXES FrymaKoruma fabrique des broyeurs à meules depuis plus de quatre décennies. Nous considérons le succès de notre technologie éprouvée comme un défi et nous nous donnons pour mission d'améliorer et de développer en permanence notre technologie de broyage. Notre objectif est d'équiper nos clients avec des solutions qui répondent aux exigences changeantes de leurs marchés et de les aider à faire face à l'avenir.

AVANTAGES CLÉS

- excellentes performances de broyage humide pour les petits et grands débits
- qualité de produit élevée et fiable
- écart de broyage réglable
- perte minimale de produit
- technologie entièrement évolutive pour la R&D et l'utilisation industrielle
- durée de vie exceptionnelle
- outils de meulage en céramique à faible usure
- montage/démontage facile

BROYAGE FIN PAR VOIE HUMIDE DISPERSION



PLUS D'OPTIONS, PLUS DE FLEXIBILITÉ.



**EFFICACE
FIABLE
POLYVALENT**

Il n'y a pas deux installations de process qui se ressemblent - et nos MK non plus. Vous pouvez choisir entre des capacités de débit de 10 à 5 000 l/h, des unités avec pompe d'alimentation ou trémie, des conceptions verticales ou horizontales et de nombreuses autres options.

MEULES DE BROYAGE EN CORINDON EN GRAINS MULTIPLES

Les meules de broyage ProXES sont composées de grains de corindon synthétique de haute qualité. Chaque lot de nos disques abrasifs auto-affûtants est testé pour éliminer les défauts potentiels. Les disques de meulage en corindon sont disponibles en grains de 16 à 120.

DIFFÉRENTS DESIGNS ET EXTENSIONS MODULAIRES

Grâce aux différentes extensions modulaires, les broyeurs à meules corindon FrymaKoruma sont hautement configurables pour répondre à vos exigences.

- alimentation en produit par pompe ou trémie avec vis d'alimentation
- outils de broyage avec différents grains
- qualité de surface optimale
- raccords tri-clamp et à bride
- différentes positions pour les entrées/sorties
- chauffable/refroidissable
- garniture mécanique double et simple

Machine	Débit (l/h) approx.	Puissance installée (kw)	Dimensions (mm) L x l x H	Poids (kg)
MK 95	10 – 160	5.5	560 x 370 x 350	100
MK 160	30 – 500	11	760 x 450 x 500	200
MK 180	50 – 1000	15	840 x 480 x 500	200
MK 250	90 – 2000	22	1130 x 530 x 560	400
MK 300	150 – 3000	37	1260 x 670 x 850	650
MK 320	200 – 5000	45	1130 x 370 x 870	650

JUS SMOOTHIES PURÉES BOISSONS À BASE DE PLANTES

ET QU'EN EST-IL DES PRODUITS VÉGANS ?

Des boissons au soja ou aux noix jusqu'aux hamburgers végétaliens, en passant par les pâtes à tartiner et dips, l'industrie alimentaire connaît une forte tendance vers des alternatives à base de plantes. Demandez à nos experts comment ProXES peut vous aider à adopter la tendance végétane. Accélérons vos idées !

PLUS GRAND ? PLUS FIN ? TOUT CE DONT VOUS AVEZ BESOIN

Quelle est la taille des particules que vous visez : 1 000 microns ou 40 µm ? ProXES propose une large gamme de broyeurs fiables pour le broyage humide extra-fin. En plus de nos broyeurs à meules corindon (MK), notre portefeuille comprend des broyeurs à disques perforés (ML) et des broyeurs colloïdaux dentés (MZ). Grâce à la conception modulaire de nos technologies et à leurs pièces interchangeables, nos broyeurs peuvent s'adapter à différentes tâches, par exemple lorsque vous révisiez des processus existants ou que vous en lancez de nouveaux.

DÉPULPAGE ET BROYAGE AVEC LE BROYEUR À DISQUES PERFORÉS (ML)

Les broyeurs à disques perforés (ML) sont utilisés pour le premier broyage et le pré-broyage de produits volumineux (par ex. les fruits et légumes). Le bras du couteau tourne très près du disque disque perforé à environ 3 000 tr/min et travaille le produit à mesure qu'il est introduit axialement.

Réduction de taille jusqu'à 0,5 mm pour

- Les fruits et légumes
- Viande et poisson
- Les légumineuses

BROYEUR COLLOÏDAL À DENTS (MZ) POUR LES SUSPENSIONS ET LES ÉMULSIONS

Les broyeurs colloïdaux à dents (MZ) sont spécialisés dans le broyage humide des fluides et des suspensions et émulsions à haute viscosité. Adaptés à vos besoins, ProXES propose une gamme de kits pour les broyeurs colloïdaux. Alors que le kit de broyage standard convient à un usage universel, le kit à grosses dents est idéal pour la réduction de la taille des solides dans les suspensions, et le kit à dents croisées permet des particules plus petites et des dispersions plus fines.

BROYEUR À BILLES COBALL (MS) POUR LES SUSPENSIONS

Le broyeur à billes Coball est utilisé pour un broyage très fin, pour des suspensions de moyenne à haute viscosité. Ces broyeurs polyvalents permettent d'obtenir une qualité de produit de manière efficace et rentable.

Réduction de la taille en dessous de 40 microns

- Confiserie
- Noix, graines et amandes
- Protéines



POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE !

De plus en plus de consommateurs font des choix alimentaires en fonction de l'impact environnemental de leur régime. Un défi pour l'industrie ? Oui. Cependant chez ProXES, nous savons que la durabilité et l'augmentation des profits ne sont pas en contradiction. Parlons-en.

Les experts de ProXES aident votre entreprise à trouver de nouvelles façons d'optimiser la durabilité de votre production, par exemple pour les processus ou la technologie des moteurs.

Une évaluation optimisée du cycle de vie réduit la consommation de ressources et les coûts d'exploitation. Il n'est pas nécessaire de réorganiser l'ensemble de vos opérations: Vos systèmes de processus éprouvés peuvent également être réadaptés. Vous pouvez ainsi prolonger durablement leur durée de vie, économiser de l'énergie et générer un potentiel supplémentaire. Quelques exemples :

UNE CONSOMMATION D'EAU RÉDUITE

- Les nouvelles garnitures mécaniques en circuit fermé réduisent la consommation d'eau au minimum.

CONSOMMATION D'ÉNERGIE RÉDUITE

- Nos moteurs IE3 à rendement premium contribuent à réduire les émissions de CO2.
- La conversion du courant continu en courant alternatif offre un meilleur rendement sans coûts de maintenance supplémentaires.

RÉDUCTION DES TEMPS DE PROCESS ET DE NETTOYAGE

- Nos techniciens ProXES sur site vous expliqueront comment réduire au minimum les temps de process ou de nettoyage.

Demandez à nos experts ProXES comment combiner l'écologie avec l'économie !





NOUS ACCÉLÉRONS VOS IDÉES

Avec trois marques de premier plan FrymaKoruma, Stephan et Terlet sous un même toit, ProXES combine une expertise de longue date avec un esprit de challenger. En tant que partenaire fiable, nous accompagnons nos clients du premier concept de produit à l'industrialisation et leur donnons les moyens de donner vie à leurs idées. Ensemble, nous créons des tendances : Grâce à des solutions durables et innovantes, nous conduisons le succès de nos clients aujourd'hui et les aidons à façonner les marchés de demain.

ProXES ne propose pas que les produits FrymaKoruma, Stephan et Terlet séparément: ProXES combine également leurs technologies pour créer des lignes de procédés modernes. En utilisant les

concepts d'automatisation et de service les plus avancés, ProXES procure des avantages concurrentiels aux clients dans les secteurs de l'industrie alimentaire, pharmaceutique, cosmétique et chimique. Comment pouvons-nous aider votre entreprise ?

DE L'INSPIRATION À LA FAISABILITÉ

Notre centre de formation et de technologie des procédés est un espace où l'on peut tester de nouvelles idées. Ici, vous pouvez développer ou améliorer vos formules dans un laboratoire équipé de manière professionnelle, tester tout type de machine, réaliser des mises à l'échelle et produire des lots d'essai. Vous recevrez des conseils et une assistance d'experts sur toutes les modifications et les capacités des équipements.

ENTREZ EN CONTACT AVEC NOS EXPERTS



Pour obtenir la liste complète de nos filiales mondiales et leurs coordonnées, veuillez consulter le site:

www.proxes.com

ProXES GmbH
Kolumbusstrasse 14
22113 Hambourg
Allemagne

T. +49 40 35625-70
E. info@proxes.com