

DYNO[®]-MILL RL

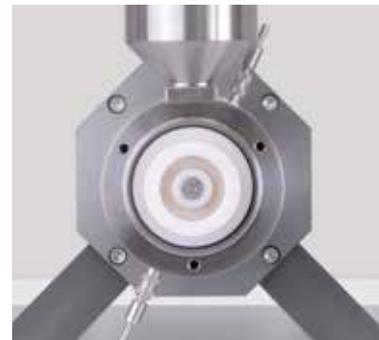
RESEARCH LAB Broyeur à billes pour le développement

Des performances de broyage et de dispersion efficaces et reproductibles en format compact



WAB – votre spécialiste du broyage humide et la dispersion fine, même à l'échelle nanométrique

Avec son produit **DYNO®-MILL** mondialement connu, WAB est depuis des dizaines d'années le spécialiste incontesté des technologies de dispersion et de broyage. Les hautes exigences demandées par les produits à traiter nécessitent les meilleures performances en ce qui concerne la qualité et la résistance à l'usure des éléments du broyeur. Avec sa large palette de broyeurs, WAB vous propose l'équipement adéquat pour votre produit et vos processus de fabrication.



Avec le nouveau **DYNO®-MILL RESEARCH LAB, WAB** a réussi à mettre au point un petit broyeur à billes permettant:

- le broyage et dispersion fine reproductibles de produits fluides ou visqueux à une échelle allant du micromètre au nanomètre
- le traitement de petites quantités >100 ml en mode de passage ou de circulation continue
- le traitement sans contamination métallique grâce à l'utilisation d'éléments céramiques en oxyde de zirconium ou carbure de silicium
- le démontage rapide et séparé de l'unité de broyage complète pour le nettoyage, permettant même sa stérilisation
- la meilleure qualité du produit avec une répartition granulaire étroite dans un domaine de finesse <100nm

grâce au principe de broyage breveté de l'Accélérateur DYNO® unique en son genre

- la construction conforme aux Bonnes Pratiques de Fabrication (GMP) et manipulation facile
- l'utilisation simple du broyeur grâce à une commande soigneusement conçue, enregistrement et surveillance des paramètres de fonctionnement par un système moderne de contrôle de processus
- le travail de laboratoire dans un environnement peu bruyant <65 dB(A) grâce au système de refroidissement à eau du moteur



DYNO®-MILL RESEARCH LAB pour le développement rapide de produits à la plus petite échelle

Le broyeur à billes unique en son genre pour les travaux de développement et de détermination de la composition: le DYNO®-MILL RESEARCH LAB peut être utilisé pour la dispersion continue et le broyage humide de tous les produits fluides ou visqueux à une échelle allant du micromètre au nanomètre.

Systeme de broyage breveté – performance de broyage maximale même pour de petites quantités de produit

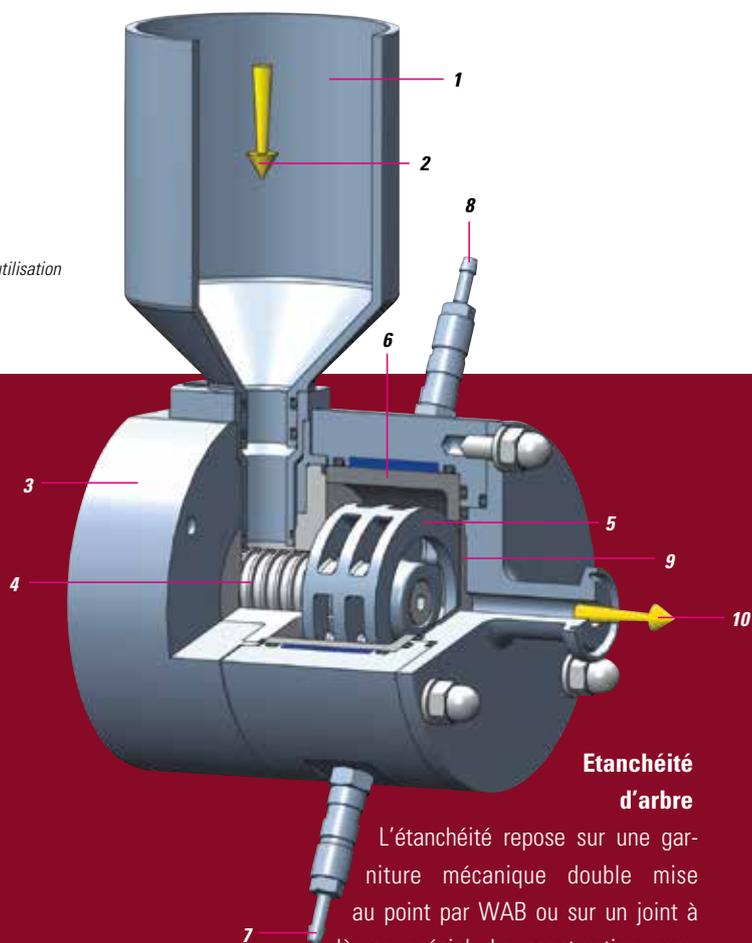
Mode de fonctionnement

- 1 Entonnoir d'alimentation de 250 ou de 500 ml
- 2 Admission du produit
- 3 Boîtier d'étanchéité pour joint à lèvres ou garniture mécanique double
- 4 Vis sans fin
- 5 Accélérateur DYN0® en fonte de chrome ou en oxyde de zirconium
- 6 Récipient de broyage réfrigérable avec cylindre en carbure de silicium ou en oxyde de zirconium
- 7 Admission de l'eau pour le refroidissement
- 8 Sortie de l'eau de refroidissement
- 9 Séparateur des éléments de broyage: tamis métallique pourvu de fentes pour l'utilisation de billes de broyage de 0.05 à 1.0 mm
- 10 Sortie du produit
- 11 Circulation des billes de broyage



La meilleure qualité grâce à des matériaux de haute technologie

L'utilisation des meilleurs matériaux est de rigueur pour le DYN0®-MILL RESEARCH LAB afin de permettre les applications les plus exigeantes (broyage et dispersion sans contamination métallique), et d'offrir une forte résistance à l'usure et pour garantir une longue durée de vie. Les éléments en contact avec le produit sont disponibles en fonte au chrome, en matières céramiques/oxyde de zirconium et en carbure de silicium.

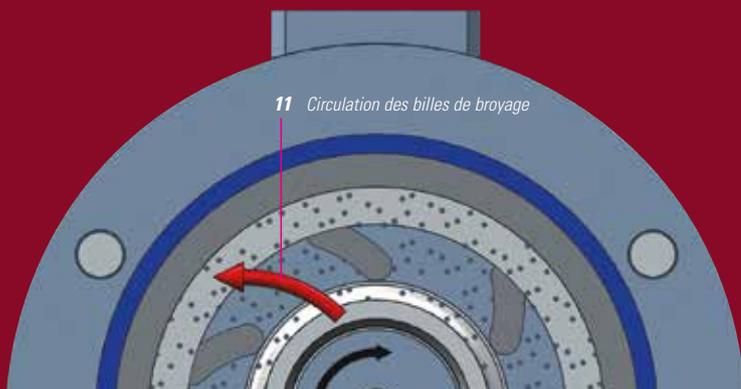


Etanchéité d'arbre

L'étanchéité repose sur une garniture mécanique double mise au point par WAB ou sur un joint à lèvres spécial. La construction compacte de ce système d'étanchéité permet un changement facile et rapide des garnitures. L'utilisation avec la garniture mécanique double s'effectue avec un dispositif de pression d'obturation installé séparément à côté du broyeur, équipé d'un récipient en inox pour le liquide de barrage ainsi que d'une pompe pour sa circulation.

Mécanisme de broyage

Des Accélérateurs DYN0® brevetés induisent un puissant mouvement hydraulique aux billes de broyage, assurant une énergie appliquée, élevée et uniforme. Les billes de broyage sont retenues par le tamis situé à la sortie du produit.



Formulation et développement avec la meilleure qualité du produit et reproductibilité la plus haute | avec le concept de commande et de validation WAB

WAB offre un concept complet de commande de process. Qu'il s'agisse de commandes manuelles, semi ou entièrement automatiques, les broyeurs DYNO®-MILL RESEARCH LAB peuvent être livrés en protection contre les jets d'eau ou antidéflagrante selon la directive 94/9/CE (ATEX).

Exécution conforme aux BPF – avec concept de validation WAB

Les documents de qualification **QD, QI, QO** nécessaires à la validation, ainsi que les certificats des pièces de machines liés au process (p. ex. certificats d'étalonnage et de matériel) sont disponibles pour tous les DYNO®-MILL. Sur demande, nous effectuons aussi les **Factory Acceptance Tests** dans nos ateliers ou procédons avec vous aux **Site Acceptance Tests** sur site.

Système de commande WAB CONTROL (IP 65)

Outre une vue d'ensemble du fonctionnement du broyeur et une manipulation aisée, le système de commande WAB CONTROL offre des fonctions de surveillance, d'enregistrement et d'établissement de protocoles en ce qui concerne tous les paramètres importants du processus, tels que:

- Vitesse de rotation de l'arbre d'agitation (t/mn)
- Température du produit à sa sortie (°C)
- Apport d'énergie (kWh)
- Connexion à un PC pour l'établissement rapide et facile de protocoles



Commande WAB VIEW

La commande WAB VIEW assure la surveillance et l'enregistrement dans un journal de tous les paramètres importants du process en atmosphère explosive. L'automate de commande est modulaire et extensible.

- Saisie des données
- Régulation du processus par température du produit ou énergie introduite (kWh)
- Gestion complète des process
- Communication à distance par modem
- Le raccordement à un PC ou à un système de transmission fait partie de nos prestations



Maniable et pratique grâce à une conception unique



Le DYNO®-MILL RESEARCH LAB a été mûrement conçu pour permettre facilement et en très peu d'étapes de démonter et de nettoyer le broyeur. Les propriétés uniques du RESEARCH LAB résident dans sa construction. Le compartiment de broyage, entièrement clos, se laisse facilement séparer du système d'entraînement, ce qui permet de le nettoyer de manière aisée. Cela permet en outre de stériliser séparément le compartiment de broyage dans son ensemble.



Une fois démonté et le couvercle frontal ouvert, le compartiment de broyage se laisse facilement remplir avec les billes de broyage.



Le retrait des billes de broyage et le nettoyage de la chambre de broyage s'effectue facilement sur le compartiment démonté.

Caractéristiques techniques du DYNO®-MILL RESEARCH LAB

VOLUME DU RÉCIPENT DE BROYAGE ml	VOLUME DE PRODUIT MINIMAL ml	PUISSANCE DU BROEUR kW	VITESSE DE ROTATION DE L'ARBRE t/mn	BESOIN EN EAU DE REFROIDISSEMENT l/h	POIDS DE BASE DE L'APPAREIL kg	DIMENSIONS L/I/H mm
80	100	1.1	1500-6000	100-300	env. 25	620x250x430

Sous réserve de modifications dans la construction. Les performances mentionnées représentent des valeurs indicatives et dépendent du produit à traiter.

Développement adapté de produits grâce à la technologie de broyage la plus moderne



Pour des produits

- aqueux,
- à base de solvants,
- exempts de toute contamination

pour les laboratoires de recherche et de développement et pour les instituts universitaires

- Peintures et vernis
- Couleurs d'impression
- Films de recouvrement
- Pigments et colorants
- Peintures de carrosserie
- Encres Inkjet
- Céramiques
- Matériaux d'obturation dentaire
- Industrie alimentaire

- Microélectronique, semi-conducteurs
- Matériaux de remplissage et de revêtement
- Produits pharmaceutiques
- Cosmétiques
- Agrochimie
- Industrie du papier
- Sciences de la vie
- Biotechnologie



Testez la performance pour votre avenir

Dans notre centre technique, vous pouvez vivre l'avenir en direct: venez essayer le DYNO®-MILL RESEARCH LAB et laissez-vous convaincre par son extraordinaire potentiel de rendement. Nous serons ravis de vous recevoir et vous offrir nos conseils en technologie de procédé.

WAB global: notre réseau de service et de distribution

Notre réseau mondial de plus de 40 points de vente et de services se tient à la disposition de nos clients pour des conseils d'expert et un soutien efficace; il vous garantit une réaction rapide, réduisant ainsi les temps d'immobilisation. Au stock complet de pièces de rechange de notre siège principal s'ajoutent les importantes réserves gérées par les filiales et autres points de vente et de service.



© Architekturfotografin Lilli Kehl

Willy A. Bachofen AG Maschinenfabrik
Junkermattstrasse 11
P.O. Box 944
4132 Muttenz 1
Switzerland
Tel. +41 (0)61 6867 100
Fax +41 (0)61 6867 110
wab@wab.ch
www.wab.ch

Filiales

Willy A. Bachofen GmbH
Liebigstrasse 16
61130 Nidderau-Heldenbergen
Germany
Tel. +49 (0)6187 93 94 0
Fax +49 (0)6187 93 94 29
wab@wab.de.com
www.wab.de.com

Willy A. Bachofen S.à.r.l.
3 rue Paul Henri Spaak
68390 Sausheim
France
Tel. +33 (0)389 31 17 00
Fax +33 (0)389 61 89 94
wab@wab.fr
www.wab.fr

WAB Machinery (Shenzhen) Co., Ltd.
Unit 102, Floor 1, Plant Building 1
Everbrite Technology Park, Minqing Road
Longhua, Bao'an District, Shenzhen 518109
China
Tel. +86 (0)755 2813 5108
Fax +86 (0)755 2813 5008
wab@wab.cn.com
www.wab.cn.com

Willy A. Bachofen UK Limited
4 Brownfields Court
Brownfields
Welwyn Garden City
Hertfordshire, AL7 1AJ, England
Tel. +44 (0)1707 32 77 77
Fax +44 (0)1707 32 77 78
wab@wab.uk.com
www.wab.uk.com

WAB India Pvt. Ltd.
Unit No. 1, 2, 3, 4 Ground floor
Krishi Industrial Estate
Plot No. D1/D2, T.T.C. Industrial Area
Turbhe, Navi Mumbai – 400 705
India
Tel. +91 (0)22 61317 100
Fax +91 (0)22 61317 110
wab@wabindia.com
www.wabindia.com

