

Broyeur ultra-centrifuge ZM 200

Information générale

Le ZM 200 est un broyeur à rotor ultra-centrifuge à haute vitesse aux performances inégalées. Il est utilisé pour le broyage rapide de matériaux tendres à mi-durs et fibreux. Grâce à l'efficacité de sa technique de broyage, le ZM 200 garantit en un temps très court une préparation douce d'échantillons adaptés aux analyses. Grâce à la vaste gamme d'accessoires incluant différents rotors, tamis annulaires et cassettes, le broyeur à rotor ZM 200 est un appareil polyvalent qui peut être adapté à des applications variées. La matière est chargée par la goulotte d'alimentation (en option) régulée en fonction de la charge et reliée au broyeur par une interface, ce qui permet un broyage uniforme au meilleur débit. En utilisant un cyclone, l'échantillon est refroidi par le flux d'air et est évacué plus rapidement de la chambre de broyage vers la cassette avec passage. Cet effet peut être augmenté en le connectant à un aspirateur. Avec ses milliers d'installations, le broyeur à rotor ZM200 est devenu un standard pour les aliments et fourrages, pour les produits chimiques et pour les tests en agriculture.



Exemples d'applications

épices, composants électroniques, aliments, bois, bonbons, céréales, caoutchouc, charbon, collagène, déchets, drogues, engrais, fruits et légumes séchés, gains de café, larves séchées, maïs, minéraux, morceaux de plantes, os, paille, papier, pellets de fourrage, polymères, produits chimiques, produits pharmaceutiques, riz, semences, tabac, textiles, vernis en poudre, ...

Avantages

- parfaite coordination entre le convertisseur de fréquence et le moteur triphasé « Powerdrive »
- préparation en deux temps (pré-broyage et broyage fin) tout en douceur et très rapide en une seule opération
- grande plage de vitesse de rotation
- système de cassette breveté pour une préparation sans perte de matière et un nettoyage aisé
- outils de broyage et tamis faciles à changer
- finesse finale définie en raison de tamis annulaires avec des tailles d'ouverture de 0,08 - 10 mm
- carter grand confort de sécurité à fermeture automatique du couvercle
- compartiment moteur et composants électroniques hermétiquement protégés contre la poussière et les infiltrations de matière
- réglage confortable des paramètres par le biais de l'afficheur à commande ergonomique par bouton unique
- gamme étendue d'accessoires avec une grande diversité de rotors, de tamis annulaires et de cassettes

Broyeur ultra-centrifuge ZM 200

Caractéristiques

Applications	broyage fin
Champ d'application	agriculture, biologie, chimie / plastique, matériaux de construction, ingénierie / électronique, environnement / recyclage, alimentation, géologie / métallurgie, médecine / produits pharmaceutiques
Matière chargée	mou, mi-dur, cassant, fibreux
Principe de broyage	impact, friction
Granulométrie initiale Max*	< 10 mm
Finesse finale*	< 40 µm
Charge / quantité alimentée*	300 ml avec cassette standard 20 ml avec mini-cassette 1000 ml avec filtre papier 4500 ml / 2500 ml / 450 ml / 230 ml avec cyclone
Vitesse à 50 Hz (60 Hz)	6,000 - 18,000 min ⁻¹ , sélectionnable
Vitesse périphérique du rotor	31 - 93 m/s
Diamètre du rotor	99 mm
Types de rotors	rotor à 6 dents / rotor à 12 dents / rotor à 24 dents / mini-rotor à 8 dents
Matériau des outils de broyage	acier inox, titane, acier 1.4404, acier inox avec revêtement résistant à l'usure
Tailles des tamis	trous trapézoïdaux 0.08 / 0.12 / 0.20 / 0.25 / 0.50 / 0.75 / 1.00 / 1.50 / 2.00 mm trous ronds 3.00 / 4.00 / 5.00 / 6.00 / 10.00 mm
Réglage de la durée de broyage	non
Récipient collecteur	900 ml avec cassette standard 50 ml avec mini-cassette 3000 ml avec filtre papier 5000 ml / 3000 ml / 500 ml / 250 ml avec cyclone
Entraînement	Moteur asynchrone triphasé avec convertisseur de fréquence
Donnée d'alimentation électrique	différentes tensions
Connexion d'alimentation	monophasé
Indice de protection	IP 20
Puissance consommée	1300 W
I x H x P fermé	410 x 515 x 365 mm
Poids net	~ 38 kg
Normes	CE

Merci de noter:

Broyeur ultra-centrifuge ZM 200

*dépend de l'échantillon et de la configuration/des réglages de l'appareil

Lien vidéo

<http://www.retsch.fr/zm200>

Principe de fonctionnement

Le broyage dans le broyeur ultracentrifuge ZM 200 est assuré par effet de rebondissement et de cisaillement entre le rotor et le tamis annulaire fixe. La matière chargée parvient au rotor par l'intermédiaire de la trémie équipée d'un dispositif anti-projections. Sous l'effet de l'accélération centrifuge, elle est projetée vers l'extérieur et prébroyée au contact des dents cunéiformes du rotor en rotation. Le broyage fin de la matière a lieu entre le rotor et le tamis. Ce broyage en deux temps se traduit par un traitement rapide et ménageant particulièrement le matériau. La matière à broyer ne séjourne que très brièvement dans la chambre de broyage. Les propriétés de l'échantillon qu'il s'agit de déterminer n'ont ainsi pas le temps d'évoluer. Une fois broyée, la matière est recueillie soit dans le récipient collecteur qui entoure la chambre de broyage, soit dans un cyclone en aval ou un sachet en papier-filtre.

Numéro d'article

Broyeur ultra centrifuge ZM 200

Broyeur ultra centrifuge ZM 200

Broyeur ultra centrifuge ZM 200 avec cassette 900 ml (tamis et rotor à commander séparément)

20.823.0001

ZM 200, 230 V, 50/60 Hz

autres tensions disponibles au même prix

Accessoires ZM 200 Standard

Rotor à ficher en acier inoxydable

02.608.0040

Rotor à ficher, 6 dents

02.608.0041

Rotor à ficher, 12 dents

02.608.0042

Rotor à ficher, 24 dents

Tamis annulaire

Tamis annulaire en acier inoxydable

03.647.0231

Trous trapézoïdaux, 0,08 mm

03.647.0232

Trous trapézoïdaux, 0,12 mm

03.647.0233

Trous trapézoïdaux, 0,20 mm

03.647.0234

Trous trapézoïdaux, 0,25 mm

03.647.0396

Trous trapézoïdaux, 0,35 mm

03.647.0235

Trous trapézoïdaux, 0,50 mm

03.647.0236

Trous trapézoïdaux, 0,75 mm

03.647.0237

Trous trapézoïdaux, 1,00 mm

Broyeur ultra-centrifuge ZM 200

03.647.0238	Trous trapézoïdaux, 1,50 mm
03.647.0239	Trous trapézoïdaux, 2,00 mm
03.647.0240	Trous ronds, 3,00 mm
03.647.0241	Trous ronds, 4,00 mm
03.647.0242	Trous ronds, 5,00 mm
03.647.0243	Trous ronds, 6,00 mm

Tamis annulaire en acier inoxydable, avec rebord renforcé recommandé pour matériaux durs

03.647.0244	Trous trapézoïdaux, 0,08 mm
03.647.0245	Trous trapézoïdaux, 0,12 mm
03.647.0246	Trous trapézoïdaux, 0,20 mm
03.647.0247	Trous trapézoïdaux, 0,25 mm
03.647.0397	Trous trapézoïdaux, 0,35 mm
03.647.0248	Trous trapézoïdaux, 0,50 mm
03.647.0249	Trous trapézoïdaux, 0,75 mm
03.647.0250	Trous trapézoïdaux, 1,00 mm
03.647.0251	Trous trapézoïdaux, 1,50 mm
03.647.0252	Trous trapézoïdaux, 2,00 mm
03.647.0272	Trous ronds, 3,00 mm
03.647.0273	Trous ronds, 4,00 mm
03.647.0274	Trous ronds, 5,00 mm
03.647.0275	Trous ronds, 6,00 mm

Tamis distants en acier inoxydable recommandés pour les matériaux sensibles et gras à la température

03.647.0253	Trous trapézoïdaux, 0,08 mm
03.647.0254	Trous trapézoïdaux, 0,12 mm
03.647.0255	Trous trapézoïdaux, 0,20 mm
03.647.0256	Trous trapézoïdaux, 0,25 mm
03.647.0394	Trous trapézoïdaux, 0,35 mm
03.647.0257	Trous trapézoïdaux, 0,50 mm
03.647.0258	Trous trapézoïdaux, 0,75 mm
03.647.0259	Trous trapézoïdaux, 1,00 mm
03.647.0260	Trous trapézoïdaux, 1,50 mm
03.647.0304	Trous trapézoïdaux, 2,00 mm
03.647.0261	Trous ronds, 4,00 mm
03.647.0298	Trous carrés, 10,00 mm, pour pré-broyage

Accessoires ZM 200 pour échantillons abrasifs

Rotor à fichier en acier inoxydable, revêtu de métal dur

02.608.0043	Rotor à fichier, 6 dents
02.608.0044	Rotor à fichier, 12 dents
02.608.0045	Rotor à fichier, 24 dents

Tamis annulaire en acier inoxydable, avec rebord renforcé, revêtu de métal dur

03.647.0262	Trous trapézoïdaux, 0,20 mm
-------------	-----------------------------

Broyeur ultra-centrifuge ZM 200

03.647.0263	Trous trapézoïdaux, 0,25 mm
03.647.0264	Trous trapézoïdaux, 0,50 mm
03.647.0265	Trous trapézoïdaux, 0,75 mm
03.647.0266	Trous trapézoïdaux, 1,00 mm
03.647.0267	Trous trapézoïdaux, 1,50 mm
03.647.0268	Trous trapézoïdaux, 2,00 mm
03.647.0269	Trous ronds, 3,00 mm

Accessoires ZM 200 pour le broyage sans métaux lourds

Rotor à fiche et cassette

02.608.0047	Rotor à fiche, 12 dents en Titane pur
22.355.0006	Cassette 900 ml revêtue de titane-niobium, complète (fond et couvercle avec joint)

Tamis annulaires en Titane pur

Tamis annulaires en titane, avec rebord renforcé

03.647.0270	Trous trapézoïdaux, 0,08 mm
03.647.0271	Trous trapézoïdaux, 0,12 mm
03.647.0276	Trous trapézoïdaux, 0,20 mm
03.647.0277	Trous trapézoïdaux, 0,25 mm
03.647.0278	Trous trapézoïdaux, 0,50 mm
03.647.0279	Trous trapézoïdaux, 0,75 mm
03.647.0280	Trous trapézoïdaux, 1,00 mm
03.647.0281	Trous trapézoïdaux, 1,50 mm
03.647.0282	Trous trapézoïdaux, 2,00 mm
03.647.0283	Trous ronds, 4,00 mm

Tamis distants en titane pur

03.647.0502	Trous trapézoïdaux, 0,12 mm
03.647.0503	Trous trapézoïdaux, 0,20 mm
03.647.0504	Trous trapézoïdaux, 0,25 mm
03.647.0505	Trous trapézoïdaux, 0,35 mm
03.647.0303	Trous trapézoïdaux, 0,50 mm
03.647.0506	Trous trapézoïdaux, 0,75 mm
03.647.0375	Trous trapézoïdaux, 1,00 mm
03.647.0507	Trous trapézoïdaux, 1,50 mm
03.647.0508	Trous trapézoïdaux, 2,00 mm

Cyclones ZM 200

Cyclone incl. cassette avec sortie et support

22.935.0014	Cyclone avec sac filtrant, avec flacons 0.25 et 0.5 litre
22.935.0015	Cyclone avec sac filtrant, avec collecteur 3 litres
22.935.0016	Cyclone avec sac filtrant, avec collecteur 5 litres

Broyeur ultra-centrifuge ZM 200

22.935.0017	Cyclone avec connexion pour aspirateur, avec flacons 0.25 et 0.5 litre
22.935.0018	Cyclone avec connexion pour aspirateur, avec collecteur 3 litres
22.935.0019	Cyclone avec connexion pour aspirateur, avec collecteur 5 litres
22.748.0005	Aspirateur industriel pour broyeurs, 230 V, 50/60 Hz (autres versions électriques et sacs filtrants de rechange disponibles sur demande)

Filtres papier ZM 200

22.261.0003	Filtres papier (12 pieces) incl. cassette avec sortie et support de filtres
-------------	---

Accessoires ZM 200 pour le broyage de petites quantités

Rotor à fichier et cassette

22.786.0002	Kit de conversion pour broyage de petites quantités comprenant un rotor 8 dents, un labyrinthe et une cassette de 50ml
02.608.0057	Rotor à fichier, 8 dents, acier résistant à la corrosion 1.4404 (316), 70 mm Ø
02.010.0039	Cassette 50 ml pour petites quantités, complète (fond et couvercle avec joint), en acier résistant à la corrosion 1.4404 (316)

Tamis résistant à la corrosion en acier 1.4404 (316), 70 mm Ø

03.647.0287	Trous trapézoïdaux, 0,08 mm
03.647.0288	Trous trapézoïdaux, 0,12 mm
03.647.0289	Trous trapézoïdaux, 0,20 mm
03.647.0290	Trous trapézoïdaux, 0,25 mm
03.647.0285	Trous trapézoïdaux, 0,50 mm
03.647.0291	Trous trapézoïdaux, 0,75 mm
03.647.0292	Trous trapézoïdaux, 1,00 mm
03.647.0293	Trous trapézoïdaux, 1,50 mm
03.647.0294	Trous trapézoïdaux, 2,00 mm

Goulotte d'alimentation vibrante DR 100 pour l'alimentation automatique des matériaux

DR 100 complet, incl. kit d'alimentation (goulotte à clip 75/40 mm, longueur 250 mm, support de goulotte, trémie 3,5 litres et fixation pour trémie), support et câble

22.936.1001	DR 100, 220-240 V, 50 Hz
22.936.1002	DR 100, 110-120 V, 60 Hz

Accessoires supplémentaires ZM 200

Broyeur ultra-centrifuge ZM 200

02.010.0037	Cassette complète, acier inoxydable, incl. cassette 900 ml, couvercle avec joint
22.355.0009	Cassette complète, acier inoxydable, incl. cassette avec sortie, couvercle avec joint
22.355.0006	Cassette complète, revêtement titane-niobium, incl. cassette 900 ml, couvercle avec joint
03.010.0037	Fond de cassette 900 ml, acier inoxydable
02.010.0046	Fond de cassette avec sortie, acier inoxydable
03.010.0041	Fond de cassette 900 ml, revêtement titane-niobium
22.355.0003	Couvercle de cassette, acier inoxydable, avec joint
22.355.0005	Couvercle de cassette, revêtement titane-niobium, avec joint
03.111.0201	Joint de couvercle de cassette
22.936.0007	Jeu de joints de couvercle de cassette, 5 pièces
02.011.0029	Collecteur pour cyclone, 5 litres, acier inox
02.011.0031	Collecteur pour cyclone, 3 litres, acier inox
02.186.0010	Sac filtrant en nylon, pour cyclone
22.524.0001	Filtres en papier, 12 pièces
03.241.0107	Joint pour porte-filtre en papier, 1 pièce
01.706.0270	Labyrinthe, cassette standard (à partir de la version "L")
03.114.0092	Joint pour labyrinthe, 1 pièce (à partir de la version "L")
05.708.0065	Grille de protection avec filtre poussière pour ventilateur
22.524.0003	Filtre à poussières pour ventilateur, 10 pièces
99.200.0005	Documentation QI/QO pour ZM 200

Composition des matériaux des équipements et accessoires

[LL:iid.retsched.link_material_analyses_document]