



BROYEUR À TAMBOUR TM 500

Le broyeur à tambour TM 500 est un broyeur à billes de laboratoire conçu pour broyer de grands volumes d'échantillons allant jusqu'à 35 l. Il accepte des tailles d'alimentation initiales jusqu'à 20 mm et peut atteindre des granulométries jusqu'à 15 µm par friction et impact. Les échantillons durs, fragiles ou fibreux sont pulvérisés dans le tambour de 150 l rempli de 80 kg de billes de broyage.

La vitesse variable de 10 à 50 tr/min, les différentes tailles de billes de broyage et la possibilité de broyages de longue durée allant jusqu'à 100 h assurent une adaptation parfaite aux propriétés de l'échantillon ainsi que des résultats reproductibles. Un modèle TM 500 de qualité alimentaire comprenant un tambour et une trémie en acier inoxydable 316L est disponible pour les applications où l'échantillon ne doit être contaminé d'aucune manière.



[Cliquez pour voir la vidéo](#)

BROYEUR À TAMBOUR TM 500

SOLUTIONS INNOVANTES

FONCTIONNEMENT FACILE

Grâce à la trémie d'alimentation et à la grille de séparation en option pour les billes de broyage / l'échantillon, le fonctionnement du TM 500 et la manipulation des 80 kg de billes de broyage nécessaires sont particulièrement ergonomiques et simples. Le tambour est facilement vidé grâce à une fonction d'inclinaison électronique.

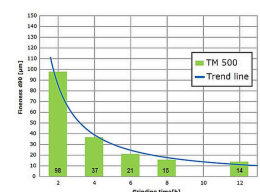


Les paramètres tels que le temps de broyage, le retard de démarrage ou le mode d'intervalle sont sélectionnés et mémorisés de manière pratique sur l'écran de commande. Grâce aux pauses de broyage programmables, il est également possible de traiter des échantillons de matériaux sensibles à la chaleur. Les intervalles avec combinaison des modes avant et arrière sont utiles pour éviter les effets d'agglomération. Pour plus de sécurité, le broyeur à tambour est équipé d'un interrupteur d'urgence pour un arrêt instantané. Un entonnoir à grille est disponible en option. Cet entonnoir spécial permet de séparer facilement les billes de broyage de l'échantillon. En remplaçant le couvercle du tambour par un entonnoir à grille, les utilisateurs peuvent verser l'échantillon tout en gardant les billes à l'intérieur du tambour.

BROYEUR À TAMBOUR TM 500

BROYAGE DE GRAVIERS

Un échantillon de 40 kg (27 l) a été versé dans le tambour du broyeur à tambour TM 500, et 80 kg (17,6 l) de billes de broyage de 20 mm ont été ajoutés. Le broyeur à tambour a fonctionné pendant plusieurs heures à 50 tours/minute.



La granulométrie a été mesurée après 2, 4, 6 et 8 h.

2h: D90 = 98 µm

4h: D90 = 37 µm

6h: D90 = 21 µm

8h: D90 = 15 µm

Gravier

Echantillon: Gravier 10-15 mm

Quantité: 27 l

Billes de broyage: 80 kg, 20 mm diamètre

BROYEUR À TAMBOUR TM 500

ECHANTILLONS TYPIQUES

Les broyeurs à tambour RETSCH sont de véritables machines polyvalentes. Ils homogénéisent, par exemple : charbon actif, alliages, bentonite, os, fibres de carbone, catalyseurs, cellulose, clinker de ciment, céramique, produits chimiques, minéraux argileux, charbon, coke, compost, béton, déchets électroniques, fibres, gypse, verre, cheveux, apatite hydroxyle, kaolin, pierre à chaux, oxydes métalliques, minéraux, minerais, peinture et vernis, papier, produits pharmaceutiques, pigments, plantes, polymères, quartz, graines, pierres semi-précieuses, boues d'épuration, scories, terre, tissus, tabac, déchets, bois, etc...

BROYAGE DES RACINES DE GENTIANE

22 l d'échantillon ont été remplis dans le tambour du broyeur TM 500, 80 kg de billes de broyage de 30 mm ont été ajoutés. Le broyeur à tambour a fonctionné pendant plusieurs heures à 50 tours/minute. La granulométrie a été mesurée après 1 h.

1h : D90 = 130 µm

La grille de séparation, en option, a été utilisée pour séparer l'échantillon moulu des billes.

Grille de séparation utilisée : 22 mm pour une séparation de 30 mm des billes de broyage en position haute, moyenne et basse.



Consultez notre base de données d'applications pour trouver la meilleure solution pour votre application.

BROYEUR À TAMBOUR TM 500
ELÉMENTS EN OPTION



TAMBOUR EN ACIER INOXYDABLE 316L VERSION ALIMENTAIRE

Pour les applications nécessitant un traitement sans métaux lourds, une version de qualité alimentaire du TM 500 est disponible, qui comprend un tambour et une trémie d'alimentation en acier inoxydable 316L. Les billes de broyage en acier 1.4404 sont disponibles en 10 mm, 20 mm et 30 mm. Cette version est parfaitement adaptée à la production à petite échelle, par exemple dans l'industrie alimentaire.



SECTION TAMISAGE

La section de tamisage disponible en option facilite la séparation des billes de broyage de 80 kg de l'échantillon broyé, qui peut contenir jusqu'à 35 l. Le tambour est tourné de manière à ce que la matière tombe sur la section de tamisage et que les billes roulent dans un récipient collecteur. L'échantillon est préalablement séparé par les mailles du tamis et est recueilli dans des récipients de collecte séparés. Les billes de broyage courantes ont une taille de 10, 20 ou 30 mm. Il est donc possible d'utiliser trois grilles de séparation différentes, qui sont également disponibles en acier 316L.

BROYEUR À TAMBOUR TM 500

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Dans un broyeur à tambour, l'échantillon (généralement un matériau pré-broyé) est placé à l'intérieur du tambour avec les billes de broyage et soumis à des forces extérieures. Le broyeur à billes est utilisé pour le broyage fin de matières solides par impact et friction à l'état sec. Le tambour, qui contient l'échantillon et les billes de broyage, tourne autour d'un axe horizontal. Alors que les particules se brisent plus facilement lorsqu'on utilise des billes de broyage de plus grand diamètre, les diamètres plus petits permettent d'obtenir une finesse finale nettement plus élevée.

BROYEUR À TAMBOUR TM 500

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Applications	pulvériser, mélanger, broyer à sec
Champ d'application	agriculture, biologie, chimie / matériaux de construction, environnement / recyclage, géologie/ métallurgie, ingénierie/ électroniques, médecine / produits pharmaceutiques, verres/ céramiques
Matière chargée	tendre, dur, cassant, fibreux
Principe de broyage	friction, impact
Granulométrie initiale Max*	< 20 mm
Finesse finale*	< 15 µm
Charge / quantité alimentée*	min. 1 l / max. 35 l
Vitesse de rotation	10 - 50 min ⁻¹
Nb de stations de broyage	1
Matériau des outils de broyage	acier trempé, acier inoxydable, acier 316L
Tailles de tambour de broyage	150 l
Réglage de la durée de broyage	numérique, 00:00:01 à 99:59:59
Entraînement	Moteur asynchrone triphasé avec convertisseur de fréquence
Puissance d'entraînement	2.2 kW
Donnée d'alimentation électrique	200-240 V, 50/60 Hz
Connexion d'alimentation	monophasé
Indice de protection	IP 30
Puissance consommée	~ 2200 W (VA)
I x H x P fermé	1100 x 1604 x 936 mm
Poids net	~ 460 kg
Normes	CE

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

www.retsched.fr/tm500

N° ARTICLE

BROYEUR À TAMBOUR TM 500

Broyeur à tambour TM 500, incl. tambour 150 l avec couvercle et aide à la fixation, châssis de base et trémie d'alimentation

(merci de commander séparément le remplissage de billes et l'unité de séparation en option).

				Tambour 150 l	Feed hopper
21.403.1001		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/ 60 Hz	acier 1.0037	acier 1.0037
21.403.1002		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/ 60 Hz	inox 1.4301	acier 1.0037
21.403.1003		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/ 60 Hz	acier 316L, alimentaire	acier 1.0037
21.402.1001		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/ 60 Hz	acier 316L, alimentaire	inox 316L, qualité alimentaire

autres tensions disponibles au même prix

ACCESSOIRES TM 500

REPLISSAGE DES BILLES

23.455.0031	Remplissage billes 30 mm Ø, acier 1.3505
23.455.0030	Remplissage billes 20 mm Ø, acier 1.3505
23.455.0029	Remplissage billes 10 mm Ø, acier 1.3505
23.455.0034	Remplissage billes 30 mm Ø, inox 1.4404, qualité alimentaire
23.455.0033	Remplissage billes 20 mm Ø, inox 1.4404, qualité alimentaire
23.455.0032	Remplissage billes 10 mm Ø, inox 1.4404, qualité alimentaire

UNITÉ DE SÉPARATION DES BILLES/ÉCHANTILLONS

(MERCİ DE COMMANDER LES 3 GRILLES DE SÉPARATION SÉPARÉMENT - SUPÉRIEURE, CENTRALE, INFÉRIEURE)


02.407.0148	Unité de séparation comprenant 4 collecteurs avec chariot
03.407.0149	Grille de séparation supérieure, 22 mm pour billes 30 mm Ø
03.407.0152	Grille de séparation supérieure, 14 mm pour billes 20 mm Ø
03.407.0155	Grille de séparation supérieure, 6,5 mm pour billes 10 mm Ø

03.407.0150	Grille de séparation centrale, 22 mm pour billes 30 mm Ø
03.407.0153	Grille de séparation centrale, 14 mm pour billes 20 mm Ø
03.407.0156	Grille de séparation centrale, 6.5 mm pour billes 10 mm Ø
03.407.0151	Grille de séparation inférieure, 22 mm pour billes 30 mm Ø
03.407.0154	Grille de séparation inférieure, 14 mm pour billes 20 mm Ø
03.407.0157	Grille de séparation inférieure, 6.5 mm pour billes 10 mm Ø

TAMBOUR 150 L, INCL. COUVERCLE ET AIDE À LA FIXATION

23.462.0052	Tambour 150 l, acier 1.0037
23.462.0053	Tambour 150 l, inox 1.4301
23.462.0051	Tambour 150 l, inox 316L, qualité alimentaire

ARTICLES SUPPLÉMENTAIRES TM 500

01.107.0704	Couvercle pour tambour, acier 1.0037
01.107.0712	Couvercle pour tambour, inox 1.4301
01.107.0703	Couvercle pour tambour, inox 316L, qualité alimentaire
23.785.0026	Feed hopper, acier 1.0037
23.785.0025	Feed hopper, inox 316L, qualité alimentaire
02.785.0211	 Trémie d'évacuation avec grille de séparation
05.045.0071	Récipient collecteur, 83.8 l pour unité de séparation
05.045.0073	Récipient collecteur, 43.5 l pour unité de séparation
23.906.0002	Chariot, pour collecteur
23.728.0001	Aide à la fixation du couvercle du tambour