



MŁYN BĘBNOWY TM 500

Młyn bębnowy TM 500 jest urządzeniem laboratoryjnym zaprojektowanym myślą o rozdrabnianiu większych prób o objętości nawet 35 litrów. W młynie może być umieszczony materiał o wielkości ziarna do 20 mm a możliwe do uzyskania rozdrobnienie końcowe to nawet 15 μm - wszystko to dzięki połączeniu zjawisk rozbijania i rozcierania. Twarde, kruche i włókniste materiały rozdrabniane są w 150 litrowym bębnie wypełnionym kulami o wadze 80 kg. Prędkość regulowana w zakresie od 10 do 50 obr/min, dostępność kul o różnych średnicach oraz możliwość pracy nawet do 100 godzin, pozwalają na znalezienie rozwiązania do każdej aplikacji oraz uzyskiwanie powtarzalnych rezultatów. Wersja foodGrade młyna TM 500 posiada bęben i lej zasypowy wykonane ze stali nierdzewnej 316L - takie wyposażenie stosowane jest w przypadku aplikacji, w których próbka nie może ulec jakiegokolwiek kontaminacji.



[Kliknij by obejrzeć film](#)

MŁYN BĘBNOWY TM 500

INTELIGENTNE ROZWIĄZANIA

ŁATWA OBSŁUGA

Dzięki lejowi zasypowemu oraz separatorowi do oddzielenia kul od próbki, obsługa młyna TM 500, nawet z 80 kg kul, jest ergonomiczna i łatwa. Bęben młyna łatwo opróżnić korzystając z elektronicznej funkcji przechyłu. Parametry pracy takie jak czas mielenia, opóźnienie startu czy tryb pracy przerywanej są wygodnie wybierane i zapisywane z wykorzystaniem panelu operatora z wyświetlaczem. Dzięki programowanym przerwom możliwe jest mielenie także materiałów wrażliwych termicznie. Interwały w połączeniu z funkcją zmiany kierunku obrotów zapobiegają zbrylaniu się próbki. Jako dodatkowe zabezpieczenie zastosowano wyłącznik bezpieczeństwa, którego naciśnięcie powoduje natychmiastowe zatrzymanie urządzenia.



MŁYN BĘBNOWY TM 500

ROZDRABNIANIE ŻWIRU

Próbka o masie 40 kg (27 l) została umieszczona w bębnie młyna TM 500, do którego dodano również 80 kg (17,6 l) kul o średnicy 20 mm. Młyn pracował kilka godzin z prędkością 50 obr/min.

Po 2, 4, 6 oraz 8 godzinach pobrano próbę do oceny stopnia rozdrobnienia.

2h: D90 = 98 µm

4h: D90 = 37 µm

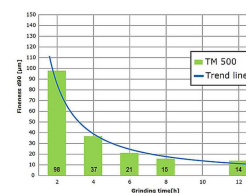
6h: D90 = 21 µm

8h: D90 = 15 µm

Próbka: Żwir 10-15 mm



żwir



Wielkość wejściowa: 27 l

Kule mielące: 80 kg, średnica 20 mm

MŁYN BĘBNOWY TM 500

TYPOWE MATERIAŁY PRÓBEK

Młyny bębnowe RETSCH to naprawdę bardzo wszechstronne urządzenia. Homogenizują m.in.: węgiel aktywny, stopy, bentonit, kości, włókna węglowe, katalizatory, celulozę, klinkier cementowy, ceramikę, wyroby chemiczne, minerały ilaste, węgiel, koks, kompost, beton, złom elektroniczny, materiały włókniste, gips, szkło, włosy, kaolin, kamień wapienny, tlenki metali, minerały, rudy, farby i lakiery, papier, produkty farmaceutyczne, pigmenty, rośliny, polimery, kwarc, nasiona, kamienie półszlachetne, osady ściekowe, żużel, glebę, tkanki, tytoń, odpadu, drewno itp.

ROZDRABNIANIE KORZENI GORYCZKI

Próbka o objętości 22 litrów została umieszczona w bębnie młyna TM 500, do którego dodano również 80 kg kul o średnicy 30 mm. Młyn pracował kilka godzin z prędkością 50 obr/min. Po godzinie pobrano próbkę, by ocenić stopień rozdrobnienia.

1h: D90 = 130 µm

Zastosowano również zestaw do separacji kul, który stanowi akcesorium opcjonalne.

Wkład sitowy o oczku 22 mm pozwala na separację kul 30 mm w górnej, środkowej i dolnej pozycji.



Aby znaleźć najlepsze rozwiązanie dla swojego zadania analitycznego, odwiedź naszą bazę danych o aplikacjach

MŁYN BĘBNOWY TM 500

CECHY OPCJONALNE



BĘBEN NA PRÓBKĘ ZE STALI NIERDZEWNEJ 316L, WERSJA FOODGRADE

W przypadku aplikacji wymagających rozdrabniania bez kontaminacji metalami ciężkimi, dostępna jest wersja foodGrade, w której bęben na próbkę oraz lej zasypowy wykonane są ze stali nierdzewnej 316L. Dostępne są kule mielące ze stali 1.4404 o następujących średnicach: 10 mm, 20 mm oraz 30 mm. Ta wersja idealnie nadaje się do małej produkcji np. w przemyśle spożywczym.



SEKCJA SITOWA

Opcjonalnie dostępny jest separator sitowy umożliwiający oddzielenie 80 kg kul mielących od rozdrabnianego materiału, którego objętość może wynosić nawet 35 litrów. Bęben młyna obraca pozwalając materiałowi spaść na układ do separacji, podczas gdy kule przemieszczają się do odbieralnika. Materiał próbki jest dzielony poprzez odpowiednie wkłady sitowe i zbierany w osobnych pojemnikach. Typowe rozmiary kul mielących to 10, 20 lub 30 mm, dlatego można zastosować trzy różne wkłady sitowe, które również mogą być wykonane ze stali 316L.

MŁYN BĘBNOWY TM 500

ZASADA DZIAŁANIA

W młynie bębnowym próbka (zwykle wstępnie skruszony materiał) umieszczana jest wewnątrz bębna razem z kulami mielącymi i poddawana działaniu zewnętrznych sił.

Młyn kulowy przeznaczony jest do głębokiego rozdrabniania próbek stałych w stanie suchym poprzez wykorzystanie zjawisk rozbijania i rozcierania. Bęben zawierający mielony materiał oraz kule obraca się wokół swojej poziomej osi. Częstki ulegają rozbiciu, gdy zastosowane zostaną kule i większej średnicy. Z kolei mniejsze kule pozwalają na uzyskanie głębokich rozdrobnień.

MŁYN BĘBNOWY TM 500

DANE TECHNICZNE

Aplikacje	pulweryzacja, mieszanie, rozdrabnianie na sucho
Pola zastosowań	biologia, chemia, geologia / metalurgia, inżynieria / elektronika, materiały budowlane, medycyna / farmacja, ochrona środowiska / recycling, rolnictwo, szkło / ceramika
Materiał wejściowy	miękkie, twarde, kruche, włókniste
Zasada działania	tarcie, uderzanie
Wielkość wejściowa*	< 20 mm
Rozdrobnienie końcowe*	< 15 µm
wielkość wej. / ilość materiału*	min. 1 l. / max. 35 l.
Prędkość obrotowa	10 - 50 obr/min
Liczba stanowisk	1
Wykonanie materiałowe elementów rozdrabniających	stal utwardzana, stal nierdzewna, stal 316L
Rozmiary bębnow młyna	150 l.
Ustawienie czasu mielenia	cyfrowo, 00:00:01 do 99:59:59
Napęd	silnik asynchroniczny 3 fazowy z falownikiem
Moc napędu	2,2 kW
Dane elektryczne	200-240 V, 50/60 Hz
Podłączenie do sieci	1-fazowa
Stopień ochronny	IP 30
Pobór mocy	~ 2200 W (VA)
W x H x D w pozycji zamkniętej	1100 x 1604 x 936 mm
Waga netto	~ 460 kg
Normy / Standardy	CE

*w zależności od materiału wejściowego oraz konfiguracji/ustawień urządzenia

www.retsch.com/tm500

ZAMÓWIENIA

DRUM MILL TM 500

Drum Mill TM 500 incl. drum 150 l with cover and fastening aid, base frame and feed hopper
(please order ball filling and optional separation unit separately)

				Drum 150 l	Lej zasypowy
21.403.1001		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/60 Hz	steel 1.0037	steel 1.0037
21.403.1002		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/60 Hz	steel 1.4301	steel 1.0037
21.403.1003		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/60 Hz	steel 316L, foodG.	steel 1.0037
21.402.1001		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/60 Hz	steel 316L, foodG.	steel 316L, foodGrade

inne wersje elektryczne dostępne w tej samej cenie

ACCESSORIES TM 500

BALL FILLINGS

23.455.0031	Ball filling 30 mm Ø, steel 1.3505
23.455.0030	Ball filling 20 mm Ø, steel 1.3505
23.455.0029	Ball filling 10 mm Ø, steel 1.3505
23.455.0034	Ball filling 30 mm Ø, steel 1.4404, foodGrade
23.455.0033	Ball filling 20 mm Ø, steel 1.4404, foodGrade
23.455.0032	Ball filling 10 mm Ø, steel 1.4404, foodGrade

SEPARATION UNIT FOR GRINDING BALLS/SAMPLE (PLEASE ORDER 3 SEPARATION GRIDS - UPPER, MIDDLE, LOWER - SEPARATELY)

02.407.0148	Separation unit incl. 4 collecting receptacles with carriage
03.407.0149	Upper separation grid, 22 mm for 30 mm Ø balls
03.407.0152	Upper separation grid, 14 mm for 20 mm Ø balls
03.407.0155	Upper separation grid, 6.5 mm for 10 mm Ø balls
03.407.0150	Middle separation grid, 22 mm for 30 mm Ø balls

03.407.0153	Middle separation grid, 14 mm for 20 mm Ø balls
03.407.0156	Middle separation grid, 6.5 mm for 10 mm Ø balls
03.407.0151	Lower separation grid, 22 mm for 30 mm Ø balls
03.407.0154	Lower separation grid, 14 mm for 20 mm Ø balls
03.407.0157	Lower separation grid, 6.5 mm for 10 mm Ø balls

DRUM 150 L INCL. COVER AND FASTENING AID

23.462.0052	Drum 150 l, steel 1.0037
23.462.0053	Drum 150 l, steel 1.4301
23.462.0051	Drum 150 l, steel 316L, foodGrade

ADDITIONAL ITEMS TM 500

01.107.0704	Cover for drum, steel 1.0037
01.107.0712	Cover for drum, steel 1.4301
01.107.0703	Cover for drum, steel 316L, foodGrade
23.785.0026	Lej zasypowy, steel 1.0037
23.785.0025	Lej zasypowy, steel 316L, foodGrade
02.785.0211	 Discharge hopper with separation grid
05.045.0071	Zbiornik na próbkę, 83.8 l for separation unit
05.045.0073	Zbiornik na próbkę, 43.5 l for separation unit
23.906.0002	Carriage, for collecting receptacle
23.728.0001	Fastening aid for drum cover