



BUBNOVÝ MLÝN TM 500

Bubnový mlýn TM 500 je laboratorní kulový mlýn určený k mletí velkých objemů vzorků až do 35 l. Lze na něm mlít vzorky se vstupní velikostí až 20 mm a může dosáhnout velikosti mletí až do 15 µm na principu tření a nárazu. Tvrdé, křehké nebo vláknité vzorky jsou rozdraceny v bubnu o objemu 150 l naplněném mlecími kuličkami o hmotnosti 80 kg. Proměnlivá rychlost 10 až 50 ot/min, různé velikosti mlecích koulí a možnost dlouhodobého mletí až 100 h zajišťují perfektní přizpůsobení vlastnostem vzorku a reprodukovatelné výsledky. Model TM 500 foodGrade s nerezovým válcem 316L a násypkou je k dispozici pro aplikace, kde vzorek nesmí být žádným způsobem kontaminován.



[Kliknutím zobrazíte video](#)

BUBNOVÝ MLÝN TM 500 INTELIGENTNÍ ŘEŠENÍ

SNADNÁ OBSLUHA

Díky vstupní násypce a volitelnému separačnímu sítu na mlecí koule/vzorek je obsluha bubnového mlýna TM 500 a manipulace s potřebnými 80 kg mlecích koulí mimořádně ergonomická a jednoduchá.

Buben se snadno vyprazdňuje pomocí elektronické funkce vyklápění. Parametry, jako je doba mletí, zpoždění spuštění nebo intervalový režim, se pohodlně volí a ukládají prostřednictvím ovládacího displeje. Díky programovatelným přestávkám mletí je možné zpracovávat i tepelně citlivé materiály vzorků. Interval s kombinací dopředného a zpětného režimu jsou užitečné pro zamezení efektu spékání. Pro zvýšení bezpečnosti je bubnový mlýn vybaven nouzovým vypínačem pro okamžité vypnutí.

Jako volitelné příslušenství je k dispozici mřížková nálevka, tato speciální nálevka umožňuje snadné oddělení mlecích koulí od vzorku. Výměnou víka bubnu za mřížkovou nálevku mohou uživatelé vysypat vzorek, přičemž kuličky zůstanou uvnitř bubnu.



BUBNOVÝ MLÝN TM 500

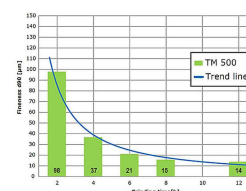
MLETÍ ŠTĚRKU

Buben 40 kg (27 l) Bubnového mlýnu TM 500 byl naplněn vzorkem a bylo přidáno 80 kg (17,6 l) 20 mm mlecích kuliček. Bubnový mlýn mlel několik hodin při 50 ot/min.

Jemnost byla měřena po 2, 4, 6 a 8 hodinách.
2h: D90 = 98 µm



štěrk



4h: D90 = 37 µm

6h: D90 = 21 µm

8h: D90 = 15 µm

Vzorek: Štěrka 10-15 mm

Množství vzorku: 27 l

Mlecí koule: 80 kg, průměr 20 mm

BUBNOVÝ MLÝN TM 500

TYPICKÉ VZORKY MATERIÁLU

Bubnové mlýny RETSCH jsou skutečně všestranní. Homogenizují například: aktivní uhlí, slitiny, bentonit, kosti, uhlíková vlákna, katalyzátory, celulózu, cementový slínek, keramiku, chemické výrobky, jílové minerály, uhlí, koks, kompost, beton, elektronický šrot, vlákna, sádrovec, sklo, vlasy, hydroxyl apatit, kaolin, vápenec, oxidy kovů, minerály, rudy, barvy a laky, papír, farmaceutické výrobky, pigmenty, rostliny, polymery, křemen, semena, polodrahokamy, splaškové kaly, strusku, půdu, tkáň, tabák, odpad, dřevo atd.

MLETÍ KOŘENŮ HOŘCE

Buben Bubnového mlýnu TM 500 bylo naplněn 22 l vzorku, bylo přidáno 80 kg 30 mm mlecích kuliček. Bubnový mlýn mlel několik hodin při 50 ot/min. Jemnost byla měřena po 1 h.

1h: D90 = 130 µm

Byla použita volitelná separační jednotka k oddělení pomletého vzorku od kuliček.

Použité separační mřížky: 22 mm pro separaci 30 mm mlecích koulí v horní, střední a dolní poloze.



Nejlepší řešení pro Vaší přípravu vzorků najdete v naší aplikační databázi

BUBNOVÝ MLÝN TM 500

VOLITELNÉ FUNKCE



BUBEN Z NEREZOVÉ OCELI 316L PRO POTRAVINÁŘSKÉ ÚČELY

Pro aplikace vyžadující zpracování bez těžkých kovů je k dispozici verze TM 500 pro potraviny, která obsahuje buben 316L z nerezové oceli a násypku. Mlecí koule z oceli 1.4404 jsou k dispozici ve velikostech 10 mm, 20 mm a 30 mm. Tato verze je ideální pro výrobu v malém měřítku, například v potravinářském průmyslu.



PROSÉVACÍ ČÁST

Volitelně dostupná prosévací část usnadňuje oddělení mlecích kuliček o hmotnosti 80 kg od pomletého vzorku, který může obsahovat až 35 l. Buben se otáčí tak, že materiál padá na síto a kuličky se valí do sběrné nádoby. Materiál vzorku se předem odděluje vložkami ze sítě a shromažďuje se v oddělených sběrných nádobách. Běžné velikosti mlecí koule jsou 10, 20 nebo 30 mm, proto lze použít tři různé dělicí mřížky, které jsou k dispozici také v oceli 316L.

BUBNOVÝ MLÝN TM 500

PRINCIP FUNKCE

V bubnovém mlýnu je vzorek (obvykle předem rozdrcený materiál) umístěn do bubnu s mlecími kuličkami a vystaven vnějším silám.

Kulový mlýn se používá k jemnému mletí pevných látek nárazem a třením v suchém stavu. Buben, který obsahuje vzorky a mlecí koule, se otáčí kolem vodorovné osy. Zatímco částice se lámou snadněji, když se použijí větší průměry mlecích koulí, menší průměry vedou k podstatně vyšší konečné jemnosti.

BUBNOVÝ MLÝN TM 500

TECHNICKÉ ÚDAJE

Aplikace	pulverizace, míchání, suché mletí
Oblast použití	biologie, chemie, geologie / metalurgie, medicína / farmaceutika, sklo / keramika, stavební materiály, strojírenství / electronika, zemědělství, životní prostředí / recyklace
Vstupní materiál	měkký, tvrdý, křehký, vláknitý
Princip redukce velikosti zrna	tření, náraz
Vstupní velikost materiálu*	< 20 mm
Konečná jemnost*	< 15 µm
Velikost dávky / vstupní množství*	min. 1 l / max. 35 l
Rotační rychlost	10 - 50 min ⁻¹
Počet mlecích stanic	1
Materiál mlecích nástrojů	kalená ocel, nerezová ocel, ocel 316L
Velikosti mlecích bubnů	150 l
Nastavení doby mletí	digitální, 00:00:01 do 99:59:59
Pohon	3-fázový asynchronní motor s frekvenčním měničem
Síla pohonu	2.2 kW
Elektrické napájení	200-240 V, 50/60 Hz
Připojení k elektrické síti	1-fázové
Kód ochrany	IP 30
Spotřeba energie	~ 2200 W (VA)
Š x V x H zavřený	1100 x 1604 x 936 mm
Váha netto	~ 460 kg
Normy	CE

*v závislosti na vstupním materiálu a nastavení zařízení/nastavení

www.retsch.com/tm500

OBJEDNACÍ DATA A ŽÁDOST

BUBNOVÝ MLÝN TM 500

Bubnový mlýn TM 500 včetně bubnu 150 l s víkem a upevňovací pomůckou, stojanem a násypkou (kuličky a volitelnou separační jednotku objednávejte, prosím, samostatně)

				Buben 150 l	Násypka
21.403.1001		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/60 Hz	ocel 1.0037	ocel 1.0037
21.403.1002		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/60 Hz	ocel 1.4301	ocel 1.0037
21.403.1003		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/60 Hz	ocel 316L, foodGrade	ocel 1.0037
21.402.1001		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/60 Hz	ocel 316L, foodGrade	ocel 316L, foodGrade

verze s jiným napětím jsou k dispozici za stejnou cenu na požádání

PŘÍSLUŠENSTVÍ TM 500

KULIČKY

23.455.0031	Kuličky 30 mm Ø, ocel 1.3505
23.455.0030	Kuličky 20 mm Ø, ocel 1.3505
23.455.0029	Kuličky 10 mm Ø, ocel 1.3505
23.455.0034	Kuličky 30 mm Ø, ocel 1.4404, foodGrade
23.455.0033	Kuličky 20 mm Ø, ocel 1.4404, foodGrade
23.455.0032	Kuličky 10 mm Ø, ocel 1.4404, foodGrade

SEPARAČNÍ JEDNOTKA PRO MLECÍ KOULE/VZOREK (3 SEPARAČNÍ MŘÍŽKY - HORNÍ, STŘEDNÍ, SPODNÍ - OBJEDNÁVEJTE, PROSÍM, SAMOSTATNĚ)

02.407.0148	SeparáčnÍ jednotka vč. 4 sběrných nádob s vozÍkem
03.407.0149	HornÍ separáčnÍ mřÍžka, 22 mm pro 30 mm Ø kuličky
03.407.0152	HornÍ separáčnÍ mřÍžka, 14 mm pro 20 mm Ø kuličky
03.407.0155	HornÍ separáčnÍ mřÍžka, 6.5 mm pro 10 mm Ø kuličky
03.407.0150	StřednÍ separáčnÍ mřÍžka, 22 mm pro 30 mm Ø kuličky

03.407.0153	Střední separační mřížka, 14 mm pro 20 mm Ø kuličky
03.407.0156	Střední separační mřížka, 6.5 mm pro 10 mm Ø kuličky
03.407.0151	Spodní separační mřížka, 22 mm pro 30 mm Ø kuličky
03.407.0154	Spodní separační mřížka, 14 mm pro 20 mm Ø kuličky
03.407.0157	Spodní separační mřížka, 6.5 mm pro 10 mm Ø kuličky

BUBEN 150 L VČETNĚ VÍKA A UPEVNŮVACÍ POMŮCKY

23.462.0052	Buben 150 l, ocel 1.0037
23.462.0053	Buben 150 l, ocel 1.4301
23.462.0051	Buben 150 l, ocel 316L, foodGrade

DALŠÍ POLOŽKY PRO TM 500

01.107.0704	Víko bubnu, ocel 1.0037
01.107.0712	Víko bubnu, ocel 1.4301
01.107.0703	Víko bubnu, ocel 316L, foodGrade
23.785.0026	Násypka, ocel 1.0037
23.785.0025	Násypka, ocel 316L, foodGrade
02.785.0211	 Výsypka se separační mřížkou
05.045.0071	Záchytná nádoba, 83.8 l pro separační jednotku
05.045.0073	Záchytná nádoba, 43.5 l pro separační jednotku
23.906.0002	Vozík, pro sběrnou nádobu
23.728.0001	Upevňovací pomůcka pro kryt bubnu