



TROMMELMÜHLE TM 500

Die Trommelmühle TM 500 ist eine Laborkugelmühle zum Mahlen von Probenvolumina bis 35 l. Die Aufgabekorngröße liegt bei max. 20 mm, Endfeinheiten bis 15 µm sind, je nach Probenmaterial, möglich. Reibung und Schlag werden in einer 150-l-Trommel kombiniert, die mit 80 kg Mahlkugeln gefüllt ist. Das Zerkleinerungsprinzip eignet sich zur Pulverisierung von harten, spröden oder faserigen Proben. Die variable Drehzahl von 10 bis 50 min⁻¹, verschiedene Mahlkugelgrößen und die Möglichkeit von Langzeitvermahlungen bis 100 h erlauben die perfekte Anpassung an individuelle Probeneigenschaften sowie reproduzierbare Ergebnisse. Für Anwendungen, bei denen die Probe in keiner Weise kontaminiert werden darf, ist eine TM 500 foodGrade Version mit Trommel und Trichter aus 316L Edelstahl erhältlich.



[Hier klicken, um das Video anzuschauen](#)

TROMMELMÜHLE TM 500 INTELLIGENTE LÖSUNGEN

DURCHDACHTE BEDIENUNG

Dank des Aufgabetrichters und des optionalen Trennsiebs für Mahlkugeln / Proben sind die Bedienung der TM 500 und die Handhabung der erforderlichen 80 kg Mahlkugeln besonders ergonomisch und einfach. Die Trommel kann durch eine elektronische Kippfunktion leicht entleert werden.

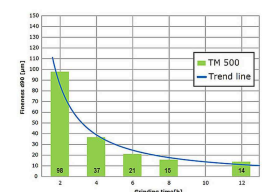
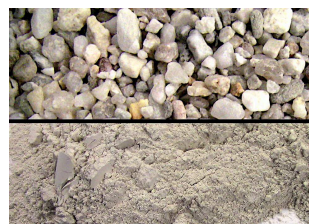


Parameter wie Mahldauer, Startverzögerung und Intervallmodus werden bequem über das Touchdisplay ausgewählt und gespeichert. Dank programmierbarer Mahlpausen ist es auch möglich, wärmeempfindliche Probenmaterialien zu verarbeiten. Intervalle mit Drehrichtungsumkehr sind nützlich, um das Zusammenbacken von Probe und Mahlkugeln zu vermeiden. Für zusätzliche Sicherheit ist die Trommelmühle mit einem Notschalter zum sofortigen Ausschalten des Motors ausgestattet.

Als optionales Zubehör ist ein Gittertrichter erhältlich. Dieser spezielle Trichter ermöglicht eine einfache Trennung der Mahlkugeln von der Probe. Durch Ersetzen des Trommeldeckels durch einen Gittertrichter kann der Benutzer die Probe ausschütten, während die Kugeln in der Trommel bleiben.

TROMMELMÜHLE TM 500 VERMAHLUNG VON KIES

40 kg (27 l) Probe wurden in die Trommel der Trommelmühle TM 500 gefüllt und 80 kg (17,6 l) Mahlkugeln mit 20 mm Durchmesser wurden hinzugefügt. Die Trommelmühle wurde mehrere Stunden lang bei 50 U/min betrieben.



Die Feinheit wurde nach 2, 4, 6 und 8 Stunden gemessen.

Schotter

2h: D90 = 98 µm

4h: D90 = 37 µm

6h: D90 = 21 µm

8h: D90 = 15 µm

Probe: Kies 10-15 mm

Aufgabemenge: 27 l

Mahlkugeln: 80 kg, 20 mm Durchmesser

TROMMELMÜHLE TM 500

TYPISCHE PROBENMATERIALIEN

RETSCH Trommelmühlen sind echte Allrounder. Sie homogenisieren zum Beispiel: Abfall, Aktivkohle, Böden, Bentonit, Beton, Carbonfasern, Cellulose, chemische Produkte, Elektronikschrott, Erze, Farben und Lacke, Fasern, Gewebe, Gips, Glas, Haare, Halbedelsteine, Holz, Hydroxylapatit, Kalkstein, Kaolin, Katalysatoren, Keramik, Klärschlamm, Knochen, Kohle, Koks, Kompost, Legierungen, Metalloxide, Mineralien, Papier, Pflanzenteile, Pharmazeutische Produkte, Pigmente, Polymere, Quarz, Saatgut, Schlacke, Tabak, Tonminerale, Zementklinker,

VERMAHLUNG VON ENZIANWURZELN

22 l Probe wurden in die Trommel der Trommelmühle TM 500 gefüllt, 80 kg 30 mm Mahlkugeln wurden hinzugefügt. Die Trommelmühle wurde mehrere Stunden lang mit 50 U/min betrieben.

Die Feinheit wurde nach 1 Stunde gemessen. 1h: D90 = 130 µm

Die optionale Trenneinheit zur Trennung der gemahlene Probe von den Kugeln wurde verwendet.

Verwendete Trenngitter: 22 mm für 30 mm Mahlkugeltrennung in der oberen, mittleren und unteren Position.



Besuchen Sie unsere Applikationsdatenbank, um die beste Lösung für Ihre Anwendung zu finden.

TROMMELMÜHLE TM 500

OPTIONALE AUSSTATTUNG



TROMMEL AUS ROSTFREIEM STAHL 316L - FOODGRADE-VERSION

Für Anwendungen, die eine lebensmittelechte Verarbeitung erfordern, ist eine foodGrade-Version des TM 500 erhältlich, die über eine Trommel und Aufgabetrichter aus 316L Edelstahl verfügt. Mahlkugeln, ebenfalls aus 316L Edelstahl, sind in den Größen 10 mm, 20 mm und 30 mm erhältlich. Diese Version ist ideal für die Produktion in kleinem Maßstab geeignet, beispielsweise in der Lebensmittelindustrie.



SIEBSTRECKE

Die optional erhältliche Siebstrecke erleichtert das Abtrennen der 80 kg Mahlkugeln von der gemahlene Probe, die bis zu 35 l umfassen kann. Die Trommel wird soweit gedreht, dass das Material auf die Siebstrecke fällt und die Kugeln in ein Auffanggefäß rollen. Das Probenmaterial wird vorher durch die Gittereinsätze abgetrennt und gelangt in separate Auffanggefäße. Übliche Mahlkugelgrößen sind 10, 20 oder 30 mm, daher können drei verschiedene Trenngitter verwendet werden, die auch in 316L-Stahl erhältlich sind.

TROMMELMÜHLE TM 500

FUNKTIONSPRINZIP

In dieser Trommelmühle wird das Mahlgut (i. d. R. vorzerkleinertes Material) mit den Mahlkugeln in einer Trommel äußeren Kräften ausgesetzt.

Das Kugelmühlenmodul dient zur Feinzerkleinerung fester Stoffe durch Schlagen und Reiben bei trockener Mahlweise. In einer um eine horizontale Achse rotierenden Mahltrommel befinden sich die Mahlkörper und das Mahlgut. Während sich mit größeren Kugeldurchmessern bessere Brucheffekte erzielen lassen, werden mit kleineren Mahlkörpern eine deutlich höhere Endfeinheiten erreicht.

TROMMELMÜHLE TM 500

TECHNISCHE DATEN

Anwendungsbereiche	Zerkleinern, Mischen, Trockenvermahlung
Anwendungsbereich	Agrarwissenschaften, Baustoffe, Biologie, Chemie, Geologie / Metallurgie, Glas / Keramik, Maschinenbau / Elektrotechnik, Medizin / Pharma, Umwelt / Recycling
Aufgabegut	weich, hart, spröde, faserig
Zerkleinerungsprinzip	Reibung, Prall
Aufgabekorngröße*	< 20 mm
Endfeinheit*	< 15 µm
Charge/Aufgabemenge*	min. 1 l / max. 35 l
Drehzahl	10 - 50 min ⁻¹
Anzahl der Mahlstellen	1
Material der Mahlwerkzeuge	gehärteter Stahl, rostfreier Stahl, Stahl 316L
Mahltrommeln	150 l
Einstellung Mahldauer	digital, 00:00:01 bis 99:59:59
Antrieb	3-Phasen Asynchron-Motor mit Frequenzumrichter
Antriebsleistung	2,2 kW
Elektrische Anschlusswerte	200-240 V, 50/60 Hz
Netzanschluss	1-Phasen
Schutzart	IP 30
Leistungsaufnahme	~ 2200 W (VA)
B x H x T geschlossen	1100 x 1604 x 936 mm
Gewicht, netto	~ 460 kg
Normen / Standards	CE


*abhängig vom Probenmaterial und Gerätekonfiguration/-einstellungen

www.retsch.de/tm500

BESTELLDATEN

TROMMELMÜHLE TM 500

Trommelmühle TM 500 inkl. Mahltrommel 150 l mit Deckel und Verschlusshilfe, Untergestell und Einfülltrichter (Kugelfüllung und optionale Trenneinheit bitte separat bestellen)

				Mahltrommel 150 l	Trichter
21.403.1001		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/60 Hz	Stahl 1.0037	Stahl 1.0037
21.403.1002		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/60 Hz	Stahl 1.4301	Stahl 1.0037
21.403.1003		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/60 Hz	Stahl 316L, foodG.	Stahl 1.0037
21.402.1001		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/60 Hz	Stahl 316L, foodG.	Stahl 316L, foodGrade

weitere Spannungsvarianten zum gleichen Preis auf Anfrage

ZUBEHÖR TM 500

KUGELFÜLLUNGEN

23.455.0031	Kugelfüllung, 30 mm Ø, Stahl 1.3505
23.455.0030	Kugelfüllung, 20 mm Ø, Stahl 1.3505
23.455.0029	Kugelfüllung, 10 mm Ø, Stahl 1.3505
23.455.0034	Kugelfüllung, 30 mm Ø, Stahl 1.4404, foodGrade
23.455.0033	Kugelfüllung, 20 mm Ø, Stahl 1.4404, foodGrade
23.455.0032	Kugelfüllung, 10 mm Ø, Stahl 1.4404, foodGrade

TRENNEINHEIT FÜR MAHLKUGELN/PROBE (3 TRENNGITTER - OBEN, MITTE, UNTEN - BITTE SEPARAT BESTELLEN)

02.407.0148	Trenneinheit inkl. 4 Auffangbehälter mit Wagen
03.407.0149	Oberes Trenngitter, 22 mm für 30 mm Ø Kugeln
03.407.0152	Oberes Trenngitter, 14 mm für 20 mm Ø Kugeln
03.407.0155	Oberes Trenngitter, 6,5 mm für 10 mm Ø Kugeln
03.407.0150	Mittleres Trenngitter, 22 mm für 30 mm Ø Kugeln

03.407.0153	Mittleres Trenngitter, 14 mm für 20 mm Ø Kugeln
03.407.0156	Mittleres Trenngitter, 6,5 mm für 10 mm Ø Kugeln
03.407.0151	Unteres Trenngitter, 22 mm für 30 mm Ø Kugeln
03.407.0154	Unteres Trenngitter, 14 mm für 20 mm Ø Kugeln
03.407.0157	Unteres Trenngitter, 6,5 mm für 10 mm Ø Kugeln

MAHLTROMMELN 150 L MIT DECKEL UND VERSCHLUSSHILFE

23.462.0052	Mahltrommel 150 l, Stahl 1.0037
23.462.0053	Mahltrommel 150 l, Stahl 1.4301
23.462.0051	Mahltrommel 150 l, Stahl 316L, foodGrade

WEITERE KOMPONENTEN TM 500

01.107.0704	Deckel für Mahltrommel, Stahl 1.0037
01.107.0712	Deckel für Mahltrommel, Stahl 1.4301
01.107.0703	Deckel für Mahltrommel, Stahl 316L, foodGrade
23.785.0026	Trichter, Stahl 1.0037
23.785.0025	Trichter, Stahl 316L, foodGrade
02.785.0211	 Auslauftrichter mit Trenngitter
05.045.0071	Auffangbehälter, 83,8 l für Trenneinheit
05.045.0073	Auffangbehälter, 43,5 l für Trenneinheit
23.906.0002	Rollwagen, für Auffangbehälter
23.728.0001	Verschlusshilfe für Mahltrommeldeckel