



## TROMMELMOLEN TM 500

De Trommel Molen TM 500 is een laboratoriumkogelmolen die is ontworpen om grote monstervolumes tot 35 liter te malen. Hij verwerktingangskorrelgroottes tot 20 mm en kan door wrijving en impact fijnheden tot 15 µm bereiken. Harde, broze of vezelachtige monsters worden verpulverd in de 150 liter trommel, gevuld met 80 kg maalkogels. Het variabele toerental van 10 tot 50 tpm, verschillende maten maalknikkers en de mogelijkheid tot langdurig vermalen tot 100 uur, zorgen voor een perfecte aanpassing aan de monstereigenschappen en reproduceerbare resultaten. Een TM 500 foodGrade-model met een roestvrijstalen 316L vat en trechter is beschikbaar voor toepassingen waarbij het monster op geen enkele manier verontreinigd mag worden.



[Klik om video te bekijken](#)

## TROMMELMOLEN TM 500

# INTELLIGENTE OPLOSSINGEN

## EENVOUDIGE BEDIENING

Dankzij de invoertrechter en optionele scheidingszeef voor maalkogels / monster, is de bediening van de TM 500 en het hanteren van de benodigde 80 kg maalballen bijzonder ergonomisch en eenvoudig. De trommel is eenvoudig te legen door een elektronische kantelfunctie. Parameters zoals maalduur, startvertraging of intervalmodus worden geselecteerd en gemakkelijk opgeslagen via het bedieningspaneel. Dankzij programmeerbare maalpauzes is het ook mogelijk om warmtegevoelige monstermaterialen te bewerken. Intervallen met een combinatie van voorwaartse en achterwaartse modus zijn handig om aankoekeffecten te voorkomen. Voor extra veiligheid is de trommelmolen uitgerust met een noodschakelaar voor onmiddellijke uitschakeling.



## TROMMELMOLEN TM 500

# MALEN VAN GRAVEL

40 kg (27 liter) monster werd in de maaltrommel van de Tromme Molen TM 500 gedaan, samen met 80 kg (17.6 liter) maalknikkers van 20 mm. De trommelmolen draaide meerdere uren aan 50 tpm.

De fijnheid werd bepaald na 2, 4, 6 en 8 u.

2h: D90 = 98 µm

4h: D90 = 37 µm

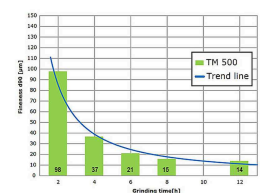
6h: D90 = 21 µm

8h: D90 = 15 µm

**Monster:** Gravel 10-15 mm



grind



**Hoeveelheid:** 27 liter

**Maalkogels:** 80 kg, 20 mm diameter

TROMMELMOLEN TM 500

## TYPISCHE MONSTERS

RETSCH trommelmolens zijn echte alleskunnners. Ze homogeniseren bijvoorbeeld: actieve kool, legeringen, bentoniet, beenderen, koolstofvezels, katalysatoren, cellulose, cementklinkers, keramiek, chemische producten, kleimineralen, steenkool, cokes, compost, beton, elektronisch schroot, vezels, gips, glas, haar, hydroxylapatiet, kaoline, kalksteen, metaaloxiden, mineralen, ertsen, verf en lak, papier, farmaceutische producten, pigmenten, planten, polymeren, kwarts, zaden, halfedelstenen, rioolslib, slakken, bodem, weefsel, tabak, afval, hout enz.

### MALEN VAN GENTIAANWORTEL

In de trommel van de Trommel Molen TM 500 werd 22 liter monster afgevuld en 80 kg maalknikkers van 30 mm werden toegevoegd. De trommelmolen draaide meerdere uren bij 50 tpm. De fijnheid werd gemeten na 1 uur.

1 uur: D90 = 130 µm

De optionele scheidingseenheid om het gemalen monster van de ballen te scheiden werd gebruikt. Gebruikte scheidingsroosters: 22 mm voor 30 mm kogelseparatie in de bovenste, middelste en onderste positie.



Bezoek onze toepassingsdatabase om de beste oplossing voor uw monstervoorbereiding of analyse te vinden.

TROMMELMOLEN TM 500

## OPTIONELE KENMERKEN



### ROESTVRIJ STALEN TROMMEL 316L FOODGRADE VERSIE

Voor toepassingen die een verwerking zonder zware metalen vereisen, is een foodGrade-versie van de TM 500 beschikbaar met een roestvrijstalen 316L trommel en invoertrechter. Maalkogels van 1.4404 staal zijn verkrijgbaar in de maten 10 mm, 20 mm en 30 mm. Deze versie is bij uitstek geschikt voor kleinschalige productie, bijvoorbeeld in de voedingsmiddelenindustrie.



### ZEEFSECTIE

De optioneel beschikbare zeefsectie maakt het scheiden tussen de 35 liter gemalen monster en de 80 kg maalknikkers mogelijk. De trommel wordt zodanig gedraaid dat het materiaal op de zeefsectie valt en de kogels in een opvangbak rollen. Het monstermateriaal wordt op voorhand gescheiden door de zeefinzetten en wordt in afzonderlijke containers verzameld. Veel voorkomende diameters zijn 10, 20 of 30 mm, waardoor er drie verschillende scheidingsroosters aangeboden worden, ook beschikbaar in 316L staal.

TROMMELMOLEN TM 500

## PRINCIPE

**In een trommelmolen wordt het monster (meestal voorgemalen materiaal) in de trommel met de maalballen geplaatst en aan externe krachten blootgesteld.** De kogelmolen wordt gebruikt voor het fijnmalen van vaste stoffen in droge toestand door impact en wrijving. De trommel, die het monster en de maalballen bevat, draait om een horizontale as. Waar deeltjes gemakkelijker breken bij gebruik van grotere kogeldiameters, leiden kleinere diameters tot een aanzienlijk hogere eindfijnheid.

TROMMELMOLEN TM 500

## TECHNISCHE GEGEVENS

<b>Toepassingen</b>	verpulveren, mengen, droog malen
<b>Toepassingsdomein</b>	biologie, bouwmaterialen, chemie, engineering / electronica, geneesmiddelen / farmaceutica, geologie / metallurgie, glas / keramiek, landbouw, milieu/ recycling
<b>Toevoermateriaal</b>	zacht, hard, breekbaar, vezelig
<b>Maalprincipe</b>	wrijving, impact
<b>Korrelgrootte materiaal*</b>	< 20 mm
<b>Eindfijnheid*</b>	< 15 µm
<b>Batchgrootte / Toevoerhoeveelheid*</b>	min. 1 l / max. 35 l
<b>Rotatie snelheid</b>	10 - 50 min <sup>-1</sup>
<b>Aantal maalstations</b>	1
<b>Materiaal van maalwerktuigen</b>	gehard staal, roestvrij staal, staal 316L
<b>Maaltrommel afmetingen</b>	150 l
<b>Instelling maalduur</b>	digitaal, 00:00:01 to 99:59:59
<b>Aandrijving</b>	3-fasen asynchroon motor met frequentie omvormer
<b>Aandrijfvermogen</b>	2.2 kW
<b>Gegevens electriciteit</b>	200-240 V, 50/60 Hz
<b>Aansluiting electriciteit</b>	mono fase
<b>Beschermingsklasse</b>	IP 30
<b>Vermogen</b>	~ 2200 W (VA)
<b>B x H x D gesloten</b>	1100 x 1604 x 936 mm
<b>Netto gewicht</b>	~ 460 kg
<b>Standaarden</b>	CE





\*afhankelijk van toegevoerd materiaal en configuratie/instellingen van toestel

[www.retsch.nl/tm500](http://www.retsch.nl/tm500)

## BESTELGEGEVENS

### TROMMEL MOLEN 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)**

				<b>Trommel 150 l</b>	<b>Trechter</b>
21.403.1001		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/60 Hz	staal 1.0037	staal 1.0037
21.403.1002		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/60 Hz	staal 1.4301	staal 1.0037
21.403.1003		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/60 Hz	steel 316L, foodG.	staal 1.0037
21.402.1001		TM 500	1/N~ 200-240 V, 50/60 Hz	steel 316L, foodG.	staal 316L, foodGrade

**andere spanningsvarianten aan dezelfde prijs op aanvraag**

### TOEBEHOREN TM 500

#### BALL FILLINGS

23.455.0031	Kogelvulling 30 mm Ø, staal 1.3505
23.455.0030	Kogelvulling 20 mm Ø, staal 1.3505
23.455.0029	Kogelvulling 10 mm Ø, staal 1.3505
23.455.0034	Kogelvulling 30 mm Ø, staal 1.4404, foodGrade
23.455.0033	Kogelvulling 20 mm Ø, staal 1.4404, foodGrade
23.455.0032	Kogelvulling 10 mm Ø, staal 1.4404, foodGrade

#### SCHEIDINGSEENHEID VOOR MAALKOGELS/MONSTER

(GELIEVE 3 SCHEIDINGSROOSTERS AFZONDERLIJK TE BESTELLEN - BOVENSTE, MIDDELSTE, ONDERSTE)

02.407.0148	Scheidingseenheid incl. 4 opvangbakken met rolwagen
03.407.0149	Bovenste scheidingsrooster, 22 mm voor 30 mm Ø kogels
03.407.0152	Bovenste scheidingsrooster, 14 mm voor 20 mm Ø kogels
03.407.0155	Bovenste scheidingsrooster, 6.5 mm voor 10 mm Ø kogels
03.407.0150	Middelste scheidingsrooster, 22 mm voor 30 mm Ø kogels

03.407.0153	Middelste scheidingsrooster, 14 mm voor 20 mm Ø kogels
03.407.0156	Middelste scheidingsrooster, 6.5 mm voor 10 mm Ø kogels
03.407.0151	Onderste scheidingsrooster, 22 mm voor 30 mm Ø kogels
03.407.0154	Onderste scheidingsrooster, 14 mm voor 20 mm Ø kogels
03.407.0157	Onderste scheidingsrooster, 6.5 mm voor 10 mm Ø kogels

#### DRUM 150 L INCL. COVER AND FASTENING AID

23.462.0052	Trommel 150 l, staal 1.0037
23.462.0053	Trommel 150 l, staal 1.4301
23.462.0051	Trommel 150 l, staal 316L, foodGrade

#### AANVULLENDE ITEMS TM 500

01.107.0704	Deksel voor trommel, staal 1.0037
01.107.0712	Deksel voor trommel, staal 1.4301
01.107.0703	Deksel voor trommel, staal 316L, foodGrade
23.785.0026	Trechter, staal 1.0037
23.785.0025	Trechter, staal 316L, foodGrade
02.785.0211	 Discharge hopper with separation grid
05.045.0071	Opvangbak, 83.8 liter voor scheidingseenheid
05.045.0073	Opvangbak, 43.5 liter voor scheidingseenheid
23.906.0002	Rolwagen, voor opvangbak
23.728.0001	Bevestigingshulp voor trommeldeksel