



## TM 500 DOB MALOM

A TM 500 dob malom nagy térfogatú, akár 35 literes minták aprítására szolgál. A beadagolható szemcseméret max. 20 mm, az ütéssel és súrlódással elérhető végfinomság pedig 15 µm lehet. Kemény, rideg vagy rostos minták elporítódnak a 80 kg őrlőgolyóval feltöltött 150 literes dobban. A 10 - 50 ford/perc között állítható fordulatszám, a különböző méretű őrlőgolyók és a hosszú, akár 100 órán át tartó őrlés beállíthatósága biztosítja a mintákhoz történő tökéletes illeszkedést és a reprodukálható eredményeket. A "foodGrade" kivitelű TM 500 malom őrlődobja és adagolótölcsére anyaga rozsdamentes acél 316L, ez biztosítja, hogy nehézfémekkel semmiképp nem szennyeződik a minta.



[Kattintson ide a videó letöltéséhez!](#)

TM 500 DOB MALOM

## INTELLIGENS MEGOLDÁSOK

### EGYSZERŰ MŰKÖDTETÉS

A TM 500 dobos malom üzemeltetése és a szükséges 80 kg őrlőgolyó kezelése a betöltő tartály és az opcionális őrlőgolyó/minta elválasztó szitának köszönhetően különösen ergonomikus és egyszerű.



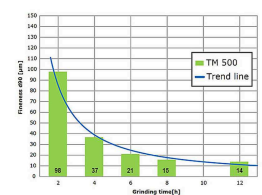
A dobót egy elektronikus billenő funkció segítségével könnyen ki lehet üríteni. Az olyan paraméterek, mint az őrlési idő, az indítási késleltetés vagy az intervallum üzemmód kényelmesen kiválaszthatók és tárolhatók a kezelő kijelzőn keresztül. A programozható őrlési szüneteknek köszönhetően hőérzékeny mintaanyagok feldolgozása is lehetséges. Az előre- és hátrameneti üzemmód kombinációval ellátott intervallumok hasznosak a csomósodási hatások elkerülése érdekében. A további biztonság érdekében a dobmalom vészkapcsolóval van felszerelve az azonnali kikapcsoláshoz.

A rácsos tölcser opcionális tartozékként kapható, ez a speciális tölcser lehetővé teszi az őrlőgolyók egyszerű elválasztását a mintától. A dobfedél rácsos tölcserrel történő lecserélésével a felhasználók kiönthetik a mintát, miközben a golyók a dobben maradnak.

TM 500 DOB MALOM

## KAVICSOK ŐRLÉSE

A 40 kg (27 l) minta mellé még 80 kg 20 mm átmérőjű őrlőgolyót (17,6 l) helyeztek a TM 500 malom őrlődobjába. A dob több órán át forgott 50 ford/perc fordulatszámmal. 2/4/6 és 8 h után mérték az elért végfinomságot.



2h: D90 = 98 µm

4h: D90 = 37 µm

6h: D90 = 21 µm

8h: D90 = 15 µm

sóder

**Minta:** 10-15 mm méretű kavicsok

**Mennyisége:** 27 l

**Őrlőgolyók:** 80 kg, 20 mm átmérő

TM 500 DOB MALOM

## TIPIKUS MINTAANYAGOK

A RETSCH dob malmok valódi mindenesek. Pl. a következő anyagokat képesek homogenizálni: aktívszén, ötvözetek, bentonit, csontok, szénszálak, katalizátorok, cellulóz, cementklinker, kerámia, vegyipari termékek, agyagásványok, szén, koks, komposzt, beton, elektronikai hulladék, rostok, gipsz, üveg, szőr, hidroxil-apatit, kaolin, mészkő, fénoxidok, ásványok, ércek, festékek és lakkok, papír, gyógyszeripari termékek, pigmentek, növényi részek, műanyagok, kvarc, magok, féldrágakövek, szennyvíziszap, salak, talaj, szövet, dohány, hulladék, fa, stb.

## ENCIÁNGYÖKEREK ŐRLÉSE

A 22 l minta mellé még 80 kg 30 mm átmérőjű őrlőgolyót helyeztek a TM 500 malom őrlődobjába. A dob több órán át forgott 50 ford/perc fordulatszámmal. 1 h után mérték az elért végfinomságot.

1h: D90 = 130 µm

Opcionális leválasztót használtak az őrlött minta és az őrlőgolyók szétválasztásához.

A használt leválasztó rácsok: 22 mm résméret a 30 mm átmérőjű őrlőgolyók leválasztásához a felső, középső és alsó pozícióban.



Mintaelőkészítési feladata legjobb megoldása megtaláláshoz tanulmányozza az Alkalmazási adatbankot

TM 500 DOB MALOM

## OPCIONÁLIS KIEGÉSZÍTŐK



### ROZSDAMENTES ACÉL 316L DOB - "FOODGRADE" VÁLTOZAT

Nehézfémmentességet igénylő alkalmazásokhoz beszerezhető "foodGrade" kivitelű TM 500 malom, melynek őrlődobja és adagolótölcsére anyaga rozsdamentes acél 316L. A 1.4404 acél anyagú őrlőgolyók átmérője 10 mm, 20 mm és 30 mm lehet. Ez a kivitel kiválóan alkalmas kis léptékű gyártási, pl. élelmiszeripari eljárásokhoz.



### RÁCSOS LEVÁLASZTÓ

Az opcionálisan beszerezhető rácsos leválasztó megkönnyíti a 80 kg őrlőgolyó leválasztását az akár 35 liternyi elporított anyagtól. Úgy forog a dob, hogy az elporított minta a rácsos leválasztóra essen és az őrlőgolyók a gyűjtőtartályba guruljanak. A minta anyaga eközben a leválasztó rácsok résein átesve másik gyűjtőtartályokba kerülnek. Az őrlőgolyók átmérői általában 10, 20 vagy 30 mm méretűek, ezért három különböző leválasztó használható, ezek beszerezhetők acél 316L kivitelben is.

TM 500 DOB MALOM

## MŰKÖDÉSI ELV

**Dob malomban a mintát (általában előaprított anyagot) az őrlőgolyókkal együtt helyezik a dob belsejébe és külső erőhatásnak teszik ki.**

A dob malomban ütés és súrlódás hatására őrlődik finomra a szilárd anyag. A mintát és az őrlőgolyókat tartalmazó dob vízszintes tengely körül forog. A nagyobb átmérőjű golyók ugyan könnyebben összerörrik a minta anyagát, a kisebb átmérőjűek mégis lényegesen nagyobb végfinomságot érnek el.

TM 500 DOB MALOM

**MŰSZAKI ADATOK**

<b>Feladat</b>	elporítás, keverés, száraz őrlés
<b>Alkalmazási terület</b>	biológia, geológia / fémkohászat, gyógyászat / gyógyszergyártás, gépgyártás / elektronika, kémia, környezetvédelem / újrahasznosítás, mezőgazdaság, építőanyagok, üveg / kerámia
<b>Minta jellege</b>	lágú, kemény, rideg, rostos
<b>Aprítási technika</b>	súrlódás, ütés
<b>Betölthető max. méret*</b>	< 20 mm
<b>Végfinomság*</b>	< 15 µm
<b>Sarzs/betölthető mennyiség*</b>	min. 1 l / max. 35 l
<b>Fordulatszám</b>	10 - 50 min <sup>-1</sup>
<b>Őrlőhelyek száma</b>	1
<b>Őrlőszerszámok anyaga</b>	keményacél, rozsdamentes acél, acél 316L
<b>Őrlő dobok méretei</b>	150 l
<b>Őrlési idő</b>	digitális, 00:00:01 - 99:59:59 között
<b>Meghajtás</b>	3-fázisú aszinkron-motor frekvenciaváltóval
<b>Teljesítményfelvétel</b>	2,2 kW
<b>Elektromos hálózat feszültsége</b>	200-240 V, 50/60 Hz
<b>Hálózati csatlakozás</b>	1-fázis
<b>Védelem módja</b>	IP 30
<b>Teljesítményfelvétel</b>	~ 2200 W (VA)
<b>Méretek (zárva): szél x mag x mély</b>	1100 x 1604 x 936 mm
<b>Súly, netto</b>	~ 460 kg
<b>Szabványok</b>	CE





\*A minta anyagától és a készülék kialakításától/beállításától függ.

[www.retsched.hu/tm500](http://www.retsched.hu/tm500)

## RENDELÉSI ADATOK

### DOB MALOM TM 500

**TM 500 dob malom, benne 150 l őrlődob fedéllel és rögzítővel, tartókeret és adagolótölcsér (őrlőgolyók és opcionális rácsos leválasztó külön rendelendők)**

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

**kérésre más hálózati feszültséghez azonos áron**

### TARTOZÉKOK TM 500-HOZ

#### ŐRLŐGOLYÓK

23.455.0031	Őrlőgolyók, 30 mm Ø, acél 1.3505
23.455.0030	Őrlőgolyók, 20 mm Ø, acél 1.3505
23.455.0029	Őrlőgolyók, 10 mm Ø, acél 1.3505
23.455.0034	Őrlőgolyók, 30 mm Ø, acél 1.4404, foodGrade
23.455.0033	Őrlőgolyók, 20 mm Ø, acél 1.4404, foodGrade
23.455.0032	Őrlőgolyók, 10 mm Ø, acél 1.4404, foodGrade

#### LEVÁLASZTÓEGYSÉG GOLYÓK/MINTA ELVÁLASZTÁSÁHOZ (3 LEVÁLASZTÓ RÁCSOZAT - FELSŐ, KÖZÉPSŐ, ALSÓ - KÜLÖN RENDELENDŐ)


02.407.0148	Leválasztóegység 4 gyűjtőtartállyal és görgős kocssal együtt
03.407.0149	Felső leválasztó rácsozat, 22 mm résekkel 30 mm Ø golyókhoz
03.407.0152	Felső leválasztó rácsozat, 14 mm résekkel 20 mm Ø golyókhoz
03.407.0155	Felső leválasztó rácsozat, 6,5 mm résekkel 10 mm Ø golyókhoz
03.407.0150	Középső leválasztó rácsozat, 22 mm résekkel 30 mm Ø golyókhoz

03.407.0153	Középső leválasztó rácsozat, 14 mm résekkel 20 mm Ø golyókhoz
03.407.0156	Középső leválasztó rácsozat, 6.5 mm résekkel 10 mm Ø golyókhoz
03.407.0151	Alsó leválasztó rácsozat, 22 mm résekkel 30 mm Ø golyókhoz
03.407.0154	Alsó leválasztó rácsozat, 14 mm résekkel 20 mm Ø golyókhoz
03.407.0157	Alsó leválasztó rácsozat, 6.5 mm résekkel 10 mm Ø golyókhoz

#### 150 L ÓRLÓDOB FEDÉLLEL ÉS RÖGZÍTŐVEL

23.462.0052	Órlódob, 150 l, acél 1.0037
23.462.0053	Órlódob, 150 l, acél 1.4301
23.462.0051	Órlódob, 150 l, acél 316L, foodGrade

#### EGYÉB KIEGÉSZÍTŐK TM 500-HOZ

01.107.0704	Dobfedél, acél 1.0037
01.107.0712	Dobfedél, acél 1.4301
01.107.0703	Dobfedél, acél 316L, foodGrade
23.785.0026	Adagolótölcsér, acél 1.0037
23.785.0025	Adagolótölcsér, acél 316L, foodGrade
02.785.0211	 Discharge hopper with separation grid
05.045.0071	Gyűjtőtartály, leválasztóegységhez, 83.8 l
05.045.0073	Gyűjtőtartály, leválasztóegységhez, 43.5 l
23.906.0002	Görgős kocsi, leválasztóegységhez
23.728.0001	Rögzítő dobfedélhez