



E_{MAX} NAGYENERGIÁJÚ GOLYÓS MALOM

forradalmi újítás az ultra-finom őrlésben

Az E_{max} készülékkel a RETSCH cég egészen új típusú golyós malmot fejlesztett ki a nagyenergiájú őrléshez. A súrlódás és ütés egyedi kombinációja különlegesen finom részecskék létrehozását teszi lehetővé a legrövidebb idő alatt.

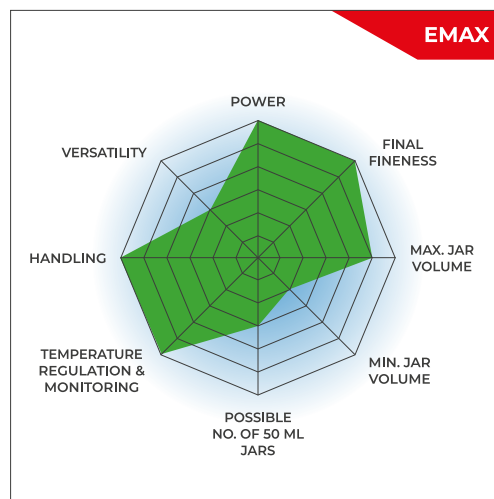
- | bármely más golyós malomnál gyorsabb és finomabb őrlés
- | akár 2000 min⁻¹ fordulatszám a minta különösen gyors elporításához
- | innovatív vízűtőrendszer hűtési megszakítások nélküli, hosszú idejű őrléshez
- | hőmérséklettartás a malom automatikus be- és kikapcsolásával
- | újszerű alakú őrlőedény a minta jobb átkeverése révén szűk szemcseméreteloszlást biztosít



[Kattintson ide a videó letöltéséhez!](#)

GYORSABB - FINOMABB - HÜVÖSEBB - A LEGERŐSEBB GOLYÓSMALOM

- | Max. fordulatszám 2000 rpm
- | 5 mm-es adagolási méretig és 0,08 µm-es végső finomságig
- | Két őrlőállomás a min. 50 ml és max. 125 ml
- | GrindControl a hőmérséklet és a nyomás mérésére az edényben.
- | légtelenítő fedelek az üveg belsejében lévő légkör szabályozására
- | Hőmérséklet-ellenőrzés és hőmérséklet-szabályozott őrlés, az edények vízűtése
- | Tárolható SOP-ok és ciklusprogramok, 4 különböző edényanyag száraz és nedves őrléshez



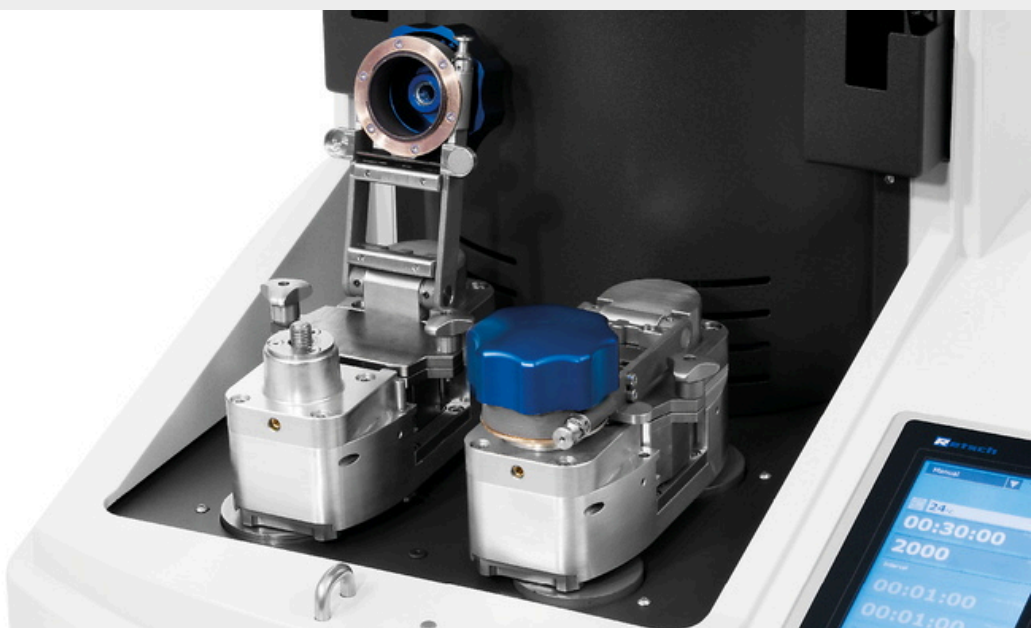
ALKALMAZÁSI PÉLDÁK

ötvözetek, csontok, szénszálak, katalizátorok, cellulóz, cementklinker, kerámia, vegyipari termékek, agyagásványok, szén, koks, beton, rostok, üveg, gipsz, vasérc, kaolin, mészkő, fénoxidok, ásványok, érc, papír, pigmentek, növényi részek, polimer műanyagok, kvarc, félásványok, szennyvíziszap, salak, talajok, tea, dohány, hulladékminták, fa, ...

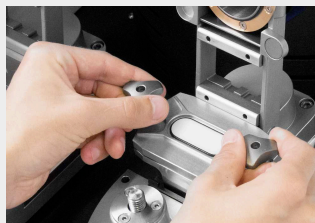
Mintaelőkészítési feladata legjobb megoldása megtaláláshoz tanulmányozza az Alkalmazási adatbankot

EGYEDI GEOMETRIÁJÚ ŐRLŐEDÉNY

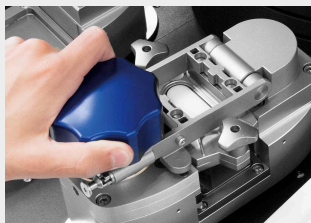
A nagyenergiájú Emax golyós malom egyedi és nagyon hatékony őrlési mechanizmussá kombinálja a nagyfrekvenciás ütközést, az intenzív súrlódást és az őrlőedények szabályozott körmozgását



EMAX - LEÍRÁS & JELLEMZŐK INTUITÍV MŰKÖDTETÉS



ÖRLŐEDÉNY BEHELYEZÉSE



**ÖRLŐEDÉNY RÖGZÍTÉSE
LEZÁRÁSA**



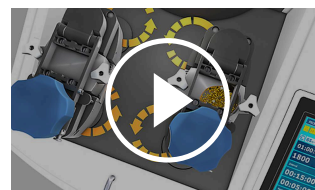
**ÉRINTŐKÉPERNYŐS
MŰKÖDTETÉS**

MŰKÖDÉSI ELV

MIKRON ALATTI VÉGFINOMSÁGOK

A nagyenergiájú Emax golyós malom egyedi és nagyon hatékony őrlési mechanizmussá kombinálja a nagyfrekvenciás ütközést, az intenzív súrlódást és az őrlőedények szabályozott körmozgását. Az ovális alakú őrlőedények egy-egy rögzítőtárcsán ülnek, melyek körkörösén mozgatják az őrlőedényeket azok irányának megváltoztatása nélkül.

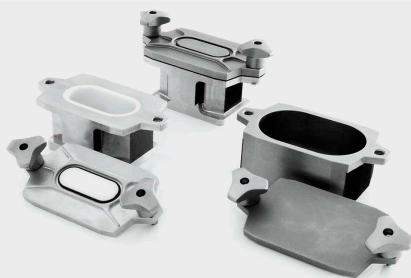
Az őrlőedény geometriájának és mozgásának összjátéka az őrlőgolyók, a minta anyaga és az őrlőedény fala között erős súrlódást ill. nagy gyorsulást hoz létre, ami nagy erővel ütközteti az őrlőgolyókat a mintához az őrlőedény lekerekített végein. Ez jelentősen javítja golyós malmokkal eddig el nem érhető végfinomságú és szűk méreteloszlású szemcsék keveredését.



[Kattintson ide a videó
letöltéséhez!](#)

BIZTONSÁGOS ÉS HATÉKONY ŐRLÉSEKHEZ

TARTOZÉKOK A SOKOLDALÚ ALKALMAZÁSHOZ



3 KÜLÖNBÖZŐ ANYAGÚ ŐRLŐEDÉNY

50 ml, 80 ml és 125 ml
őrlőedények szerezhetők be.
Anyaguk rozsdamentes acél,
wolfram-karbid és cirkónium-
oxid lehet a szennyezésmentes
mintaelőkészítés biztosításához.
Az őrlőgolyók az anyagtól
függően 0,1 mm és 15 mm közötti
méretben kaphatók.



[Kattintson ide a videó
letöltéséhez!](#)

GÁZBEVEZETŐ FEDÉL (VIDEÓ)

A RETSCH cég gázbevezető fedélt
kínál az őrlőedényekhez, amikor
speciális atmoszférát kell
fenntartani az őrlőedényben.



GRINDCONTROL

A GrindControl méri a
hőmérsékletet és a nyomást az
edényben. A rendszer egy
érzékelőt és egy átviteli egységet,
valamint egy elemzőszoftvert
tartalmaz.

MŰSZAKI ADATOK

Feladat	nanoőrlés, aprítás, homogenizálás, mechanikai ötvözés, kolloidőrlés, nagyenergiájú finomőrlés
Alkalmazási terület	biológia, geológia / fémkohászat, gyógyászat / gyógyszergyártás, gépgyártás / elektronika, kémia, környezetvédelem / újrahasznosítás, mezőgazdaság, építőanyagok, üveg / kerámia
Minta jellege	kemény, félkemény, rideg, rostos - száraz vagy nedves
Aprítási technika	ütközés, súrlódás
Betölthető max. méret*	< 5 mm
Végfinomság*	< 80 nm
Sarzs/betölthető mennyiség*	max. 2 x 45 ml
Fordulatszám 50(60) Hz-en	300 - 2000 min ⁻¹
Hűtés	szabályozott belső vízűtés (csatlakoztatható vízcsapra vagy opcionális hűtőre)
Hőmérséklet szabályozás	igen (megadható min. és max. értékekkel)
Örlőhelyek száma	2
Örlőedény típusa	beépített biztonsági zárszerkezettel
Örlőszerszámok anyaga	cirkónium-oxid, rozsdamentes acél, wolfram-karbid
Örlőedények térfogatai	50 ml / 125 ml
Örlési idő	00:01:00 - 99:59:59
Szakaszos működés	igen, a forgásirány opcionális megfordításával
Örlési időszakasz	00:01:00 - 99:59:59
Megszakítási időszakasz beállítható	00:01:00 - 99:59:59
Eltárolható módszerek (SOP) száma:	10
Digitális csatlakozási helyek	USB / LAN (RJ45)
Meghajtás	3-fázisú aszinkron-motor frekvenciaváltóval
Teljesítményfelvétel	2600 W
Elektromos hálózat feszültsége	200-240 V, 50/60 Hz
Hálózati csatlakozás	1-fázis
Védelem módja	IP 30
Teljesítményfelvétel	~ 3100W (VA)
Méret (zárva): szél x mag x mély	625 x 525 x 645 mm
Súly, netto	~ 120 kg

Szabványok

CE

Szabadalom

Inclined Grinding bowls (US 8,042,754 B2)

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

www.retsch.com/emax

RENDELÉSI ADATOK

NAGYENERGIÁJÚ GOLYÓS MALOM EMAX

(örlőedények és örlőgolyók [15 mm-ig] külön rendelendők)

20.510.0001



Emax, 200–240 V, 50/60 Hz, nagyenergiájú golyós malom 2 örlőhellyel

SCREW-LOCK ÖRLŐEDÉNYEK EMAX-HOZ

ROZSDAMENTES ACÉL

01.462.0305

50 ml

01.462.0313



125 ml

VOLFRÁMKARBID

01.462.0317



50 ml

CIRKÓNIUM-OXID

01.462.0312

50 ml

01.462.0307



125 ml

AERATION LIDS FOR GRINDING JARS EMAX

incl. o-rings and sintered filter (please order lid and grinding jar separately)

22.107.0638

Aeration lid for grinding jars Emax 50ml

22.107.0640

Aeration lid for grinding jars Emax 125ml

Lid insert for grinding jars Emax

03.474.0258

Aeration lid insert for grinding jars Emax 50ml, rostfreier Stahl

03.107.0570

Aeration lid insert for grinding jars Emax 50ml, Zirkonoxid

03.474.0131

Aeration lid insert for grinding jars Emax 50ml, Wolframcarbid

03.474.0260	Aeration lid insert for grinding jars Emax 125ml, rostfreier Stahl
03.107.0565	Aeration lid insert for grinding jars Emax 125ml, Zirkonoxid

GRINDCONTROL NYOMÁS- ÉS HŐMÉRSÉKLETMÉRŐ

incl. sensors and transmitter unit, case, opening aid and cleaning accessories for MM 500 control / nano / Emax (please order insert of lid and grinding jar separately)

22.782.0032	GrindControl for MM 500 control/nano/Emax grinding jar 125 ml
-------------	---

GRINDCONTROL LID INSERTS

03.474.0242	GrindControl lid insert for MM 500 control/nano and Emax grinding jar 125 ml, stainless steel
03.474.0245	GrindControl lid insert for MM 500 control/nano and Emax grinding jar 125 ml, zirconium oxide

ACCESSORIES FOR GRINDING JARS EMAX

02.486.0051	Csavartárcsa (örlőedény nyitásához)
22.186.0007	Sintered filter with O-ring, set of 10 pieces
22.864.0001	 Valve set M8x1 for GrindControl and aeration lids
05.114.0057	 O-gyűrű örlőedényhez, 50 ml, 1 db
05.114.0122	 O-gyűrű örlőedényhez, 125 ml, 1 db
03.362.0036	Cooling lubricant, 100 ml
99.200.0029	IQ/OQ Dokumentáció Emax

ÖRLŐGOLYÓK

ROZSDAMENTES ACÉL

22.455.0010	 2 mm Ø, 500 g (kb. 110 ml)
-------------	--

22.455.0011		3 mm Ø, 500 g (kb. 120 ml)
22.455.0002		3 mm Ø, 200 db (kb. 6 ml)
22.455.0001		4 mm Ø, 200 db (kb. 14 ml)
22.455.0003		5 mm Ø, 200 db (kb. 25 ml)
05.368.0034		5 mm Ø
05.368.0035		7 mm Ø
05.368.0063		10 mm Ø
05.368.0037		12 mm Ø
05.368.0109		15 mm Ø

VOLFRÁMKARBID

22.455.0006		3 mm Ø, 200 db (kb. 6 ml)
22.455.0005		4 mm Ø, 200 db (kb. 14 ml)
22.455.0004		5 mm Ø, 200 db (kb. 25 ml)
05.368.0038		5 mm Ø
05.368.0039		7 mm Ø
05.368.0071		10 mm Ø

05.368.0041



12 mm Ø

05.368.0110



15 mm Ø

CIRKÓNIUM-OXID

32.368.0005



0,1 mm Ø, 0,5 kg (kb. 135 ml)

32.368.0003



0,5 mm Ø, 0,5 kg (kb. 135 ml)

32.368.0004



1 mm Ø, 0,5 kg (kb. 135 ml)

05.368.0089



2 mm Ø, 0,5 kg (kb. 135 ml)

05.368.0090



3 mm Ø, 0,5 kg (kb. 140 ml)

05.368.0146

7 mm Ø

05.368.0094



10 mm Ø

05.368.0096



12 mm Ø

05.368.0113



15 mm Ø