



MIKSERLİ ÖĞÜTÜCÜ MM 500 VARIO

Değişkenlik yeniden tanımlandı

BIR PARTIDE 2 İLA 50 NUMUNE İŞLEME

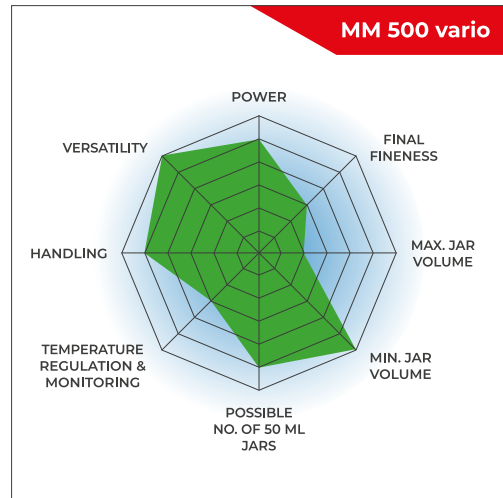
Yeni Mikser Öğütücü MM 500 vario, numune hazırlama süreciniz için maksimum esneklik ile üstün performans sağlayan çok yönlü bir tezgah üstü ünitedir. Yüksek verimle küçük numune miktarlarının kuru, ıslak ve kriyojenik öğütülmesi için kullanılır. MM 500 vario, 1,5 ml'den 50 ml'ye kadar vidalı öğütme kavanozları ile donatılabilir. Mevcut malzemeler arasında sertleştirilmiş çelik, paslanmaz çelik, tungsten karbür, agat, zirkonyum oksit, PTFE bulunur. Bitki materyallerinin, dokuların homojenleştirilmesi veya boncuk dövülerek hücre parçalanması gibi biyolojik uygulamalar için MM 500 vario, 0.2 - 5 ml'lik tek kullanımlık şişeler için farklı adaptörler ile donatılabilir.



[Videoyu izlemek için tıklayın](#)

THE STRONG MIXER MILL FOR HIGH THROUGHPUT APPLICATIONS

- | Max. speed 35 Hz
- | Horizontal oscillation causes strong impact effects for effective sample processing
- | Up to 8 mm feed size and 5 µm final fineness
- | 6 grinding stations for jars of min. 2 ml and max. 50 ml, adapter holds up to 50 x 2 ml single use vials
- | Steel jars can be precooled manually in liquid nitrogen
- | Bench-top model, touch screen, storable SOPs and cycle programs, 7 different jar materials



PERFORMANS VE TASARIM

- | Boyutları 5 µm'ye kadar öğütme mümkün
- | 35 Hz'ye kadar güçlü pulverizasyon
- | Yalnızca 30 Hz ile değirmenlerden iki kat daha hızlı
- | Dokunmatik ekranlı ergonomik tasarım

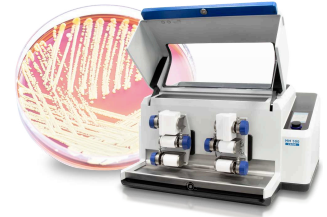


ESNEKLİK

- | Kuru, ıslak veya kriyojenik öğütme için uygundur
- | Hızlı (<2 dak) ve uzun süreli taşlama (99 saate kadar) için eşit derecede uygundur
- | Maks. 12 SOP ve 4 program döngüsü. 99 tekrar, rutin uygulamaları kolaylaştırır
- | Çeşitli ebat ve malzemelerden öğütme kavazoları; tek kullanımlık şişeler için adaptörler

BIYOLOJİK UYGULAMALAR VE HÜCRE BOZULMASI İÇİN ÇÖZÜMLER

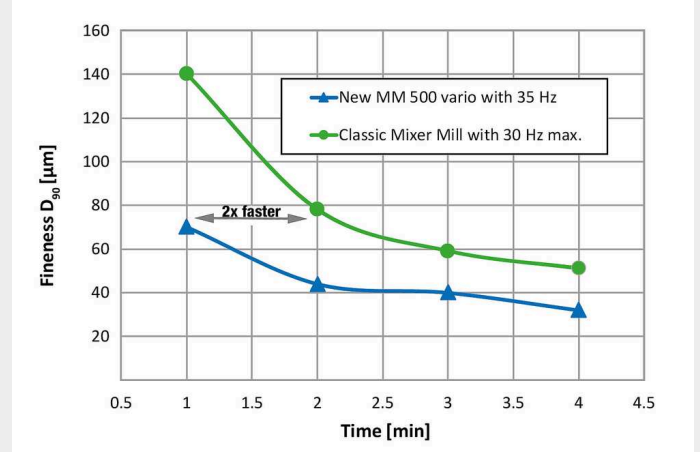
Mikser değirmenleri, doku, karaciğer, kas, bitkiler, mısır veya balgam gibi biyolojik numunelerin homojenize edilmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Boncuk dövmeli mikser değirmenleri yoluyla hücre bozulması için de mükemmel bir çözümdür. MM 500 vario, farklı tek kullanımlık şişeler için adaptörleri barındırır: 0,2 ml / 1,5 ml / 2 ml / 5 ml Tüp ve adaptör tipine bağlı olarak, adaptör başına 5-10 tüp takılabilir ve bu da parti başına aşağıdaki maksimum flakon kapasitesini sağlar: 50 x 1.5 veya 2 ml (veya 60 x 0.2 ml) 20 x 5 ml Biyolojik malzemelerin tipik öğütme / homojenleştirme işlemleri 2 dakikadan az sürer. İyi bir tekrarlanabilirlik ve verimlilik ile hücre bozulması, hücre tipine bağlı olarak 20 saniye ila 5 dakika sürer. Tek kullanımlık şişelerde kriyojenik öğütme, sert veya sıcaklığa duyarlı numuneleri toz haline getirmek için de uygun bir yol olabilir.



Biyolojik uygulamalar
ve hücre bozulması için
çözümler

VERİMİNİZİ EN ÜST DÜZEYE ÇIKARIN

- | Maksimum 35 Hz frekans, yalnızca 30 Hz'lik mikser değirmenlere kıyasla öğütme süresini% 50'ye düşürür
- | Klasik mikser değirmenlerinde olduğu gibi, iki yerine altı öğütme istasyonu yüksek verim sağlar
- | Kombinasyon halinde, MM 500 vario'nun çalışma hacmi, klasik mikserli değirmene kıyasla 6 kat daha yüksektir.



MM 500 vario'da bazaltın öğütülmesi, 30 Hz (50 ml kavanoz + 12 x 12 mm öğütme bilyaları) yerine 35 Hz'lik artırılmış frekans sayesinde klasik Mikser Değirmenlere göre daha iyi incelik sağlar.

GÜVENLİ VE ETKİLİ ÖĞÜTME İŞLEMLERİ İÇİN
MM 500 VARIO İÇİN AKSESUARLAR



6 FARKLI MALZEMEDEN ÖĞÜTME KAVANOZLARI

Daha küçük MM 400 modelinin tüm öğütme kavanozları MM 500 vario ile uyumludur. Nominal hacim 1,5 ml ila 50 ml arasında değişir ve mevcut malzemeler arasında sertleştirilmiş çelik, paslanmaz çelik, agat, tungsten karbür, zirkonyum oksit ve PTFE bulunur ve kontaminasyonsuz numune hazırlama sağlar.

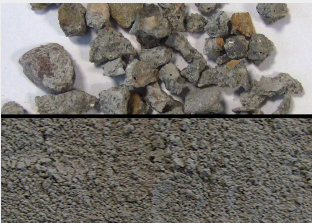


TEK KULLANIMLIK ŞİŞELER İÇİN ADAPTÖRLER

Daha küçük MM 400 modelinin 0,5 / 1,5 / 2/5 ml'lik tek kullanımlık şişeleri için adaptörler MM 500 vario'da kullanılabilir.

TIPIK ÖRNEK MALZEMELER

RETSCH mikser değirmenleri gerçek anlamda çok yönlüdür. Örneğin atık, toprak, kimyasal ürünler, kaplanmış tabletler, ilaçlar, cevherler, tahıl, doku, cam, saç, seramikler, kemikler, plastikler, alaşımlar, mineraller, yağlı tohumlar, bitkiler, lağım çamurunu, hapları, tekstil ürünlerini homojenize ederler. yün vb.



Beton



Ahşap



plastik granüller

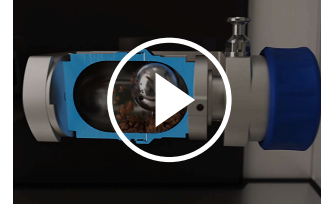


Saç

MIKSERLİ ÖĞÜTÜCÜ MM 500 VARIO

FONKSİYON PRENSİBİ

MM 500 vario mikser değirmeninin öğütme kavanozları, yatay konumda radyal salınımlar gerçekleştirir. Öğütme bilyalarının ataleti, öğütme kavanozlarının yuvarlatılmış uçlarındaki numune malzemeye yüksek enerji ile çarpmalarına ve toz haline getirmelerine neden olur. Ayrıca, bilyelerin hareketi ile birlikte öğütme kavanozlarının hareketi, numunenin yoğun şekilde karıştırılmasına neden olur. Birkaç küçük bilye kullanılarak karıştırma derecesi daha da artırılabilir.



[Videoyu izlemek için
tıklayın](#)

TEKNİK VERİ

Uygulamalar	mechanochemistry, homogenization, size reduction, cryogenic grinding, mechanical alloying, mixing,
Uygulama alanı	biyoloji, kimya / plastik, tarım, ..
Besleme malzemesi	sert, orta sert, yumuşak kırılğan, elastik ...
Boyut küçültme prensibi	etki, sürtünme
Malzeme giriş büyüklüğü	Ürün Özellikleri
Çıkış büyüklüğü	~ 5 µm
Parti boyutu / besleme miktarı	max. 6 x 20 ml
Öğütücü istasyon sayısı	6
Vibrational frequency	3 - 35 Hz (180 - 2100 min-1)
Tipik ortalama öğütme süresi	30 s - 2 dk
Kuru öğütme	evet
Islak eleme	evet
Kroyojenik öğütme	evet
Reaksiyon şişeleri ile hücre parçalama	evet
Kendinden merkezli kapak	evet
Öğütücü hazne tipi	vida üst dizayn
Öğütücü elemanların malzemesi	sertleştirilmiş çelik, paslanmaz çelik, tungsten karbür, zirkonyum oksit, akik, Ptfе
Öğütücü hazne ebatları	1.5 ml / 5 ml / 10 ml / 25 ml / 35 ml / 50 ml
Öğütme süresi ayarı	dijital, 10 sn - 8 sa
Toplam öğütme süresi	99 h
Kaydedilebilir SOP	12
Kaydedilebilir döngü programlarının sayısı	4 (99 tekrarla)
Elektriksel veriler	100-120 V, 50/60 Hz; 200-230 V, 50/60Hz
Güç bağlantısı	1-faz
Koruma kodu	IP 30
Güç tüketimi	750 W
G x Y x D kapalı	690 x 375 x 585 mm
Net ağırlık	~ 60 kg
Standartlar	CE

* besleme malzemesi ve cihaz yapılandırmasına / ayarlarına bağlıdır

www.retsch.com.tr/mm500-vario

SIPARIŞ BİLGİSİ

MIKSER DEĞİRMENİ MM 500 VARIO

Mikser Değirmeni MM 500 vario çabuk açılan kısıkaçlı
(lütfen öğütme kavanozlarını ve bilyelerini ayrı olarak sipariş edin)

20.766.0001  MM 500 vario 200–230 V, 50/60 Hz

20.766.0002  MM 500 vario 100–120 V, 50/60 Hz

ÖĞÜTME KAVANOZLARI MM 500 VARIO, VIDALI KAPAK TASARIMI

SERTLEŞTİRİLMİŞ ÇELİK

01.462.0237  25 ml

PASLANMAZ ÇELİK

01.462.0230  1.5 ml

01.462.0231  5 ml

01.462.0290 5 ml (for use with adapter 02.706.0351)

01.462.0236  10 ml

01.462.0213  25 ml

01.462.0214  35 ml

01.462.0216  50 ml

TUNSGTEN KARBÜR

01.462.0235



10 ml

01.462.0217



25 ml

AGAT

01.462.0232



5 ml

01.462.0233



10 ml

ZIRKONYUM OKSİT

01.462.0234



10 ml

01.462.0201



25 ml

01.462.0215



35 ml

PTFE

01.462.0238



25 ml

01.462.0244



35 ml

22.041.0004



Mixing beakers of polystyrene, 56 ml, 100 pcs.

MM 500 VARIO KAVANOZLARI ÖĞÜTMEK İÇİN AKSESUARLAR

03.018.0155

Boş öğütme istasyonu için güvenlik elemanı

22.486.0005



Opening aid for grinding jars, 2 pcs.


02.706.0351






Adapter for use of 2/4 grinding jars 5 ml (01.462.0550)

22.085.0007		Gasket for grinding jar 1.5 ml, 10 pcs.
22.085.0008		Gasket for grinding jar 5 ml, 10 pcs. (for grinding jar 01.462.0231)
22.111.0001		Gasket for grinding jar 5 ml, 10 pcs. (for grinding jar 01.462.0550)
22.085.0009		Gasket for grinding jar 10 ml, 10 pcs.
22.085.0006		Gasket for grinding jar 25 ml hardened steel and stainless steel, 10 pcs.
22.085.0003		Gasket for grinding jar 25 ml zirconium oxide and tungsten carbide, 10 pcs.
22.085.0005		Gasket for grinding jar 35 ml stainless steel, 10 pcs.
22.085.0004		Gasket for grinding jar 35 ml zirconium oxide, 10 pcs.
22.085.0002		Gasket for grinding jar 50 ml stainless steel, 10 pcs.

MM 500 VARIO SOĞUK ÖĞÜTME AKSESUARLARI

22.354.0001		Öğütme kavanozlarını sıvı nitrojenle soğutmak için kriyo kiti (2 yalıtımlı kap (1 ve 4 litre), 2 çift öğütme kavanozu maşası, 1 çift güvenlik gözlüğü dahil)
-------------	---	--

HÜCRE VE DOKU BOZULMASI İÇİN AKSESUARLAR

22.008.0010		5 reaksiyon şişesi 5,0 ml için adaptör, PTFE'den yapılmıştır
22.008.0014		Adapter for 10 reaction vials 1.5 and 2.0 ml, made of PTFE or stainless steel
22.008.0005		Adapter for 5 reaction vials 1.5 and 2.0 ml, made of PTFE or stainless steel
22.008.0006		PTFE'den yapılmış 0,2 ml 10 reaksiyon şişesi için adaptör
22.749.0006		Güvenli kilitli reaksiyon şişeleri 5,0 ml, 200 adet.

22.749.0001



Güvenli kilitli reaksiyon şişeleri 2.0 ml, 1000 adet.

22.749.0002



Güvenli kilitli reaksiyon şişeleri 1.5 ml, 1000 adet.

22.749.0004



Güvenli kilitli reaksiyon şişeleri 0,2 ml, 1000 adet.

22.749.0008



Reaction vials made of stainless steel 316L, 2.0 ml, 10 pcs.

AKSESUARLAR MM 500 VARIO

99.200.0038

MM 500 vario için IQ / OQ Belgeleri

ÖÇÜTME BİLYALARI

SERTLEŞTİRİLMİŞ ÇELİK

05.368.0029



5 mm Ø

05.368.0030



7 mm Ø

05.368.0059



10 mm Ø

05.368.0032



12 mm Ø

05.368.0108



15 mm Ø

PASLANMAZ ÇELİK

22.455.0010





2 mm Ø, 500 g (yaklaşık 110 ml)


22.455.0011



3 mm Ø, 500 g (yaklaşık 120 ml)

22.455.0002  3 mm Ø, 200 parça (yaklaşık 6 ml)

22.455.0001  4 mm Ø, 200 parça (yaklaşık 14 ml)

22.455.0003  5 mm Ø, 200 adet (yaklaşık 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

05.368.0062  20 mm Ø

05.368.0105  25 mm Ø

TUNSGTEN KARBÜR

22.455.0006  3 mm Ø, 200 parça (yaklaşık 6 ml)

22.455.0005  4 mm Ø, 200 parça (yaklaşık 14 ml)

22.455.0004  5 mm Ø, 200 adet (yaklaşık 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

AGAT

05.368.0024



5 mm Ø

05.368.0025



7 mm Ø

05.368.0067



10 mm Ø

05.368.0027



12 mm Ø

ZIRKONYUM OKSİT

05.368.0089



2 mm Ø, 0,5 kg (yaklaşık 135 ml)

05.368.0090



3 mm Ø, 0,5 kg (yaklaşık 140 ml)

22.455.0007



3 mm Ø, 200 parça (yaklaşık 6 ml)

22.455.0009



5 mm Ø, 200 adet (yaklaşık 25 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

05.368.0093



20 mm Ø

05.368.0106



25 mm Ø

ÇELİK ÇEKİRDEKLI PTFE

05.368.0045



10 mm Ø

05.368.0046



12 mm Ø

05.368.0114



15 mm Ø

05.368.0047



20 mm Ø

BEHERLERI KARIŞTIRMAK İÇİN POLIAMİD

05.368.0042



5 mm Ø

05.368.0043



7 mm Ø

05.368.0044



9 mm Ø

05.368.0003



12 mm Ø

CAM BONCUKLAR

22.222.0001



0.10 - 0.25 mm Ø, 500 g (yaklaşık 320 ml)

22.222.0002



0,25 - 0,50 mm Ø, 500 g (yaklaşık 320 ml)

22.222.0003



0,50 - 0,75 mm Ø, 500 g (yaklaşık 320 ml)

22.222.0004



0,75 - 1,00 mm Ø, 500 g (yaklaşık 320 ml)

22.222.0005



1,00 - 1,50 mm Ø, 500 g (yaklaşık 320 ml)