



高能混合球磨仪 MM 500 VARIO

可变性重新定义

一批处理2至50个样品

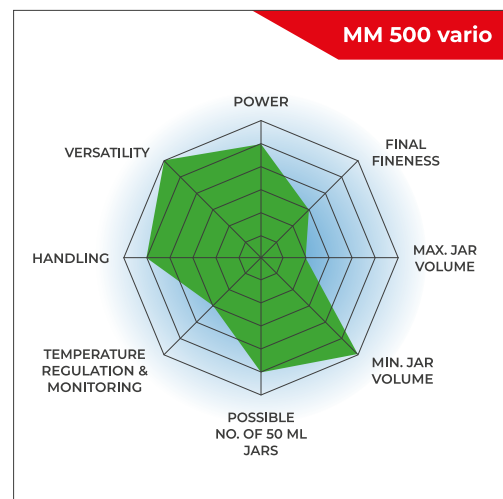
????????MM 500 vario????????????????????????????
 ?????????????????????????????MM 500 vario???1.5 ml?
 50 ml????????????????????????????????????PTFE? ???
 ?????????????????????????????MM 500 vario???????
 ?????0.2-5 ml????????



[点击观看视频](#)

高通量强力混合研磨仪

- | 最大频率35赫兹
- | 水平振荡对样品处理效果有很大的影响
- | 最大进料尺寸8毫米,最终出料粒度5微米
- | 6个研磨工作位,可容纳最小2毫升最大50毫升的研磨罐,
适配器最多可容纳50 × 2毫升一次性样品瓶
- | 不锈钢研磨罐可以在液氮浴中手动预冷,将升温效果降至
最低
- | ?????????????????????????????????7??????????????
???????



性能和设计

- | 可研磨至5μm
- | 高达35 Hz的强力粉碎
- | 速度是仅是30Hz研磨仪的两倍
- | 符合人体工程学的触摸屏设计

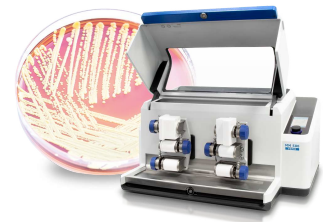


灵活性

- | 适合干磨、湿磨以及冷冻研磨
- | 同样适用于小于2min的快速研磨，以及长达99h的长时间研磨。
- | 12个SOP程序和4个程序序列，最多99次重复，便于日常应用。
- | 各种尺寸和材质的研磨罐；一次性离心管用适配器

生物应用和细胞破碎解决方案

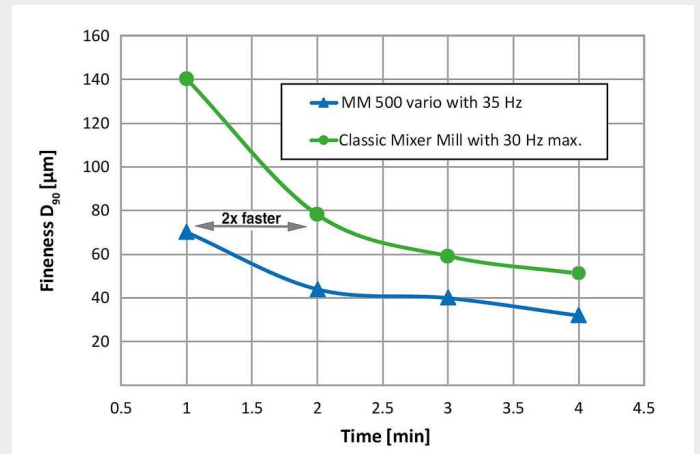
MM 500 vario : 0.2 ml / 1.5 ml / 2 ml / 5 ml
5-10
50 x 1.5 or 2 ml (or 60 x 0.2 ml)
20 x 5 ml
20 x 5 ml
20 x 5 ml



生物应用和细胞破碎解决方案

使您的处理量最大化

- | 与仅30 Hz的混合型球磨机相比，35 Hz的最大频率可将研磨时间缩短至50%
- | 六个研磨工位，而不是传统混合型球磨机两个，确保高吞吐量
- | 总之，与传统的混合型球磨机相比，MM 500 vario的处理量高出6倍



由于频率增加到35 Hz而不是30 Hz的频率（50 ml研磨罐 + 12 x 12 MM磨磨球），因此在500 MM vario中研磨玄武岩比传统的混合型球磨机产生更好的细度。

安全有效的研磨工艺

MM 500 VARIO配件



6种材质的研磨罐

???MM 400????????MM 500 vario????????1.5???50?
??



一次性离心管适配器

用于MM400的0.5/1.5/2/5ml的一次性离心管的适配器，均
可用于MM500 vario

典型样品材料

??



混凝土



木头



塑料颗粒



头发

高能混合球磨仪 MM 500 VARIO

作用原理

MM500 vario????????????????????????????????????
??
??????????



[点击观看视频](#)

技术参数

应用	mechanochemistry, homogenization, size reduction, cryogenic grinding, mechanical alloying, mixing,
应用领域	农业, 化学 / 合成材料, 医药品, 地质 / 冶金, 工程/电子, 建筑原料, 环境 / 资源回收利用, 玻璃/ 陶瓷, 生物, 食物
样品特征	硬的, 中硬性, 软性的, 脆性的, 弹性的, 含纤维的
粉碎原理:	撞击力, 摩擦力
最大进样尺寸	<= 8 mm
最终出料粒度 *	~ 5 µm
批次加料量*	max. 6 x 20 ml
研磨平台数 (可接纳研磨罐数)	6
Vibrational frequency	3 - 35 Hz (180 - 2100 min ⁻¹)
典型粉碎时间	30 s - 2 min
干磨	是
湿磨	是
低温研磨	是
细胞破碎适配器	是
带自动中心定位的紧固装置	是
研磨罐种类	旋盖型研磨罐
研磨套件材料:	硬质刚, 不锈钢, 碳化钨, 氧化锆, 玛瑙, ??????PTFE?
研磨罐尺寸	1.5 ml / 5 ml / 10 ml / 25 ml / 35 ml / 50 ml
粉碎时间设定	digital, 10 s - 8 h
总研磨时间:	99 h
可存储运行模式	12
可存储循环程序数量:	4 (最大重复次数99)
电源数据:	100-120 V, 50/60 Hz; 200-230 V, 50/60Hz
电源接头:	单相
防护类型	IP 30
接受功率	750瓦
机体尺寸 (宽x高x纵深)	690 x 375 x 585 mm
净重	~ 60 kg
标准	CE

受样品材料性质和仪器配置/设定的影响

www.retsch.cn/mm500-vario

ORDER DATA

冷冻混合型球磨仪MM 500 VARIO

Mixer Mill MM 500 vario with quick release clamp
(please order grinding jars and balls separately)

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

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

GRINDING JARS MM 500 VARIO, SCREW TOP DESIGN

淬火钢

01.462.0237  25毫升

不锈钢

01.462.0230  1.5毫升

01.462.0231  5毫升

01.462.0290 5 ml (for use with adapter 02.706.0351)

01.462.0236  10毫升

01.462.0213  25毫升

01.462.0214  35毫升

01.462.0216  50毫升

碳化钨

01.462.0235



10毫升

01.462.0217



25毫升

玛瑙

01.462.0232



5毫升

01.462.0233



10毫升

氧化锆

01.462.0234



10毫升

01.462.0201



25毫升

01.462.0215



35毫升

PTFE

01.462.0238



25毫升

01.462.0244



35毫升

22.041.0004



Mixing beakers of polystyrene, 56 ml, 100 pcs.

ACCESSORIES FOR GRINDING JARS MM 500 VARIO

03.018.0155

Safety element for empty grinding station

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.

ACCESSORIES FOR COLD GRINDING MM 500 VARIO

22.354.0001		Cryo kit for cooling the grinding jars with liquid nitrogen (incl. 2 insulated containers (1 and 4 liter), 2 pairs of grinding jar tongs, 1 pair of safety glasses)
-------------	---	---

适用于细胞破碎和组织提取的配件

22.008.0010		Adapter for 5 reaction vials 5.0 ml, made of PTFE
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		适用于0.2毫升试管的适配器，PTFE材质，10件
22.749.0006		Safe-lock reaction vials 5.0 ml, 200 pcs.

22.749.0001		2.0毫升安全试管，1000件
22.749.0002		1.5毫升安全试管，1000件
22.749.0004		0.2毫升安全试管，1000件
22.749.0008		Reaction vials made of stainless steel 316L, 2.0 ml, 10 pcs.

ACCESSORIES MM 500 VARIO

99.200.0038	IQ/OQ Documentation for MM 500 vario
-------------	--------------------------------------

GRINDING BALLS

淬火钢

05.368.0029		直径5毫米
05.368.0030		直径7毫米
05.368.0059		直径10毫米
05.368.0032		直径12毫米
05.368.0108		直径15毫米

不锈钢

22.455.0010		2 mm Ø, 500 g (approx. 110 ml)
22.455.0011		3 mm Ø, 500 g (approx. 120 ml)

22.455.0002 3 mm Ø, 200 pieces (approx. 6 ml)



22.455.0001 4 mm Ø, 200 pieces (approx. 14 ml)



22.455.0003 5 mm Ø, 200 pieces (approx. 25 ml)



05.368.0034 直径5毫米



05.368.0035 直径7毫米



05.368.0063 直径10毫米



05.368.0037 直径12毫米



05.368.0109 直径15毫米



05.368.0062 直径20毫米



05.368.0105 直径25毫米



碳化钨

22.455.0006 3 mm Ø, 200 pieces (approx. 6 ml)



22.455.0005 4 mm Ø, 200 pieces (approx. 14 ml)



22.455.0004 5 mm Ø, 200 pieces (approx. 25 ml)



05.368.0038 直径5毫米



05.368.0039 直径7毫米



05.368.0071		直径10毫米
05.368.0041		直径12毫米
05.368.0110		直径15毫米

玛瑙

05.368.0024		直径5毫米
05.368.0025		直径7毫米
05.368.0067		直径10毫米
05.368.0027		直径12毫米

氧化锆

05.368.0089		直径2毫米, 0.5公斤 (约135毫升)
05.368.0090		直径3毫米, 0.5公斤 (约140毫升)
22.455.0007		3 mm Ø, 200 pieces (approx. 6 ml)
22.455.0009		5 mm Ø, 200 pieces (approx. 25 ml)
05.368.0146		直径7毫米
05.368.0094		直径10毫米
05.368.0096		直径12毫米
05.368.0113		直径15毫米

05.368.0093



直径20毫米

05.368.0106



直径25毫米

含钢心PTFE

05.368.0045



直径10毫米

05.368.0046



直径12毫米

05.368.0114



直径15毫米

05.368.0047



直径20毫米

适用于混和被的聚酰胺

05.368.0042



直径5毫米

05.368.0043



直径7毫米

05.368.0044



直径9毫米

05.368.0003



直径12毫米

GLASS BEADS

22.222.0001



0.10 – 0.25 mm Ø, 500 g (approx. 320 ml)

22.222.0002



0.25 – 0.50 mm Ø, 500 g (approx. 320 ml)

22.222.0003



0.50 – 0.75 mm Ø, 500 g (approx. 320 ml)

22.222.0004



0.75 – 1.00 mm Ø, 500 g (approx. 320 ml)

22.222.0005



1.00 – 1.50 mm Ø, 500 g (approx. 320 ml)