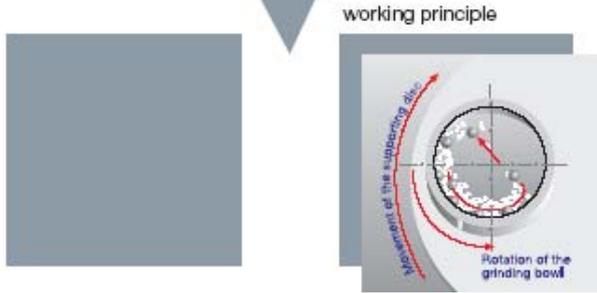


Planetary Mono Mill „pulverisette 6“



应用领域

适用于将实验室的干性样品或悬浮液中的固体样品研磨至分析级的精密粉碎。也是适用于乳浊液或糊状物的混合及完美的均一化处理。

对于机械合金最大的进样尺寸 $<10\text{ mm}$ ，处理量可达到 225 ml，最终精度可达到 $1\text{ }\mu\text{m}$ 左右。

工作原理

对于行星式球磨机“pulverisette 6”，研磨碗在沿着自身轴进行旋转的同时，也沿着中轴进行旋转运动。由此，对研磨小球和样品便产生了不断改变方向和大小的作用力。这样因为几何学和传动比率的设计，研磨小球就能够按照最佳的轨迹进行运动。

研磨球在研磨碗内壁进行运动，在某种条件下，被推向内壁上，样品和研磨球穿过研磨碗冲到反方向的碗壁上。冲击过程中产生的能量是普通球磨机的好几倍。结果产生了极好的研磨效果和极短的研磨时间。

设计特性

- 新型的建立在行星式研磨机基础上的单罐实验室球磨机
- 产生的不平衡可进行可调性的补偿
- 齿状传输带产生了精确的传动比率
- 研磨碗的体积在 80 – 250 ml 之间
- 转速可达到 650 RPM
- 研磨室为全封闭的，但是很容易开启
- 新型的带数显和反向程序化的电子系统
- 程序化的间歇和停止时间
- 供操作数据输出的 RS232 接口
- 安装了按照 IP65 标准符合人体工程学设计的键盘，防止外溢

应用举例

地质学和矿物学

石头，小卵石，砂矿

陶瓷

瓷器，烧结陶瓷，粘土，耐火土

化学工业

植物保护剂，化肥，有机和无机材料

生物学

植物，叶子，冻干的样品

医学，药剂学和方解石研究

眼部治疗学，凝胶剂，膏体，提取物，药物，糊状原料，糖衣片，药片

核工业研究

放射性样品

材料技术

颜料，贵重材料，新材料，合金，机械活化

分析预处理

分光光度法分析，X-荧光衍射，X-衍射结构分析，色谱分析

- 可回收的塑料腔室
- 省电功能

优点

- 尽管需要的研磨空间很小，但是却能够达到极好的研磨效果
- 即使是悬浮液也能进行无损失的研磨
- 快速，安全，坚固的研磨碗
- 安装的风扇可确保研磨腔室充分冷却，从而实现长时间的研磨
- 马达的控制和程序化的电子系统保证了可重复性的研磨
- 广泛的附件选择
- 准确的速度显示及微处理器控制的电子系统
- 使用易于操作的补偿性原理来补偿所有研磨碗重量的不平衡
- 没有复杂的难以处理的附件
- 研磨组件易于清洗
- 可同时使用两个研磨碗（80 ml）
- 因为完全清晰可视的控制面板，即使研磨机外壳的盖子是开启的，也可以进行研磨参数的调节

Planetary Mono Mill „pulverisette 6“

grinding in an inert atmosphere



grinding bowls and balls



- 可选择电源的电压(100-120 / 200-240 V)
- 广泛的速度范围
- 易于操作，人类工程学设计
- EN61010 和 CE 标志的安全水平
- 一年的保修期

■ 附件

为了避免研磨不必要的组件磨损带来的污染，有 8 种不同材质的研磨碗和研磨球可供选择。

材质	密度	耐磨程度	研磨的样品
玛瑙 99.9% SiO ₂	2.65	好	柔软到中等硬度的样品
氮化硅 90% Si ₃ N ₄	3.1	极好	易磨损的样品以及无铁研磨
烧结氧化铝 99.7% Al ₂ O ₃	>3.8	相当好	中等硬度，纤维状的样品
烧结氧化铝-2 85-90% Al ₂ O ₃	>3.8	相当好	中等硬度和纤维性的样品
氧化锆 94.8% ZrO ₂	5.7	非常好	纤维性的和易磨损的样品
不锈钢 碗17-19%Cr+8-10%Ni 球12.5-14.5Cr+1%Ni	7.8	非常好	中等硬度和脆性的样品
普通钢 碗： 11-12%Cr 球： 1.0-1.65%Cr	7.9	好	坚硬的，脆性的样品
硬质合金碳化钨 碗93.5%WC+6%Co 盖84.5%WC+15%Co 球93.2%WC+6%Co	14.89 13.97 14.7	很好	坚硬的，易磨损的样品

每个研磨碗推荐使用研磨球的数量

研磨碗/ 有效容量	直径	500 ml	250 ml	80 ml
		8...225ml	30...125ml	1...30ml
球	5 mm	2000-2500	1200-1300	250-300
或	10 mm	100-250	50-15	30
或	15 mm	70-80	45-50	10
或	20 mm	25-30	15-20	5
或	30 mm	10	6	
或	40 mm	4		

通常情况下，应使用相同材质的研磨碗和研磨球。减少研磨时间，可使用较大的或较重的（密度高）研磨球（高研磨能量）。例如，在不锈钢的研磨碗

中使用碳化钨的研磨球，或者在氮化硅的研磨碗中使用氧化锆的研磨球。

■ 在惰性气体中研磨

- 特殊的盖子 — 研磨碗采用特殊的盖子，样品便可以在惰性气体中研磨。这个盖子安装有一个快速通风的排入和排出阀门。
- 附加的锁系统 — 如果研磨碗装入手套操作箱里，那么就必须使用一个附加的内锁系统用来传送充满惰性气体的研磨碗。
- 特殊的盖子和附加的锁系统可组合起来使用。

■ GTM — 气体压力和温度测量系统

这个系统可将可变速率行星式高能球磨机转化为一个分析测量系统。持续的监控气体的温度和压力，便可以在线监测研磨碗内的热效应以及物理和化学反应（压力的增加和减小）。无需对研磨机本身进行修饰，只需将研磨碗和一种带有无线电积分发射器的盖子联用即可。

接收器将数据传输到计算机上，这些数据在 WINDOW™ 程序中以曲线的形式显示，在 EXCEL 中则以表格形式显示。

■ 紧固系统“安全锁”

简易离心式的紧固系统可安全快速的锁紧研磨碗。

技术参数

最大进料尺寸	10 mm
进料量	可达到 225 ml
最终精度	<1 μm
电学参数	100-120/200-240V/1~, 50-60 Hz 880 瓦
发动机轴能量根据 VDE0530, EN60034	0.37 kW
重量	净重 63 kg 毛重 93 kg
尺寸 宽×长×高	75 × 53 × 50 cm
包装描述	木箱 87 × 58 × 78 cm

