

颚式破碎机与圆盘式研磨机·经典型



适用于

下列领域的坚硬和脆性材料的预研磨、精细研磨
和超精细研磨：

- 玻璃与陶瓷行业
- 采矿和冶金
- 地质和矿物学
- 化工
- 土壤研究

经典型

颚式破碎机

圆盘式研磨机



FRITSCH 是一家国际公认的生产应用型实验室仪器的企业。80 多年来，世界各

地的实验室都依赖于我们的经验、质量、服务和创新 – 由于工业快速的应用以及

FRITSCH. 领先一步！

在工业和实验室领域特别准确的结果。

亲自去见证一下吧！

坚硬和脆性材料的快速粉碎

小型预粉碎机



- ① **FRITSCH 颚式破碎机 PULVERISETTE 1** 4-7
一般适用于采矿、冶金、化工、地质矿物领域以及玻璃、陶瓷、岩土等工业中所用脆性材料的预粉碎处理。

大批量处理时可形成较高的最终精度



- ② **FRITSCH 圆盘式破碎机 PULVERISETTE 13** 8-11
尤其适用于采矿、冶金领域和玻璃、陶瓷、土壤研究、岩土等工业的中型尺寸颗粒。

强大的组合 - 预粉碎和精密粉碎一步到位



- ③ **FRITSCH 颚式破碎机 PULVERISETTE 1 和圆盘式破碎机 PULVERISETTE 13** 12-13
适用于对包括粗糙材料在内的大量物质进行快速持续预研磨和精确研磨，并可用于采矿、冶金、化工、地质矿物领域以及玻璃、陶瓷、土壤研究、岩土等工业的精度分析。

FRITSCH 技术，使研磨时间更短暂



- ④ **FRITSCH 振动杯式研磨机 PULVERISETTE 9** 14-17
一般适用于诸如光谱准备、矿石地质实验室、采矿冶金、陶瓷工业、农业和环境科学、红外线和 X 射线荧光分析等领域的快速样品制备工作。

优质的固态颗粒物制备



- ⑤ **FRITSCH 颗粒物碾压机** 18
手动液压式颗粒物碾压机通过光滑均匀的表面进行 X 射线荧光或红外线光谱等光谱元素分析方法来制备颗粒物。

仪器	进样尺寸	最终精度
颚式破碎机 PULVERISETTE 1, 型号 I	60 mm	1 mm
颚式破碎机 PULVERISETTE 1, 型号 II	95 mm	1 mm
圆盘式破碎机 PULVERISETTE 13	20 mm	0.1 mm
颚式破碎机 PULVERISETTE 1 型号 I 和圆盘式破碎机 PULVERISETTE 13 组合型	60 mm	0.1 mm
颚式破碎机 PULVERISETTE 1 型号 II 和圆盘式破碎机 PULVERISETTE 13 组合型	95 mm	0.1 mm
振动杯式研磨机 PULVERISETTE 9	12 mm	0.01 mm

颗粒物碾压机：当准备直径在 32~40mm 的颗粒压片时，压力应不超过 250kN。



PULVERISETTE 1

经典型

小型预粉碎机

- 粉碎过程快速一致
- 最大进样尺寸为 95mm，最终精度 1~15mm
- 清洗方便快捷
- 对于非常坚硬的材料仍能保持强健运行
- 破碎颚板拆除简便
- 安全无尘化操控
- 适应性强的破碎颚板力学，可确保更高的最终精度

小型 FRITSCH 颚式破碎机 PULVERISETTE 1 经典系列是一款可对坚硬和非常坚硬的材料——即便是对于铁合金亦可作快速有效预破碎处理的理想仪器。用户可根据目标任务选择：各进料规格均提供两种不同的型号和样品数量。

在密闭的研磨腔室中，样品在固定颚板和活动颚板间的高压下产生了强烈的破碎运动。最终精细度可方便地由颚板间十段可调式间距宽度从外部设置。研磨样品自动落下进入抽屉式给料器作分批破碎处理，或经由斜槽抵达更大的收集容器持续运行，抑或是直接进入 FRITSCH 圆盘式破碎机 PULVERISETTE 13 经典系列进一步破碎。



省时省力：颚板拆除方便，仅需数秒便可完成；清洗方便——快速、彻底，仅靠两手操作就可达到。



FRITSCH 颚式破碎机 PULVERISETTE 1 经典系列十分简便的清洗功能既节约了时间，也为样品提供了有效的污染防护。

FRITSCH 颚式破碎机 PULVERISETTE 1 经典系列的料斗使用特别方便，可快速便捷地盛装大批量样品，清洗简单。其设计可令粉碎材料被自动传递至粉碎腔室—杜绝阻塞现象的发生。

有机玻璃罩盖用于光学检测，以优化材料流量。

为使固定颚板得以便捷快速释放，可将其卸下，仅需两手进行快速清洗。

间隙宽度调整以确定两颚板间的距离—因而对最终精度进行设置。

运动原理 - 换言之，指的是 FRITSCH 颚式破碎机 PULVERISETTE 1 经典系列固定颚板和活动颚板间的运动可轻易地与各种材料的破碎性能相适应：为了在较窄的颗粒物规格范围内选取样品，可相对于固定颚板将活动颚板设置成向上/向下运动。如需进行快速粉碎，请设置成圆周运动状态。

用于进行分批破碎处理的收集容器，拆除方便。



图为卸除了外壳的研磨腔室

安全、无尘：密闭式研磨腔室可预防用户内部干预，确保所有活动部件的安全无尘化运行。组合式连接可方便地将仪器与除尘器结合使用，自动清除研磨过程中产生的精细粉尘。排灰系统也可在清洗研磨部件时得到应用。



PULVERISETTE 1

经典系列



我们的建议

使您的颚式破碎机的使用寿命加倍 - 只需翻转 FRITSCH 颚式破碎机 PULVERISETTE 1 经典系列的颚板。

选择适宜的材料组合！

FRITSCH 颚式破碎机 PULVERISETTE 1 经典系列的破碎颚板和侧面支撑颚板采用 6 种不同材料制成以避免材料摩擦时所引起的非预料污染。标准型号配有固定和活动破碎颚板，且侧面支撑颚板采用回火钢制成。一般情况下，破碎颚板和支撑颚板使用同一种材料。由于侧面支撑颚板所承担压力较小，所以标准侧面支撑颚板一般习惯采用回火钢制作。

RoHS（限制使用某些有害物质的指令）

如对 RoHS 样品破碎——比如 X 射线荧光分析——破碎颚板和支撑颚板最适合采用无铬钢制作。

无铁预粉碎

对于陶瓷等工业领域的中等硬度的脆性材料完全采用无铁预破碎处理，我们可使用氧化锆制作 FRITSCH 颚式破碎 PULVERISETTE 1 经典系列的破碎颚板，侧面支撑颚板采用氧化锆或者铝制成，并带有特制 PVC 料斗。因此应用在牙科陶瓷等领域时，可完全免于铁污染。

破碎颚板和支撑颚板的材料数据

材料	材料主要成分*	摩擦力	所用研磨材料
回火钢	铁-铬	好	脆性、非常坚硬的样品
不锈钢	铁-铬-镍	良好	中等硬度、脆性样品
无铬钢	铁	好	中等硬度的样品
锰钢	锰-铁	好	坚硬、脆性的样品
硬质合金碳化钨	一氧化钨	非常好	坚硬、易磨损的样品
氧化锆 ¹⁾	二氧化锆	好	中等硬度、脆性样品 适用于无铁研磨
铝	铝	良好	中等硬度、脆性样品 适用于无铁研磨

* 在 www.fritsch.cn，您可以找到和材料相关元素分析的具体信息。

1) 氧化锆制的破碎颚板仅适用于粉碎陶瓷和矿物材料，不得用于处理如金属等异常坚硬的样品。

带沟槽表面的钢制破碎颚板

如有需求，可装于 PULVERISETTE 1 经典系列。型号 II 带有具沟槽表面的钢制固定和活动破碎颚板，可对颗粒形状和粒径分布产生不同的影响。

无铁研磨

无铁研磨时，应使用 PVC 料斗。



技术参数

电学详情

型号 I, 400 V/3~, 50-60 Hz, 1450 瓦
 型号 I, 230 V/1~, 50-60 Hz, 1570 瓦
 型号 I, 115 V/1~, 50-60 Hz, 1900 瓦
 型号 II, 400V/3~, 50-60 Hz, 2780 瓦

根据 VDE 0530, EN 60034 规定的电机轴功率

型号 I, 1.1 千瓦
 型号 II, 2.2 千瓦

重量

型号 I, 净重 177kg, 毛重 202kg
 型号 II, 净重 205kg, 毛重 230kg

尺寸 宽度>深度>高度

型号 I 和型号 II, 台式仪器 40×80×80 cm

包装 宽度>深度>高度

型号 I 和型号 II, 木箱 90×75×90 cm

根据 DIN EN ISO 3746:2005

设定工作场所排放值

大约 85 dB(A)
 (取决于粉碎材料材质)

订单号	400 V/3~	230 V/1~	115 V/1~
型号 I	01.5030.00	01.5020.00	01.5010.00
型号 II	01.7030.00		



强大：粗糙的玄武岩石由 PULVERISETTE 1 经典系列（型号 I）在位置 2 处粉碎以获得右边收集容器中材料的最终精度。

应用举例

采矿和冶金业	钨钛合金、铁钒合金、铬钒、氧化钙、矿砂、煤、矿渣、焦炭
化工业	各种不同的原材料
地质和矿业	花岗岩、玄武岩、重晶石、硅酸盐和其他岩石
玻璃工业	玻璃熔料、玻璃、原材料
陶瓷工业	牙科陶瓷、块滑石、耐火粘土、烧结陶瓷、电工技术陶瓷
岩土工业	铁钒土、煤渣、石英、混凝土

特性与优点

工作原理	I + II 型
轴承	压力
标准设备	针形和球面形的滚筒轴承
最佳材料类型	带有回火钢制成固定和活动颚板和侧面支撑颚板
最大进样尺寸（取决于材料材质）	坚硬、中等硬度、脆性
最低样品出来量	60 mm、95 mm
最大物料持续流量 (依据材料和间隙宽度确定)	20 ml
最终精度	140 kg/h、200 kg/h
进样方式	1 - 15 mm
研磨部件	分批/持续
偏心振动	固定和活动颚板
符合性	308 次/分
保修期	CE 标记
	1 年



PULVERISETTE 13

经典系列

大批量处理时较高的最终精度

- 大批量处理时较高的最终精度
- 较高的物料流量可达 150kg/小时
- 可精细研磨至 0.1mm
- 清洗快速方便
- 操作简便
- 可快速进行研磨圆盘更换
- 研磨时也可对最终精细度精确设定

FRITSCH 此款重型坚固的 PULVERISETTE 13 圆盘式破碎机经典系列可用于对坚硬-脆性和中等硬度的固体进行高达每小时 150kg 的精细研磨-持续运作。每台最大进料尺寸大约为直径 20 mm，最终精细度可在 12mm 到 0.1mm 间自由调整。

待研磨材料通过两个带有粗糙互锁锯齿的对抗研磨盘间产生的压力和剪切力来完成破碎，研磨材料经由输出槽口自动落入收集抽屉式容器中。预期的最终精细度可通过改变间隙宽度从外部确定。



特别省时：研磨腔室可完全打开，令清洗和研磨圆盘的更换变得简单可行。



特别精确：FRITSCH PULVERISETTE13 圆盘式破碎机经典系列的精密滑台设计可设定间隙并精确至0.1mm，用于快速精密的操作和准确再现研磨结果。



特别安全：居中放置的研磨腔室拉锁



特别方便：从外部即可方便地检测间隙宽度（如：带有厚度计量仪）

- **特别坚固：**FRITSCH PULVERISETTE13 经典系列的厚壁外壳由可循环使用的灰色铸铁制成。
- **特别洁净：**除尘器的连接件（可选用）简化了研磨过程中对所产生的精细粉尘的自动清扫流程，可作为清洗研磨部件的理想辅助件。



PULVERISETTE 13

经典系列



我们建议

通过改变免维护三相齿轮马达的旋转方向延长 FRITSCH 盘式破碎机的使用寿命。

选择合适的研磨圆盘

每个 FRITSCH 的 PULVERISETTE13 盘式破碎机经典系列至少需要配备一个固定研磨圆盘和一个活动研磨圆盘，用不同的材料制成。

一般情况下，两个研磨圆盘应使用同一种材料，其硬度必须高于待研磨样品。

固定和活动研磨圆盘的材料数据

材料	材料主要成分	摩擦力	所用研磨材料
洋火铸钢	铬-铁	好	坚硬、脆性样品
锰钢	锰-铁	好	非常坚硬、脆性样品
硬质合金碳化钨	一氧化钨	非常好	非常坚硬、易于磨损的样品
氧化铝 ¹⁾	二氧化铝	好	中等坚硬、脆性样品、无铁研磨

* 在 www.fritsch.cn，您可以找到和材料相关元素分析的具体信息。

1) 氧化铝制的研磨圆盘仅适用于研磨陶瓷和矿物材料，不得用于处理如金属等异常坚硬的样品。

在最短的时间内获得较高的最终精细度

FRITSCH PULVERISETTE13 经典系列可在非常短的研磨时间内获得较高的最终精细度。

我们在此列举了一些样品—根据 1kg 的进料数量和 20mm 的颗粒尺寸，将材料从坚硬到中度坚硬的类型排列。

研磨材料	研磨时间 (分)	间隙设置 (毫米)	精细度 (微米)		物料流量 千克/小时
			90% < X	50% < X	
玄武岩	2.1	1.0	600	28	
	3.5	0.1	220	60	17
炉渣	2.0	0.5	900	450	30
	10.0	0.1	220	60	6
粘土岩	1.4	1.0		1500	45
	2.2	0.1	300	90	27
无烟煤	3.5	1.0	800	17	
	13.5	0.1	250	100	4
石灰石	2.0	1.0	1000	420	30
	6.3	0.1	210	100	10
托马斯碱性炉渣粉 (碳酸钾)	1.3	1.0	1000	350	45
	2.0	0.5	350	150	36
浮石	3.5	0.5	600	250	17
	5.0	0.1	150	30	12
玻璃	2.5	3.0	4000	2240	25
	3.3	2.0	2500	1600	18
	3.8	1.0	1400	800	16

由于相同的研磨材料化学和物理性能 (如: 残留的水分、形态等) 会有所不同, 所示结果仅作定向参考。

无铁研磨

若对坚硬-脆性和中等硬度的固体样品进行完全无铁研磨，比如牙用陶瓷，我们可在 FRITSCH PULVERISETTE13 盘式破碎机经典系列内部全部使用高分子涂层，并适配氧化锆研磨圆盘-可有效防止铁污染。

技术参数

电学详情

400 V/3~, 50-60 Hz, 1830 瓦

根据 VDE 0530, EN 60034 所规定电机轴功率

1.5 千瓦

重量

净重 140kg

毛重 170kg

尺寸 宽度*深度*高度

台式仪器 44*87*40 cm

包装 宽度*深度*高度

木箱 100*52*70 cm

根据 DIN EN ISO 3746:2005

设定工作场所排放值

大约 89 dB(A)

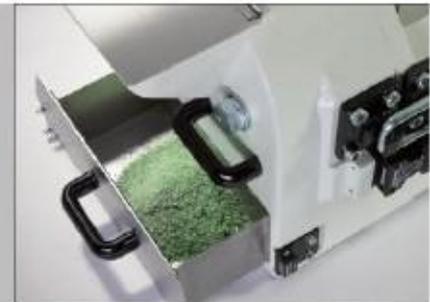
(根据粉碎材料确定)

订单号

13.1030.00



将经预破碎处理过的玻璃瓶填入料斗



1mm 间隙宽度的研磨效果

应用举例

采矿和冶金业

矿石、煤炭、焦炭、矿渣

陶瓷工业

滑石、烧结陶瓷、电工技术陶瓷、防火黏土、牙用陶瓷

岩石和土壤工业

矾土、炉渣、石英、砖渣、石膏、白垩

玻璃工业

玻璃料、玻璃类原材料

土壤研究

干化的泥土样品、污水淤泥、吸湿沉淀物、钻探岩心

特性与优点

工作原理	剪切力
轴承	针形双排角接触球轴承
设备	不带研磨圆盘
最佳材料类型	坚硬-脆性、中等硬度
最大进样尺寸 (取决于材料材质)	20 mm
最低样品量	20 - 30 ml
最大物料持续流量 (取决于材料材质)	150 kg/h
最终精度	0.1 - 12 mm
进样方式	分批/持续
研磨部件	固定和活动式研磨圆盘
研磨圆盘的运动速度	440 rpm
符合性	CE 标记
保修期	1 年



PULVERISETTE 1 / 13

经典系列

强大的组合-预研磨和精细研磨一步到位

- 快速、持续进行预研磨和精细研磨
- 单台仪器紧密设计
- 最大颗粒尺寸 95mm
- 最低最终精度 0.1mm



将 FRITSCH 实验室颚式粉碎机 PULVERISETTE 1 和 FRITSCH 实验室圆盘式破碎机 PULVERISETTE 13 组合,可特别用于大批量粗糙材料快速持续地预研磨和精细研磨,两者经组合放置在支架上并由斜槽互连,它们可自动将规格高达 95mm 的颗粒物材料粉碎至最终精度小于 100 μ m 的粉末—快捷、方便、有效,一步均可完成!

选择合适的研磨部件,并根据第 6-7 页和第 10-11 页所提示 PULVERISETTE 1 和 PULVERISETTE 13 各部件描述进行合理化配置。

预研磨和精细研磨,以石英石为例:

1 进入 PULVERISETTE 1 的填料尺寸
颗粒物大小可达 95mm



2 PULVERISETTE 1 处理的半成品效果
最终精度低于 1mm



3 经 PULVERISETTE 13 处理后的最终效果
最终精度低于 100 μ m



无铁预研磨和精细研磨

FRITSCH-组合式设备也可进行无铁预研磨和精细研磨，具体信息请参考第 6 页。



连接斜槽自动将预破碎的材料向前传递作精细研磨处理。

应用举例

采矿和冶金业	矿石、煤炭、焦炭、矿渣、铌钛合金、铁钒合金、铬钒、氧化钙
地质和矿业	花岗石、玄武岩、重晶石、硅酸盐和其他岩石
玻璃工业	玻璃熔料、玻璃、原材料
陶瓷工业	滑石、防火黏土、烧结陶瓷、电工技术陶瓷、牙用陶瓷
岩石和土壤工业	矾土、炉渣、石英、混凝土、矿渣、石膏、白垩



PULVERISETTE 9

经典系列

更强劲、更快捷、更卓越

- 更强劲、更快捷、更卓越
- 全新驱动理念，功率更大
- 极快的研磨速度，最高可达每分钟 1500 转
- 旋转速度、研磨时间和停机时间可做精确调整
- 可对研磨过程设计并存储
- 一目了然的多语种导航菜单
- 对带防旋锁研磨机组进行张力优化
- 安全的钩锁装置
- 内衬全部采用隔音材料

该新型 FRITSCH PULVERISETTE 9 振动杯式研磨机经过彻底改良，对快速粉碎各行业所用的坚硬、脆性和纤维性材料以达到分析级精度要求，颇具优势。创新之处在于研磨功率加大、全新的驱动理念、收紧研磨机组时更为安全简便、运行安静简易、清洗快速等。



运行便捷

同类研磨机中，该款运行更为便捷；运行位置已经过工效优化；清洗方便，令该器械极具优势。研磨机组非常轻巧，无需直接放置于研磨机中央的振动板上，仅需安放在导轨上并轻松地移向最终位置，可保护使用者的背部，省时省力。经过周详布署，研磨机组可使用单手杠杆在数秒内收紧。

简约智慧！

非常轻巧：新型 PULVERISETTE 9 的研磨机组设计轻巧，并适配隔热手柄。



符合工效学原理：PULVERISETTE 9 研磨机组的重量已大大减轻，安放在导轨上，运行高度经过优化可轻松地推向最终位置。



布局合理：液晶显示屏上一目了然的多语种菜单导航，不仅可以将研磨时间精确设置到秒，也可对停机时间、旋转速度和研磨过程的设计、存储进行设定。



非常智能化：当使用玛瑙研磨机组研磨材料时，特制的探测器会自动辨别并单独降低旋转速度。



非常安全：研磨机组的全新快速、抗扭曲力收紧功能，可通过单手抓握在数秒内收紧。



PULVERISETTE 9

经典系列



我们的建议

高密度研磨机组，采用回火钢或碳化钨制成，减少了研磨时间。

选择合适的研磨套件

FRITSCH PULVERISETTE 9 研磨套件使用 5 种不同材料制成，提供 50ml 到 250ml 容量的 3 种不同型号，适合在各种场合使用！

研磨机组材料数据

材料	材料主要成分 ^a	密度 g/cm ³	摩擦力	所用研磨材料
回火钢	铁-铬	7.9	好	脆性、坚硬的样品
无铬钢	铁-铬	7.8	良好	脆性、坚硬的样品
硬质合金碳化钨	一氧化钨	14.3	非常好	非常坚硬、易磨损的样品
玛瑙	二氧化硅	2.65	好	柔软至中等硬度、脆性、纤维状样品
氧化锆 ¹⁾	二氧化锆	5.9	好	中等硬度、脆性、纤维状样品 适用于无铁研磨

^a 在 www.fritsch.cn，您可以找到和材料相关元素分析的具体信息。

1) 氧化锆制的研磨机组仅适用于研磨陶瓷和矿物材料，不得用于处理如金属等异常坚硬的样品。

研磨介质和容量

容量	有效容量（样品体积）	研磨部件
50ml	15-50ml	1 圆盘
100ml	30-100ml	1 圆盘+1 圆环
250ml	75-250ml	1 圆盘+1 圆环

优化研磨过程：FRITSCH-电机配有扭矩优化变频器

振动杯式研磨机是通过振动板上研磨机组的水平环形振动原理来实施粉碎的。研磨机组在极高的压力、冲击力和摩擦力的作用下对研磨样品进行环状和盘式破碎。这种形式的研磨要比单纯依靠马达功率将力传递给研磨样品重要，因此作为世界首家供货商，FRITSCH 研制出了 PULVERISETTE 9 特制马达，并为其配有专门的抗干扰扭矩优化变频器，可满足世界范围内所有相关安全标准。它保证了马达的输出功率和研磨材料以及研磨机组能精确匹配—优化了能源损耗。



如何移动该振动杯式研磨机：我们可根据需要为 PULVERISSETTE 9 安装带制动机制的负载脚轮。



研磨机组在压力部件作用下自动提升，防旋锁将其安全收紧，安全开关可检查位置是否固定。

技术参数

电学详情

230-240V/1~, 50-60 Hz, 1200 瓦

100-120 V/1~, 50-60 Hz, 1200 瓦

根据 VDE 0530, EN 60034 所规定电机轴功率

1.1 千瓦

重量

净重 267kg

毛重 330kg

尺寸 宽度×深度×高度

接地式仪器 77×76×116 cm

包装 宽度×深度×高度

托盘包装箱 82×88×147 cm

根据 DIN EN ISO 3746:2005

设定工作场所排放值

大约 74 dB(A)

(根据粉碎材料和研磨机组确定)

订单号	230-240 V/1~	100-120 V/1~
	09.5000.00	09.5001.00

应用举例

采矿业

处理煤炭、矿石或矿物进行物理或化学分析

冶金业

研磨高炉矿渣或铸铁样品，确定添加剂

陶瓷工业

研磨岩石样品形成粉末，测定其中碳酸钙和氧化镁的含量；
研磨炉渣以研究其矿物结构的稳定性

农业和环境

处理样品用于对土壤、淤泥或蔬菜进行化学分析

红外线和 X 射线荧光

用于在较短的研磨时间里处理样品，避免因非预料磨损引发的污染

特性与优点

工作原理	冲击力
轴承	球形圆柱滚子轴承
设备	不带研磨机组
最佳材料类型	坚硬、中等硬度、脆性、纤维状
最大进样尺寸（依据材料材质确定）	12 mm
最小样品处理量	10 – 20 ml
最大样品处理量	250 ml
最终精度	10 – 20 μm
进样方式	分批
研磨部件	带研磨盘和冲击环的研磨机组
马达速度	600 – 1500 rpm
有效容量	50, 100 或 250 ml
符合性	CE 标记
保修期	1 年

颗粒物碾压机

适用于优质颗粒物

- 压制工具：包括直径为 40mm 的型号，也可选用直径 32mm 的型号
- 不同的压力，最高可达 250kN
- 刻度为 10kN、清晰的压力显示屏
- 通过手柄操作，运行简便
- 清洗方便
- 最大值为 25mm 的单相活塞冲程
- 自动减压以避免过应力障碍
- 抗冲击面板坚固、紧凑

稳固、可抗冲击：透明聚碳酸酯面板，带有万能观察窗口



简便：按下手柄，即可对坚固、极具穿透性的颗粒物处理，以作后续分析

FRITSCH 手动操作液式颗粒物碾压机适用于对固体样品中坚固、极具穿透性的颗粒物进行快速方便处理，以作 X 射线荧光分析和红外线分光检查之用。

压力可调，最高可达 250kN 并在遭遇过应力时自动减压，直径为 40mm 的颗粒物压制工具已包含在货品中，也可选用 32mm 直径的压制工具。

装入样品，关上磁控门，使用手柄制造所需压力。操作就是这么简单！

如果颗粒需要添加黏合剂达到稳固，请联系我们，我们很乐意提供帮助。

订购信息

订单号 描述

颚式破碎机经典系列

PULVERISSETTE 1 颚式破碎机, 型号 I



仪器包含固定和活动破碎颚板以及回火钢制成的侧面支撑颚板

01.5030.00 400 V/3~, 50-60 Hz, 1450 瓦
01.5020.00 230 V/1~, 50-60 Hz, 1570 瓦
01.5010.00 115 V/1~, 50-60 Hz, 1900 瓦

电压为“/3-”的“PULVERISSETTE 1”颚式破碎机仅适用于三相电网。其它电压型号按要求订购。

型号 I 破碎颚板

43.0010.09* 回火钢制固定破碎颚板
43.0020.09* 回火钢制活动破碎颚板
43.0030.10 不锈钢制固定破碎颚板
43.0040.10 不锈钢制活动破碎颚板
43.0011.09 无铬钢制固定破碎颚板
43.0021.09 无铬钢制活动破碎颚板
43.0130.23 锰钢制固定破碎颚板
43.0140.23 锰钢制活动破碎颚板
43.0050.08 硬质合金碳化钨制固定破碎颚板
43.0060.08 硬质合金碳化钨制活动破碎颚板
43.0100.27 氧化锆制固定破碎颚板)),
43.0110.27 氧化锆制活动破碎颚板)),

型号 I 侧面支撑颚板

43.0070.09* 一副、回火钢制成
43.0080.10 一副、不锈钢制成
43.0071.09 一副、无铬钢制成
43.0090.08 一副、硬质合金碳化钨制成
43.0150.13 一副、铝制成
43.0160.27 一副、氧化锆制成)),
))

型号 I 无铁预破碎附件

01.5410.00 PVC 加料料斗 包括夹具

(请注意：必须另外准备氧化锆制固定和活动破碎颚板以及氧化锆或铝制成的侧面支撑颚板！)

PULVERISSETTE 1 颚式破碎机, 型号 II



仪器包含固定和活动破碎颚板以及回火钢制成的侧面支撑颚板

01.7030.00 400 V/3~, 50-60 Hz, 2780 瓦
电压为“/3-”的“PULVERISSETTE 1”颚式破碎机仅适用于三相电网。其它电压型号按要求订购。

型号 II 破碎颚板

43.3010.09* 回火钢制固定破碎颚板
43.3020.09* 回火钢制活动破碎颚板
43.3030.10 不锈钢制固定破碎颚板
43.3040.10 不锈钢制活动破碎颚板
43.3011.09 无铬钢制固定破碎颚板
43.3021.09 无铬钢制活动破碎颚板
43.3130.23 锰钢制固定破碎颚板
43.3140.23 锰钢制活动破碎颚板
43.3050.08 硬质合金碳化钨制固定破碎颚板
43.3060.08 硬质合金碳化钨制活动破碎颚板
43.3100.27 氧化锆制固定破碎颚板)),
43.3110.27 氧化锆制活动破碎颚板)),

根据需要用带沟槽表面钢制成的固定和活动破碎颚板

型号 II 侧面支撑颚板

43.3070.09* 一副、回火钢制成
43.3080.10 一副、不锈钢制成
43.3071.09 一副、无铬钢制成
43.3090.08 一副、硬质合金碳化钨制成
43.3150.13 一副、铝制成
43.3160.27 一副、氧化锆制成)),

型号 II 无铁预破碎附件

01.7410.00 PVC 加料料斗 包括夹具

(请注意：必须另外准备氧化锆制固定和活动破碎颚板以及氧化锆或铝制成的侧面支撑颚板！)

*包含了器械的基价；当所订规格和标准件有所出入时，请详细列明替换件的产品编号。

订单号 描述

PULVERISETTE 1 颚式破碎机附件 型号 I + II

除尘器系统	
43.9050.00	依据 DIN EN60335-2-69 灰尘类型“M” for 230 V/1~, 50-60 Hz, 1000 瓦
43.9055.00	除尘器过滤纸袋 (5 包/箱) ²⁾
43.9052.00	除尘器塑料袋 (5 包/箱) ²⁾
43.9051.00	除尘器聚酯过滤装置 ²⁾
持续运行	
43.5100.00	安装支架, 将“PULVERISETTE 1”颚式破碎机和“PULVERISETTE 13”圆盘式破碎机组合使用。从第 10-11 页上所示“PULVERISETTE 13”圆盘式破碎机配件中选择进行合理配置。

圆盘式研磨机—经典系列

PULVERISETTE 13



仪器不带研磨圆盘	
13.1030.00	400 V/3~, 50-60 Hz, 1830 瓦 电压为“/3-”的“PULVERISETTE 13”圆盘式破碎机仅适合在三相电网中运行。 其它电压型号按要求订购。
研磨圆盘	
13.1100.09	固定研磨圆盘, 直径: 200mm, 淬火铸钢制
13.1110.09	活动研磨圆盘, 直径: 200mm, 淬火铸钢制
13.1120.23	固定研磨圆盘, 直径: 200mm, 锰钢制
13.1130.23	活动研磨圆盘, 直径: 200mm, 锰钢制
13.2000.08	固定研磨圆盘, 直径: 200mm, 硬质合金碳化钨制
13.2010.08	活动研磨圆盘, 直径: 200mm, 硬质合金碳化钨制
13.2100.27	固定研磨圆盘, 直径: 200mm, 氧化锆制 ¹⁾
13.2110.27	活动研磨圆盘, 直径: 200mm, 氧化锆制 ¹⁾
无铁研磨配件	
13.1090.16	研磨腔室内部全部经聚酯涂布 (请注意: 必须另外准备氧化锆制固定和活动研磨圆盘!)
除尘器	
43.9050.00	除尘器, 依据 DIN EN60335-2-69 灰尘类型“M” 30 V/1~, 50-60 Hz, 1000 瓦
13.1450.00	除尘器连接件
43.9055.00	除尘器过滤纸袋 (5 包/箱) ²⁾
43.9052.00	除尘器塑料袋 (5 包/箱) ²⁾
43.9051.00	除尘器聚酯过滤装置 ²⁾
持续运行	
43.5100.00	安装支架, 将“PULVERISETTE 1”颚式破碎机和“PULVERISETTE 13”圆盘式破碎机组合使用。 从第 6-7 页上所示“PULVERISETTE 1”颚式破碎机配件中选择进行合理配置。

¹⁾ 氧化锆制的研磨圆盘仅适用于研磨陶瓷和矿物材料, 不得用于处理如金属等异常坚硬的样品。
²⁾ 每袋/包在除尘器的订单中

订单号 描述

**颚式破碎机和圆盘式破碎机组合式设备
PULVERISETTE 1/13 经典系列**



PULVERISETTE 1 颚式破碎机和 PULVERISETTE 13 圆盘式破碎机进行合理配置	
组合式订购, 一步完成快速预研磨和精细研磨, 可按照各自理想化的配置采购器械和有关装配支架用于将器械组合成一台高性能的研磨设施。 从第 6-7 页和第 10-11 页提供的 PULVERISETTE 1 和 PULVERISETTE 13 配件中选取进行合理化配置。	
43.5100.00	将 PULVERISETTE 1 颚式破碎机和 PULVERISETTE 13 圆盘式破碎机组合起来使用的装配支架

振动杯式研磨机

PULVERISETTE 9



设备不带研磨套件	
09.5000.00	230-240 V/1~, 50-60 Hz, 1200 瓦
09.5001.00	100-120 V/1~, 50-60 Hz, 1200 瓦
研磨套件	
48.5125.00	回火钢制, 可用容积 250ml
48.5110.00	回火钢制, 可用容积 100ml
48.5105.00	回火钢制, 可用容积 50ml
48.5525.00	无铬钢制, 可用容积 250ml
48.5510.00	无铬钢制, 可用容积 100ml
48.5505.00	无铬钢制, 可用容积 50ml
48.5225.00	硬质合金碳化钨制, 可用容积 250ml
48.5210.00	硬质合金碳化钨制, 可用容积 100ml
48.5205.00	硬质合金碳化钨制, 可用容积 50ml
48.5310.00	玛瑙制, 可用容积 100ml
48.5305.00	玛瑙制, 可用容积 50ml
48.5410.00	氧化锆制 ¹⁾ , 可用容积 100ml
48.5405.00	氧化锆制 ¹⁾ , 可用容积 50ml
93.4365.00	振动杯式研磨机脚轮 (1 个研磨机组包含 4 个负载脚轮 2 个止动阀)

颗粒碾压机



设备包含压制工具	
09.9500.00	颗粒物碾压机、液压、手动操作, 带有直径为 40mm 的颗粒物压制工具
09.9600.00	直径为 32mm 的颗粒物压制工具



Fritsch GmbH

研磨及粒径分析

Industriestrasse 8
55743 Idar-Oberstein
Germany

Phone +49 67 84 70 0

Fax +49 67 84 70 11

info@fritsch.de

www.fritsch.de

北京飞驰科学仪器有限公司
北京市海淀区花园东路 10 号
高德大厦 802 室

电话: +86 10 8203 6109

传真: +86 10 8203 8605

info@fritsch.cn

www.fritsch.cn