

产品目录



FRITSCH.

领先一步

FRITSCH公司是全球知名的实验室仪器生产商。
在快速产业应用，特别是工业和研究实验室的精确科技应用领域，
我们的质量、经验、咨询和服务值得您的信赖。

您将何时加入我们？

FRITSCH 公司 激光 科技

已申请专利的FRITSCH公司激光衍射测量理论使用了聚焦激光束，FRITSCH公司的激光粒度仪为其设立了全新的标准。您的得益：在每个单独领域的应用中，艺术级的激光科技和令人瞩目的性价比

请关注FRITSCH公司艺术级的激光科技！

 www.fritsch-laser.com

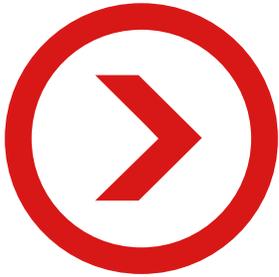
目录

- ④ **服务与咨询** 4-5
受益于几十年的经验，FRITSCH公司将帮助您快速并轻松的找到适合您的仪器，也可以免费为您研磨一份样品。

- ④ **研磨** 6-19
FRITSCH公司高性能的研磨设备是全世界实验室的标准，其行星式研磨机球磨机，切割研磨机，转子研磨机，拍打研磨，颚式研磨机，和一些专用研磨机，一直应用于广泛领域。

- ④ **筛分** 20-21
FRITSCH振动筛分机使用方便，保证了精确、可再现的筛分分析。

- ④ **分样** 22-23
FRITSCH公司的分样、进样和简便的清洗设备是您研磨机、筛分机、和激光粒度仪提升效率首屈一指的选择。它们可保证您精确、可再现的样品制备。



FRITSCH公司在全球范围内提供详细的咨询和全方位的服务，来帮助您挑选适合您应用的仪器设备，免去了您冗长的搜索和费时的研究——这是我们的目标，立志于在我们专业领域内提供您实验室技术方面可靠的问题解决方案。

请检验我们 - 我们做好了准备！

请检验我们 —

⑤ 免费的样品研磨与分析

寻找合适的研磨机可以变得如此简单: 只需寄给我们您的样品-我们将进行免费的研磨或粒径测量，并寄给您详细的研磨/粒径分析报告。

⑤ 移动实验室中的现场实验

在我们“全副武装”的实验车上，您可以用您的样品对FRITSCH公司的仪器进行实验。只需要简单的约一个时间，我们就会前来为您服务。

⑤ 培训和专题讨论会

我们将在贵地或周边地区定期举办专题讨论会或发表会，届时我们将分享我们的经验。欢迎来电咨询！



我们做好了准备！

➤ 技术应用咨询

我们将对您所有的技术应用问题给出建议：通过电话或私下。或者在本地与国际的展览会、研讨会上与我们会面。

➤ 长期维护和配件更换服务

我们通过竞争性维护合同与交货担保来保证您的FRITSCH实验室仪器可以有很长的使用寿命，我们对所有重要零件储存最少10年——以此来最大化您的投资安全。

➤ 全球服务

无论您在何处：FRITSCH都在您身边。我们在全球各地设有办事处，员工经过严格的培训：应用咨询、安装建议、维护和维修。

合适的研磨机 用于第一流的分析

通过选择合适的研磨机

来保证您的分析质量

所有产品或样品的分析质量取决于样品制样的质量。因此，为了做出周全的选择，考虑所有研磨参数是非常重要的：样拼材质、进样尺寸、样品处理量、研磨时间和所需要研磨到的最终细度，甚至是研磨配件的磨损度——这些因素都需考虑在内。当然也包括成本。

基于这个原因，FRITSCH提供了多种不同类型高性能的研磨设备，针对每一种应用和特殊用途：行星式研磨加强型和经典型、球磨机、切割和转子研磨机、颚式破碎机和其他专用研磨机。



每种样品所适用的研磨机

如需简单定位，您可以在本册中找到我们针对最常用样品分类所推荐的研磨机。

更多更详细的有关颗粒研磨报告的数据您可以在网站www.fritsch.de中找到，标题为“Sample Preparation/Solutions”。您可以在那里根据详细数据比对不同的研磨机。

或者只需给我们打一个电话——我们的专家很乐意为您服务。

 **+49 67 84 70-150 (direct line) · service@fritsch.de**

样品表格

研磨剂	球磨机,行星式研磨机, P-9	石灰	球磨机, 行星式研磨机, P-2
合金	球磨机,行星式研磨机, P-1	材料研究	行星式研磨机, P-4, P-5
分析	球磨机,行星式研磨机,P-14	机械合金 / 激活	行星式研磨机, P-4
动物饲料	切割研磨机, P-0, P-23	冶金	行星式研磨机, P-1, P-9
生物学	球磨机, 行星式研磨机, 切割研磨机	矿物	球磨机, 行星式研磨机, P-1, P-13, P-9
骨骼	P-19, P-25, P-0	采矿	球磨机, 行星式研磨机, P-1, P-13, P-9
建筑材料	球磨机, 行星式研磨机, P-1, P-13, P-9	矿石	球磨机, 行星式研磨机, P-1, P-13, P-9
催化剂	球磨机, 行星式研磨机, P-1	制药	P-14, P-2
水泥溶渣	球磨机, 行星式研磨机, P-1, P-13, P-9	颜料	球磨, 行星式研磨机, P-2
制陶	球磨机, 行星式研磨机, P-1, P-13, P-9	植物	切割研磨机, P-2, P-14
煤	球磨机, 行星式研磨机, P-16, P-1, P-13	塑料	切割研磨机, P-14
粉末涂料	球磨机, 行星式研磨机, P-14	难熔材料	球磨机, 行星式研磨机, P-1, P-13, P-9
复合材料	切割研磨机, P-25/P-19 组合, P-14	岩石	球磨机, 行星式研磨机, P-1, P-13, P-2, P-9
药物	球磨机, 行星式研磨机, 切割研磨机	RoHS/WEEE	切割研磨机, P-0, P-9, P-14
电器碎片	切割研磨机, P-0, P-14	橡胶	切割研磨机, P-14
环境	切割研磨机, P-0, P-23	沉淀物	球磨机, 行星式研磨机, P-2, P-9
饲料 (球状)	切割研磨机, P-2, P-14	矿渣	行星式研磨机, P-1, P-9
肥料	球磨机,行星式研磨机, P-14, P-2	土壤研究	球磨机, 行星式研磨机, P-1, P-13, P-8
纤维	切割研磨机	光谱学	球磨机, 行星式研磨机, P-14
金属箔	切割研磨机	香料	切割研磨机, P-14
食物	球磨机,行星式研磨机, 切割研磨机, P-2	药品	球磨机, 行星式研磨机, P-2
玻璃	球磨机, 行星式研磨机, P-1, P-13, P-9	纺织品	切割研磨机
谷物	切割研磨机, P-14	木	切割研磨机, P-14
生活垃圾	切割研磨机, P-25/P-19 组合		
皮革	切割研磨机		

样品类型 - 定义

每款FRITSCH研磨机都适用于广泛的样品类型，将罗列在后续几页的产品表格中。作为附加服务，我们在这里为您概述了几种常规材料的材质类型。

样品	材质类型
熔渣, 合金, 花岗岩, 斑岩, 铁矿石	坚硬-抗磨
渣块, 石英, 岩石, 矾土, 陶瓷, 金刚砂	坚硬-脆
玻璃, 水泥, 煤, 火山灰, 污水污泥, 催化剂, 土壤, 被污染泥土样品 药片, 肥料, 药丸	中等硬度
谷物, 石膏, 食盐, 滑石, 动物饲料, 石墨, 叶子, 草, 颜料, 香料, 糖衣丸, 云母	柔软
合金, 陶瓷, 食盐, 药片, 碳化硅, 氮化硅, 焦炭, 煤, 脆化物, 例如: 经液氮浸泡的: 塑料, 热固材料, 橡胶, 塑胶	脆性
皮革, 兽皮, 橡胶	坚韧
羊毛, 树脂, 木, 纤维素, 纸, 植物根部	含纤维
热塑塑料, 药物	对温度敏感
土壤, 草, 干草, 树叶	潮湿

FRITSCH 行星式研磨机 加强型

纳米级的重大突破 – 超高速研磨

使用嵌入式研磨碗 - 最高转速可达1100RPM

理想用途

制药
机械合金
冶金
制陶
材料研究
地质学
矿物学
化学
生物学

Fritsch加强型翻开了高科技研磨崭新的篇章：

研磨碗嵌入主盘中，使得转速可以史无前例的以95倍重力加速度加速到1100rpm。其结果是：令人瞩目的超短研磨时间和可能达到的纳米级研磨细度。

符合人体工学的触摸屏、合理的菜单结构以及10种语言选择保证了简单直观的用户导航。

设计紧凑的FRITSCH加强型结合了最大的性能，超乎想象的安全性和安静的运行噪音以及最小的空间需求。



琐碎时间的节省和可靠性得益于能够在几秒钟内更换研磨碗以及独有的自锁系统。

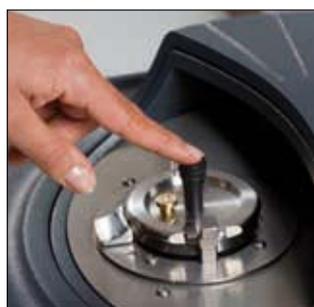
IT结构的完美整合，配备有以太网、蓝牙和USB连接方式，保证了简单精确的日志记录。

革命性自锁技术：

超快的研磨碗更换——只需2个动作。

已经无法更简单或更可靠了。革命性的FRITSCH加强型自锁碗与碗盖首次形成一个独立单元。

只需一个动作即可稳固、安全的锁紧，第二个动作就可以使研磨碗紧紧的、安全的安装入研磨机中。



微型行星式研磨机 PULVERISETTE 7 加强型

高效率
适用于少量样品



工作原理	撞击力
适用样品(详见第7页, 样品表格与样品类型定义)	坚硬, 中等硬度, 脆性
工作站数量	2
研磨碗规格	20, 45, 80 ml
研磨球尺寸	0.5 – 20mm
最大进样尺寸(取决于样品)	5 mm
最小进样量	0.5 ml
最大进样量	70 ml
最终细度(取决于样品)	< 0.1 μm
研磨至分析级细度所需典型研磨时间	3 min
研磨方法	干法/湿法
惰性气体中研磨	可以
气体压力与温度测量	可以
主盘转速	100 – 1100 rpm
传动比 行星盘/研磨碗	相对传动比 = 1 : -2
主盘有效尺寸	140 mm
离心加速度(g=9.81米/平方秒)	95 g
接口	USB(蓝牙, 以太网)
电学详情	100-240 V/1~, 50-60 Hz, 1100 watt
马达轴功率 参照VDE0530, EN60034标准	0.94 kW
重量	44 kg
尺寸 长x宽x高	台式 40 x 58 x 36 cm

FRITSCH 行星式研磨机 经典型

FRITSCH行星式研磨机经典型非常适合使用干法或湿法对坚硬、中等硬度和脆性的样品进行研磨。可以处理从几毫克到几公斤的样品，将粒径研磨至小于1微米。

FRITSCH行星式研磨机经典型非常可靠，特别容易操作与清洗。主机配备有不同材质的研磨配件，最大限度的避免了样品污染。

理想用途

地质学
矿物学
机械合金/
激活
分析用样品制备
制陶
化学
生物学
制药
冶金

行星式研磨机 PULVERISETTE 5 经典型	
快速与精细	
4 工作站 	2 工作站 

工作原理	冲击力	冲击力
适用样品 (详见第7页, 样品表格与样品类型定义)	坚硬, 中等硬度, 柔软, 脆性, 坚韧, 潮湿	坚硬, 中等硬度, 柔软, 脆性, 坚韧, 潮湿
工作站数量	4	2
研磨碗规格	80, 250, 500 ml	80, 250, 500 ml
研磨球尺寸	0.5 - 40 mm	0.5 - 40 mm
最大进样尺寸 (取决于样品)	10 mm	10 mm
最小进样量	10 ml	10 ml
最大进样量	900 ml	450 ml
最终细度 (取决于样品)	< 1 μm	< 1 μm
研磨至分析级细度所需典型研磨时间	4 min	4 min
研磨方法	干法/湿法	干法/湿法
惰性气体中研磨	可以	可以
气体压力与温度测量	可以	可以
主盘转速	50 - 400 rpm	50 - 400 rpm
传动比 行星盘/研磨碗	相对传动比 = 1 : -2.19	相对传动比 = 1 : -2.19
主盘有效尺寸	~ 250 mm	~ 250 mm
离心加速度(g=9.81米/平方秒)	22 g	22 g
接口	有	有
电学详情	100-120/200-240 V/1~, 50-60 Hz, 1300/1600 watt	100-120/200-240 V/1~, 50-60 Hz, 1300/1600 watt
马达轴功率 参照VDE0530, EN60034标准	1.5 kW	1.5 kW
重量	120 kg	100 kg
尺寸 长x宽x高	台式 58 x 67 x 57 cm	台式 58 x 67 x 57 cm

➤ **FRITSCH公司免费样品研磨!**

请将您的样品寄给我们- 我们将推荐适合您的研磨机。

或者登陆www.fritsch.de选择菜单Sample Preparation/Solutions

浏览应用研磨报告数据库。

单罐行星式研磨机 PULVERISETTE 6 经典型	微型行星式研磨机 PULVERISETTE 7 经典型	可变转速比行星式研磨机 PULVERISETTE 4 经典型
高效率 只需极小空间	适用于少量样品	Unique – a variable transmission ratio
		

冲击力	冲击力	冲击力
坚硬, 中等硬度, 柔软, 脆性, 坚韧, 潮湿	坚硬, 中等硬度, 脆性, 潮湿	坚硬, 中等硬度, 柔软, 脆性, 坚韧, 潮湿
1	2	2
80, 250, 500 ml	12, 45 ml	12, 45, 80, 250, 500 ml
0.5 – 40 mm	0.5 – 15 mm	0.5 – 40 mm
10 mm	5 mm	10 mm
10 ml	0.5 ml	0.5 ml
225 ml	40 ml	450 ml
< 1 µm	< 1 µm	< 1 µm
4 min	3 min	4 min
干法/湿法	干法/湿法	干法/湿法
可以	只在手套箱中可行	可以
可以	不可以	可以
100 – 650 rpm	100 – 800 rpm	0 – 400 rpm
相对传动比 = 1 : -1.82	相对传动比 = 1 : -2	可变
121.6 mm	140 mm	~ 250 mm
29 g	50 g	22 g
有	有	有
100-120/200-240 V/1~, 50-60 Hz, 1100 watt	100-120/200-240 V/1~, 50-60 Hz, 880 watt	400 V/3~, 50-60 Hz, 6000 watt
0.75 kW	0.37 kW	2.2 kW 主盘 2.5 kW 行星盘
63 kg	35 kg	320 kg
台式 37 x 53 x 50 cm	台式 37 x 53 x 50 cm	落地式 60 x 80 x 110 cm

FRITSCH 研磨碗与研磨球

为了避免研磨材质的磨损对样品有所污染,我们为FRITSCH经典型与加强型配备了8种不同材质的研磨碗与研磨球。在通常情况下,研磨碗与研磨球需选择相同材质。

为了缩短研磨时间,可以使用更高密度的球,将产生相对更高的撞击力。例如,在不锈钢碗中使用碳化钨球或者在氮化硅碗中使用氧化锆球。

每一种应用都能找到合适的材质



研磨盖

通过使用特殊的研磨盖,您可以把样品放在惰性气体中研磨。两个阀门使得充惰性气体变的很安全,在研磨过程中,可以稳固的将气体锁紧在研磨碗中。还可以选择一个附加的锁紧系统,可以在主机外移动、搬运研磨碗时锁紧气体。



GTM - 气体压力与温度测量系统

使用与弗劳恩霍弗应用材料研究所(IFAM)共同合作开发的气体压力与温度测量系统,FRITSCH行星式研磨机PULVERISETTE 4, PULVERISETTE 5和PULVERISETTE 6 经典型可以转化为分析用测量系统。

FRITSCH 球磨机

FRITSCH球磨机是最有效率的实验室研磨机,可以将中等硬度到非常硬的样品研磨到最细的粒径。可以使用干法或湿法研磨,还可以选择多种不同材质的研磨配件。FRITSCH球磨机同样是理想的实验室混匀与搅拌助手。

理想用途

少量样品的精细研磨
干法或湿法

<p>微型振动研磨机 PULVERISETTE 0</p>	<p>迷你研磨机 PULVERISETTE 23</p>
<p>精细研磨 与筛分机使用同一单元</p>	<p>最小的仪器 适用于少量样品</p>
	

工作原理	冲击力	冲击力
适用样品 (详见第7页, 样品表格与样品类型定义)	中等硬度, 脆性, 对温度敏感, 潮湿	中等硬度, 脆性, 潮湿
研磨碗规格	-	5, 10, 15 ml
研磨球尺寸	50 - 70 mm	0.5 - 15 mm
最大进样尺寸(取决于样品)	5 mm	6 mm
最小进样量	0.1 ml	0.2 ml
最大进样量	10 ml	5 ml
最终细度(取决于样品)	5 - 10 μm	10 μm
研磨方法	干法/湿法	干法/湿法
研磨碗每分钟振动	3000 - 3600 次 1 - 3 mm 振幅	900 - 3000 次 9 mm 振幅
电学详情	100-240 V/1~, 50-60 Hz, 50 watt	100-240 V/1~, 50-60 Hz, 90 watt
重量	21 kg	7 kg
尺寸 长x宽x高	台式 37 x 40 x 20 cm	台式 20 x 30 x 30 cm

FRITSCH 切割研磨机

切割研磨机适用于研磨柔软到中等硬度、含纤维或者坚韧的样品，诸如塑料和用于非均匀混合物的制备。样品受到切割与剪切力，通过选用不同的筛网来达到所需细度。

不同形状的刀具和可更换的刀刃保证了最大的适应性与耐久性。不用类型钢材质的研磨配件，诸如，硬质碳化钨可以用于控制样品的污染问题。

理想用途

非均匀样品
衍生燃料
塑料
植物样品
RoHS/WEEE

切割研磨机 PULVERISETTE 15

高效 廉价



工作原理	切割
适用样品 (详见第7页, 样品表格与样品类型定义)	中等硬度, 柔软, 含纤维
最大进样尺寸 (取决于样品与进料斗)	70 x 70 mm
最大处理量 (取决于样品与筛网规格)	50 l/h
筛网规格	0.25 - 6 mm
进样	批量/连续
研磨配件材质	工具钢, 无铬钢
转速	2800 - 3400 rpm 取决于电压与频率
电学详情	400 V/3~, 50 Hz, 1900 watt 230-240 V/1~, 50 Hz, 2100 watt 100-120 V/1~, 60 Hz, 1800 watt
马达轴功率 参照VDE0530, EN60034标准	1.5 kW 大多数马达 除了 1.1 kW 100-120 V/1~ 马达
重量	42 kg
尺寸 长x宽x高	台式固定或支架固定 42 x 48 x 69 cm



超易清洗！

FRITSCH切割研磨机无需工具即可在数秒内打开整个研磨腔体，整个过程只需两个简单动作即可完整的对所有研磨配件进行清洗。无与伦比的快速、简单与高效！

通用切割研磨机 PULVERISETTE 19	强力切割研磨机 PULVERISETTE 25	切割研磨机组合 PULVERISETTE 25/19
更换研磨配件简单 易于清洗	大尺寸样品的强力预研磨	简单步骤即可从预处理到精细研磨
		

切割	切割	切割
中等硬度, 柔软, 脆性, 坚韧, 含纤维	中等硬度, 脆性, 坚韧, 含纤维	中等硬度, 脆性, 坚韧, 含纤维
70 x 80 mm	120 x 85 mm	120 x 85 mm
60 l/h	85 l/h	60 l/h
0.25 - 6 mm	1 - 10 mm	0.25 - 6 mm
批量/连续	批量/连续	批量/连续
工具钢, 硬质碳化钨, 无铬钢	工具钢, 硬质碳化钨, 无铬钢	工具钢, 硬质碳化钨, 无铬钢
2800 rpm	300 rpm	300/2800 rpm
400 V/3~, 50-60 Hz, 2000 watt 230 V/1~, 50-60 Hz, 2200 watt 100-120 V/1~, 50-60 Hz, 1850 watt	400 V/3~, 50-60 Hz, 3340 watt	400 V/3~, 50-60 Hz, 6340 watt
1.5 kW for all motors, except 1.1 kW for 100-120 V/1~ motor	2.2 kW	2.2/1.5 kW
56 kg	75 kg	214 kg
台式固定或支架固定 44 x 55 x 63 cm	台式固定或支架固定 45 x 65 x 63 cm	支架固定 62 x 82 x 145 cm

FRITSCH 转子/搅拌研磨机

得益于高研磨能量, 搅拌研磨机是粉碎柔软到中等硬度或脆性样品, 诸如塑料的最佳选择。样品通过撞击力与摩擦力粉碎。样品的最终细度取决于所选择筛网的孔径。

为了避免不必要的污染, FRITSCH可变速高速旋转粉碎机可以配备不同材质的转子, 诸如, 不锈钢、钛、镀氮化或碳化钨。

理想用途

柔软
中等硬度
脆性样品

可变速高速旋转粉碎机 PULVERISETTE 14	交叉搅拌研磨机 PULVERISETTE 16
超细研磨得益于超高速	适用于柔软到中等硬度样品
	

工作原理	撞击力	撞击力
适用样品 (详见第7页, 样品表格与样品类型定义)	中等硬度, 柔软, 脆性, 含纤维	中等硬度, 脆性
最大进样尺寸(取决于样品与进料斗)	10 mm	20 mm
最小进样量	5 - 10 ml	30 - 40 ml
最大处理量 (取决于样品与筛网规格)	5 l/h	80 l/h
筛网规格	0.08 - 6 mm	0.12 - 10 mm
进样	批量/连续	批量/连续
研磨配件	撞击转子, 针式转子, 撞击刀刃	交叉搅拌器
研磨配件材质	不锈钢, 纯钛, 镀氮化钛, 镀碳化钨	铸钢, 不锈钢
转速	6000 - 20000 rpm	2850 rpm
电学详情	100-120/200-240 V/1~, 50-60 Hz, 1150 watt	400 V/3~, 50 Hz, 1480 watt 230 V/1~, 50 Hz, 1590 watt 110 V/1~, 60 Hz, 1500 watt
马达轴功率 参照VDE0530, EN60034标准	0.55 kW	1.1 kW
重量	23 kg	36 kg
尺寸 长x宽x高	台式 31 x 48 x 47 cm	台式固定或支架固定 42 x 45 x 56 cm

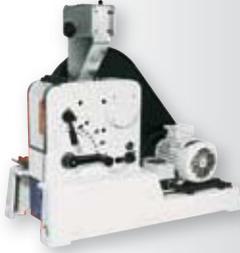
FRITSCH 颚式破碎机

颚式破碎机是经典重负荷机型用于预破碎脆性样品。
FRITSCH提供了不同材质的研磨配件，诸如，多种材质的
刚才，碳化钨和氧化锆。

FRITSCH颚式破碎机PULVERISETTE 1和FRITSCH圆盘式破
碎机PULVERISETTE 13的组合(详见18页)适用于自动、连
续粉碎大量的样品到分析级细度-包括粗粒样品。

理想用途

粗样品的预破碎

颚式破碎机 PULVERISETTE 1 (2种型号)	颚式破碎机/圆盘式破碎机 PULVERISETTE 1/13
标准预破碎	一个简单的步骤 从粗研磨到精细研磨
	

工作原理	压力	压力/剪切力
适用样品 (详见第7页, 样品表格与样品类型定义)	坚硬, 中等硬度, 脆性	坚硬, 中等硬度, 脆性
最大进样尺寸(取决于样品)	95 mm 或 60 mm	95 mm 或 60 mm
最小进样量	20 ml	20 ml
最大处理量 (取决于样品与间隙宽度)	200 kg/h 或 140 kg/h	150 kg/h
最终细度	1 - 15 mm	0.1 - 12 mm
进样	批量/连续	批量/连续
研磨配件	固定和移动的破碎颚板	固定和移动的破碎颚板以及研磨盘
研磨配件材质	调制钢, 不锈钢, 无铬钢, 锰钢, 硬质碳化钨, 氧化锆	调制钢, 不锈钢 无铬钢, 硬化铸钢, 锰钢, 硬质碳化钨, 氧化锆
偏心摆动	308 次运动/分钟	-
电学详情	400 V/3~, 50-60 Hz, 2780 watt resp. 1450 watt 230 V/1~, 50-60 Hz, 1570 watt 115 V/1~, 50-60 Hz, 1900 watt	400 V/3~, 50-60 Hz, 3280 watt resp. 400 V/3~, 50-60 Hz, 4610 watt
马达轴功率 参照VDE0530, EN60034标准	2.2 kW 或 1.1 kW	P-1, model I: 1.1 kW P-1, model II: 2.2 kW P-13: 1.5 kW
重量	205 kg 或 177 kg	334 或 362 kg
尺寸 长x宽x高	台式 40 x 80 x 80 cm	落地式 87 x 44 x 130 cm

FRITSCH 特殊研磨机

FRITSCH圆盘式破碎机非常适用于粉碎中等粒径的样品。粉碎依靠压力与剪切力。

FRITSCH臼式研磨机是一款多用途研磨机，适用于广泛的样品领域：硬脆到柔软潮湿的样品以及化学/制药领域。通过压力与摩擦力轻柔的研磨使得该机型还适用于盖仑制剂中药片的研磨。

理想用途

特殊应用

圆盘式破碎机 PULVERISETTE 13

适用于粉碎样品至100微米



工作原理	剪切力
适用样品(详见第7页, 样品表格与样品类型定义)	中等硬度, 脆性
最大进样尺寸(取决于样品)	20 mm
最小进样量	20 - 30 ml
最大处理量(取决于样品)	150 kg/h
最终细度	0.1 - 12 mm
进样	批量/连续
研磨配件	固定和移动研磨盘
转速	440 rpm
电学详情	400 V/3~, 50-60 Hz, 1830 watt
马达轴功率 参照VDE0530, EN60034标准	1.5 kW
重量	140 kg
尺寸 长x宽x高	台式 44 x 87 x 40 cm

FRITSCH 特殊应用的专家

FRITSCH振动杯式研磨机用于快速样品制备，应用于几乎所有光谱学制备实验室、矿物与地质实验室。

The **FRITSCH Soil Deagglomerator** almost completely automates the deagglomeration of soil samples and simultaneous removal of stones and a high sample throughput.

臼式研磨机 PULVERISETTE 2	振动杯式研磨机 PULVERISETTE 9	土壤研磨机 PULVERISETTE 8
轻柔研磨 无热效应	超快速研磨 得益于强力驱动	适用于干燥土壤研磨
		

摩擦力	撞击力	剪切力
中等硬度, 脆性, 潮湿, 温度敏感	坚硬, 中等硬度, 脆性	中等硬度
8 mm	12 mm	30 mm
30 ml	10 - 20 ml	500 ml
150 ml	250 ml	2 l
10 - 20 µm	10 - 20 µm	< 2 mm
批量	批量	批量
带研磨杵的研磨碗	带撞击圈的研磨圆盘	Spiral nylon brushes and sieving sheet
70/80 rpm	1150 rpm	400 rpm
100-120/200-240 V/1~, 50-60 Hz, 250 watt	100-240 V/1~, 50-60 Hz, 1900 watt	400 V/3~, 50-60 Hz, 1240 watt
0.18 kW	1.1 kW	0.9 kW during grinding, 0.25 kW during cleaning
24 kg	250 kg	100 kg
台式 31 x 46 x 41 cm	落地式 72 x 66 x 120 cm	Floor instrument: 120 x 50 x 120 cm

FRITSCH 振动筛分机

得益于其创新的实用性功能,新一代的FRITSCH振动筛分机可以满足精确可再生筛分分析的所有要求,同样可以应用于许多其他领域。

这些仪器提供了极大的方便性与精确性,带有自动振幅控制、程序选择和估值软件以及高质量的筛分紧固系统。

理想用途

固体定量粒径分析
所有类型悬浮液定量粒径分析
带有控制与估值程序自动筛分分析

振动筛分机 ANALYSETTE 3 PRO

通过振幅显示来控制质量



分析理论	筛分
干法筛分	筛分范围: 32 μm - 63 mm 最大样品量(近似值): 1 kg 筛分时间(近似值): 3 - 20 min
湿法筛分	筛分范围: 20 μm - 10 mm 最大样品量(近似值): 20 - 100 g 筛分时间(近似值): 3 - 10 min
精微筛分	筛分范围: 5 μm - 100 μm 最大样品量(近似值): 0.2 - 0.5 g 筛分时间(近似值): 30 - 60 min
振幅控制	自动
最大筛网直径	200 mm/8"
最大可叠放筛网数量	10 (50 mm 高) or 16 (25 mm 高)
控制与估值软件AUTOSIEVE	有
ISO9001:2000实验仪器证书	有
接口	有
电学详情	100-240 V/1~, 50-60 Hz, 50 watt
重量	21 kg
尺寸 长x宽x高	台式 37 x 40 x 20 cm

顶级型号ANALYSETTE 3 PRO可以整合入质量管理体系，作为实验仪器符合DIN EN ISO900:2001标准，一切皆得益于艺术级的电路分布与最大化的可靠性。

FRITSCH振动筛分机最大可筛分450毫米直径样品。使用AUTOSIEVE控制与估值软件可进行自动筛分分析。

振动筛分机 ANALYSETTE 3 SPARTAN	大负载振动筛分机 ANALYSETTE 18
粒径分层最好的选择	适用于大样品量
	

筛分	筛分
筛分范围：32 μm – 63 mm 最大样品量(近似值)：1 kg 筛分时间(近似值)：3 – 20 min	筛分范围：63 μm – 125 mm 最大样品量(近似值)：6 kg 筛分时间(近似值)：5 – 60 min
筛分范围：20 μm – 10 mm 最大样品量(近似值)：20 – 100 g 筛分时间(近似值)：3 – 10 min	-
-	-
手动	固定
200 mm/8"	450 mm/18"
10 (50 mm 高) or 16 (25 mm 高)	7 (65 mm 高)
有	有
无	无
无	无
100-240 V/1~, 50-60 Hz, 50 watt	230 V/1~, 50 Hz, 480 watt 115 V/1~, 60 Hz, 290 watt
21 kg	92 kg
台式 37 x 40 x 20 cm	落地式 58 x 58 x 39 cm

FRITSCH 分样/进样/超声波清洗

FRITSCH LABORETTE系列将使您的工作变得更高效率，保证了样品制备的可再现性与代表性-所有精确分析的基础！FRITSCH旋转锥形分样器为代表性样品的可靠分析创造了最佳的条件。

独有的三筛分理论的结合达到了前所未有的精度。可变的分样比率和一些变量的设计保证其可以任于广泛的应用，且精度高达99.9%。

理想用途

代表性样品制备

旋转锥形分样器
LABORETTE 27

样品制备必备



分样比	分样 1:8	分样 1:10	分样 1:30
可得次级样品数	8	10	3
材质	聚甲醛塑料 或铝	聚甲醛塑料 或铝	聚甲醛塑料 或聚四氟乙烯镀铝
最大颗粒尺寸	10 mm	10 mm	2.5 mm
最大样品量	4000 ml	2500 ml	300 ml
分样瓶容积	25, 250, 500 ml	25, 250 ml	15, 20, 30 ml
分样	干法/湿法	干法/湿法	干法/湿法
电学详情	230 V/1~, 50-60 Hz, 90 watt 115 V/1~, 50-60 Hz, 90 watt	230 V/1~, 50-60 Hz, 90 watt 115 V/1~, 50-60 Hz, 90 watt	230 V/1~, 50-60 Hz, 90 watt 115 V/1~, 50-60 Hz, 90 watt
重量	8 kg	8 kg	8 kg
尺寸 长x宽x高	台式 27 x 45 x 46 cm	台式 27 x 45 x 46 cm	台式 27 x 45 x 46 cm

FRITSCH LABORETTE 24适用于高效的对研磨机、分样器、混匀机、筛分机、天平和其他实验室仪器进行进样。

同一系列的FRITSCH LABORETTE 17轻柔的清洗敏感配件，诸如，实验筛、精微筛，过滤器，玻璃器皿和其他实验室仪。样可用于加速化学反应与分散悬浮液。

	振动进样器 带有V型槽或宽槽 LABORETTE 24	超声波清洗机 LABORETTE 17 (2种型号)
	自动进样	适用于轻柔清洗或分散
		

有效容积		5.6 litres 或 28 litres
水箱尺寸		Ø 24.5 cm, 13 cm 深 或 50 x 30 x 20 cm
悬浮篮尺寸		Ø 22.5 cm, 11.5 cm 深, 格子10 x 10 cm 或 43 x 23.5 x 5 cm, 格子5 x 5 cm
最大声频输出功率		2 x 240 watt/period, 35 kHz 或 2 x 600 watt/period, 35 kHz
电学详情		230 V/1~, 50-60 Hz, 140 watt 或 750 watt 115 V/1~, 50-60 Hz, 140 watt
重量		5.5 kg 或 15 kg
尺寸 长x宽x高		台式 26 x 26 x 26 cm 或 52.5 x 32 x 40 cm

进料槽长度	215 mm	
最大进料量	2500 g/min	
最小进样量	1 g/min	
进料槽更换	V型槽与U型槽可以很容易的更换	
电学详情	200-240 V/1~, 50-60 Hz, 20 watt 100-120 V/1~, 50-60 Hz, 20 watt	
重量	12 kg	
尺寸 长x宽x高	台式 44 x 14 x 34 cm	



Fritsch GmbH

Milling and Sizing

Industriestrasse 8

55743 Idar-Oberstein

Germany

Phone +49 67 84 70 0

Fax +49 67 84 70 11

info@fritsch.de

www.fritsch.de