

切割式研磨机



适用于

- 塑料和纺织品
- 农林业
- 环境
- ROHS
- 分析
- 建材
- 化学
- 食品

切割式研磨机

## FRITSCH 切割式研磨机 – 快速、安全、简便

除了其简便和快速清洗特性，FRITSCH 切割式研磨机还具有众多其他同类产品所无法比拟的设计优势。这使其更易于操作、更持久和安全 - 让您的工作更简单。

**FRITSCH 专利：**只有 FRITSCH 切割研磨机仅需通过简单的提举即可将整个舱室的上部以及舱室门打开。事实上，舱室门可以完全移除。



独特的研磨腔室几何学：FRITSCH 切割研磨机内的研磨腔室在转子和固定刀片之间的最小无效腔体和渐进式几何学切削刀具设计-适合更快更简易的操作。



**FRITSCH 专利：**FRITSCH 切割研磨机 P-19 和 P-25 包括一个带双列圆锥轴承的转子，安装在主轴和盖子上。这可确保您的研磨机的稳定运行，减少磨损，延长使用寿命。P-15 型同样设计有一个双列转子轴承。



**FRITSCH 专利：**特别快速的和易于操作，实用的 FRITSCH 筛网可确保至转子的最佳距离。

## 采用 FRITSCH 切割式研磨机的优势：

- 操作简便，运行快速
- 无以伦比的快速清洗性能得益于其快速打开装置
- 最佳气流，适合特别快速的粉碎，无堵塞现象
- 采用获专利的双列圆锥轴承的转子，确保更加稳定的运行和低磨损
- 采用可更换和固定式刀片，使用寿命更长

采用 FRITSCH 标准漏斗，即使稻草、薄膜以及相似材料也可完全插入。



PULVERISETTE 19

**FRITSCH 专利：**只有 FRITSCH 切割研磨机额外提供您强有力的 FRITSCH 气旋分离器，独有专利技术，切割设备与样品排风装置结合应用。

采用大型 FRITSCH 过滤器，最佳化 FRITSCH 气流可确保研磨腔室内十分快速的空气流量，从而加快粉碎过程，无任何堵塞现象。

**最新：**漏斗推送器的两端分别应用于较长样品以及块状样品。推送器的较小一端用于较细样品的进料，较粗一端用于块状样品的进料。

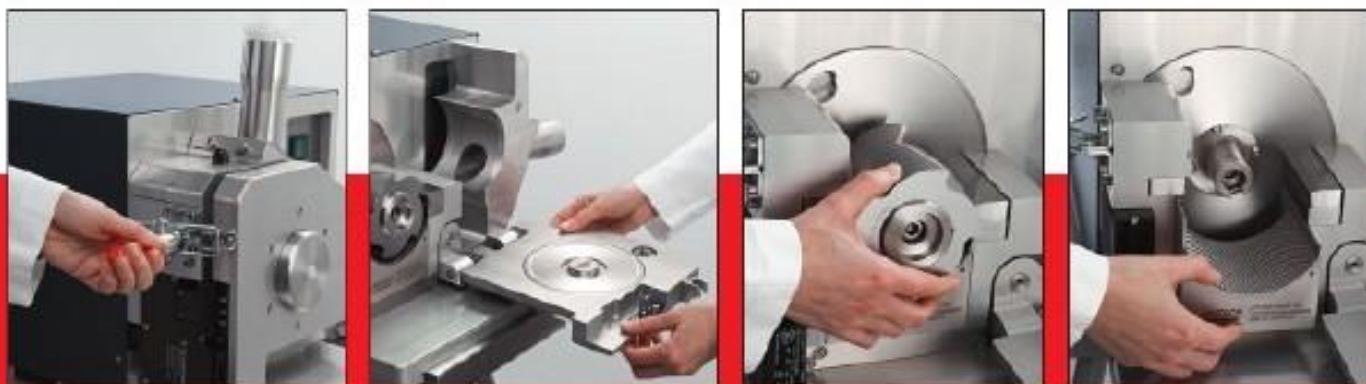


FRITSCH 切割研磨机的转子可轻易拆卸而无需任何工具，打开研磨仓后转子可手动拆卸从而达到快速清洗的效果。

十分安全：收集盘内的 FRITSCH 安全电路可确保当仪器开启时，转子可通过马达制动器即刻停止，以防在抽屉开启时研磨机的启动。

## 极易清洗！

只有 FRITSCH 切割研磨机可以做到：所有研磨部件可在数秒内拆卸清洗而无需任何工具辅助—无与伦比地快速、简便和高效！使其成为纤维、韧性材料、塑料和不均匀混合材料的粉碎以及 RoHS 分析样品制备的理想、省时的助手。

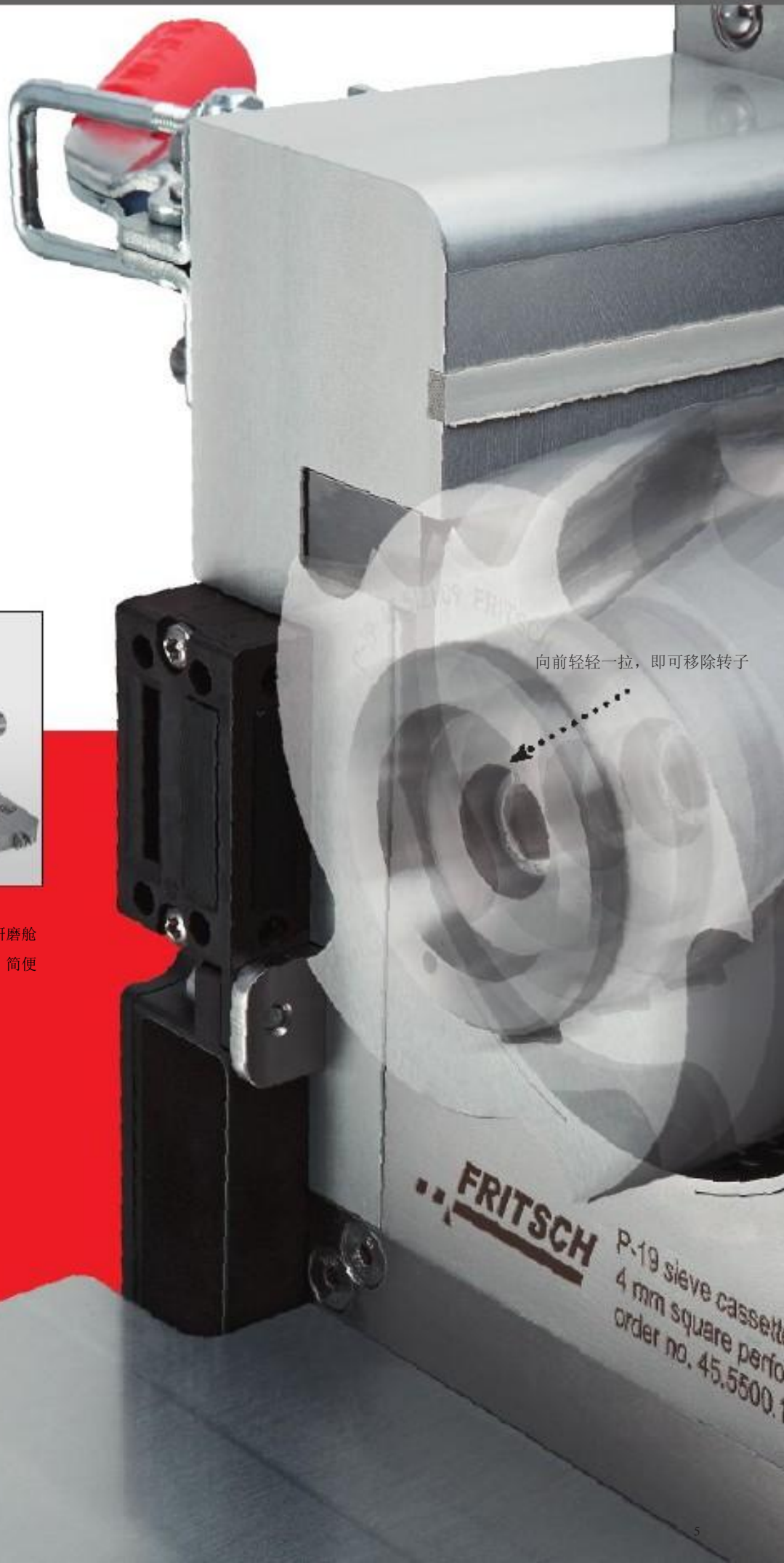


清洗研磨机，相较于同类设备，当您还在拧其他设备上的螺丝钉时，您的 FRITSCH 切割研磨机已清洗完毕。因为整个研磨腔室可在短短数秒内开启，且转子和筛子只需几个动作即可移除。研磨腔室和腔室门可完全揭起，研磨腔室门也可从转轴处完全拆除。



FRITSCH 是一家实验室应用仪器的专业制造厂商。90 多年来，我们设在世界全球的实验室均依赖于我们的经验、质量、服务和创新。我们的产品适合于快速的工业应用，实验得出的精确结果为控制和研究实验室所用。您可亲自去看看。

**FRITSCH 领先一步**



向前轻轻一拉，即可移除转子



**结论：**研磨舱室可完全开启，独特设计使研磨舱室无效空间达到最小化，研磨舱室可快速、简便清洗，有效保护不受交叉污染

**FRITSCH** P-19 sieve cassette  
4 mm square perfor  
order no. 45.5500.1



转子与固定刀片之间的渐进式切割，确保更快的粉碎和保护不受堵塞。

### 独一无二的研磨舱室几何学设计

FRITSCH 切割研磨机的另一优点在于其特殊的研磨腔室几何学：由于研磨腔室内转子的转动切割边缘和固定刀片之间的渐进式切割几何学设计，样品材料可自动向前移动，从而通过刀片之间的剪切力实现精细粉碎，直至达到预定的最终精度。此外，实用的 FRITSCH 筛网可自动确保距转子的最佳距离。因其消除了不必要的无效空间，样品材料在研磨腔不会随意停滞。同时，由于其强大的空气流量，特殊的 FRITSCH 气流可自动将处理完毕的粉碎样品输送至收集抽屉处或更大的收集容器中。您的优势：更快的运行和更有效地防堵塞功能。

### 选择正确的转子 和适当的材料



选择适合您应用的特定转子。通过选择切削转子和固定刀片的材料，确保实现耐磨性能。

登录 [www.fritsch.cn](http://www.fritsch.cn)，您可直接点击各研磨机对应的配件找到各种材料的元件分析。

标准转子采用由工具钢制成的带 V 型切割边缘的转子和固定刀片组成，由于其尖锐的切割角度和高切割动作，主要适合坚韧弹性材料和胶片的粉碎。带 V 型切割边缘的转子和由碳化钨制成的固定刀片，通过撞击力和切割力来粉碎待研磨的材料，尤其适合高韧性材料的研磨。

极其稳健的碟形切研磨切割转子，带可转位的插入件和由碳化钨制成的固定刀片，可粉碎带玻璃纤维残留物和铜电缆废弃印刷电路板。FRITSCH 的另一理念：在碟型切研磨切割转子上，刀片可转动四圈，逐个更换。刀身的损坏或磨损永远不会再发生，更换刀具时您只需购买一个新的转子刀片！

## 真正的硬质合金 --- 真正的无铬

其他人只能承诺，我们却能做到：**FRITSCH**，当您选择硬质合金作为切割工具材料，我们向您保证您的样品是真正通过硬质合金处理的。仅在 **FRITSCH** 切割研磨机内，固定刀片采用硬质合金制成，而其他仪器的可靠性仅为其一半。

根据 RoHS 要求，样品制备需进行无铬破碎，比如：六价铬检验 - 或 X 荧光分析，FRITSCH 的无铬工具钢制成的刀具为此提供了绝对的保证。

充分可靠性：**FRITSCH** 切割研磨机固定刀片的材质应与转子切割边缘相同。



通过网站点击各研磨机对应的配件即可查看各种材料的元素分析详情。采用工具钢制成的直形转刀（切割边缘与固定刀片平行），可轻易切割材料，如干草，秸秆，纤维或生物材料。

## FRITSCH 筛网盒

通过选择不同的筛网，可调节样品最终破碎细度。筛孔越细，待处理的样品也越细。FRITSCH 独有实用型内插筛网简化了大量工作任务，保证转子与样品材料之间的距离不变，确保最佳效果。从各类不锈钢 316 或无铬钢 ST12 制成的梯形和方形穿孔筛网中选择适合您应用的内插筛网。



## 方案

## 适用于

多相材料  
提取燃料  
塑料  
植物  
RoHS

切割研磨机  
PULVERISETTE 15

高效且价格实惠






|                             |                                                                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工作原理                        | 切割                                                                                        |
| 适合材质                        | 中等硬度, 软性, 纤维                                                                              |
| 最大进样尺寸 (取决于样品材质以及漏斗)        | 70 x 70 mm                                                                                |
| 最大样品处理量 (取决于样品材质以及筛网孔径)     | 50 l/h                                                                                    |
| 筛网盒                         | 0.25 – 20 mm                                                                              |
| 进样方式                        | 分批/连续                                                                                     |
| 切削工具材质                      | 工具钢, 无铬钢                                                                                  |
| 转速 (取决于电压以及功率)              | 2800 – 3400 rpm                                                                           |
| 电学详情                        | 400 V/3~, 50 Hz, 1900 瓦<br>230 – 240 V/1~, 50 Hz, 2100 瓦<br>100 – 120 V/1~, 60 Hz, 1850 瓦 |
| 依照 VDE 0530, EN 60034 电机轴功率 | 通用 1.5 kW,<br>1.1 kW 针对于 100 – 120 V/1~                                                   |
| 重量                          | 净重: 42 kg, 总重: 72 kg                                                                      |
| 尺寸 w x d x h                | 台式或落地式:<br>42 x 48 x 69 cm                                                                |
| 包装详情                        | 木箱: 87 x 58 x 78 cm                                                                       |





### 免费 FRITSCH 样品研磨!

将您的材料寄给我们-我们将为您选定合适的仪器。或登录  
<http://www.fritsch.cn/solution> 选择菜单项-样品制备/解决方案查看实用研磨报告数据库。

| 通用型切割研磨机<br>PULVERISETTE 19                                                        | 重型切割研磨机<br>PULVERISETTE 25                                                         | 组合式研磨机<br>PULVERISETTE 25/19                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 简易更换的切割工具，易于清洁                                                                     | 强大的预粉碎能力，即使大型样品也不例外                                                                | 强大的预粉碎能力，即使大型样品也不例外                                                                  |
|  |  |  |

| 切割                                                                                               |                               | 切割                           |  | 切割                                          |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--|---------------------------------------------|--|
| 中等硬度，软性，脆性，坚硬，含纤维材料                                                                              |                               | 中等硬度，脆性，坚硬，含纤维材料             |  | 中等硬度，脆性，坚硬，含纤维材料                            |  |
| 70 x 80 mm                                                                                       |                               | 120 x 85 mm                  |  | 120 x 85 mm                                 |  |
| 60 l/h                                                                                           |                               | 85 l/h                       |  | 60 l/h                                      |  |
| 0.2 – 6 mm                                                                                       |                               | 1 – 10 mm                    |  | 0.2 – 6 mm                                  |  |
| 批次/连续                                                                                            |                               | 批次/连续                        |  | 批次/连续                                       |  |
| 硬化不锈钢，工具钢，碳化钨硬质合金，无铬钢                                                                            |                               | 硬化不锈钢，工具钢，碳化钨硬质合金，无铬钢        |  | 硬化不锈钢，工具钢，碳化钨硬质合金，无铬钢                       |  |
| 2800 – 3400 rpm                                                                                  | 300 – 360 rpm<br>根据用户需求可设定转速! | 300 – 360 rpm                |  | 300 – 360/2800 – 3400 rpm                   |  |
| 400 V/3~, 50 – 60 Hz, 2000 瓦<br>230 V/1~, 50 – 60 Hz, 2200 瓦<br>100-120 V/1~, 50 – 60 Hz, 1850 瓦 | 400 V/3~, 50 – 60 Hz, 3240 瓦  | 400 V/3~, 50 – 60 Hz, 3240 瓦 |  | 400 V/3~, 50 – 60 Hz, 6440 瓦                |  |
| 通用 1.5 kW,<br>1.1 kW 针对于 100 – 120 V/1~                                                          | 2.2 kW                        | 2.2 kW                       |  | 2.2/1.5 kW                                  |  |
| 净重: 56 kg, 总重: 86 kg                                                                             | 净重: 65 kg, 总重: 95 kg          | 净重: 75 kg, 总重: 105 kg        |  | 净重: 214 kg, 总重: 274 kg                      |  |
| 台式或落地式:<br>45 x 55 x 63 cm                                                                       | 台式或落地式:<br>45 x 62 x 63 cm    | 台式或落地式:<br>45 x 65 x 63 cm   |  | 落地式:<br>62 x 82 x 145 cm                    |  |
| 木箱: 80 x 70 x 90 cm                                                                              | 木箱: 80 x 70 x 90 cm           | 木箱: 80 x 70 x 90 cm          |  | 2 个木箱:<br>75 x 65 x 165 cm, 85 x 85 x 65 cm |  |



## PULVERISETTE 15

### FRITSCH 切割研磨机

- 转子转速 2800 rpm
- 最大进样尺寸 70 x 70 mm • 标准收集容器 3.5 升或 60 升
- 较长或大块固体材料用漏斗，或 2 升保护型漏斗面采用不锈钢制成，带塑料推进器
- 外部可调整的切割间隙
- 转刀切割刃可以调转使用(2 个切割边缘) – 两倍使用寿命
- 通过更换内插筛网，调节最终精度
- FRITSCH 特有易清洗性能
- FRITSCH-空气冷却系统
- CE 认证以及 2 年质保



Practical feeding of bulk materials

### 适合您实验室的应用

FRITSCH 切割研磨机 PULVERISETTE 15 适合于实验室内软性到中等硬度样品的破碎，如纤维状材料以及纤维素材料，同样可应用于 ROHS 检测中的样品前处理部分。2800rpm 的高转速可确保较高的空气流量以及高效率的样品破碎。

### 选择合适的漏斗

PULVERISETTE 15 为您提供两种进样漏斗，其中一种为应用于较长以及块状固体样品如稻草、薄片或者其它尺寸较小的样品的进样，另一种为带保护盖漏斗，适用于除上述的其它材料的进样。



FRITSCH 通用型支撑架为您的研磨机提供了牢固、稳定和不占空间的底座，可在任何地方放置和重新放置，以便满足您的需要，空间可用性强。



针对长型以及块状样品漏斗



带推进器的保护性漏斗



**电学常数**

**电学详情**

400 V/3~, 50 Hz, 1900 瓦 230-240  
V/1~, 50 Hz, 2100 瓦  
100-120 V/1~, 60 Hz, 1850 瓦  
(其他电压按需提供)

**VDE 0530, EN 60034 规定的主轴功率**

100 - 120 V/1 马达为 1.1 kW  
所有其他马达为 1.5 kW

**重量**

净重 42 kg  
毛重 72 kg

**尺寸 w x d x h**

台式或落地式 42 x 48 x 69 cm

**包装尺寸 w x d x h**

木箱 87 x 58 x 78 cm

**IEC 61672 - 1 规定的工作场所排放值**

约为 78 dB(A)  
(取决于待处理材料、转子和使用的筛分盘)

**订单号**

400 V/3~ 230 - 240 V/1~ 100 - 120 V/1~  
15.4030.00 15.4020.00 15.4010.00



十分稳定：转子主轴和盖子上安装有双列轴承



强大的切割功能：P-15 转子带 4 个直行刀刃

**适合以下样品的粉碎**

|        |                                  |
|--------|----------------------------------|
| 塑料与纺织品 | 塑料, 橡胶, 皮革, 织物, 纤维               |
| 农林业    | 木材, 树叶, 树根, 动物饲料, 粮食, 玉米, 泥炭, 烟草 |
| 环境     | 纸, 纸板, 衍生燃料, 非金属废物, 生活垃圾         |
| RoHS   | 手机液晶玻璃、手机键盘、电子芯片、电路板             |
| 分析     | 煤炭、牛角、糖丸、片剂、软木塞、药物               |
| 建材     | 衍生燃料                             |
| 化学     | 材料的不均匀混合物                        |
| 食品     | 玉米, 麦芽, 面食, 香草, 香料, 干肉           |

➤ 进料尺寸高达 70 x 70 mm (取决于材料材质), 处理量高达 50 l/h

**设备**

未带漏斗、切割工具装置 (由带旋转和固定式刀片的转子组成), 内插筛网、收集容器和支架的仪器

• 要求配件

较长和大块固体样品用漏斗, 漏斗带样品推进器

工具钢或无铬钢制成的切割刀具

不锈钢 316 或无铬钢 ST12 制成的梯形和方形穿孔筛网

3.5 升收集容器, 60 升带过滤软管的大容量样品收集容器

• 可选配件

通用型支撑架



## PULVERISETTE 19

### FRITSCH 通用型切割研磨机

- 最大进样尺寸 70 x 80 mm
- 最大转子转速 2800 rpm
- 适用于较长以及块状样品的标准进样漏斗以及带助推器的保护性进样漏斗
- 各类转子，可使切割性能与样品相符
- 切割转子和筛网盘无需工具可轻易地移动
- 切割间隙可从外部调整·外壳和舱室门可完全敞开
- 平滑、易于清洗的研磨腔室内壁
- CE 标记与 2 年保修期

### 食品以及制药业

针对食品以及制药行业，PULVERISETTE19 通用切割机可选用耐蚀性不锈钢 316L 制造。（见 18 页）

## 符合您需要的快速解决方案

FRITSCH 通用型切割研磨机 PULVERISETTE 19 最大进样尺寸为 70 x 80mm，转子转速为 2800rpm，可快速、有效地对干性、柔软至中等硬度的样品材料以及塑料进行粉碎，结果可靠性高。与 FRITSCH 切割式研磨机相同，PULVERISETTE19 的简便和快速清洗也是无可比拟的。特殊优点：麦秆、胶片和类似材料可以整个长度进料，而无需另行处理。

PULVERISETTE 19 同时也适合 RoHS 检测。

### 强大的温和破碎能力

PULVERISETTE 19 转速可以选定为 300 到 360 rpm。强大的切削力以及较低转速的组合非常适合于坚硬，韧性较强或者少量样品的切割。同时也是热敏性材料以及易挥发性材料破碎的理想解决方案。

详情请登陆 [www.fritsch.cn](http://www.fritsch.cn) 进行查询。

### 样品收集：FRITSCH 气旋分离器

与 PULVERISETTE 19 相连，带气旋分离器的专利 FRITSCH 抽样器具有强大的真空功能，带负压，易于进料，快速吞吐，可达到最佳冷却效果，有效防止进样期间样品的漏出。此外，还可进行材料的不均匀混合物的处理，如水泥行业中的衍生物。



| 技术参数                                                    |                                   |                                           |                 |            |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|------------|
| 电学详情<br>(其他电压安要求提供)                                     | 400 V/3~, 50-60 Hz, 2000 watt     | 400 V/3~, 50-60 Hz, 3240 watt             |                 |            |
|                                                         | 230 V/1~, 50-60 Hz, 2200 watt     |                                           |                 |            |
|                                                         | 100-120 V/1~, 50-60 Hz, 1850 watt |                                           |                 |            |
| 转速<br>(依据电压以及电缆)                                        | 2800-3400 rpm                     | 300-360 rpm                               |                 |            |
|                                                         | VDE 0530, EN 60034 规定的电机主轴功率      | 1.1 kW 针对 100-120 V/1~电机<br>1.5 kW 针对其他电机 | 2.2 kW          |            |
| 质量                                                      | 净重                                | 56 kg                                     | 65 kg           |            |
|                                                         | 总重                                | 86 kg                                     | 95 kg           |            |
| 尺寸 w x d x h<br>台式或者落地式                                 | 45 x 55 x 63 cm                   | 45 x 62 x 63 cm                           |                 |            |
|                                                         | 包装 w x d x h<br>木制包装盒             | 80 x 70 x 90 cm                           | 80 x 70 x 90 cm |            |
| 根据 DIN EN ISO 3746:2005 工作场所排放值<br>(取决于待处理材料、转子和使用的筛分盘) | 约为 78 dB(A)                       | 约为 75 dB(A)                               |                 |            |
| 货物单号                                                    | 400 V/3~                          | 230 V/1~                                  | 100-120 V/1~    | 400 V/3~   |
|                                                         | 19.1030.00                        | 19.1020.00                                | 19.1010.00      | 19.1080.00 |
|                                                         |                                   |                                           |                 |            |
|                                                         |                                   |                                           |                 |            |



设备认证 提供 IQ/OQ 文件



在碟型研磨切割转子或 V 型转子  
中选择一个



最终精度：带方形小孔的筛网  
盒



实用：可手动旋转

### 适合以下样品的粉碎

|        |                                      |
|--------|--------------------------------------|
| 塑料与纺织品 | 塑料，橡胶，皮革，织物，纤维                       |
| 农林业    | 木材，树叶，树根，动物饲料，粮食，玉米，泥炭，烟草、麦秆 -可以整根进料 |
| 环境     | 纸，纸板，衍生燃料，非金属废物，生活垃圾                 |
| RoHS   | 手机液晶玻璃、手机键盘、电子芯片、电路板                 |
| 分析     | 煤炭、牛角、糖丸、片剂、软木塞、药物                   |
| 建材     | 衍生燃料                                 |
| 化学     | 材料的不均匀混合物                            |
| 食品     | 玉米，麦芽，面食，香草，香料，干肉                    |

▶ 进料尺寸高达 70 x 70 mm (取决于材料材质) ， 处理量高达 60 l/h



## 设备

未带漏斗、切割工具装置（由带旋转和固定式刀片的转子组成），内插筛网、收集容器和支架的仪器

### •要求配件

较长和大块固体样品用漏斗，漏斗带样品推进器

硬质不锈钢，硬质合金或者无铬钢材质标准 V 型转子以及固定刀，  
工具钢以及无铬钢直型转子以及固定刀，  
硬质合金碳化物材质叠型转子以及固定刀

不锈钢 316 或无铬钢 ST12 制成的梯形和方形穿孔筛网

3L 收集容器，10L 收集容器

### •附件

通用固定支架

旋风分离系统



## PULVERISETTE 25

### FRITSCH 强力切割研磨机

- 研磨舱室以及切割刀具可简单、快速、彻底清洗
- 无需借助工具即可轻松拆卸切割刀具以及筛网盒
- 根据样品有多种切割刀具可选
- 最大进样尺寸: 120 x 85 mm
- 大扭矩齿轮传动马达 (2.2 kW)
- 切割间隙可从外部调节
- 研磨舱室可完全打开
- CE 认证 2 年质保



研磨舱室无死角，确保样品高效破碎以及清洗

### 功能强大

FRITSCH PULVERISETTE 25 是我公司推出的重型强力切割研磨机，可以以较低的转速对干性、柔软至中等硬度或含纤维的材料以及塑料进行快速、可重复的预粉碎，高力矩的 2.2 kW 齿轮马达。

### 轻松进样

选择 FRITSCH PULVERISETTE 25 的两种不同型号的漏斗进行快速、方便的进料。散装固体材料和自由流动材料，采用散装固体用 10 升标准漏斗。所有其他材料，采用 3 升带样品推进器的漏斗。



带样品推进器的 3 升漏斗



散装固体用 10 升标准漏斗

### 技术参数

#### 电学详情

400 V/3~, 50-60 Hz, 3240 瓦  
(其它电压按要求提供)

#### 依照 VDE 0530, EN 60034 主轴功率

2.2 kW

#### 重量

净重 75 kg

总重 105 kg

#### 尺寸 w x d x h

台式或落地式 45 x 65 x 63 cm

#### 包装 w x d x h

木箱 80 x 70 x 90 cm

#### 工作排放值

依据 DIN EN ISO 3746:2005

约为 71 dB(A)

(取决于材料、转刀以及筛网盒)

订单号 25.2030.00



大质量研磨材料的大型研磨腔室深度 紧密关闭：研磨腔室卡扣式锁紧系统

### 适合以下样品的粉碎

|        |                                              |
|--------|----------------------------------------------|
| 塑料与纺织品 | 塑料, 橡胶, 皮革, 织物, 纤维                           |
| 农林业    | 木材, 树叶, 树根, 动物饲料, 粮食, 玉米, 泥炭, 烟草、麦秆—可以整个长度进料 |
| 环境     | 纸, 纸板, 衍生燃料, 非金属废物, 生活垃圾、复合材料                |
| RoHS   | 手机液晶玻璃、手机键盘、电子芯片、电路板                         |
| 分析     | 煤炭、牛角、糖丸、片剂、软木、药物                            |
| 建材     | 衍生燃料                                         |
| 化学     | 材料的不均匀混合物                                    |
| 食品     | 玉米, 麦芽, 面食, 香草, 香料, 干肉                       |

➤ 进料尺寸高达 120 x 85 mm (取决于材料材质), 处理量高达 85 l/h



## 设备

不包括漏斗、切割工具装置 (由带旋转和固定式刀片的转子组成), 筛分盘、收集容器和支架的仪器

#### •要求配件

10L 大体积固体样品用标准漏斗, 带样品推进器保护型 3L 漏斗

硬质不锈钢, 硬质合金或者无铬钢材质标准 V 型转刀以及固定刀, 硬质合金碳化物材质叠型转刀以及固定刀

不锈钢 316 或无铬钢 ST12 制成的梯形和方形穿孔筛网

3 升收集容器, 10 升大容量样品收集容器

#### •可选配件

通用支撑架



## PULVERISETTE 25/19

### FRITSCH 切割式研磨机组合

- 最大进样尺寸 120 x 85 mm
- 获专利的全自动、两步研磨
- 最终精度 0.25 – 6 mm
- 通过 FRITSCH 气旋式分离器将样品提取至玻璃容器内
- 集成的样品分样以减少精细研磨样品的数量
- 粉碎过程中的样品冷却
- 可允许样品中含 30% 水蒸汽的操作
- 材料流量特别高



配备带高效空气过滤器的 FRITSCH 旋风分离器。

### 获专利的强大组合式切割研磨机

采用该款强力 FRITSCH 切割研磨机组合 PULVERISETTE 25/19 以及附带的 FRITSCH 气旋分离器，仅需一个步骤即可处理粒径为 30mm，体积 2 升的样品材料。无论样品有多么不均匀，即使是生活垃圾、建筑垃圾，德国回收系统处理的垃圾包或自动回收的轻型切碎机碎片，也可在短短 5 分钟内完成。我们的特强组合式研磨机会将此类材料粉碎至最终精度小于 500 $\mu$ m 的典型分析的样品！这是不均匀材料根据城市垃圾技术说明（TOC）进行分析或测定热值和氯含量的廉价制备理想解决方案。

### 强力 FRITSCH 切割研磨机组合运行原理

特强 FRITSCH 切割研磨机组合由强力切割研磨机 PULVERISETTE 25 和通用切割研磨机 PULVERISETTE 19 组成。整个样品先在 PULVERISETTE 25 内进行预粉碎，然后通过漏斗自动送入分样器中，分样比率通常为 1:13，可以更改。较小的样品在 PULVERISETTE19 内自动粉碎至最终精度 0.25 mm，并采用 FRITSCH 气旋分离器送入玻璃样品瓶中。

通过选择适当的切割工具和筛分盘，FRITSCH 切割研磨机组合可单独适应任何应用。PULVERISETTE25 和 PULVERISETTE19 的所有配件均适用。

PULVERISETTE 25



PULVERISETTE 19



#### 技术参数

##### 电学详情

400 V/3~, 50-60 Hz, 6440 瓦

根据 VDE 0530, E 60034EN 规定的主轴功率  
2.2/1.5 kW

##### 重量

净重 214 kg

总重 274 kg

##### 尺寸 w x d x h

落地式 62 x 82 x 145 cm<sup>2</sup>

##### 包装 w x d x h

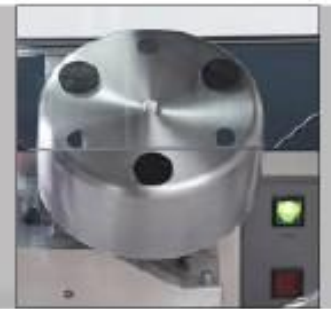
75 x 65 x 165 cm, 85 x 85 x 65 cm<sup>2</sup> 木箱

根据 DIN EN ISO 3746:2005 规定的工作场所排放值约为

约为 78 dB(A)

(取决于待处理材料、转子和使用的筛分盘)

订购号 19.5030.001



自动分样器

## 强力 FRITSCH 气旋分离器

FRITSCH 气旋分离器内强大的空气涡流将粉碎样品卷入附带的玻璃样品瓶中。精细的粉尘则被超细 HEPA 滤尘器（高效颗粒空气滤器）阻挡在外。

## 设备

强力切割研磨机 PULVERISETTE 25 配备 3 升漏斗，通用切割研磨机 PULVERISETTE 19 配备推进式进样器，底座和样品抽吸装置以及气旋分离器，包括硬质合金碳化钨切割工具和不锈钢筛分盘

•附加配件

可配备 PULVERISETTE 25 与 PULVERISETTE 19 通用的各种类型的切割工具装置和筛分盘

## 订购信息

| 订购号 | 描述 |
|-----|----|
|-----|----|

## 切割式研磨机

## PULVERISETTE 15



不包括漏斗、切割工具装置、内插筛网、收集容器和支架的仪器

15.4030.00 400 V/3~, 50 Hz, 1900 W  
 15.4020.00 230-240 V/1~, 50 Hz, 2100 W  
 15.4010.00 100-120 V/1~, 60 Hz, 1850 W  
 PULVERISETTE 15 电压 “3-” 只能应用于三项电源<sup>1)</sup>  
 其它电压按要求配置

## 漏斗

15.1550.00 较长和大块固体样品用漏斗  
 15.4300.00 带助推器的防护型漏斗

## 收集容器

15.4400.00 收集容器, 3.5 L  
 15.4560.00 大容量收集容器带过滤器, 60L

## 工具钢材质切割刀具

15.4603.00 转刀以及固定刀

## 316L 不锈钢内插式筛网

45.1200.10 0.25 mm 梯形穿孔  
 45.1210.10 0.5 mm 梯形穿孔  
 45.1220.10 0.75 mm 梯形穿孔  
 45.1230.10 1 mm 梯形穿孔  
 45.1240.10 1.5 mm 梯形穿孔  
 45.1250.10 2 mm 梯形穿孔  
 45.2190.10 2 mm 方形穿孔  
 45.2200.10 4 mm 方形穿孔  
 45.2210.10 6 mm 方形穿孔  
 45.2020.10 8 mm 方形穿孔  
 45.2030.10 10 mm 方形穿孔  
 45.2300.10 20 mm 方形穿孔

## 无铬粉碎配件

15.4602.00 无铬工具钢制成的切割工具装置  
 带旋转和固定刀片的转子

## 无铬钢 ST12 (不防锈)的内插筛网

45.1211.09 0.5 mm 梯形穿孔  
 45.1230.09 1 mm 梯形穿孔  
 45.2200.09 4 mm 方形穿孔

## 更多配件

45.5820.00 通用型支架

| 订购号 | 描述 |
|-----|----|
|-----|----|

## 通用型切割研磨机

## PULVERISETTE 19



不包括漏斗、切割工具装置、内插筛网、筛分盘、收集容器和支架的仪器

19.1030.00 400 V/3~, 50-60 Hz, 2000 W, 2800-3400 rpm  
 19.1020.00 230 V/1~, 50-60 Hz, 2200 W, 2800-3400 rpm  
 19.1010.00 100-120 V/1~, 50-60 Hz, 1850 W, 2800-3400 rpm

19.1080.00 400 V/3~, 50-60 Hz, 3240 W, 300-360 rpm  
 PULVERISETTE 19 电压为 “3-” 只能应用于三项电源<sup>1)</sup>。其它电压按要求配置!

## 漏斗

19.1550.00 较长和大块固体样品用漏斗  
 19.1850.00 带样品推进器的保护漏斗

## 收集容器

45.5730.00 收集容器, 3 L  
 45.5700.00 大容量收集容器, 10 L

## 切割工具装置

45.5100.00 带 V-型切割边缘的标准转子和由工具钢制成的固定刀片  
 45.5370.00 带 V-型切割边缘的标准转子和由工具钢制成的固定刀片  
 45.5000.00 直线型切割边缘的转子和由工具钢制成的固定刀片  
 45.5200.00 直线型切割边缘的转子和由工具钢制成的固定刀片

## 带有不锈钢 316L 内插筛网的筛分盘

45.5405.10 0.2 mm 梯形穿孔  
 45.5410.10 0.25 mm 梯形穿孔  
 45.5420.10 0.5 mm 梯形穿孔  
 45.5430.10 0.75 mm 梯形穿孔  
 45.5440.10 1 mm 梯形穿孔  
 45.5450.10 1.5 mm 梯形穿孔  
 45.5460.10 2 mm 梯形穿孔  
 45.5500.10 4 mm 方形穿孔  
 45.5510.10 6 mm 方形穿孔

## 无铬粉碎配件

## 无铬工具钢制成的切割工具装置

45.5112.00 带 V 型切割边缘和固定刀片的转子  
 45.5012.00 带直线型切割边缘和固定刀片的转子

## 无铬钢 ST12 (不防锈)的筛分盘

45.5410.09 0.25 mm 梯形筛网  
 45.5420.09 0.5 mm 梯形筛网  
 45.5430.09 0.75 mm 梯形筛网  
 45.5440.09 1 mm 梯形筛网  
 45.5450.09 1.5 mm 梯形筛网  
 45.5460.09 2 mm 梯形筛网  
 45.5500.09 4 mm 方形筛网  
 45.5510.09 6 mm 方形筛网

## 带旋风分离器的样品抽吸系统

45.5900.00 带气旋式分离器的样品抽吸系统, 230V/1~包括 500ml 样品

## 玻璃瓶

83.3250.00 样品玻璃瓶, 体积为 1 L  
 83.3260.00 样品玻璃瓶, 体积为 2 L  
 83.3270.00 样品玻璃瓶, 体积为 5 L  
 19.5790.00 为体积为 2 L 和 5 L 的玻璃瓶配置的适配器

## 更多配件

45.5820.00 通用型支撑架

## 证书

96.0250.00 IQ/OQ 文件 (问卷形式 - 由客户填写)

## 通用型切割研磨机 PULVERISETTE 19 316L 不锈钢材质收集器

对于 400 V/3~, 50-60 Hz, 2000 W, 2800-3400 rpm  
 包含: 针对于较长以及大块固体的标准漏斗, 10L 大容量收集器, 硬质合金碳化钨 V 型转刀以及固定刀。以及一个完全电焊, 电学抛光的固定支架。(请注意: 额外需要 316L 材质不锈钢筛网盒! 根据所需最终细度选择梯形穿孔或方形穿孔筛网! 其他配置根据您的需求配置)  
 PULVERISETTE 19 电压为 “3-”<sup>1)</sup> 只能应用到三项供电网络中  
<sup>1)</sup> 采用 “3-” 电源相较于 “1-” 电源, 具有更为强劲的功率, 切割破碎效果更为有效。

订购号 描述

### 切割式研磨机

PULVERISETTE 25



25.2030.00 **不包括漏斗、切割工具装置、内插筛网、收集容器和支架的仪器**  
400 V/3~, 50-60 Hz, 3240 W  
PULVERISETTE 25 电压为“3~”只能用于三相供电网  
其它的电压可根据要求订购!

25.2700.00 **漏斗**  
大块固体样品标准漏斗, 体积 10L  
25.2850.00 带样品推进器的保护漏斗, 体积 3L

45.5730.00 **收集容器**  
收集容器, 3.5L  
45.5700.00 大容量的收集容器, 10 L

45.7000.00 **切割工具装置**  
带 V-型切割边缘的标准转子和由不锈钢制成的固定刀片  
45.7370.00 带 V-型切割边缘的转子和由碳化钨制成的固定刀片  
45.7200.00 带有可拆卸内插的碟型转子和钨制成的固定刀片

45.7440.10 **带有不锈钢 316 内插筛网的筛分盘**  
孔径为 1 mm 的梯形筛网  
45.7460.10 孔径为 2 mm 的梯形筛网

45.7500.10 孔径为 4 mm 的方形筛网  
45.7510.10 孔径为 6 mm 的方形筛网  
45.7520.10 孔径为 8 mm 的方形筛网  
45.7530.10 孔径为 10 mm 的方形筛网

45.7112.00 **无铬粉碎配件**  
**无铬工具钢制成的切割工具装置**  
带 V 型切割边缘和固定刀片的转子

45.7440.09 **无铬钢 ST12 (不防锈)的筛分盘**  
孔径为 1mm 的梯形筛网  
45.7460.09 孔径为 2mm 的梯形筛网  
45.7500.09 孔径为 4 mm 的方形筛网  
45.7510.09 孔径为 6 mm 的方形筛网  
45.7520.09 孔径为 8 mm 的方形筛网  
45.7530.09 孔径为 10 mm 的方形筛网

45.5820.00 **更多配件**  
通用型支撑架

订购号 描述

### 组合式切割研磨机

PULVERISETTE 25/PULVERISETTE 19



19.5030.00 主机, 400 V/3~, 50 - 60 Hz, 6440 瓦  
包括: 强力切割研磨机 PULVERISETTE 25、通用型切割研磨机 PULVERISETTE 19、内插式分样器、3L 漏斗、底座和带气旋分离器的样品抽出装置; 包括硬质合金碳化钨制成的切割工具和不锈钢制成的筛分盘。

其他配置按要求订购。

PULVERISETTE 25/PULVERISETTE 19 电压为“3~”, 只能应用到三项供电网络中。



# 快来对我们的仪器进行测试吧!

如果您相信 FRITSCH 实验室仪器的性能和易用性, 我们很乐意驾驶着 FRITSCH 车载实验室拜访您, 为您提供现场实用示范。



或者, 您也可以向我们发送样品进行免费研磨测试, 此后我们会向您提交一份完全文档化的研磨报告, 确定最适合的仪器和配件, 以满足您的特定要求。

您可登录 [www.fritsch.cn](http://www.fritsch.cn) 网站, 在样品制备/解决方案菜单项研磨报告数据库中找到各种类型的研磨报告。

值得一看!

计划与信息  
+86 01 8203 6109

[www.fritsch.cn](http://www.fritsch.cn)



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](mailto:info@fritsch.de)

[www.fritsch.de](http://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](mailto:info@fritsch.cn)

[www.fritsch.cn](http://www.fritsch.cn)