

颚式粉碎仪 ——样品的初级粉碎



Retsch[®]

Solutions in Milling & Sieving

应用

RETSCH颚式粉碎机用于对硬性和脆性材料进行预粉碎和粗粉碎。

可提供多种配件，粉碎高效，广泛用于实验室和工厂。

颚式粉碎仪的主要应用领域如下：

陶瓷和玻璃

玻璃、陶瓷氧化物

建筑材料

玄武岩、砖块、水泥熔渣、耐火粘土

环境研究

电子元件、土壤、建筑废料

材料研究

矿物学和冶金

合金、煤炭、焦炭、长石、石英、花岗岩、矿石、岩石、硅、熔渣

等等...

免费做样

RETSCH提供专业的客户支持，针对客户不同的样品，RETSCH能提供最优化的样品前处理方案和技术支持。

为此，RETSCH应用实验室免费为您处理和检测样品，推荐最合适的仪器及处理方案。

欲知更多信息请登录

www.retsch.cn/testgrinding.

颚式粉碎机

Many unique details make the RETSCH Jaw Crushers the ideal choice when it comes to the rapid and gentle crushing and pre-crushing of hard and brittle materials.



Application examples

应用	型号	颚板	颚板间隙	进样尺寸	处理量	研磨时间	出料粒度
沥青	BB 300	锰钢	1 mm	130 mm	3,000 g	1 min	4 mm
混凝土	BB 200	锰钢	1 mm	70 mm	900 g	1 min	2 mm
钻井岩心	BB 300	锰钢	1 mm	∅ 120 mm x 250 mm	7,000 g	2 min	2 mm
搪瓷	BB 200	不锈钢	1 mm	90 mm	4,000 g	2 min	2 mm
合金	BB 300	不锈钢	touching	70 mm	300 g	1 min	5 mm
玻璃	BB 51	氧化锆	0.1 mm	30 mm	250 g	2 min	0.5 mm
页岩	BB 200	不锈钢	4 mm	∅ 50 mm x 200 mm	16,500 g	6 min	10 mm
硅	BB 200	碳化钨	4 mm	90 mm	3,000 g	2 min	7 mm
炉渣	BB 51	碳化钨	1.5 mm	30 mm	280 g	20 sec	2 mm
石头	BB 100	不锈钢	2 mm	40 mm	500 g	2 min	4 mm

该表格仅供参考

RetSch应用数据库包含超过1000份实验报告，欲知详情请登录 www.retsch.cn/applicationdatabase.



- 研磨设备
- 颚式粉碎机
 - 旋转式研磨仪
 - 切割式研磨仪
 - 刀式研磨仪及匀浆机
 - 臼式研磨仪
 - 盘式研磨仪
 - 混合型球磨仪
 - 行星式球磨仪
- 筛分设备
- 辅助设备

颚式粉碎机

- 应用	2
- 桌面型	
- 颚式粉碎机BB 51	4
- 站立式	
- 颚式粉碎机BB 100	5
- 颚式粉碎机BB 200	5
- 颚式粉碎机BB 300	5
- 选型指南/技术参数	6
- 颚板	7
- 订货信息	8



除标准机型外，RETSCH还提供特殊型号颚式粉碎机，适合更多应用。

防重金属污染型粉碎



所有的颚式粉碎机都能提供防重金属污染机型。BB200还能提供专门粉碎半导体的机型。

连续进行粗粉碎和精细粉碎



BB 200可与DM200联用，粗粉碎和精细粉碎同步进行，大样品量粉碎至分析细度一步到位。

在线操作应用



BB 200和BB 300也可直接集成在用户的流程设施中进行在线操作。RETSCH在提供的用于在线操作的颚式粉碎机在供货时不配置进料斗和电机保护开关。三相交流电机的电压可根据用户的需要供货。

颚式粉碎仪

BB 51

小巧而强大



BB 51

实验室级的预粉碎处理

BB51型颚式粉碎仪是专门为实验室的样品前处理而开发设计的。该仪器具有节省空间、防尘的设计，能够适合实验室的任何角落。您能够用它来对样品量小、进料尺寸大的样品进行温和的、无损失的粉碎处理。

BB51型颚式粉碎仪具有封闭的、安全的机身，底部有四个橡胶支脚。仪器的开关和带有数显颚板间隙宽度（0毫米至约10毫米）的颚板间距调节器设计在机身正面，操作方便。通过颚板间距的零点校正可对颚板的磨损进行补偿，以确保您能够实现可重复的粉碎结果。

优点概述

- 紧凑、节省空间的桌面型设计
- 性能优异，最终出料尺寸小（ $d_{50} < 0.5$ 毫米）
- 数显颚板间隙宽度
- 零点校准以补偿磨损
- 由五种不同材料制成的粉碎颚板可满足各种不同的粉碎要求
- 操作安全、方便
- 进料斗设计防止样品回溅
- 防尘密封、无需保养
- 运行安静、低噪音
- 符合CE认证

BB51型颚式粉碎仪的进料斗很容易拆卸下来，这使您能轻松地清洁研磨室。粉碎颚板和刮磨板有五种不同材质供您选择。具体选择何种材质由您的样品特性和随后需要进行的分析来决定。我们为您的选择增加了针对不含重金属成分的粉碎处理的型号。

粉碎颚板和刮磨板的更换很容易。这样您就可以针对不同的应用很容易地改装您的颚式粉碎仪。BB51型颚式粉碎仪由一台功率

为1100瓦的大功率单相交流电机驱动。一体化的盘簧组建以及热敏过载保护开关保证了仪器不至过载运行。鉴于机身坚实的构造及对轴承的长期润滑，BB51型颚式粉碎仪在很大程度上无需保养。

紧凑的机身设计使得BB51型颚式粉碎仪也能成为您移动实验室的理想装备。如果有需要，我们还可以在供货时为您的仪器配置提手。

颚式粉碎仪所采用的技术

RETSCH生产的颚式粉碎仪均为耐用型、功能强大的单震式粉碎仪。粉碎样品通过防回溅的进料斗进入研磨室。粉碎过程在位于两支粉碎颚臂之间的楔形精到空间内进行；其中一支颚臂固定，另一只颚臂由一个偏心轮轴带动。粉碎样品通过颚臂的椭圆运动方式受到挤压磨碎，并在重力作用下下落。

当样品粒径小于颚板下端开口间距时，便落入一个可拉出的接收槽内。颚板间隙宽度连续可调，配以数字显示，确保您能得到与间隙宽度相应的最佳粉碎效果。



颚式粉碎仪

BB 100, BB 200 and BB 300



BB 100



BB 200



BB 300

优点概述

- 样品处理量大，兼具高粉碎度
- 最终出料尺寸小 ($d_{90} < 2$ 毫米)
- 颚板间隙宽度连续可调
- 间隙宽度显示配有标尺
- 零点校准以补偿磨损
- 特别经济实用 (BB 200, BB 300)
- 四种不同材质的粉碎颚板可供选择
- 可翻置进料斗，防止回溅，快速固定
- 电机具有快速制动性能和安全保护开关
- 粉碎腔易于清洁
- BB200型和BB300型可提供在线型号
- 符合CE认证

极强的粉碎处理能力，兼具舒适性和安全性

坚实的构造设计、简单的操作和清洁，是我们提供的BB100型、BB200型、BB300型颚式粉碎仪的共同特征。这三种款式的颚式粉碎仪既可以用于批次处理量较少的样品，也可以用于连续处理大量的样品。

为了让您实现满足不同分析要求的粉碎过程，我们提供四种不同材质的粉碎颚板和刮磨板供您选择。

进料斗不产生回溅，操作安全。您可以见其轻松地在一旁翻置，进而快速清洁粉碎腔。同时，更换粉碎颚板或者清洁整个仪器也都颇为简单——您会发现，我们提供的颚式粉碎仪使用时令您省时省力。

粉碎完的样品收集在一个可以拉出的接受容器中。对于样品处理量大或者在线粉碎的操作，我们可以按客户提出的要求进行改进，替代原有的接受容器。我们对BB300型提供钢质和合成材料制成的接受容器供您选择。我们对颚式粉碎仪进行了很大程度上的防尘密封保护。细微的尘粒仍然会对环境造成污

染，为此我们为仪器配备了排尘接口，供您将本仪器与工业吸尘器联用。

针对BB200型和BB300型，我们还提供能够对位于可移动颚臂处的滑动轴承进行中央润滑的改装型号。当您使用颚式粉碎仪进行连续生产，或者将其集成到您的整个生产流程过程中运行的时候，您很难对需要进行润滑的部位进行人工保养。我们的改装型号让这一难题迎刃而解。

带安全保护开关和具有快速制动性能的电机保障了在非正常的机体开启或是仪器启动时能立即制动。一体化设计在转动调节设置轴内的盘簧组件实现了仪器的过载保护。带动粉碎颚臂转动的偏心轮轴由一台坚实的可制动电机通过楔形传动皮带本身可以作为飞轮，实现平稳、有力的运作。

BB200型和BB300型颚式粉碎仪供有在线生产型号，特别适合生产设备设施的一体化集成。

通过零点调整补偿磨损

随着仪器的长时间运行，BB的颚板或多或少会哟磨损。这意味着颚板间隙有可能随着时间越来越长而变大。为了保证研磨结果的可靠性，必须对颚板磨损进行补偿。普通粉碎机不能进行颚板间隙调整的，是不能补偿磨损的，也就是仪器不能保证粉碎结果的可重复性。

相比之下，RETSCH的颚式粉碎仪颚板间隙可以连续调节，因此可以补偿磨损。

这是由慢慢地改变差距宽度设置与马达的转动，直到断裂颚听到接触。新零点由此得出救了按复位键 (BB 51)或调整量表 (BB 100 BB 300)。



BB 51



BB 100 至 BB 300

- (1) Gap width setting
- (2) Gap width display
- (3) Zero-point setting

根据您的需要 选择最佳的颚式粉碎仪

选择合适的粉碎仪，首先需要确定进样样品的尺寸和样品的处理量。

BB51型颚式粉碎仪具有节省空间和设计紧凑的特点，常用于实验室里样品进料尺寸大、处理量小的粉碎处理。

BB100型、BB200型、BB300型系列颚式粉碎仪主要应用于对硬度值（莫氏硬度大于3）的硬脆性制品进行预粉碎。

BB100型、BB200型特别适合于进行标准粉碎，例如对矿物、金属矿石和矿物燃料等。

BB200型和BB300型还特别适合用于整体流程设施中的粉碎过程，例如一体化采样制样站中。

性能指标	BB 51	BB 100	BB 200	BB 300
	www.retsch.com/bb51	www.retsch.com/bb100	www.retsch.com/bb200	www.retsch.com/bb300
应用领域	组粉碎和预粉碎			
样品特征	中硬性、硬性、脆性、硬韧性			
进料尺寸*	<35 mm	<50 mm	<90 mm	<130 mm
最终出料尺寸*	$d_{90} < 0.5 \text{ mm}$	$d_{90} < 4 \text{ mm}$	$d_{90} < 2 \text{ mm}$	$d_{90} < 5 \text{ mm}$
接收槽容积	1 liter	2 liters	5 liters	27.5 liters / 35.4 liters
样品流量*	1L/批次	200 kg/h	300 kg/h	至600 kg/h
颚板宽度	40 x 40 mm	60 x 60 mm	100 x 100 mm	150 x 200 mm
颚板间隙调节范围	0 - 10 mm	0 - 20 mm	0 - 30 mm	1 - 40 mm
间隙宽度显示	数字	模拟	模拟	模拟
零点校正	是	是	是	是
可翻置料斗	-	是	是	是
排尘接口	防尘	是	是	是
中央润滑	-	-	可选	可选
在线型号	-	-	有	有
设备数据				
电机功率	1100 W	750 W	1500 W	3000 W
宽×高×纵深	360 x 510 x 580 mm	320 x 960 x 800 mm	450 x 1160 x 900 mm	670 x 1450 x 1600 mm
净重	约 79 kg	约 137 kg	约 300 kg	约 700 kg
噪音值 (噪音测量依据 DIN45635-31-01-KL3)				
针对工作环境的噪音排放值	$L_{pAeq} 83.7 \text{ dB(A)}$	$L_{pAeq} 90 \text{ dB(A)}$	$L_{pAeq} 84 \text{ dB(A)}$	$L_{pAeq} 81.5 \text{ dB(A)}$
测量条件:				
样品类型	碎石英石	石英石	碎大理石	碎大理石
进料尺寸	约 25 mm	40 - 50 mm	40 - 80 mm	<90 mm
间隙宽度	2 mm	<1 mm	<1 mm	<1 mm
最终出料尺寸	<5 mm	<5 mm	<5 mm	<14 mm

*由样品类型和仪器设备参数决定

Increased user convenience combined with maximum working safety

RETSCH的颚式粉碎仪安全性高。操作时，手不可能触摸到研磨腔啊。进料漏斗的挡板防止样品回弹伤害人体。整机碟形弹簧垫圈的装置和热过载保护开关保护破碎机防止超载。进料漏斗铰合容易清洗 (BB 100到BB 300)，拆除方便。

颚式粉碎仪粉碎温和，低噪音。计坚固，免维护。



BB 200的进料漏斗可翻起，样品直接进入粉碎腔。

根据粉碎处理的要求选择正确的颚板材料

5种材质颚板

颚板材质的选择

针对不同的应用，我们可以为您提供不同材质的粉碎颚板：

- 锰钢（精铸型）**
 这种材质的结构在受到挤压负荷时会发生稠密化，因而会在使用中逐渐变硬（冷硬化）。
- 不锈钢**
 如果处理不太硬的样品，而且考虑到生锈现象，那么这种材质的颚板是值得推荐的。
- 碳化钨**
 这是我们提供的最纯的、最耐刮磨的材质。即使是对于莫氏硬度值为7-8的样品，碳化钨制成的颚板也能保持很长的使用寿命。
- 氧化锆**
 经过钇元素局部稳定处理，专门针对不含重金属成分的粉碎处理的陶瓷类材质，例如对牙科及其他医用陶瓷、光学玻璃的粉碎处理。选择这种材质的另一个好处是，不会因为刮磨而对所粉碎的样品带来颜色的变化（仅BB51有）。



粉碎颚板的表面结构

材质	BB 51	BB 100	BB 200	BB 300
锰钢（精铸型）	光滑	光滑	槽纹	槽纹
不锈钢	光滑	光滑	槽纹	槽纹
碳化钨	光滑	光滑	光滑	按用户要求
氧化锆	光滑	-	-	-
不含重金属型钢	光滑	光滑	槽纹	槽纹

- 不含重金属型钢**
 这种材料是对不太具有磨蚀性的材料（如建筑碎料、土壤样品、道路铺面物）进行不含重金属成分的粉碎处理的最理想的选择。

下表列出了各种材质的成分定向分析数据以及我们针对各款颚式粉碎仪的颚板材料的供货配置。

材料定向分析						
粉碎颚板	材料编号	BB 51	BB 100	BB 200	BB 300	成份分析
锰钢（精铸型）	1.3401	■	■	■	■	34-35 HRC C (1.3), Si (0.5), P (0.1), Mn (13), S (0.04), Cr (1.5), Fe (83.56)
不锈钢	1.4027	■	-	-	-	37-40 HRC C (0.25), Si (1), P (0.05), Mn (1), S (0.05), Cr (14.5), Fe (83.17)
	1.4312	-	■	■	■	150-200 HB C (0.12), Si (2), P (0.045), Mn (1.5), S (0.03), Cr (19.5), Ni (10), Fe (66.805)
碳化钨		■	■	■	■	1180-1280 HV 30 WC (92), Co (8)
氧化锆*		■	-	-	-	8.5 Mohs ZrO ₂ (94.5), Y ₂ O ₃ (5.2), SiO ₂ / MgO / CaO / Fe ₂ O ₃ / Na ₂ O / K ₂ O (<0.3)
不含重金属型钢	1.1750	■	■	■	■	58 HRC C (0.82), Si (0.4), P (0.035), S (0.035), Mn (0.8), Fe (97.91)
刮磨板						
不锈钢	1.4301	■	■	■	■	** C (0.07), Si (1), P (0.045), Mn (2), S (0.03), Cr (19.5), Ni (10.5), N (0.11), Fe (66.805)
碳化钨		■	■	■	■	1180-1280 HV 30 WC (90), Co (10)
氧化锆*		■	-	-	-	7.5 Mohs ZrO ₂ (94.5), Y ₂ O ₃ (5.2), SiO ₂ / MgO / CaO / Fe ₂ O ₃ / Na ₂ O / K ₂ O (<0.3)
不含重金属型钢	St 1203	■	■	-	■	** C (0.1), Cu (0.35), P (0.05), S (0.05), N (0.008), Mn (0.45), Fe (98.992)
	1.0038	-	-	■	-	C (0.17), P (0.05), S (0.05), N (0.009), Mn (1.4), Fe (98.321)

以上分析成份的百分比值为平均值。保留变更。*经过钇元素局部稳定处理。**无具体信息

订货信息

颚式粉碎机				产品编号		
粉碎颚板	刮磨板	配置规格 ¹⁾	BB 51	BB 100	BB 200	BB 300 ²⁾
锰钢 (精铸型)	BB 51-BB 300: 不锈钢	3/N~ 400 V, 50 Hz 230 V, 50 Hz	– 20.056.0006	20.052.0001 20.052.0003	20.053.0001 20.053.0007	20.054.1001 –
不锈钢	BB 51-BB 300: 不锈钢	3/N~ 400 V, 50 Hz 230 V, 50 Hz	– 20.056.0002	20.052.0004 20.052.0006	20.053.0002 20.053.0008	20.054.1003 –
碳化钨	BB 51: 碳化钨 BB 100-BB 300: 不锈钢 ³⁾	3/N~ 400 V, 50 Hz 230 V, 50 Hz	– 20.056.0003	20.052.0007 20.052.0009	20.053.0003 20.053.0009	20.054.1013 –
氧化锆	BB 51: 氧化锆	230 V, 50 Hz	20.056.0004	–	–	–
针对不含重金属成份的粉碎处理						
钢 1.1750	BB 51, BB 100: 钢 St 1203 BB 200: 钢 1.0038	3/N~ 400 V, 50 Hz 230 V, 50 Hz	– 20.056.0013	20.052.0027 20.052.0028	20.053.0018 20.053.0019	20.054.1006 –
For grinding of semi-conductor materials (all parts coming into contact with the sample are heavy-metal-free)						
Tungsten carbide	BB 200: tungsten carbide	3~ 400 V, 50 Hz	–	–	20.059.0001	–
作为安装到用户流程设备中的颚式粉碎机, 带有符合欧盟机器指令条例 (EU Directive on Machines) 的生产商声明 及三相交流电机 (电压按用户要求), 不带进料斗和电机保护开关						
锰钢 (精铸型)	BB 200, BB 300: 不锈钢	按用户要求	–	–	20.058.1001	20.057.1001
不锈钢	BB 200, BB 300: 不锈钢	按用户要求	–	–	20.058.1002	20.057.1002
碳化钨	BB 200, BB 300: 不锈钢	按用户要求	–	–	20.058.1003	–
¹⁾ other electrical versions available on request ²⁾ please order receptacle separately ³⁾ versions with wearing plates of tungsten carbide available						
备用颚板/备用刮磨板				产品编号		
备用颚板, 一对			BB 51	BB 100	BB 200	BB 300
备用颚板, 锰钢 (精铸型)			22.048.0014	22.048.0001	22.048.0004	22.048.0007
备用颚板, 不锈钢			22.048.0012	22.048.0002	22.048.0005	22.048.0008
备用颚板, 碳化钨			22.048.0010	22.048.0003	22.048.0006	on request
备用颚板, 氧化锆			22.048.0011	–	–	–
备用颚板, 钢 1.1750			22.048.0016	22.048.0017	22.048.0018	22.048.0019
备用刮磨板, 一对			BB 51	BB 100	BB 200	BB 300
备用刮磨板, 不锈钢			22.711.0009	22.711.0002	22.711.0003	22.711.0004
备用刮磨板, 碳化钨			22.711.0008	22.711.0005	22.711.0010	on request
备用刮磨板, 氧化锆			22.711.0007	–	–	–
备用刮磨板, 钢 St 1203			22.711.0011	22.711.0012	–	22.711.0013
备用刮磨板, 钢 1.0038			–	–	22.711.0006	–
其它附件/配件				产品编号		
提手, 一对			32.825.0001	–	–	–
备用三角皮带, 一根			05.242.0028	–	–	–
备用三角皮带, 一组 (三根)			–	22.351.0002	22.351.0003	–
备用三角皮带, 一组 (四根)			–	–	–	22.351.0004
轮座 (四个) (安装在仪器底部, 方便移动仪器)			–	22.609.0002	–	–
中央润滑改装包			–	–	05.664.0001	05.664.0001
Frame for combination with Disc Mill DM 200			–	–	02.824.0054	–
Carriage for receptacle, capacity up to 150 kg			–	–	–	22.906.0001
Receptacle, galvanized steel, 27.5 litres			–	–	–	05.045.0048
Receptacle, plastic, 35.4 liters			–	–	–	05.045.0049



VERDER RETSCH(Shanghai)Trading Co.,Ltd

德国**RETSCH**(莱驰)中国总部
上海张江高科技园区毕升路289弄
富海商务苑1号楼302室
中国 上海 201204
电话 +86 21 61506045
传真 +86 21 61506046

德国**RETSCH**(莱驰)北京办事处
北京市海淀区苏州街29号院
18号楼维亚大厦608室
中国 北京 100080
电话 +86 21 82608745
传真 +86 21 82608766

RETSCH—样品前处理领域的专家为您提供
内容丰富的仪器解决方案。我们很高兴向您
介绍我们的粉碎机、研磨仪、筛分仪、分样
仪、进样仪、清洗和干燥设备。

a VERDER company