

ICS 73.120

D94

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 10246—2001

硬岩反击式破碎机

Impact crusher for hard rock

2001-05-23 发布

2001-10-01 实施

中国机械工业联合会 发布

前 言

本标准由全国矿山机械标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位：上海建设路桥机械设备有限公司。

本标准主要起草人：王奕成、王定华、赵景康、丁兆群、郭明、聂明。

本标准于 2001 年 5 月首次发布。

硬岩反击式破碎机

Impact crusher for hard rock

1 范围

本标准规定了硬岩反击式破碎机的型式与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及制造保证。

本标准适用于破碎抗压强度极限在 300 MPa 以下的硬岩脆性非金属物料的单转子反击式破碎机(以下简称破碎机)。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 191—1990	包装储运图示标志
GB/T 699—1999	优质碳素结构钢
GB/T 3768—1996	声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方采用包络测量表面的简易法
GB/T 5226.1—1996	工业机械电气设备 第 1 部分:通用技术条件
GB/T 5680—1988	高锰钢铸件
GB/T 8263—1999	抗磨白口铸铁件
GB/T 8923—1988	涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级
GB/T 9239—1988	刚性转子平衡品质 许用不平衡的确定
GB/T 13306—1991	标牌
GB/T 13384—1992	机电产品包装 通用技术条件
JB/T 5000.3—1998	重型机械通用技术条件 焊接件
JB/T 5000.15—1998	重型机械通用技术条件 锻钢件无损探伤

3 型式与基本参数

3.1 破碎机的型式为单转子不可逆式,如图 1 所示。该图不确定破碎机具体结构。

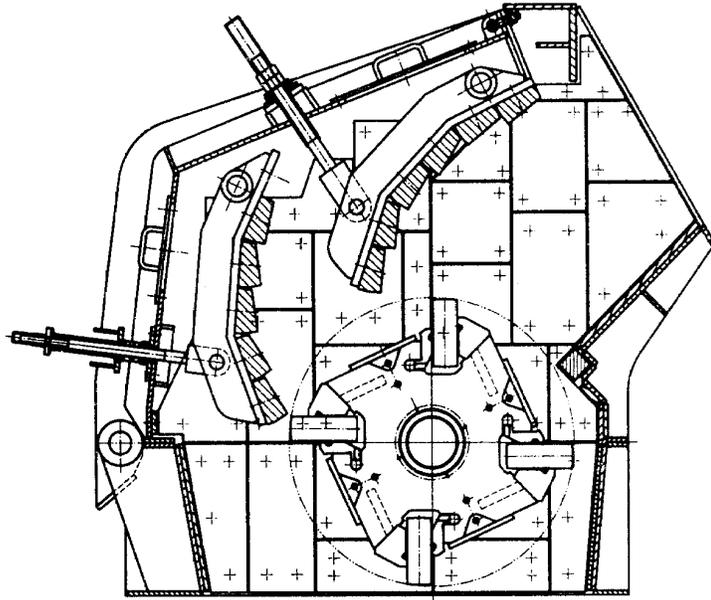
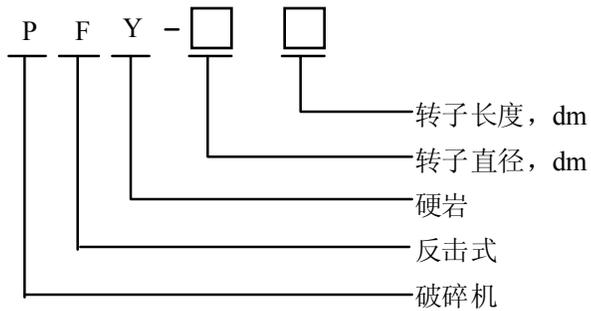


图 1

3.2 破碎机型号表示方法:



标记示例:

转子直径为 1000 mm, 转子长度为 1000 mm 的硬岩反击式破碎机:

PFY-1010 硬岩反击式破碎机

3.3 破碎机的基本参数应符合表 1 的规定。

表 1

参 数	PFY-0504	PFY-0607	PFY-0705	PFY-0807	PFY-1007	PFY-1010	PFY-1013	PFY-1210
转子直径 mm	500	640	750	850	1000	1000	1000	1250
转子长度 mm	400	740	500	700	700	1000	1300	1050
最大给料尺寸 mm	30~100	30~100	35~120	40~150	50~200	60~250	80~250	100~300
生产能力 t/h	4~10	10~20	10~25	15~30	25~60	30~100	50~120	60~140
电机功率 kW	7.5~15	22~37	22~37	30~55	37~90	55~110	110~185	110~185
重量 (不包括电机) kg	≤2000	≤4400	≤4400	≤8900	≤10500	≤13900	≤14500	≤16000
参 数	PFY-1212	PFY-1214	PFY-1310	PFY-1315	PFY-1320	PFY-1415	PFY-1622	PFY-1822
转子直径 mm	1250	1250	1280	1300	1300	1400	1600	1800
转子长度 mm	1250	1400	1050	1500	2000	1500	2200	2200
最大给料尺寸 mm	100~300	120~300	120~300	150~350	150~350	200~400	200~400	250~500
生产能力 t/h	80~160	80~180	70~150	100~250	200~350	250~400	400~600	500~800
电机功率 kW	132~185	132~200	132~200	180~315	300~400	300~400	450~560	560~710
重量 (不包括电机) kg	≤21000	≤21500	≤19000	≤23000	≤26000	≤26000	≤101000	≤118000
<p>注</p> <p>1 生产能力的确定以下列条件为依据：</p> <p>a) 破碎矿石的抗压强度≤160 MPa；</p> <p>b) 表面水分≤2%；</p> <p>c) 矿石堆密度为 1.6 t/m³；</p> <p>d) 在转子全长范围内连续均匀进料。</p> <p>2 表中所列规格系列可根据市场需要而调整和发展。</p> <p>3 同一规格破碎机可根据标准规定的生产能力范围，形成不同出料粒度的系列产品，以满足不同用户的要求。</p>								

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 破碎机应符合本标准的要求，并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。

4.1.2 破碎机传动装置分为右装和左装两种。

注：以面对进料口或物流方向，传动装置在破碎机右侧称为右装，反之称为左装。

4.1.3 同型号破碎机的零、部件应具有互换性。

4.1.4 板锤、衬板、反击板等易损件更换应方便。必要时应具有装拆和修理用的辅助装置。

4.1.5 轴承应有良好的密封防尘装置。

4.2 外观质量

4.2.1 机加工表面不应有拉毛、碰伤和锈蚀现象。

- 4.2.2 破碎机表面应平整，目测时不应有可见的凹凸不平现象。
- 4.2.3 焊接结构件涂装前表面应进行除锈，其除锈等级不低于 GB/T 8923 中 St2 的要求。
- 4.2.4 涂漆表面应光滑、色泽一致，不应有流挂、脱壳和漏涂等缺陷。
- 4.3 零件质量
- 4.3.1 转子轴材质性能应不低于 GB/T 699 中 σ_s 600 MPa 的要求。
- 4.3.2 板锤材质性能应符合 GB/T 8263 的规定，其硬度不低于 55 HRC 或符合 GB/T 5680 中 σ_s 686 MPa 的要求。
- 4.3.3 焊接结构件的焊接质量应符合 JB/T 5000.3 的规定。
- 4.3.4 底座等主要焊接结构件的尺寸公差、角度公差应符合 JB/T 5000.3 中 B 级的规定，形位公差应符合 F 级的规定。一般要求焊接结构件的尺寸公差、角度公差应符合 JB/T 5000.3 中 C 级的规定，形位公差应符合 G 级的规定。
- 4.3.5 转子体必须经静平衡试验，其平衡精度应符合 GB/T 9239 中 G16 的规定。
- 4.3.6 转子轴应探伤检验。当采用超声波探伤检验时应符合 JB/T 5000.15 中 V 级的规定。
- 4.4 整机要求
- 4.4.1 破碎机反击板的底边对转子板锤外缘的平行度误差在转子全长范围内不大于 10 mm。
- 4.4.2 对称位置上的板锤重量差：小于 PFY-1010 规格的应不大于 0.25 kg；大于或等于 PFY-1010 规格的应不大于 0.40 kg。
- 4.4.3 破碎机的转子尺寸、电机功率等技术参数应符合表 1 的规定。
- 4.4.4 破碎机的生产能力、最大给料尺寸等性能参数应符合表 1 的规定。
- 4.5 安全卫生要求
- 4.5.1 破碎机外露切削加工面的锐边应倒钝。
- 4.5.2 破碎机空负荷运转时的噪声声压级不应超过 93 dB (A)。
- 4.5.3 破碎机的带传动机构，飞轮和联轴器等旋转运动部件必须要有防护装置。由用户自备的安全防护装置应在产品使用说明书和合同中予以说明。
- 4.5.4 破碎机的接合部位、检修门、窥视孔等应严实密封，不应泄漏粉尘。
- 4.5.5 破碎机工作过程中，当长度不大于转子长度的 10%，且重量不超过单个板锤重量 5% 的非破碎物落入机内时，破碎机仍能正常工作而不损坏其主要零、部件。
- 4.6 空负荷运转要求
- 4.6.1 破碎机的转子及运动部件转动应灵活，无卡阻现象。空负荷运转时应无异常响声。
- 4.6.2 破碎机连续运转时间应不少于 2 h，且必须在轴承温度稳定后 1 h 方能结束试运转。
- 4.6.3 破碎机空负荷运转时，滚动轴承的温升不大于 35℃，最高温度不大于 70℃。
- 4.6.4 破碎机空负荷运转时，转子轴承座上的水平和垂直方向的双向振幅均不大于 0.2 mm。
- 4.7 电控箱的技术要求
- 4.7.1 电控箱的功能和容量应满足设备运行的要求。
- 4.7.2 电控箱操作面板应有操作指示牌。
- 4.7.3 电控箱应有开门断电功能或用工具才能开启护壳。
- 4.7.4 电控箱应有效接地并应有明显的接地标志。

4.7.5 电控箱的绝缘电阻应大于 1 MΩ。

4.7.6 电控箱应进行 1 s 耐压试验。试验电压一般具有两倍的电气设备额定电源电压值或 1000 V，试验 1 s 无闪烁现象。不适宜经受该试验的元器件应在试验期间断开。

5 试验方法

5.1 焊接结构件除锈质量可用样板对比方法或用目测法检验。

5.2 转子静平衡试验方法应符合 GB/T 9239 的规定。

5.3 转子轴采用超声波探伤其方法应符合 JB/T 5000.15 的规定。

5.4 生产能力测定可用连续作业时按时折算法测定，即将一段时间内（累计时间不少于 0.5 h）的全部破碎物料进行计算，折算成小时生产能力。

5.5 噪声的测试方法应符合 GB/T 3768 的规定。

5.6 破碎机接合部位密封性试验采用在机内装入不少于 10 块红砖进行破碎，接合处应不漏灰。

5.7 滚动轴承温度测试采用温度计插入轴承座的加油孔中，每隔 20 min 测量一次，直到温度稳定为止。

5.8 用测振仪在滚动轴承座底板处测量水平和垂直方向的双向振幅。

5.9 检验破碎机的转子尺寸和电机功率等技术参数的名义值应与产品标牌一致。

5.10 非破碎物落入机内安全试验则用铸铁件做试验，其尺寸应符合 4.5.5 的规定。

5.11 电控箱的绝缘电阻和耐压性能的试验方法应按照 GB/T 5226.1 的规定。

6 检验规则

6.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 每台破碎机需经质量检验部门按出厂检验项目检验合格后方能出厂。并应附有产品合格证明书。

6.2.2 下列项目为出厂检验项目：4.1、4.2、4.3、4.4.1~4.4.3、4.5.1~4.5.3、4.6、4.7.1~4.7.5、7.1~7.5。

6.2.3 电控箱 1 s 耐压试验为抽检项目。

6.3 型式检验

6.3.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品试制；
- b) 老产品转厂生产；
- c) 产品结构、材料、工艺有较大改进，可能影响产品性能时；
- d) 长期停产后恢复生产时；
- e) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

6.3.2 型式检验内容应包括本标准的全部要求。

6.3.3 型式检验应在合格的入库产品中抽取一台进行检验，检验中若不合格，则应加倍抽样进行复检。如复检合格，则判该批产品为合格。如仍有一台不合格时，则判该批产品为不合格品。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 破碎机应在明显部位上固定产品标牌，其型式和尺寸应符合 GB/T 13306 的规定，标牌上内容应包括：

- a) 产品型号和名称；
- b) 主要技术参数；
- c) 制造厂名；
- d) 出厂编号；
- e) 出厂日期。

7.2 破碎机随机技术文件应包括：

- a) 合格证明书；
- b) 使用说明书；
- c) 装箱单或装箱目录；
- d) 安装基础图；
- e) 易损件（附件）目录。

7.3 破碎机在包装前应清除油污、水痕，凡外露加工面均需涂刷防锈油脂。

7.4 破碎机包装要求应符合 GB/T 13384 的规定，包扎及箱装每件（箱）均应有下列标记：

- a) 产品型号和名称；
- b) 制造厂名；
- c) 出厂编号及箱号；
- d) 体积（长×宽×高）；
- e) 净重和毛重；
- f) 到站（港）和收货单位。

7.5 包装储运图示标志应符合 GB 191 的规定。

7.6 破碎机在存放期间，应定期检查防止锈蚀。电气设备应有必要的防潮措施。

8 制造保证

8.1 制造厂应保证产品符合本标准的规定。

8.2 用户在遵守本标准和使用说明书规定的情况下，从产品发货之日起 12 个月或从使用之日起 6 个月内，确因制造质量不良而不能正常运转时，制造厂必须无偿为用户修理或更换零部件（不包括易损件）。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
硬岩反击式破碎机

JB/T 10246—2001

*

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 14000
2001年 8月第一版 2001年 8月第一次印刷
印数 1—500 定价 1200元
编号 2001—060

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>