

团 体 标 准

锤式破碎机 双金属复合锤头铸造 技术条件

Hammer crusher-Casting of bimetallic composite hammer-Technical specifications

2024-12-04 发布

2025-01-01 实施

烟台市技术创新协会 发布

目 录

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 技术要求	4
5 试验方法	6
6 检验规则	9
7 标志、合格证、包装、运输与贮存	9
参考文献	13

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本标准由山东蓬莱电力设备制造有限公司提出。

本标准由烟台市技术创新协会归口。

本标准起草单位：山东蓬莱电力设备制造有限公司、烟台大学、烟台市大建机电设备有限公司、蓬莱奥斯勃机械有限公司、烟台市烟泰达机械有限公司、烟台皓凯电力成套设备有限公司、烟台安信机电科技有限公司、山东荣岳电气科技有限公司。

本标准主要起草人：任京鑫、刘光裕、李清波、梁建新、孙中华、姜术、王国用、吕岩、王雷等。

引 言

锤式破碎机作为建材、冶金、化肥以及火力发电等诸多工业领域广泛倚重的关键生产设备，在物料破碎处理流程中发挥着基石般的作用。其核心部件双金属复合锤头，因作业时持续承受高应力冲击与剧烈磨损，工况条件极为严苛，长期以来面临着使用寿命亟待延长、性能亟需优化提升的紧迫挑战。

传统砂型铸造工艺下的双金属复合锤头，虽历经行业实践检验，但受限于两种金属在浇筑温度、凝固特性方面天然存在的差异，致使缩松、夹渣、气孔等瑕疵频繁出现，在破碎如低热值劣质煤这类硬度高、杂质多、磨损性强的物料时，寿命常不足 3 个月，远低于破碎优质煤时的9-12 个月表现，难以契合现代工业高效、持久、稳定运行的诉求。

为攻克上述困境，本团体标准应运而生。它凝聚了材料科学、模具设计制造、压铸工艺、热处理技术等多领域前沿探索与实践智慧，系统性规范锤式破碎机用双金属复合锤头的压铸模具设计准则、生产工艺流程，锚定严苛且精准的技术指标，配套严谨检验规则与周全的产品管护规范。

其旨在为行业呈上具备权威性、通用性、实操性的技术指引，助力企业突破技术瓶颈，雕琢高品质锤头产品，在科技层面驱动行业技术迭代创新，于经济维度降本增效增强竞争力，在社会视角带动产业链协同升级、催生就业新机，从环境立场减少资源损耗与废弃物产出，为工业可持续前行筑牢根基、拓宽通途，赋能锤式破碎机相关产业迈向高质量发展新征程。

锤式破碎机 双金属复合锤头铸造 技术条件

1 范围

本标准规定了锤式破碎机用双金属复合锤头铸造的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、合格证、包装、运输与贮存。

本标准适用于建材、建筑、冶金、电力和机械等行业的锤式破碎机用双金属复合锤头的铸造（以下简称锤头），其他行业锤式破碎机铸造锤头可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 5611 铸造术语

GB/T 6060.1-2018 表面粗糙度比较样块第 1 部分:铸造表面

GB/T 1184-1996 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 6414-2017 铸件尺寸公差、几何公差与机械加工余量

GB/T 13822-2002 压铸锌合金

GB/T 15114-2009 铝合金压铸件

GB/T 7232-2012 金属热处理工艺 术语

GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法

GB/T 16924-2008 钢件的淬火与回火

GB/T 16923-2008 钢件的正火与退火

GB/T 11352-2009 一般工程用铸造碳钢件

GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分:试验方法

GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第 1 部分:试验方法

GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法

GB/T 5680 奥氏体锰钢铸件

GB/T 26651 耐磨钢铸件

GB/T 26652 耐磨损复合材料铸件

GB/T 11351-2017 铸件重量公差

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

锤式破碎机用双金属复合锤头 Bimetallic composite hammer for hammer

crusher

用于锤式破碎机的关键部件，其主要功能是通过高速旋转打击物料以实现物料的破碎。锤头由两种或多种金属材料复合而成，通常包括高铬合金和合金钢等材料，通过铸造或锻造工艺制成。

3.2

压铸模具 Die casting mold

铸造金属零部件的一种工具，在专用的压铸模锻机上完成压铸工艺的工具。

3.3

液态模锻 Liquid forging

在双金属复合锤头制造进程中，一种融合铸造与锻造优势的工艺方法。借助对注入模腔处于液态或半液态金属施加高压，促使铸件与模具紧密贴合，加快金属液冷却速率、缩短凝固时长，细化金相组织，增强双金属界面结合强度，达成提升锤头综合性能的目标，包含金属液浇铸、施压保压、脱模及后续热处理等系列连贯步骤。

3.4

溢流槽 Overflow tank

位于压铸模具模芯上口特定位置开设的槽状结构。于双金属复合锤头浇铸流程中，发挥多重效能，既精准把控模腔内金属液高度，保障锤头在高度方向尺寸

精准无误，又能在浇铸之际，协同排除浮于金属液顶层氧化物、涂料熔渣等杂质，

维系锤头材质成分稳定性与纯净度，确保产品质量可靠。

3.5

上模机构 Upper die

压铸模具组成部分，由上模板与冲头组合而成。上模板作为基础承载部件，冲头通过螺栓刚性连接其上，在压铸操作中，伴随液压机驱动，整体沿导向件于模套上按既定速度滑动下压，参与金属液成型施压动作，助力锤头成型进程规范开展。

3.6

下模机构 Lower die

构成压铸模具的基础架构单元，包含下模板与顶出杆。下模板起稳固支撑效用，顶出杆以可滑动方式精准配装于下模板，在压铸流程尾声，承担将成型后锤头连带模芯顶出脱模功能，确保产品完整脱离模具，衔接后续加工处理环节。

3.7

模芯 Parting core

嵌套于压铸模具模套内部、核心参与构建浇筑模腔的关键部件。

3.8

型芯 Core

安置于模芯内部的成型组件，与模芯紧密配合，二者轮廓形状互补，组合界定出契合双金属复合锤头外形特征的浇筑模腔，在金属液注入环节，严格约束金属液流动与成型走向，保障锤头铸造精度与质量稳定。

4 技术要求

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/538011057123007035>