



中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 540—1996

底卸式吊桶

本文件由矿山安全标准服务平台免费向社会提供，更多标准文件请关注矿山安全标准化技术委员会公众号，或通过国家矿山安全监察局-服务互动-矿山安全标准服务平台获取

根据国家矿山安全监察局公告（2026年 第2号），
自2026年4月21日起标准号变更为：KA/T 540-1996

1996-04-18 批准

1996-10-01 实施

中华人民共和国煤炭工业部 批 准

目 次

前言 II

1 范围 1

2 引用标准 1

3 型号与基本参数 1

4 要求 2

5 试验方法 3

6 检验规则 3

7 标志、包装、运输和贮存 4

前 言

底卸式吊桶是煤矿立井施工中用于运送混凝土的专用设备,由于它涉及煤矿安全,因此制订一个统一的底卸式吊桶行业标准,将为提高底卸式吊桶质量提供技术上的依据,同时也有助于提高底卸式吊桶的标准化、系列化水平,为使用维修带来方便。

为适应煤矿建设发展以及吊桶加工制造和使用的需要,本标准中规定了底卸式吊桶的基本参数、技术要求、试验方法以及检验规则等项要求。

本标准 1996 年 4 月首次发布。

本标准由煤炭工业部煤矿专用设备标准化技术委员会提出。

本标准由煤矿专用设备标委会井巷设备分会归口。

本标准起草单位:煤炭科学研究总院南京研究所、中煤第三建设公司总机厂。

本标准起草人:唐建新、鲁再青、胡宏魁、李长福。

本标准委托煤炭科学研究总院南京研究所负责解释。

底 卸 式 吊 桶

1 范围

本标准规定了底卸式吊桶的基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。
本标准适用于煤矿立井施工用底卸式吊桶(以下简称“吊桶”)。

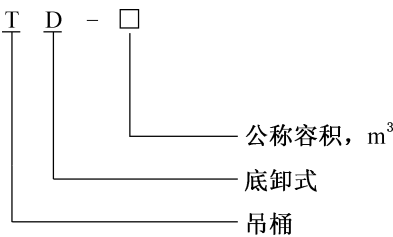
2 引用标准

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。在标准出版时,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 5117—85 碳钢焊条
- GB 5118—85 低合金钢焊条
- GB 10111—88 利用随机数骰子进行随机抽样的方法
- GB 10854—89 钢结构焊缝外形尺寸
- GBJ 205—83 钢结构施工及验收规范
- GB/T 13306—91 标牌
- JB 3963—85 压力容器锻件超声波探伤
- JB/T 5943—91 工程机械焊接件通用技术条件
- ZB J04 006—87 钢铁材料的磁粉探伤方法
- 1992 年版 煤矿安全规程

3 型号与基本参数

3.1 型号的表示方法



3.2 标注示例

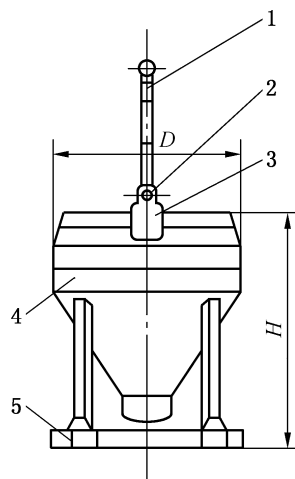
公称容积为 2.0 m³ 的底卸式吊桶型号:TD-2。

3.3 基本参数

吊桶的基本参数应符合表 1 和图的规定。

表 1

公称容积 m^3	实际容积 m^3	桶体外径(D) mm	吊桶高度(H) mm
1	≥ 1.1	1 450	$\leq 1\,480$
1.5	≥ 1.65	1 450	$\leq 1\,730$
2	≥ 2.2	1 650	$\leq 2\,000$
3	≥ 3.25	1 850	$\leq 2\,400$
4	≥ 4.25	1 850	$\leq 2\,780$



1—提梁;2—销轴;3—耳环板;4—桶体;5—底座圈

4 要求

4.1 基本要求

- 4.1.1 吊桶必须符合本标准的要求,并按经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 4.1.2 吊桶所用原材料、标准件和外购件均应符合有关国家标准或行业标准的规定,并具有合格证。
- 4.1.3 焊接用焊条应符合 GB 5117 和 GB 5118 的规定。
- 4.1.4 焊接件在焊接前,均应清除铁锈、氧化皮、油污和油漆等表面污物。
- 4.1.5 焊接件在装配点焊时,其点焊部位应是焊缝的一部分,且不应超过焊缝规定的高度和宽度。
- 4.1.6 焊缝质量应符合 GB 10854 和 JB/T 5943 的规定。
- 4.1.7 如需补焊,补焊前应清除焊缝上的瑕疵,同一部位的补焊次数不得超过 3 次。
- 4.1.8 当发现焊接零件母体材料与焊缝存在并列的裂纹时,不允许补焊修复。
- 4.1.9 铆接构件上的钉孔应光整,不得有裂纹和缺口,钉孔及边缘的毛刺、铁锈等应清理干净。铆接前不得用点焊固紧,各铆接面应贴合紧密。
- 4.1.10 不得用过烧和有气孔的铆钉铆接。已铆成的铆钉尺寸和外形应符合 GBJ 205 的规定。不得采用捻塞焊补或加热再铆等方法修整有缺陷的铆钉。
- 4.1.11 桶体的几何尺寸允差应符合 JB/T 5943 的规定。
- 4.1.12 吊桶提梁及联接装置的安全系数应符合《煤矿安全规程》(1992 年版)第 390 条中的有关规定。
- 4.1.13 提梁、耳环板及销轴应采用含碳量不大于 0.3% 优质碳素钢或合金结构钢。

- 4.1.14 提梁、销轴应采用整料制造。
- 4.1.15 提梁锻造后,必须进行正火处理。
- 4.1.16 锻造零件表面不得有裂纹、折迭、过烧、锻伤等缺陷。
- 4.1.17 提梁、销轴、耳环板应进行探伤检查,检查结果应符合下列规定:
- a) 超声波检查 在零件受力区域内,单个缺陷、底波降低和密集区缺陷不应超过 JB 3963 中一级缺陷的规定,如果探伤人员判定为危害性缺陷时可不受其限制。
 - b) 磁粉探伤检查 线状缺陷,圆状缺陷和分散缺陷的磁痕不得超过 ZB J04 006 中一级缺陷的规定。
- 4.1.18 提梁、销轴、耳环板禁止用电焊修补。
- 4.2 装配要求
- 4.2.1 所有零部件均应经制造厂质检部门检验合格方可进行装配。
- 4.2.2 扇形闸门装配后应开启灵活、轻便,闸门关严后不应有滴漏现象。
- 4.2.3 闭锁装置应启闭灵活、可靠,不允许有卡阻现象。
- 4.2.4 吊桶外表面在涂漆前应先涂以防锈底漆,漆面应均匀,接合牢固,无起皮脱落现象。
- 4.2.5 装配后的吊桶悬空吊挂时,吊桶底座圈距基准水平面的两极端高度值之差应小于 8 mm,否则应加焊配重块调正。
- 4.2.6 吊桶应能承受最大静载荷负荷试验,所有焊缝不允许出现裂纹。下列部位不允许有残余变形:
- a) 桶口;
 - b) 内、外耳环板;
 - c) 提梁耳柄;
 - d) 提梁挂钩段圆弧。

5 试验方法

- 5.1 用目测法检查吊桶外观质量。
- 5.2 用常规量具检查吊桶外形尺寸。
- 5.3 焊缝几何形状,外部缺陷及内部缺陷的检查方法按 JB/T 5943—91 中 4.2、4.3 和 4.4 之规定进行。
- 5.4 用通用量具和目测法检验铆成的铆钉尺寸和外形。
- 5.5 用 20 倍放大镜检验锻造零件表面。
- 5.6 密封性能试验:
将闸门关严,向吊桶内注入被测吊桶公称容积 1/3 以上的水,保持 1 min,闸门密封处不应有滴漏现象。
- 5.7 平衡性能试验:
将吊桶悬起,用高度尺测量吊桶底座圈距基准水平面的两极端高度值之差。
- 5.8 静载荷测定:
将吊桶悬起,然后在桶内放入相当于 2 倍最大设计静载荷的铁砂,铁块等重物,用百分表检测并记录吊桶承载前后下列部位的变形值:
- a) 桶口;
 - b) 内、外耳环板;
 - c) 提梁耳柄;
 - d) 提梁挂钩段圆弧。

6 检验规则

- 6.1 吊桶检验分出厂检验和型式检验。出厂检验由制造厂质检部门检验;型式检验由产品质量监督检

验机构或主管部门指定的单位进行。

6.1.1 吊桶需经制造厂质检部门检验,检验合格并签发合格证书后方可出厂。

6.1.2 每台吊桶都应进行出厂检验。出厂检验项目见表2。对出厂抽检项目,每五台吊桶抽检一台,若抽检项目不合格,应加倍复检,复检仍不合格,则判该批产品不合格。

6.2 型式试验:

6.2.1 有下列情况之一时,应进行型式试验

- a) 新产品或老产品转厂生产试制定型鉴定;
- b) 正式生产后如结构、材料和工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 停产两年以上,又恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.2.2 型式检验的样机,应从出厂检验合格的产品中按 GB 10111 随机抽取二台,检测一台。

6.2.3 型式检验项目见表2,如检验项目中第2,3,4,5,8中有一项不合格时,则判该批产品不合格。如其他项目中有一项不合格,应加倍进行全面复检,如复检仍有一项不合格,则判该批产品不合格。

表 2

序号	检验项目	要 求	试验方法	检验类别	
				出厂	型式
1	外观质量	4.1.4,4.1.8,4.1.9,4.2.4	5.1	√	√
2	外形尺寸	4.1.11	5.2	√	√
3	焊缝质量要求	4.1.6	5.3	√	√
4	铆接质量要求	4.1.10	5.4	√	√
5	锻件表面质量	4.1.16	5.5	√	√
6	密封性能	4.2.2	5.6	△	√
7	平衡性能	4.2.5	5.7	√	√
8	静载荷试验	4.2.6	5.8	—	√
注: √表示进行检验,△表示每批产品抽检1台。					

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

每台产品均应在醒目位置,牢固的设置产品标牌,标牌设计应符合 GB/T 13306 的规定。并应注明产品名称、型号、主要参数(公称容积、直径、高度、重量)厂名及出厂日期(或编号)等。

7.2 包装

一般情况下,产品无须包装,但应符合运输部门的有关规定。合格证书、使用说明书和其他文件应放置在防潮袋内随机附带。

7.3 运输

产品在运输过程中闸门、耳环等处不允许受到强烈摔、撞。

7.4 贮存

- 7.4.1 产品应贮存在无腐蚀性物质的库房或遮雨棚内。
 - 7.4.2 贮存期超过一年的产品出厂前应逐台重新进行出厂检验。
-

