

ICS 91.140.90
CCS Q78

T/NJDT

宁津县电梯产业协会团体标准

T/NJDT 004—2025

电梯用曳引轮

Traction sheave for elevator

2025 - 12 - 05 发布

2025 - 12 - 05 实施

宁津县电梯产业协会 发布

前 言

本文件按照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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由宁津县电梯产业协会提出。

本文件由宁津县电梯产业协会归口。

本文件起草单位：宁津县市场监管综合服务中心、山东莱茵艾佳电梯有限公司、山东富士制御电梯有限公司、山东博尔特电梯有限公司、山东三立电梯有限公司、山东欣达电梯有限公司、宁津县职业中等专业学校、宁津县兴旺电梯曳引轮厂、德州市德威利电梯有限公司、德州东立电梯配件有限公司、山东茂旺电梯配件有限公司、宁津县鑫洲电梯配件厂

本文件主要起草人：张海涛、宋学伟、王玉磊、李海涛、邵帅、谢猛、李金刚、王书朋、王树财、司岳东、崔中勇、崔新洲、冯星星、程同伟

电梯用曳引轮

1 范围

本文件规定了电梯曳引轮的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等。

本文件适用于以球墨铸铁为主要原材料加工制成的钢丝绳曳引轮,不适用于无绳槽的钢带(包覆带)曳引轮。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 223 (所有部分) 钢铁及合金化学分析方法

GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第1部分: 试验方法

GB/T 1348 球墨铸铁件

GB/T 1958 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 检测与验证

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分: 按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 6060.1 表面粗糙度比较样块 第1部分: 铸造表面

GB/T 6414 铸件 尺寸公差 几何公差与机械加工余量

GB/T 7024 电梯、自动扶梯、自动人行道术语

GB/T 24478 电梯曳引机

GB/T 31821-2015 电梯主要部件报废技术条件

GB/T 38441 生铁及铸铁 铬、铜、镁、锰、钼、镍、磷、锡、钛、钒和硅的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

3 术语和定义

GB/T 7024界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

曳引轮 driving sheave; traction sheave

曳引机上的驱动轮。

[来源: GB/T 7024-2025, 5.6.6]

3.2

内孔 bore

贯穿曳引轮中心、用于与曳引机主轴实现过盈配合或键联接,以传递扭矩并驱动曳引轮旋转的核心精密机械孔。

4 技术要求

4.1 外观

4.1.1 曳引轮铸件应清理干净,修整多余部分,清理后的毛坯表面平整。

4.1.2 不应有影响铸件使用性能的铸造缺陷(如裂纹、冷隔、缩孔等)存在。

4.1.3 切削加工面不应有砂眼、毛刺和锐边。

4.1.4 内部非加工面涂防锈漆,要求漆层均匀一致,附着力强,不应有漆瘤或漏漆现象。油漆颜色、质量符合需方要求。

4.1.5 曳引轮旋转部件外侧面应涂成黄色。

4.2 尺寸

4.2.1 曳引轮应按规定程序设计并经批准的产品图样组织制造。

4.2.2 曳引轮绳槽主要尺寸及公差应符合 GB/T 24478 规定：

a) 对于使用钢丝绳的曳引机，曳引轮绳槽槽面法向跳动允差为曳引轮节圆直径的 1/2000；

b) 曳引轮绳槽各槽节圆直径之间的差值不应大于 0.10mm。

4.2.3 曳引轮非加工面尺寸公差应按 GB/T 6414 中 DCTG10 级标准执行，若需方有特殊要求时，按合同规定执行。

4.3 机械性能

4.3.1 除非供需双方另有约定，机械性能试验应采用与铸件同炉浇注并同炉热处理的单独浇注试棒（或附铸试块）进行测定。

4.3.2 如供需双方另有约定，可规定从铸件本体指定部位切取试样，具体部位应由双方协商确定，并在图纸或合同中注明。

4.3.3 机械性能应符合表 1 的规定，试验用试样的取样和制备应按照 GB/T 1348 进行。

表1 机械性能要求

材料牌号	铸件壁厚 (mm)	屈服强度 $R_{p0.2}$ (min) MPa	抗拉强度 R_m (min) MPa	伸长率 A (min) %
QT600-3	$t \leq 30$	370	600	3
	$30 < t \leq 60$	360	600	2
QT700-2	$t \leq 30$	420	700	2
	$30 < t \leq 60$	400	700	2

4.4 化学成分

4.4.1 铸件的化学成分由供方自行确定，化学成分不作为铸件验收的依据。但化学成分的选择应保证铸件的力学性能和金相组织。

4.4.2 如需方的技术条件中包含化学成分的验收要求时，按需方规定执行；化学成分按双方商定的频次和数量进行检测。

4.5 硬度

4.5.1 QT600-3 硬度值应在 220HB~270HB 之间；QT700-2 硬度值应在 225HB~305HB 之间。

4.5.2 曳引轮槽（面）材质应均匀，曳引轮绳槽的表面硬度差不应大于 15HB。

4.6 表面粗糙度

4.6.1 两端端面表面粗糙度 $\leq Ra6.3 \mu m$ 。

4.6.2 内孔表面粗糙度 $\leq Ra3.2 \mu m$ 。

4.6.3 绳槽表面粗糙度 $\leq Ra3.2 \mu m$ 。

4.7 设计使用寿命

设计使用寿命不应低于配套的钢丝绳的设计使用寿命。

4.8 报废技术条件

当曳引轮出现GB/T 31821-2015中4.2.4条款所述情况时，视为达到报废技术条件，应及时更换。

5 试验方法

5.1 外观质量

在日光条件下目测检验并判定。

5.2 尺寸公差

按GB/T 1958规定执行。

5.3 机械性能

按GB/T 1348规定执行。

5.4 硬度

按GB/T 231.1规定执行。

5.5 表面粗糙度

按GB/T 6060.1规定执行。

5.6 产品化学成分分析

化学成分的检验应按供需双方在技术协议或采购合同中约定的标准执行。若合同中未做约定，则应按照GB/T 38441的规定执行；对于GB/T 38441未涵盖的元素（如碳、硫等），其测定应按GB/T 223系列标准的相关部分执行。

6 检验规则

6.1 组批

按同型号、同规格的日产量组成检验批。

6.2 抽样

抽样按照GB/T 2828.1中的规定进行，质量合格水平AQL值取2.5，检查水平为一般检查水平。

6.3 出厂检验

出厂检验项目为尺寸与外观。

6.4 型式检验

有下列情况之一时应进行型式检验

- a) 新产品投产；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大变化，影响产品安全性能时；
- c) 产品停产两年以上恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；

6.4.1 型式检验项目为本文件全部项目。

6.5 判定规则

产品是否符合本文件的要求，应按第5章的规定进行检验并依据本章规则进行判定：

- a) 检验结果全部符合本文件要求时，则该批产品为合格品；
- b) 有一项目不符合本文件要求时，应加倍抽样，对不合格项目进行复验，复验结果全部符合，则该批产品全部合格；
- c) 复验结果不符合要求，该批产品不合格。

7 标志、包装、运输与贮存

7.1 标志

曳引轮本体上应有供方标志，其位置、尺寸（字号、字高、凹凸）和方法符合设计图样要求。

7.2 包装

7.2.1 产品包装前，应涂防锈油。

- 7.2.2 单件较小产品应采用瓦楞纸箱包装。纸箱强度应满足产品包装要求。
- 7.2.3 体积和重量较大的产品应采用木箱、托盘包装。木箱、托盘的强度能满足装卸运输要求。
- 7.2.4 纸箱、木箱、托盘外表面应印有标志，标志应符合 GB/T 191 要求。
- 7.2.5 随行文件应至少包括以下内容：
- a) 产品合格证：包含产品名称、规格型号、制造单位名称、制造单位地址、执行标准、出厂日期、出厂编号、机械性能参数等；
 - b) 使用维护说明书；
 - c) 装箱单。

7.3 运输

产品采用车辆运输，运输过程中禁止雨淋、碰撞。

7.4 贮存

本产品应贮存在干燥、通风的库房内，采取防雨防潮措施。
