

ICS 21.200
CCS J56

团 体 标 准

T/QGCML 2545—2023

圆捆打捆机齿轮箱

Circular Baler Gearbox

2023 - 12 - 08 发布

2023 - 12 - 23 实施

全国城市工业品贸易中心联合会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 型式	1
5 基本参数	2
6 技术要求	2
7 试验方法	3
8 检验规则	4
9 标志、包装、运输和贮存	4

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。

本文件由凯临钒机械（杭州）有限公司提出。

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会归口。

本文件起草单位：凯临钒机械（杭州）有限公司、凯临钒贸易（杭州）有限公司、杭州五朗精密机械有限公司。

本文件主要起草人：何鹏强、柳新明、王业定。

本文件为首次发布。

圆捆打捆机齿轮箱

1 范围

本文件规定了圆捆打捆机齿轮箱 KLF9.35的型式与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装以及产品运输和贮存的要求。

本文件适用于圆捆打捆机齿轮箱 KLF9.35。

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 1095 平键 键槽的剖面尺寸

GB/T 1096 普通型 平键

GB/T 1184 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 1357 通用机械和重型机械用圆柱齿轮 模数

GB/T 1800.2 产品几何技术规范（GPS） 线性尺寸公差ISO代号体系 第2部分：标准公差带代号和孔、轴的极限偏差表

GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 3480.5 直齿轮和斜齿轮承载能力计算 第5部分：材料的强度和质量

GB/T 6404.1 齿轮装置的验收规范 第1部分：空气传播噪声的试验规范

GB/T 10095.1 圆柱齿轮 ISO齿面公差分级制 第1部分：齿面偏差的定义和允许值

GB/T 11365 锥齿轮 精度制

GB/T 13306 标牌

GB/Z 18620.4 圆柱齿轮 检验实施规范 第4部分：表面结构和轮齿接触斑点的检验

GB/T 37400.3 重型机械通用技术条件 第3部分：焊接件

GB/T 37400.4 重型机械通用技术条件 第4部分：铸铁件

GB/T 37400.12 重型机械通用技术条件 第12部分：涂装

GB/T 37400.13 重型机械通用技术条件 第13部分：包装

JB/T 5558 减（增）速器试验方法

JB/T 9050.1 圆柱齿轮减速器 第1部分：通用技术条件

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 型式

圆捆打捆机齿轮箱 KLF9.35的型式及基本尺寸如图1所示。

6.2.2 齿轮

6.2.2.1 齿轮材料及热处理质量的控制应不低于 GB/T 3480.5 中的 MQ 级要求。

6.2.2.2 齿轮的模数应符合 GB/T 1357 的规定。

6.2.2.3 齿轮齿面粗糙度 $Ra \leq 0.8 \mu m$ 。

6.2.2.4 圆柱齿轮的误差检验项目组合应符合 GB/T 10095.1 的规定，锥齿轮的误差检验项目应符合 GB/T 11365 的规定。

6.2.2.5 齿轮、齿轮轴和轴上平键键槽宽度、深度均应符合 GB/T 1095 的规定，平键应符合 GB/T 1096 的规定。

6.2.3 装配

6.2.3.1 圆锥滚子轴承的轴向间隙应符合表 1 的规定。

表1 圆锥滚子轴承的轴向间隙

轴承内径 (mm)	小锥齿轮轴上轴承轴向间隙 (μm)	圆柱齿轮轴上轴承轴向间隙 (μm)
≤ 30	20~40	40~70
>30~50	20~70	50~100
>50~80	50~100	80~150
>80~120	80~150	120~200
>120~180	120~200	200~300
>180~260	160~250	250~350

6.2.3.2 箱体分合面螺栓一般采用 8.8 级，应按规定的拧紧力矩拧紧，其拧紧力矩见表 2。采用其他级别的螺栓可参照 JB/T 9050.1 执行。

表2 拧紧力矩

螺栓直径 (mm)	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
拧紧力矩 (Nm)	8	35	61	149	290	500	1 004	1 749

6.2.4 润滑产品

6.2.4.1 轴承采用循环压力油进行润滑。

6.2.4.2 矿物油允许的最高油温一般为 90 °C，个别油品可允许 100 °C。

6.2.4.3 轴承的润滑油品和润滑方式一般与齿轮润滑油品和润滑方式相同。

6.2.4.4 齿轮箱润滑油宜半年更换一次。

7 试验方法

7.1 外观

齿轮箱的外观采用目视法检测，涂覆质量按 GB/T 37400.12 规定执行。

7.2 空载试验

齿轮箱的空载试验方法应符合 JB/T 5558 的要求。

7.3 噪声试验

齿轮箱的噪声试验方法按GB/T 6404.1规定执行。

7.4 密封检验

箱体内部进行充气水压试验，检查箱体的密封情况。

7.5 接触斑点测定

齿轮表面接触斑点的测定按GB/Z 18620.4的要求进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

齿轮箱的检验分为出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 出厂检验项目应包含下列内容：

- a) 外观；
- b) 涂装表面质量；
- c) 空载试验项目。

8.2.2 出厂检验项目逐台进行，出厂检验项目应全部合格。

8.2.3 齿轮箱应经制造厂质量检验部门检验合格并签发合格证后方可出厂。

8.3 型式检验

8.3.1 当有下列情况出现时，应进行型式检验：

- a) 新产品或产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正常生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 产品长期停产后，恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验存在较大差异时；
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

8.3.2 型式检验项目应包含以下内容：

- a) 出厂检验全部项目；
- b) 涂装质量；
- c) 空载性能试验。

8.3.3 型式检验样本应在同一生产批出厂产品中随机抽取，抽取数量供需双方商定。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

齿轮箱应在明显处固定产品标牌，标牌型式应符合GB/T 13306的规定。标牌应包括下列内容：

- a) 注册商标；
- b) 产品名称和型号；
- c) 主要技术参数（速比、输入转速、功率）；
- d) 产品制造编号；
- e) 出厂日期；
- f) 制造厂名称及地址。

9.2 包装

9.2.1 齿轮箱的包装要求以及包装标志应符合GB/T 37400.13的规定。

9.2.2 齿轮箱出厂应提供的技术文件包括：

- a) 产品合格证；

- b) 安装使用说明书;
- c) 装箱单。

9.2.3 根据陆路与水路运输及装载的要求, 齿轮箱包装应满足 GB/T 37400.13 的规定。

9.3 运输和贮存

9.3.1 齿轮箱在运输期间, 保证齿轮箱安全平稳放置, 避免大的碰撞及振动, 应保证包装物的完好无损。

9.3.2 在运输时应采用必要的定位、加固、防震、防撞措施, 运输工具应保持清洁、干燥, 应能避免碰伤、雨淋和有害气体的侵蚀。

9.3.3 齿轮箱应用塑料薄膜包裹放在包装箱内, 贮存在清洁、通风、防雨、雪、水侵袭的地方, 不允许在阳光下长期暴晒。应保证包装物的完好无损。

9.3.4 贮存期超过半年, 用户应自行检查, 必要时应重新进行防锈处理。
