



中华人民共和国国家标准

GB/T 5182—1996
idt ISO 2330:1995

叉车 货叉 技术要求和试验

Fork-lift trucks—Fork arms—Technical
characteristics and testing

1996-12-23 发布

1997-07-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准是根据 ISO 2330:1995 对 GB 5182—85 进行修订而成的,本标准等同采用 ISO 2330:1995。在技术内容上,与 GB 5182 相比,主要在下列章条中有所不同:

第 2 章“引用标准”国内尚未等同或等效采用 ISO 148:1983 和 ISO 683-1:1987,该两项国际标准被本标准直接引用。

第 4 章“制造”只对货叉的横截面有要求,删掉了 GB 5182—85“3.1 材料”、“3.2 制造方法”;“3.3 标记”被列为本标准第 10 章,并赋予了新的内容。

第 5 章“试验”对货叉样品及批量生产货叉的试验有更具体更严格的要求。

“6.1 试验载荷”中规定单根额定起重量在 5 000 kg 以下的货叉,试验载荷 F_T 与 GB 5182—85 中 4.1 相同。单根额定起重量大于 5 000 kg 的货叉,试验载荷等同 ISO 2330。

“6.2 试验步骤”强调货叉的固定方式要与其在叉车上的使用工况相同,加载距离 D 的规定等同 ISO 2330。

等同 ISO 2330,增加了第 7 章“冲击试验”、第 8 章“疲劳试验”和第 9 章“表面裂纹检验”。

本标准自生效之日起,同时代替 GB 5182—85。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由机械工业部北京起重运输机械研究所归口。

本标准由机械工业部北京起重运输机械研究所负责起草。

本标准主要承办人:邢志忠、闫淑卿、李岩。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是各国标准化团体(ISO 成员团体)的全球性组织。各项国际标准的起草工作主要是通过 ISO 各个技术委员会完成的。对某一项由某技术委员会已确定的课题感兴趣的每一个成员团体均有权派代表参加该技术委员会。许多与 ISO 有联系的国际组织,官方的和非官方的,也参与了这项工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在所有电工技术标准方面密切合作。

技术委员会已采纳的国际标准草案分发至各成员团体进行投票表决。作为国际标准的出版要求至少 75% 的成员团体投票赞成。

国际标准 ISO 2330 由工业车辆技术委员会 ISO/TC110 的机动工业车辆的安全分委员会 SC2 起草。

这次第二版因作技术修订而取代了第一版(ISO2330:1974)。

中华人民共和国国家标准

叉车 货叉 技术要求和试验

Fork-lift trucks—Fork arms—Technical
characteristics and testing

GB/T 5182—1996
idt ISO 2330:1995

代替 GB 5182—85

1 范围

本标准规定了批量生产的各种安装类型叉车用实心截面货叉的制造、试验和标记要求。
在货叉生产厂及用户一致认可的前提下,本标准也适用于非批量生产的货叉。

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。

ISO 148:1983 钢——摆锤式冲击试验(V形缺口)

ISO 683-1:1987 调质钢、合金钢和易切削钢——第一部分:直接淬火的非合金和低合金可锻钢不同形状的无镀层产品

GB 5140—85 叉车 挂钩型货叉 术语(idt ISO 2331—1974)

GB/T 5184—1996 叉车 挂钩型货叉和货叉架 安装尺寸(idt ISO 2328:1993)

3 定义

本标准中的术语符合 GB 5140 的规定。

3.1 货叉样品:对具有新截面、新材料、新型挂钩和新叉根结构并准备批量生产的货叉选取的样品。

4 制造

货叉必须采用实心横截面的材料制造。

5 试验

5.1 货叉样品必须进行屈服试验和冲击试验,并满足其试验要求。

单根额定起重量不超过 4 000 kg 的货叉样品还必须进行疲劳试验,并满足其试验要求。

5.2 如生产厂和用户同意,批量生产的货叉可定期地重复进行第 6 章和第 7 章所述试验。

6 屈服试验

6.1 试验载荷 F_T

6.1.1 单根额定起重量在 5 000(含 5 000)kg 以下的货叉

试验载荷 F_T 为其额定起重量 C 的 3 倍。

6.1.2 单根额定起重量大于 5 000 kg 的货叉

试验载荷 F_T 为其额定起重量 C 乘以系数 R 。

其中 $R=3-0.08(Q-10)$

且 $R \geq 2.5$

$$Q = \frac{2C}{1\ 000}$$

6.2 试验步骤

货叉的固定方式必须与其在叉车上的使用工况相同,并配有测量永久变形的检具。

屈服试验必须无冲击地加载两次,两次加载之间应保持适当的时间间隔,每次加载保持 30 s。加载位置距货叉垂直段前表面 D 处(见图 1)。单根货叉额定起重量小于 5 500 kg 时, D 为载荷中心距,详见 GB/T 5184 中的表 1。单根货叉额定起重量大于 5 500(含 5 500)kg 时, D 为叉车制造厂的规定值。

6.3 试验要求

试验数据必须从货叉水平段上表面叉尖部位读取。比较两次加载试验后的数据,货叉不得有永久变形。

7 冲击试验

7.1 取样

冲击试样必须纵向取样。应按 ISO 683-1 规定的从棒材和线材上切取试样的位置切取。建议优先从上下挂钩之间的区域选取,也可从专门为冲击试验提供试样的货叉垂直段上挂钩以上的延伸部分、或从货叉半成品上相关部位选取,所取试样必须具有足够的尺寸(如长度至少是宽度的两倍),必须与被试货叉的截面尺寸、材料、热处理相同。

7.2 试验步骤

按 ISO 148 进行冲击试验,使用标准的 V 形切口试样,温度为 -20°C 。

7.3 试验要求

试样在 -20°C 时的冲击值不得小于 27 J。

8 疲劳试验

8.1 试验载荷值、加载频率和试验周期

8.1.1 等幅动态试验的峰值为货叉额定起重量 C 的 1.25 倍,最小值不得大于额定起重量 C 的 0.1 倍。

8.1.2 加载频率最大为 10 Hz,货叉的温度不得超过 50°C ,且不得有共振现象。

8.1.3 试验周期应不少于 10^6 试验载荷循环次数。

8.2 试验步骤

货叉的固定方式必须与其在叉车上的使用工况相同,将动态试验载荷加载于距货叉垂直段前表面 D 处, D 值见 6.2 条(见图 1)。

8.3 试验要求

试验后货叉应无裂纹、无永久变形。裂纹检查步骤应符合第 9 章的规定。

9 表面裂纹检验

货叉制造厂应对批量生产(或疲劳试验后)的货叉进行全面的裂纹目测检查,特别是对叉根、所有焊缝、上下挂钩的焊接热影响区及上下挂钩与垂直段的连接部位进行无损裂纹检测。如发现裂纹,则货叉不得使用。

注 1: 建议裂纹的无损检测采用磁粉探伤法。

10 标记

10.1 在图 1 所示位置(两侧均可),每根货叉必须有下述内容的永久标记:

- a) 单根货叉的额定起重量 C , kg;
- b) 载荷中心距 D , mm;
- c) 货叉制造厂的标记;
- d) 生产日期或批号。

10.2 如需要,货叉上可标出叉车制造厂的标记及有关数字。

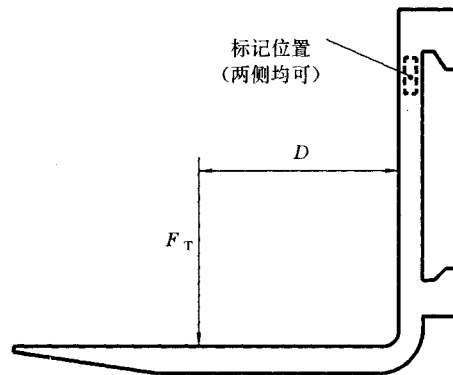


图 1 标记位置和加载位置

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
叉 车 货 叉 技 术 要 求 和 试 验
GB/T 5182—1996

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电 话:68522112
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 7千字
1997年6月第一版 1997年6月第一次印刷
印数 1—800

*

书号: 155066·1-13904 定价 8.00 元

*

标 目 312—022



GB/T 5182—1996