

SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY 5286—91

地 滑 车

1991-07-19 发布

1991-12-01 实施

中华人民共和国能源部 发 布

标准下载网(www.bzxzw.com)

地 滑 车

1 主题内容及适用范围

本标准规定了地滑车的型号、型式与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于油、气井小修作业中为通井机配套及钻井作业中吊升器具用的地滑车的设计、制造和验收。

2 引用标准

- SY 5301 石油钻采机械产品用碳素钢和普通合金钢铸件通用技术条件
- SY 5302 石油钻采机械产品用灰铸铁件通用技术条件
- SY 5304 石油钻采机械产品用锻件通用技术条件
- SY 5305 石油钻采机械产品用焊接件通用技术条件
- SY 5306 石油钻采机械产品用机械加工通用技术条件
- SY 5307 石油钻采机械产品用装配通用技术条件
- SY 5308 石油钻采机械产品用涂漆通用技术条件
- SY 5309 石油钻采机械产品用包装通用技术条件
- JB 8 产品铭牌

3 型式与基本参数

3.1 型式

地滑车的基本型式为单定滑轮结构。

3.2 基本参数

地滑车的基本参数见图 1、图 2 和表 1。

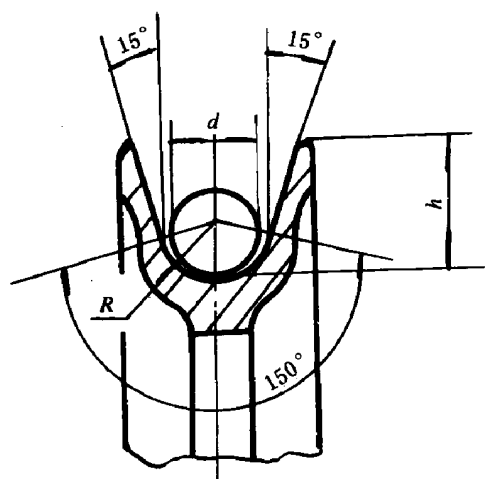


图 1

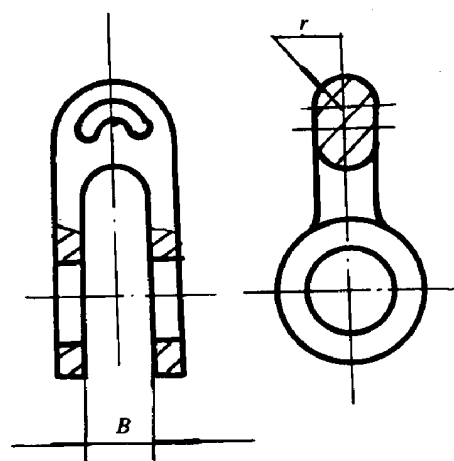
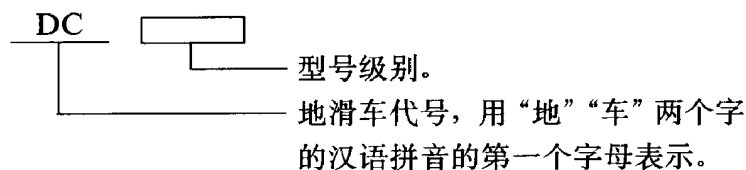


图 2

表 1 地滑车基本参数

序 号	型号	DC5	DC10	DC20
	项目			
1	最大载荷, kN	45	90	225
2	滑轮槽底圆弧半径 (R), mm	6.88	10.19	11.89
3	吊环曲杆中心圆弧半径 (r), mm	12	17	21
4	吊环开口宽度 (B), mm	35	40	55
5	钢丝绳直径 (d), mm	13	19	22

3.3 型号



示例: 90kN 的地滑车: DC10。

3.4 对地滑车的结构和性能有特殊需要者应与制造厂协商。

4 技术要求

4.1 地滑车的制造应符合本标准的要求, 并按规定程序批准的图样和技术文件制造。

4.2 产品所用材料应符合相应的国家标准或行业标准, 但不得用最低屈服极限小于 230MPa 的钢板。

剪切屈服极限与抗拉屈服极限之比为 0.58。

用于产品的各种钢材, 应有生产厂的质量证明书, 无质量证明书的应进行化学成分分析和机械性能试验, 合格者方可使用。

4.3 图样规定的材料允许代用, 但代用后不得降低产品性能。

4.4 地滑车所用的标准件、外购件应符合设计图样的规定。

4.5 铸件应符合 SY 5301、SY 5302 的规定。

4.6 锻件应符合 SY 5304 的规定。

4.7 焊接、机械加工、装配、涂漆、包装等技术要求, 本标准无明确规定时, 应按 SY 5305、SY 5306、SY 5307、SY 5308、SY 5309 中相应内容执行。

4.8 滑轮轮槽深度 h 为 $(1.33 \sim 1.75) d$ 。

4.9 吊环非加工表面的缺陷允许用打磨方法消除, 打磨处应圆滑过度, 该部位的尺寸不得小于锻件的最小极限尺寸。

4.10 主要受力零件须经无损探伤检查, 不得有影响产品安全使用的缺陷存在。

4.11 装配前, 应把轴承及润滑油孔清洗干净; 按图样要求注入润滑脂。

4.12 用手转动滑轮, 应转动灵活、平稳、无卡阻现象和异常声响。

4.13 滑轮轴、吊环轴及吊环曲杆部位的弯曲安全系数 $n_s = 0.67$, 计算时按下式选取弯曲许用应力:

$$[\sigma_s] = 0.60\sigma_s$$

式中: $[\sigma_s]$ ——材料的许用屈服极限, MPa;

σ_s ——材料的屈服极限, MPa。

4.14 滑轮轴承额定动负荷值应按下列式确定:

$$C_b = \frac{C}{375}$$

式中: C_b ——滑轮轴承额定动负荷计算值, kN。

C ——滑轮轴承额定动负荷 (指 90% 的轴承在 100r/min 下, 最短使用寿命为 3000h 的载荷), N。

4.15 所有螺纹联接件不许出现松动现象, 不得缺少防松装置。

4.16 地滑车外露表面应平整光洁, 不允许有毛刺、锤疤及明显的磕碰伤痕, 涂漆应均匀完整, 颜色应符合图样规定。

5 试验方法及检验规则

5.1 出厂检验

每台地滑车出厂前均应进行出厂检验, 合格后方能出厂。

5.1.1 检查滑轮轴承的滑动情况, 应符合 4.11 条的规定。

5.1.2 检查所有螺纹联接件, 应符合 4.15 条规定。

5.1.3 检查滑轮转动是否灵活, 应符合 4.12 条的规定。

5.1.4 检查地滑车的外观质量, 应符合 4.12 条的规定。

5.2 型式试验

5.2.1 应对新产品或结构、材料、工艺有较大改进并可能影响产品性能的老产品进行型式试验, 对设计相同而尺寸不同的系列产品, 选用一个中间级的产品两台进行试验, 试验结果适用于系列中所有产品。

5.2.2 接受型式试验的产品, 分级加载到最大试验载荷值, 每级载荷最少重复一次。最大试验载荷值等于地滑车的最大载荷。最大试验载荷加载时间为 15min, 其余为 3min。

5.2.3 在试验产品上, 预计出现高应力的部位, 采用应变仪测试各级试验载荷下的应力值, 实测应力值不超过设计允许值。

6 标志、包装、运输和贮存

6.1 地滑车的产品铭牌应按图样规定的位置进行固定, 铭牌应符合 JB 8 的规定, 铭牌内容如下:

- a. 地滑车型号;
- b. 最大载荷, kN;
- c. 适用钢丝绳基本直径, mm;
- d. 外形尺寸, (长×宽×高) mm;
- e. 质量, kg;
- f. 出厂日期和编号;
- g. 制造厂名称。

6.2 地滑车在包装前, 各工作表面涂防锈材料, 其它表面涂红色防锈油漆。

6.3 地滑车应箱装发运。

6.4 地滑车在搬运时, 不得在地面上拖拉。

6.5 地滑车存放期间, 应有可靠的防雨、防潮、防晒措施。

6.6 随车文件应包括下列内容:

- a. 产品使用说明书;

b. 产品合格证;

c. 交货清单及装箱单。

6.7 在用户遵守产品使用说明书所规定的要求, 使用和维修保养的条件下, 自制造厂发货之日起 18 个月内, 若因制造质量, 材料缺陷所造成产品不能正常使用时, 制造厂应负责无偿修复或更换。

附加说明:

本标准由石油天然气勘探开发设备与材料专业标准化技术委员会提出并归口。

本标准由中国石油天然气总公司第二石油机械厂负责起草。

本标准主要起草人温连城、高桂兰。