



## 车库用油压千斤顶

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了车库用油压千斤顶的型式和参数、技术要求、试验方法、检验规则等。  
本标准适用于车库用油压千斤顶(以下简称千斤顶)。

### 2 引用标准

- GB 783 起重机 最大起重量系列
- GB 700 碳素结构钢
- GB 699 优质碳素结构钢技术条件
- GB 9439 灰铸铁件
- GB 9440 可锻铸铁件
- GB 1348 球墨铸铁件
- JB 2299 矿山、工程、起重运输机械产品涂漆颜色和安全标志

### 3 型式和参数

#### 3.1 型式

千斤顶主要由起重臂、油缸总成、手动操纵机构、墙板、轮子等组成,其基本型式如图所示。

##### 3.1.1 型号表示方法



##### 3.1.2 标记示例

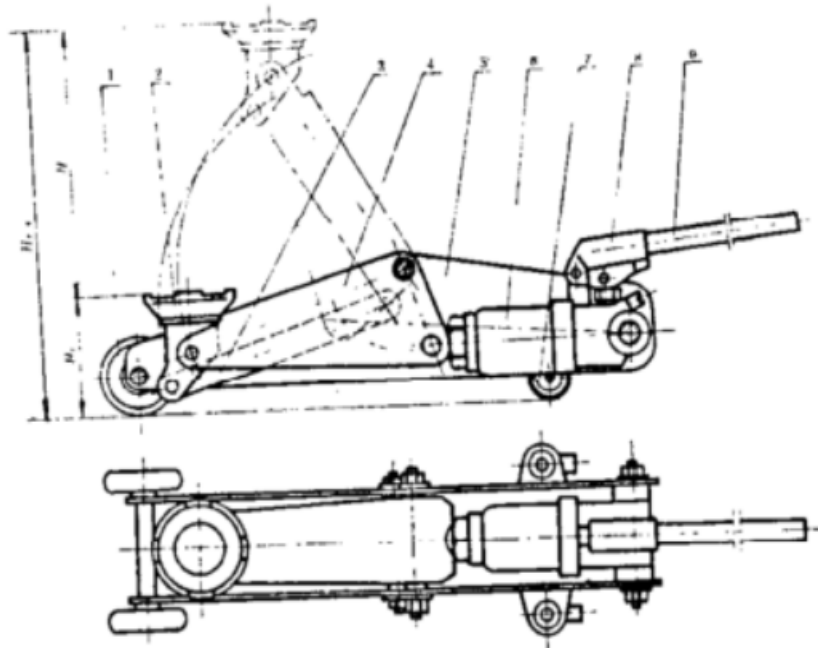
额定起重量 5t,起升高度 400 mm(最低高度 160 mm)的车库用油压千斤顶:

千斤顶 QK5-40 JB 5315

或 千斤顶 QK5-56max JB 5315

#### 3.2 参数

千斤顶的主要参数应符合表 1 的规定。



千斤顶示意图

1—前轮； 2—托盘； 3—连杆； 4—起重臂； 5—墙板；  
6—油缸总成； 7—后轮； 8—撒手； 9—手柄

表 1

额定起重量 $G_n$ t	最低高度 $H_1$ mm	起升高度 <sup>1)</sup> $H$ mm
1	$\leq 140$	200
1.25		250
1.6		220, 260
2		275, 350
2.5		285, 350
3.2	$\leq 160$	350, 400
4		400
5		400
6.3	$\leq 170$	400
8		400
10		400, 450
12.5	$\leq 210$	400
16		430
20		430

注：1)表中所列数值推荐采用，其偏差为正值。

## 4 技术要求

- 4.1 千斤顶应符合本标准的要求,并按规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 4.2 托盘的承载表面应能防滑。当托盘升至最大起升高度时应能可靠限位。
- 4.3 千斤顶的油压系统应密封良好,固定密封处不得渗漏,运动密封处只允许油膜存在。回油阀的设计应保证操作时安全可靠。
- 4.4 千斤顶应有防止超载的安全阀,其动作载荷应调定在大于  $1G_n$  至  $1.15G_n$  范围内(允许以回油阀兼作安全阀)。
- 4.5 千斤顶应能在全行程范围内举起或放下  $1G_n$  的试验载荷,其操纵机构应灵活可靠,不得有影响使用性能和安全的永久变形等缺陷。
- 4.6 千斤顶在  $1G_n$  的试验载荷作用下,托盘 3 min 的垂直下降量应不大于 0.50 mm。
- 4.7 千斤顶在起升  $1G_n$  的试验载荷时,手柄操作力应不大于 588 N。
- 4.8 千斤顶应能承受  $1.1G_n$  的动载试验和  $1.25G_n$  的静载试验,不得有影响使用性能和安全的永久变形等缺陷。
- 4.9 千斤顶在  $1G_n$  的试验载荷作用下,连续工作次数不小于 50 次。试验后,整机性能应不失效,仍能正常工作。
- 4.10 千斤顶铸件应无影响外观的气孔、裂纹等缺陷;焊件的焊缝表面应平整光滑,不得有裂纹、气孔等缺陷。
- 4.11 千斤顶的涂装表面,应按 JB 2299 的规定喷涂红色油漆(或由供需双方协商确定)。油漆应粘附牢固、均匀光亮、色泽一致,不得有明显的斑点、结皮、气泡等缺陷。裸露在外的加工表面应作防锈处理。
- 4.12 主要零件优先采用下列材料:
  - a. 油缸、活塞杆、泵芯及各种轴,用 GB 699 中的 45 钢;
  - b. 起重臂、墙板、连杆,用 GB 700 中的 Q 235-A 钢;
  - c. 托盘座、油缸座,用 GB 1348 中的 QT 400-15 球墨铸铁;
  - d. 托盘、掀手、踏板,用 GB 9440 中的 KTH 370-12 可锻铸铁;
  - e. 轮子,用 GB 9439 中的 HT150 普通灰铸铁。

## 5 试验方法

### 5.1 空载试验

- 5.1.1 由一人用手柄牵引千斤顶在平坦的水泥地面上能灵活移动,并无阻卡和异常声响;以后轮为支点,能方便地抬起前轮。
- 5.1.2 关闭回油阀,掀动手柄,托盘应平稳上升,当升至最大起升高度时,能可靠限位;各轴承或铰接部位应润滑良好。开启回油阀,托盘应平稳下降、复位良好。固定密封处不得渗漏,运动密封处只允许油膜存在。

### 5.2 安全阀试验

起重臂上平面升至水平位置,在托盘中心加载并掀动手柄,安全阀应在大于  $1G_n$  至  $1.15G_n$  的范围内开启。

### 5.3 下降量试验

托盘升至  $H/2$  处,在其中心加  $1G_n$  的试验载荷,过 1 min 后测定托盘于 3 min 的垂直下降量,其值应不大于 0.50 mm。

### 5.4 密封性试验

开启回油阀,将托盘降至最低位置,在温度不低于  $40^{\circ}\text{C}$  的环境中静置 2 h,应符合 4.3 条之规定(允许只以油缸总成作此试验)。

### 5.5 手柄操作力试验

使起重臂上平面处于水平位置并在托盘中心加  $1G_a$  的试验载荷,在距手柄端部 50 mm 处(或把手处)测定手柄与水平夹角为  $30^\circ$  的范围内的最大操作力(作用力应垂直于手柄轴线),其值应不大于 588 N。

#### 5.6 额载试验

使起重臂上平面上升至水平位置,在托盘中心加  $1G_a$  的试验载荷,掀动手柄使托盘上升到最高位置,往复三次,应符合 4.5 和 4.3 条的规定。

#### 5.7 动载试验

消除安全阀的作用,使起重臂上平面上升至水平位置,在托盘中心加  $1.1G_a$  的试验载荷,掀动手柄使托盘上升到最高位置,往复三次,试验结果应符合 4.8 和 4.3 条的规定。

#### 5.8 静载试验

消除安全阀的作用,使起重臂上平面上升至水平位置,在托盘中心加  $1.25G_a$  的试验载荷,静压 2min。试验结果应符合 4.8 和 4.3 条的规定。

#### 5.9 连续工作试验

试验载荷及方法与 5.6 条相同,往复 50 次(每次间隔不大于 5 min),试验结果应符合 4.9 条的规定。

### 6 检验规则

#### 6.1 出厂检验

出厂检验包括逐台检验和抽样检验。产品经检验合格后才能出厂。出厂的产品应附有产品质量检验合格证。

6.1.1 逐台检验的项目为 5.1、5.2、4.11 条。

6.1.2 抽样检验的项目为 5.3、5.4、5.6 条。抽样检验的样机,从通过逐台检验的产品中提取,数量为每一品种每批(或每月)产品的 0.20%(不少于三台)。若其中有一台不合格,应加倍抽检;若第一次就有一台以上不合格,或加倍抽检仍有不合格者,则该批产品应对 5.3、5.4、5.6 条进行逐台检验。

#### 6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一时,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. 产品的结构、材料或工艺有较大改变时;
- c. 产品停产一年后又恢复生产时;
- d. 成批生产的产品每年至少进行一次检验。

6.2.2 型式检验是按本标准的技术要求逐条检验,每次检验不少于三台(连续工作试验允许只检一台)。若其中有一台不合格可加倍检验;若第一次就有一台以上不合格,或加倍检验仍有不合格者,则该型式检验不能通过。

### 7 标志、包装、运输、贮存

#### 7.1 标志

7.1.1 产品应有铭牌,且固定在产品的明显部位。铭牌内容应包括:

- a. 制造厂名;
- b. 产品名称;
- c. 商标;
- d. 产品型号;
- e. 额定起重量及起升高度(或最大高度);
- f. 制造日期或生产批号。

7.1.2 产品包装箱外壁应有醒目标志,且不因雨水冲刷或历时较久而模糊不清。其内容包括:

- a. 制造厂名;
- b. 产品名称;
- c. 产品型号;
- d. 装箱数量;
- e. 箱体轮廓尺寸;
- f. 毛重;
- g. 出厂日期;
- h. 贮运图示标志。

## 7.2 包装

7.2.1 包装应牢固。产品在箱内应可靠固定。

7.2.2 随同产品的文件应包括:

- a. 产品合格证;
- b. 产品说明书;
- c. 装箱单。

## 7.3 运输

产品在运输过程中应防止剧烈震动、潮湿和倒置。

## 7.4 贮存

产品应存放在通风良好、防潮、防晒、防腐蚀的仓库内。

---

### 附加说明:

本标准由机械电子工业部北京起重运输机械研究所提出并归口。

本标准由杭州千斤顶厂负责起草。

本标准主要起草人缪顺道、胡心铭、孔晓、章德达、李旭。

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
车 库 用 油 压 千 斤 顶  
JB 5315—91

机械电子工业部机械标准化研究所出版发行  
(北京 8144 信箱 邮编 100081)

版权专有 不得翻印

河北省清河县印刷厂印刷

开本 880×1230 1/16 印张 5/8 字数 1 0000  
1991 年 9 月第一版 1991 年 9 月第一次印刷  
印数 00.001—1000  
编号 0214