

ICS 13.100
C 68



中华人民共和国国家标准

GB 12142—2007
代替 GB 12142—1989, GB 7059.3—1986

GB 12142—2007

便携式金属梯安全要求

Safety requirements for portable metal ladders

中华人民共和国
国家标准
便携式金属梯安全要求
GB 12142—2007

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 2.25 字数 57 千字

2007年10月第一版 2007年10月第一次印刷

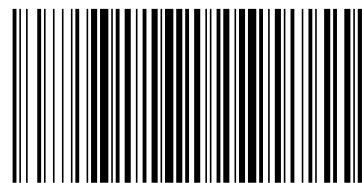
*

书号:155066·1-29920 定价 26.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 12142—2007

2007-06-26 发布

2008-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

12 标志

12.1 一般要求

12.1.1 应在每部梯子上设置标有“危险”和“注意”字样的基本危险警示标志及产品数据信息的标志。

12.1.2 标志应清晰和明显易见。标志的位置应在梯框外侧距底部 1.4m~1.8m 处。

12.1.3 标志的位置设置应确保当延伸梯伸长或收缩、折梯张开或折叠过程中不会被其他部件损坏。

12.1.4 当由于梯子的尺寸或结构限制,不可能按 12.1.2 要求的位置设置标志时,标志应设在最易看到的位置。

12.2 产品数据信息标志

12.2.1 在所有梯子上均应标有 12.2.2 规定的产品数据信息标志。

12.2.2 标志应提供下列信息:

- a) 型号或名称及额定载荷;
- b) 梯子总长度;
- c) 最大工作长度(延伸梯提供);
- d) 各梯段长度(延伸梯提供);
- e) 最高站立平面高度;
- f) 制造者或销售者名称(或标识);
- g) 制造年、月;
- h) 执行的标准。

12.3 事故预防标志

12.3.1 延伸梯和单梯的最高站立平面处应有永久性危险警示标志或等效图形标志,如:“危险:不要站在此踏棍上及以上位置”,标志应位于右梯框的内侧,当第二高踏棍距顶端为 600 mm 或以上时,靠近并用箭头指向第二高踏棍,当第二高踏棍距顶端不足 600 mm 时,靠近并用箭头指向第三高踏棍。

注:最高站立平面为当延伸梯或单梯成 75°倾角放置时,由梯子底部支撑平面到允许使用者攀登的最高踏棍的垂直距离。

12.3.2 未装防止梯段移出的永久性梯段锁定装置的延伸梯段应有清晰的永久性警示标志,如:“注意:本梯段不允许分开作为单梯使用”。

12.3.3 在折梯的顶帽上应有永久性危险警示标志,如:“危险:不可站立或坐在此处”,对于塑料顶帽的折梯标志应模压在顶帽上。该标志的设置应确保其在最易看到位置并与形式、结构特性及材料的表层相适应。

12.3.4 折梯的最高站立平面处应有危险警示标志,如:“危险:不要站在此踏板(或踏棍)上及以上位置”,当顶帽下第一级踏板(或踏棍)距顶帽 450 mm 及以下时,标志应在该踏板(或踏棍)处右侧梯框内侧,当顶帽下第一级踏板(或踏棍)与顶帽距离大于 450 mm 时,该标志可不设。

12.3.5 每部梯子应有触电危险警示标志或等效图形标志,如:“注意:防止触电——金属梯不应在可能与电路接触的场所使用”。该标志应在右梯框外侧,距梯子底端高度 1.4 m~1.8 m 处。

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	3
5 延伸梯和单梯结构要求	3
6 折梯结构要求	5
7 组合梯结构要求	6
8 使用要求	6
9 延伸梯和单梯试验要求	9
10 折梯试验要求	20
11 组合梯试验要求	27
12 标志	28

表 18 前梯框和后梯框悬臂弯曲试验载荷

额定载荷/kg	悬臂弯曲试验载荷/N	
	前梯框	后梯框
90	667	549
100	883	667
110	1 079	775
135	1 324	883

10.8.5 按 10.8.2~10.8.4 规定的方法及符合表 18 规定的试验载荷对后梯框进行同样的试验。

10.9 前后梯框悬臂落下试验

10.9.1 进行 10.9.2~10.9.3 规定的试验后,任一梯框底部的永久性变形(试验前后两梯框底端宽度之差)均不应大于 6 mm。

10.9.2 试验梯为整梯,在完全折叠状态侧立放置,踏板(或踏棍)垂直地面。梯脚可保留在梯子上,但要用胶带缠好。在距梯子顶部 150 mm 处进行固定支撑,使下面梯框底端保持距混凝土地面 600 mm 的位置。前后梯框在垂直平面内受导向装置控制(见图 17)。

10.9.3 让梯子的底端在垂直面内自由落在混凝土地面上,测量梯框底端的永久变形。

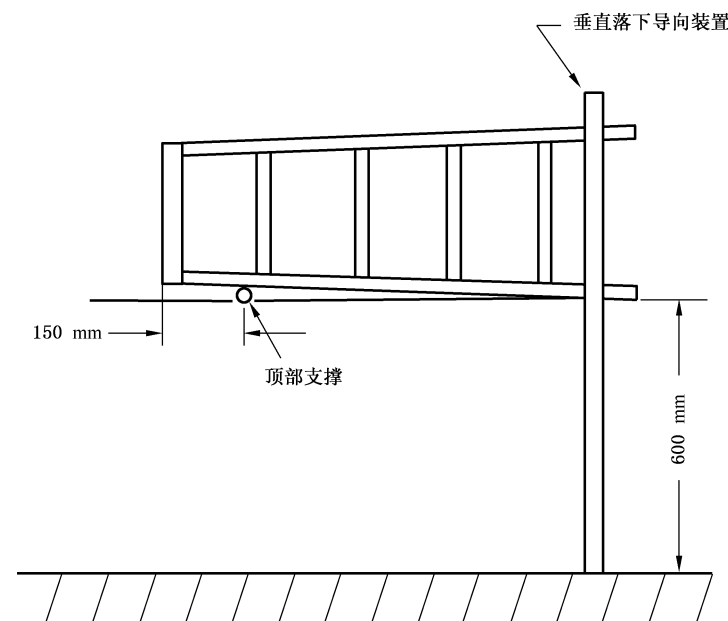


图 17 前后梯框悬臂落下试验示意图

10.10 梯框扭转及撑杆试验

10.10.1 进行 10.10.2~10.10.4 规定试验,不应出现撑杆开锁及试验破坏。卸载后,梯子部件不应有大于 3 mm 的永久变形。

10.10.2 将试验梯放置在铺有用 320 目砂纸打磨过的胶合板(或木板)的水平地面上,梯子完全张开,撑杆处于预定位置,带有桶架的梯子让桶架处于使用位置。与施加水平力一侧梯框相对的前梯框底部由卡具定位固定,以防止其移动。

10.10.3 将 883N 均布静载荷施加到梯子顶帽(或平台)上,没有顶帽时施加到顶部踏板(或踏棍)上。

10.10.4 符合表 19 规定指向梯子后部的水平力施加到梯子顶帽上,距梯子垂直中心线 450 mm 处。该力在试验期间应保持与力臂成 $90^\circ \pm 10^\circ$ (见图 14)。卸载后检查是否出现撑杆开锁、试验破坏及大于 3 mm 的永久变形。

前 言

本标准除第 1 章、第 2 章、第 3 章外,其余为强制性条款。

本标准是对 GB 12142—1989《二节轻金属拉伸梯安全标准》和 GB 7059.3—1986《移动式轻金属折梯安全标准》的修订,修订后两个标准合并为一个标准。

本标准代替 GB 12142—1989《二节轻金属拉伸梯安全标准》和 GB 7059.3—1986《移动式轻金属折梯安全标准》。

本标准与 GB 12142—1989《二节轻金属拉伸梯安全标准》和 GB 7059.3—1986《移动式轻金属折梯安全标准》相比主要技术变化如下:

- 增大了标准的适用范围,不仅包括二节延伸梯和折梯,还增加了对三节延伸梯、单梯及组合梯的安全要求;
- 增加了梯子的额定载荷分级以及与额定载荷相对应的结构性能要求;
- 增加了延伸梯和单梯的金属配件载荷试验要求、踏棍扭转试验要求、梯框悬臂弯曲试验要求和梯框悬臂落下试验要求;
- 增加了折梯的梯框弯曲试验要求、踏板(或踏棍)与梯框剪切强度试验要求、扭转稳定性试验要求、横拉试验要求、前梯框和后梯框悬臂弯曲试验要求、前后梯框悬臂落下试验要求和梯框扭转及撑杆试验要求;
- 取消了折梯水平弯曲试验要求;
- 对结构要求、使用要求、试验要求的其他内容进行了全面地修改。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:吉林省安全科学技术研究院、长春工业大学、苏州宝富轻工制品有限公司。

本标准主要起草人:肖建民、郑凡颖、曲生、韩连英、卢杏荣。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 12142—1989;
- GB 7059.3—1986。