

JG

中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 120—2000

踏 步

Manhole steps

2000-06-12 发布

2000-10-01 实施

中华人民共和国建设部 发布

前 言

本标准等效采用了英国标准 **BS 1247—1990**《人孔踏铁板》。
踏步主要用于各类建筑物维修人孔及检查井的下行、攀高。

本标准按照 **GB/T 1.1—1993**、**GB/T 1.3—1997** 的规定编写。

本标准的附录 **A** 是标准的附录。

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部建筑工程标准技术归口单位中国建筑科学研究院归口。

本标准起草单位：中国建筑科学研究院建筑机械化研究分院、贵阳八达玛钢有限公司。

本标准主要起草人：沈莺莺、陈文龙、杨国俊、易蓉。

本标准委托中国建筑科学研究院建筑机械化研究分院负责解释。

BS 前言

本标准 **BS 1247** 是在道路工程标准政策委员会的指导下制定,代替已取消的 **BS1247—1975**,本标准的老版本对踏步尺寸作了严格规定。在本版本中根据新的试验要求采用了性能标准的概念,并只对关键尺寸作了规定。材料范围包括了钢材,并增加了双脚踏步(也称作“梯级铁”)。增加了人孔上所应标注的总信息量(是第 8 条)。

拐角环杆式踏步目前极少见到,已从标准中删除。

预期在本版本之后不久将会有更新的内容增加,它将包括人孔梯的制造可采用诸如喷塑钢材,喷塑铝合金和铝合金等材料。

符合英国标准并不具有法律责任的豁免权。

1 范围

本标准规定了铁踏步分类、技术要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存。

本标准适用于下水道、地下煤气管道、自来水管、地下电缆通道、电信电力、建筑防火梯、通讯通道等维修人孔、防火梯及检查井的下行攀高踏步处使用的可锻铸铁或球墨铸铁制造的踏步。

其他材料制造的踏步可参照本标准。

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。

GB/T 1348—1988 球墨铸铁件

GB/T 2828—1987 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB/T 9440—1988 可锻铸铁件

3 分类

a) 砌体结构用单脚铁踏步;

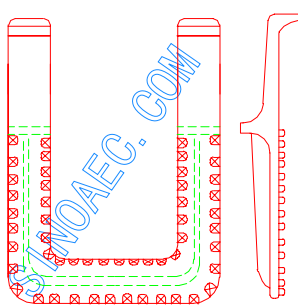

- b) 砌体结构用双脚铁踏步；
- c) 混凝土结构用单脚铁踏步；
- d) 混凝土结构用双脚铁踏步。

3.1 踏步型式见表 1

表 1 踏步型式

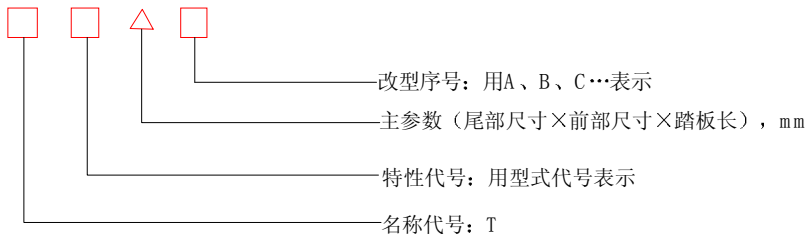
型 式	代号	示 意 图
砌体结构用 单脚铁踏步	QD	
砌体结构用 双脚铁踏步	QSH	

表 1(完)

型 式	代号	示 意 图
混凝土结构用 单脚铁踏步	HD	
混凝土结构用 双脚铁踏步	HSH	

3.2 型号

3.2.1 踏步型号由名称代号、特性代号、主参数代号和改型序号组成。



3.2.2 示例

a) 尾部尺寸为 115 mm, 前部尺寸为 ≥ 100 mm, 踏板长为 150 mm, 砌体结构用单脚踏步。

标记为: T QD115 \times (≥ 100) \times 150

b) 第一次改型后, 尾部尺寸为 50 mm, 前部尺寸为 ≥ 100 mm, 踏板长为 400 mm, 混凝土结构用双脚踏步。

标记为: T HSH50 \times (≥ 100) \times 400 A。

4 要求

4.1 一般要求

4.1.1 按规定的产品图纸生产。

4.1.2 踏步的材料应采用 GB/T 9440 中所规定的机械性能不应低于 KTH 350-10 的可锻铸铁件或采用 GB/T 1348 中所规定的机械性能不应低于 QT 450-10 球墨铸铁件制作。

4.2 扭曲要求

对单脚踏步板面扭曲要求不应超过 3 mm, 对双脚踏步板面扭曲要求不应超过 5 mm。

4.3 抗弯要求

踏步负载试验时, 在 2.5 kN 垂直力作用下, 衡载 1 min 不应出现裂纹或其他损伤, 并且变形量不超过 5 mm, 卸载后其残余变形不应超过 1 mm。

4.4 防滑要求

踏步表面可采用高度不应小于 1.5 mm 的突纹或网状形的防滑表面(见图 A1~图 A4)。

4.5 外观质量要求

4.5.1 踏步的各部位不得有气孔、裂纹、冷隔、缩孔、夹渣、浇不到等缺陷。

4.5.2 踏步的边缘和手握部分不允许有锋利的披缝或其他影响使用的突出物。

4.5.3 踏步表面深度超过 2 mm 、面积小于 5 mm^2 的砂眼不应超过三处,不得有大于 5 mm^2 的砂眼。

4.5.4 其他表面凸(或凹)的高值(或深)不应大于 1 mm 。

4.5.5 镀锌踏步表面镀锌层应均匀。

4.5.6 镀锌踏步表面不应有黑斑。

4.5.7 镀锌踏步表面不应有露铁。

4.5.8 镀锌踏步表面不应有镀层脱落。

5 试验方法

5.1 扭曲试验

如图 1 所示,踏步由三个可调支座支撑,调节支座,使踏步板面上三个点 **a**、**b**、**c** 与水平面等距离,测量沿其长度方向高度的变化量。

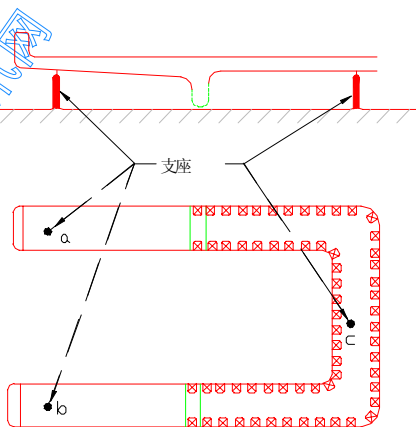


图 1 扭曲试验示意图

5.2 抗弯试验

将试样牢固地夹紧,使其呈悬臂状态,以每秒 40 N 的加载速度均匀加载于踏步踏面的中央(如图 2 所示),加荷至 2.5 kN 并保持

1 min,卸荷至 0.5 kN,在踏面中央读取变形数,并以该数据作为测量基准,重复试验,记录荷载增加至 2.5 kN 保持 1 min 时的变形量,卸荷至 0.5 kN,记录其残余变形量。

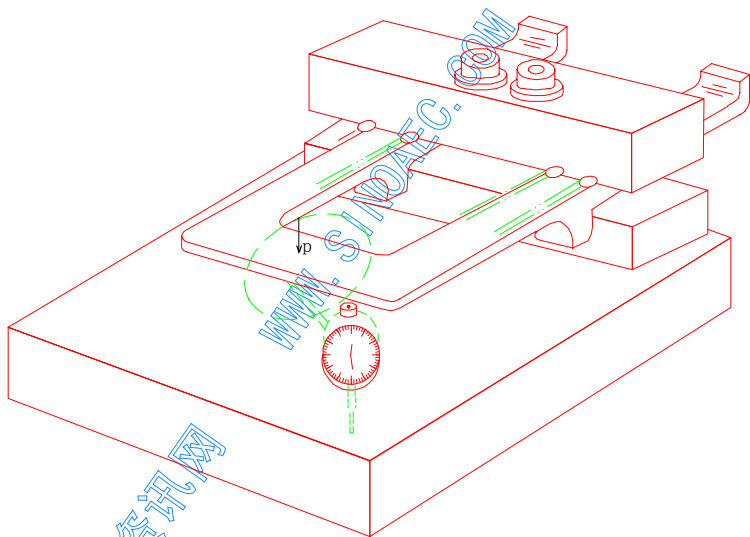


图2 抗弯检验示意

6 检验规则

6.1 检验分类

踏步的检验分出厂检验和型式检验

6.1.1 出厂检验

产品出厂前必须经厂检验部门按 4.4 防滑要求和 4.5 外观质量要求进行检验,扭曲性能、抗弯性能按每生产 5 000 件抽样 1 件进行检验,合格后方能出厂。

6.1.2 型式检验

型式检验包括外观检验、防滑要求检验、扭曲检验和抗弯检

验,扭曲要求和抗弯要求分别按 4.2 和 4.3 进行检验。有下列情况之一时,应进行型式检验。

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- 正常生产每隔半年时;
- 产品长期停产后,恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次型式试验有较大差异时;
- 国家质量监督机构提出进行型式试验时。

若型式试验不合格,产品停止验收、停止出厂,由厂方采取有效措施,直至型式检验合格才能恢复验收。

6.2 抽样方法

6.2.1 产品检验按 GB/T 2828 中规定的正常检查二次抽样方案进行(见表 2)

表 2

项目类别	验收项目	检查水平	AQL	批量范围	样本	样本大小	A_c	R_c
主要项目	扭曲性能 抗弯性能 外观 (4.5.1) (4.5.2) (4.5.3)	S-4	6.5	91~150	第一	5	0	2
					第二	5	1	2
				151~500	第一	8	0	3
					第二	8	3	4
				501~1 200	第一	13	1	3
					第二	13	4	5
一般项目	防滑要求 外观 (4.5.4) (4.5.5) (4.5.6) (4.5.7) (4.5.8)	S-4	10	91~150	第一	5	0	3
					第二	5	3	4
				151~500	第一	8	1	3
					第二	8	4	5
				501~1 200	第一	13	2	5
					第二	13	6	7

6.2.2 被检产品采用随机抽样。

6.3 判定方法

6.3.1 单件产品其主要项目必须合格,一般项目允许有二项不合格,否则为不合格。

6.3.2 批量产品按表 2 进行判定。

7 标志、包装、运输及储存

7.1 标志

产品标志应设置在产品合格证上,应标明:

- a) 生产厂名;
- b) 商标;
- c) 产品型号;
- d) 数量。

7.2 包装

产品应分类包装,捆扎要牢固,每箱重量不宜超过 **30kg**,每箱应有产品合格证,合格证上应标明:

- a) 标志;
- b) 出厂日期;
- c) 检验员印记。

7.3 运输

根据用户要求可采取各种运输方法。

7.4 储存

产品存放应防锈防潮,并平放。

附录 A (标准的附图)

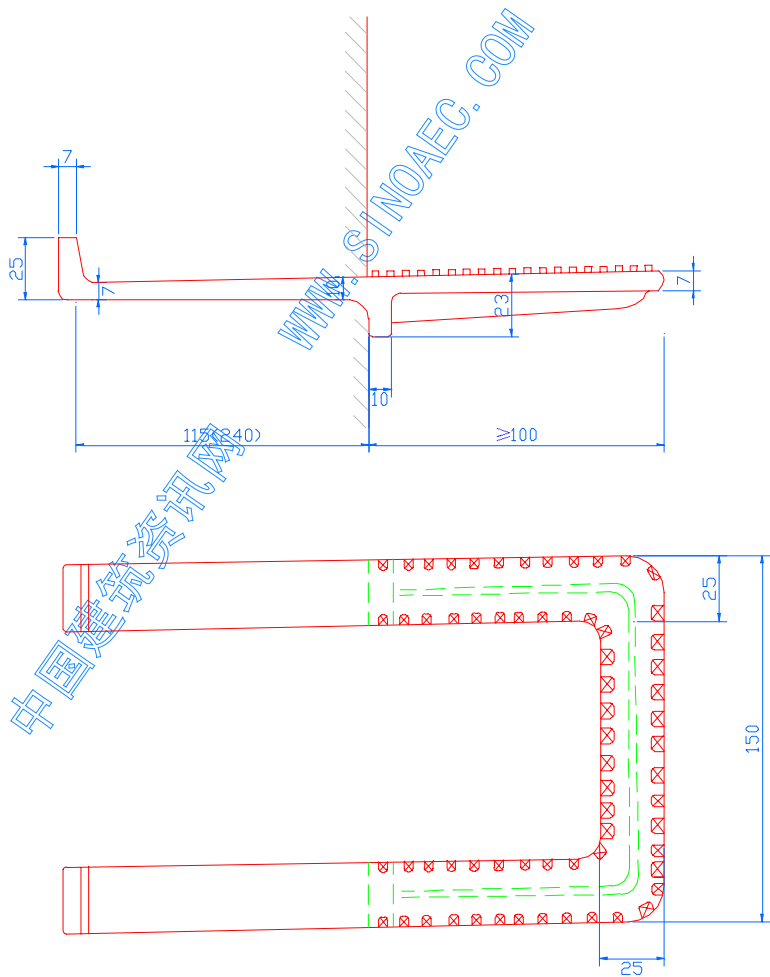
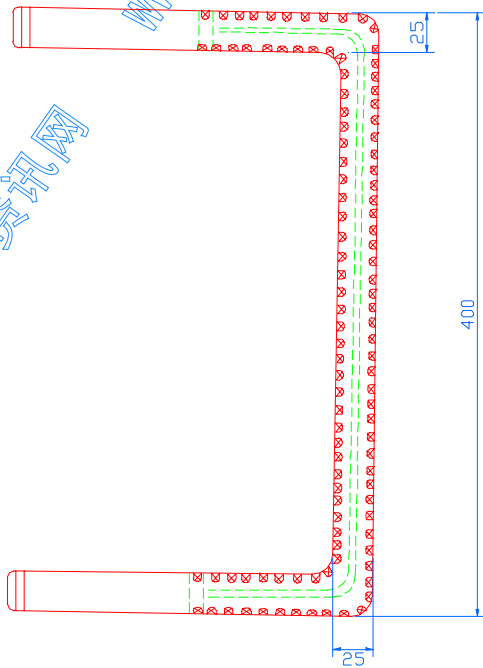


图 A1 砌体结构用单脚铁踏步



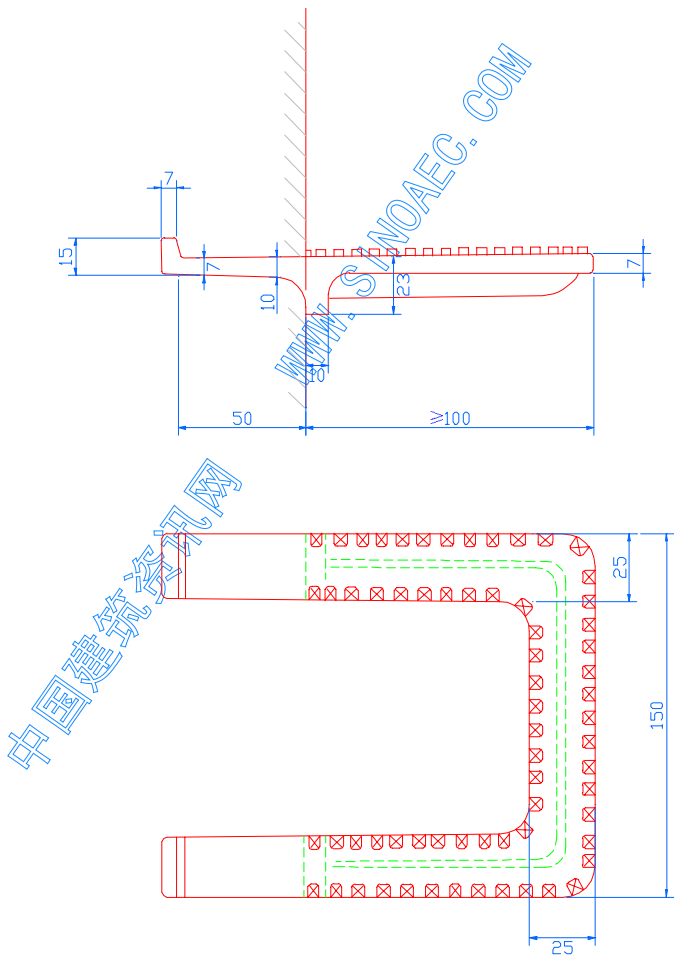


图 A3 混凝土结构用单脚铁踏步

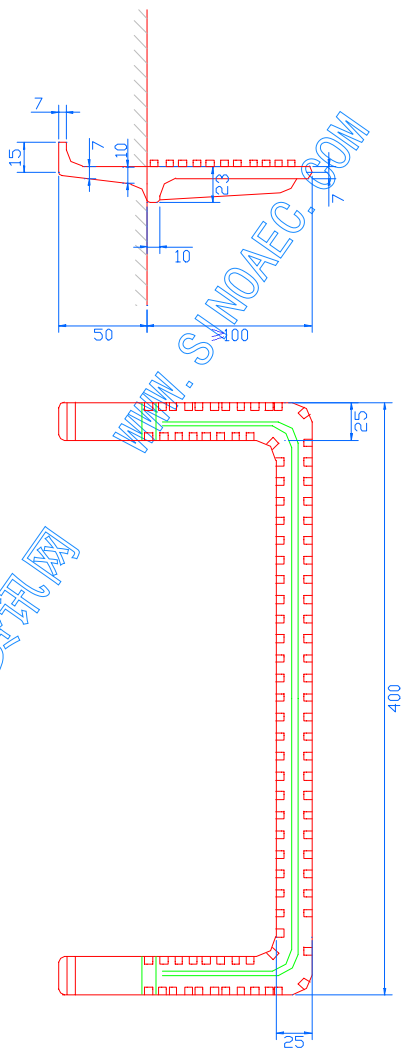


图 A4 混凝土结构用双脚铁踏步