

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC 886—2001

卫生设备用软管

Hose for sanitary fittings

2001-12-29 发布

2002-06-01 实施

中华人民共和国国家经济贸易委员会 发布

前 言

本标准等效采用加拿大标准协会 CSA B125—1998《管道装置》中软管的主要技术指标，并参考了美国国家标准 ASME A112.18.1M—2000《管道卫生器具装置》的金属电镀层、冷、热循环、耐压、爆破等有关条款。

本标准由原国家建筑材料工业局提出。

本标准由国家建材局门窗建材五金产品质量监督检测中心归口。

本标准起草单位：北京市建筑五金水暖产品质量监督检验站、山东潍坊美林窑业有限公司、广东东莞强薪卫浴器材股份有限公司、广东省汕头市万兴五金日用制品厂、成霖洁具（深圳）有限公司、广东省汕头市联兴五金制品厂。

本标准主要起草人：杨昭诒 肖瑞凤 王 巍 吴四郎 赵绍增

本标准由北京市建筑五金水暖产品质量监督检验站负责解释。

卫生设备用软管

Hose for sanitary fittings

1 范围

本标准规定了卫生设备用软管的产品分类、材料、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于安装在卫生设备的冷、热水供水管路系统中，公称压力不大于 1.0 MPa，介质温度不大于 90℃，用作补偿连接给水器具及管路安装位移和偏差的软管。

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。

GB 191—2000	包装储运图示标志
GB/T 1176—1987	铸造铜合金技术条件 (neq ISO 1338 : 1977)
GB 1220—1992	不锈钢棒
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 2829—1987	周期检查计数抽样程序及抽样表 (适用于生产过程稳定性的检查)
GB 4239—1991	不锈钢和耐热钢冷轧钢带
GB 4240—1993	不锈钢丝
GB/T 5761—1993	悬浮法通用型聚氯乙烯树脂
GB/T 6461—1986	金属覆盖层 对底材为阴极的覆盖层 腐蚀试验后的电镀试样的评级 (eqv ISO 4540 : 1980)
GB/T 7307—1987	非螺纹密封的管螺纹 (eqv ISO 228/1 : 1982)
GB 7548—1987	蒸汽胶管
GB/T 10125—1997	人造气氛腐蚀试验 盐雾试验 (eqv ISO 9227 : 1990)
GB/T 17219—1998	生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准
HG/T 3091—1997	给排水管通用橡胶密封圈胶料

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 软管 hose

在卫生设备系统中，由橡胶管、不锈钢编织网 (包括不锈钢波纹管) 或铜波纹管或聚氯乙烯 (PVC) 加丝、铜芯、连接套、胶垫 (或 O 型密封圈) 和连接螺母组成的柔性管，见图 1。

3.2 连接软管 connection hose

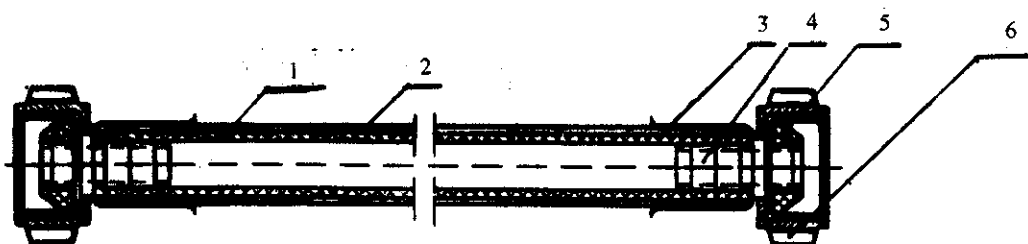
在卫生设备系统中，用于连接给水器具与管路的软管。

3.3 淋浴器软管 shower spray hose

用于连接淋浴器喷头与管路的软管。

3.4 洗涤软管 wash hose

用于连接洗涤喷头与洗涤器的软管。



- 1—橡胶管；
- 2—不锈钢或铜或 PVC 加丝管；
- 3—连接套；
- 4—铜芯；
- 5—胶垫或 O 型圈；
- 6—连接螺母

图 1

4 分类与代号

4.1 分类与代号

4.1.1 软管按用途分为三类，代号见表 1。

表 1

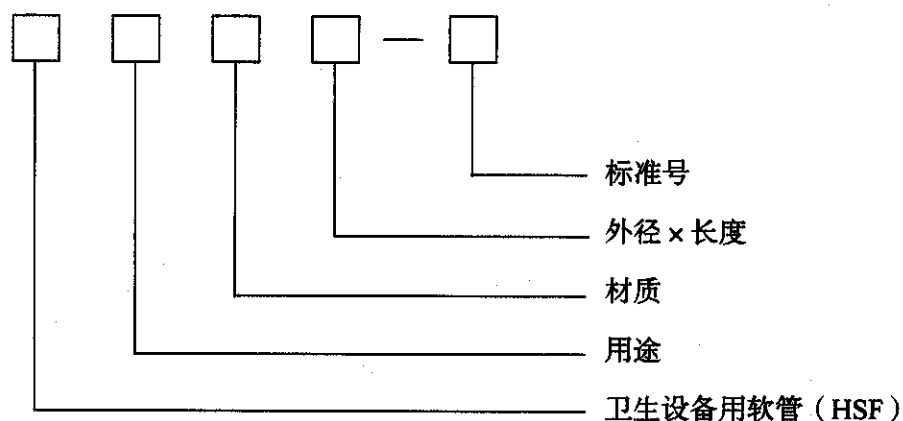
用 途	连接用	淋浴器用	洗涤用
代 号	C	S	W

4.1.2 软管按主材质分为不锈钢、铜和聚氯乙烯（PVC）加丝三类，代号见表 2。

表 2

材 质	不锈钢	铜	聚氯乙烯（PVC）加丝
代 号	S	C	P

4.2 标记



标记示例:

例: 外径为 $\phi 18$ mm、长度为 1500 mm 的淋浴器用不锈钢编织软管标记为:

HSF S S 18 × 1500—JC 886—2001

5 材料

- 5.1 所有与饮用水直接接触的材质, 应符合 GB/T 17219 的规定, 均不应对人体健康造成危害。
- 5.2 铜件材质应符合 GB/T 1176 的规定。
- 5.3 内衬橡胶管应符合 GB 7548 的规定。
- 5.4 橡胶、塑料材质应符合本标准要求, 所有材料应耐腐蚀、耐老化。
- 5.5 软管外管用不锈钢丝网套时, 应符合 GB 4240 的规定。
- 5.6 软管外管用不锈钢钢带网套时, 应符合 GB 4239 的规定。
- 5.7 软管连接件应采用铜质或不锈钢材料。
- 5.8 接头密封件应符合 HG/T 3091 的规定。
- 5.9 PVC 软管使用的聚氯乙烯树脂应符合 GB/T 5761 的规定。

6 技术要求

6.1 加工质量

- 6.1.1 连接螺母管螺纹精度应符合 GB/T 7307 中二级精度的规定。
- 6.1.2 螺纹表面不应有凹痕、断牙等明显缺陷, 表面粗糙度 R_a 不大于 $3.2 \mu\text{m}$ 。
- 6.1.3 机械成型的软管外径 D 极限偏差为 $Js16$ 。
- 6.1.4 金属型软管表面不允许有剥层、夹杂、氧化皮、锈斑、裂纹、明显划伤、压痕、尖锐折叠等缺陷。
- 6.1.5 塑料件表面不应有明显的波纹、熔接痕, 也不应有明显的擦划伤、修饰损伤等。
- 6.1.6 软管体与接头连接应牢固、美观、连接螺母径向与轴向应有活动间隙。
- 6.1.7 接头的密封面不允许有裂纹、擦伤、毛刺和砂眼等缺陷。

6.2 外观

6.2.1 软管内外表面应清洁、干燥,不允许有锈蚀、金属屑等残余物。

6.2.2 网套与内管应贴合牢固。内管过流表面不允许有碰伤等缺陷。

6.2.3 不锈钢丝网套断缺丝根数允差当 $L \leq 500$ mm 时,允许 1 根;当 $L > 500$ mm 时,允许 2 根。

6.2.4 网套的网花应均匀分布,其表面应光滑、平整,不允许有折叠和扭曲等缺陷。

6.2.5 连接螺母为铜材质时,表面必须镀镍铬。

6.2.6 电镀表面不得有未镀到的地方,表面应光亮、均匀,不允许有起皮、剥落、起泡等现象。

6.2.7 金属镀层耐腐蚀性能经 96 h 中性盐雾试验,应达到 GB/T 6461 中 9 级的要求。

6.3 尺寸偏差

6.3.1 软管长度的极限偏差应符合表 3 的规定。

表 3

单位为毫米

软管长度, L	100~400	> 400~800	> 800~1 200	> 1 200~1 800
极限偏差, ΔL	+20 0	+30 0	+45 0	+60 0

6.3.2 软管两端连接螺母材料承受 $20\text{ N}\cdot\text{m}$ 力矩时,不断、不裂、无损坏。

6.4 性能

6.4.1 耐压性能见表 4 规定。

表 4

产品	用冷水进行试验		性能要求
	试验条件		
	压力, MPa	时间	
连接软管	1.4	1 min	无渗漏
淋浴器洗涤软管	0.7	4 h	

6.4.2 爆破性能见表 5 规定。

表 5

产品	用冷水进行试验		性能要求
	试验条件		
	压力, MPa	时间, min	
连接软管	3.5	1	无损坏
淋浴器洗涤软管	2.0	1	

6.4.3 拉伸性能

6.4.3.1 软管终端承受 67 N 的拉力, 经 10 000 次拉伸后, 应无渗漏或其他异常现象。

6.4.3.2 软管在直径为 50 mm 的圆柱上弯曲缠绕一周, 两端承受 67 N 拉力, 应无渗漏或其他异常现象。

6.4.4 冷、热循环性能

软管在进行三个冷、热环境及 450 个冷、热水疲劳寿命试验后, 应无损坏现象。

7 试验方法

7.1 加工质量

7.1.1 螺纹精度用二级螺纹塞规测定, 通规通, 止规止。

7.1.2 表面粗糙度参照“表面粗糙度标准块”比较检查。

7.1.3 尺寸用最小读数值为 0.02 mm 的游标卡尺测量。

7.1.4 表面质量缺陷用目测检查。目测的距离为 500 mm, 照度不低于 300 lx, 不得借助任何放大仪器。

7.2 金属镀层耐腐蚀试验

按 GB/T 10125 的规定进行试验, 达到 6.2.7 的要求。

7.3 性能试验

连接螺母的扭矩试验与耐压试验, 爆破试验为一组试样; 拉伸试验与冷、热循环试验为一组试样。

7.3.1 耐压试验

将软管试样平直放在试验台上, 软管一端安装带有排气阀的堵头, 从另一端注水至排净空气后关闭排气阀, 缓慢增压至规定的压力值, 应达到 6.4.1 的要求。

7.3.2 爆破试验

在进行完 7.3.1 试验后, 继续增压至爆破试验规定的压力值, 应达到 6.4.2 的要求。

7.3.3 拉伸试验

将软管一端固定, 另一端逐渐增加拉力至 67 N, 往复拉伸 10 000 次后应能在一个直径为 50 mm 的圆柱上弯曲缠绕一周, 在软管两端逐渐施加拉力至 67 N, 或直到软管充分贴紧圆柱为止, 检查软管有无破损现象。

7.3.4 冷、热循环试验

7.3.4.1 在干燥条件下, 软管交替置于 21℃ 和 -40℃ 环境中三个周期, 每种温度放置 1 h, 从一种温度变为另一种温度时, 不能有温度稳定期。

7.3.4.2 在完成 7.3.4.1 试验后, 12 h~48 h 内将软管交替完全浸于 $(79 \pm 2)^\circ\text{C}$ 和 $(21.5 \pm 2)^\circ\text{C}$ 水中 450 个周期。浸入时间为 40 s。交替变化时不能有温度稳定期。

检查: a) 在不影响性能的情况下允许有轻微的扭曲;

b) 在重要的表面上不能有裂缝, 起泡、脱皮及变色。

7.3.5 连接螺母的扭力矩用扭力扳手测试扭力矩达到 20 N·m 无损坏。

8 检验规则

8.1 检验分类

软管检验分为出厂检验和型式检验。

8.1.1 出厂检验项目包括 6.1、6.2、6.3、6.4.1。

8.1.2 型式检验项目包括本标准技术要求的全部项目。

8.2 组批与抽样规则

以同品种、同等级的产品每 200~1 000 件为一批，不足 200 件以一批计。

8.3 出厂检验

按 GB/T 2828 的规定进行，采用一般检查水平Ⅱ，正常检查一次抽样方案。出厂检验项目、不合格类别、合格质量水平（AQL）按表 6 的规定。

表 6

不合格类别	检验项目	章、条	AQL
B	耐压与连接螺母	6.3.2、6.4.1	2.5
C	制造与尺寸	6.1、6.3	4.0
	外观	6.2	6.5

8.4 型式检验

按 GB/T 2829 的规定，采用判别水平Ⅲ，一次抽样方案。

8.4.1 型式检验的样本在提交的合格批中抽取，其项目、不合格类别，不合格质量水平（RQL）按表 7 的规定。

表 7

不合格类别	检验项目	章、节	RQL
B	耐压	6.4.1	25
	爆破	6.4.2	
	拉伸	6.4.3	
	冷、热循环	6.4.4	
C	盐雾	6.2.7	40
	加工质量、尺寸、外观	6.1、6.2、6.3	

8.4.2 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；
- 正常生产的产品在结构、材料、工艺、设备有较大的改变，可能影响产品性能时；
- 正常生产时，定期或积累一定产量后，应周期进行一次检验，每年不少于一次型式检验。
- 产品停产超过一年再恢复生产时；
- 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

8.4.3 型式检验结果，若发现不合格项目时，则判该批产品不合格。

9 标志、包装、运输和贮存

- 9.1 每根软管应标明产品型号、规格、商标。
 - 9.2 产品包装盒（袋）上应标明厂名、厂址、产品名称、产品型号、公称直径、生产日期、商标与本标准代号。并附有合格证和安装使用说明书与警示。
 - 9.3 软管两端应有防尘包装，每套分别包装并保证不发生相互碰撞。
 - 9.4 包装箱的标志应符合 GB 191 的规定。
 - 9.5 产品在运输中应防止雨淋、受潮和磕碰。
 - 9.6 产品应贮存在通风良好、干燥、无腐蚀气体的库房内，不得与酸、碱及有腐蚀性物品共贮。
-

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准

卫生设备用软管

Hose for sanitary fittings

JC 886-2001

*

中国建材工业出版社

国家建筑材料工业局标准化研究所出版发行

机械科学研究院标准出版中心印刷

版权专用 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 18,000

2002年6月第一版 2002年6月第一次印刷

印数 1-600 定价 8.00 元

书号: 1580159·020

*

编号 1211