



团 体 标 准

T/ZZB 2706—2022



2022 - 03 - 28 发布

2022 - 04 - 28 实施

浙江省品牌建设联合会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 型号规格	1
5 基本要求	2
6 性能要求	2
7 试验方法	6
8 检验规则	7
9 标志、包装、运输、使用与维护	7
10 质量承诺	8



前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由浙江省品牌建设联合会提出并归口管理。

本文件由绍兴市质量技术监督检测院牵头组织制定。

本文件主要起草单位：浙江恒胜消防设备有限公司。

本文件参与起草单位（排名不分先后）：绍兴市质量技术监督检测院、浙江省森林消防物资有限公司、浙江古纤道绿色纤维有限公司。

本文件主要起草人：黄挺、舒伟、杨健、黄翔、程列鑫、余锡孟、孙昱蒙、沈雷、裘成羊、诸金富、石教学。

本文件评审专家组长：郑培。

本文件由绍兴市质量技术监督检测院负责解释。



高压消防水带

1 范围

本文件规定了高压消防水带的型号规格、基本要求、性能要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、使用与维护以及质量承诺。

本文件适用于设计工作压力为 2.0 MPa~8.0 MPa、规格为 25 mm~150 mm 的有衬里消防水带、消防湿水带等高压消防水带（以下简称水带）。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

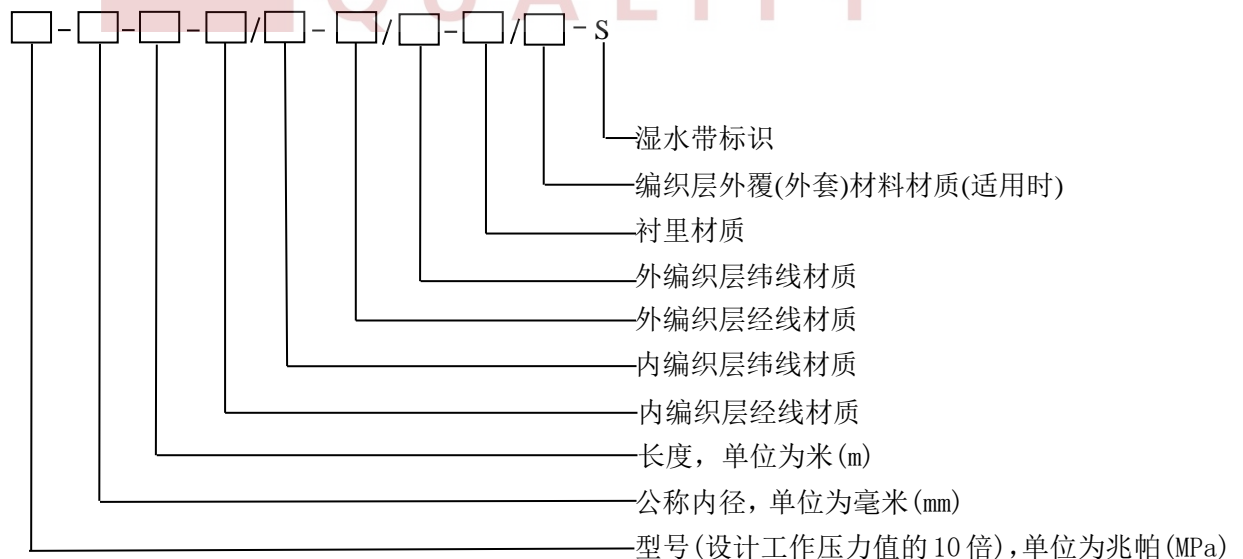
- GB 6246—2011 消防水带
- GB/T 1040.1 塑料 拉伸性能的测定 第1部分：总则
- GB/T 14344 化学纤维 长丝拉伸性能试验方法

3 术语和定义

GB 6246—2011界定的术语和定义适用于本文件。

4 型号规格

水带的型号规格由设计工作压力、公称内径、长度、编织层经/纬线材质、衬里材质和外覆材料材质组成。



示例1：设计工作压力为 2.0 MPa、公称内径为 65 mm、长度为 25 m、编织层经线材质为涤纶纱，纬线材质为涤纶长丝、衬里材质为聚氨酯的单编织层水带，其型号表示为：20-65-25-涤纶纱/涤纶长丝-聚氨酯。

示例2：设计工作压力为 2.0 MPa、公称内径为 80 mm、长度为 40 m、编织层经线材质为涤纶长丝，纬线材质为涤纶长丝、衬里材质为聚氨酯、外覆材料材质为塑料的有外覆单编织层水带，其型号表示为：20-80-40-涤纶长丝/涤纶长丝-聚氨酯/塑料。

示例3：设计工作压力为 5.0 MPa、公称内径为 40 mm、长度为 30 m、内层编织层经线材质为涤纶长丝，内层编织层纬线材质为涤纶长丝、外层编织层经线材质涤纶纱，外层编织层纬线涤纶长丝，衬里材质为聚氨酯的双编织层水带，其型号表示为：50-40-30-涤纶长丝/涤纶长丝-涤纶纱/涤纶长丝-聚氨酯。

5 基本要求

5.1 设计研发

5.1.1 应具备水带的静力水压性能、衬里配方改性等的设计、验证能力。

5.1.2 应具备编制、验证水带接口连接模式数据库的能力。

5.2 原材料

5.2.1 水带织物层纬线材料应按 GB/T 14344 的规定进行检测，应采用拉伸强度不小于 6.5 cN/dtex 的材料。

5.2.2 水带衬里应按 GB/T 1040.1 中的规定进行检测，应采用拉伸断裂伸长率不小于 300%，拉伸断裂强度不小于 18 MPa 的材料。

5.3 工艺及装备

5.3.1 应采用热熔工艺，避免有害性挥发物的产生，减少 TVOC 的排放；应增加碎料回收使用过程，有效利用资源，实现绿色制造。

5.3.2 应具备控制水带规格的智能衬里挤出设备，确保衬里口径、单位长度质量的在线可控和均匀一致。

5.3.3 应具备可编程衬胶智能控制设备，实现生产的均匀一致。

5.4 检验检测

5.4.1 应具备爆破试验机、电脑拉伸试验机、超低温箱、热空气老化试验机、耐磨试验机等检测设备。

5.4.2 应具备最小爆破压力、延伸率、膨胀率、耐低温性能、附着强度、扯断伸长率、扯断强度、热空气老化性能、耐磨性能等项目的检测能力。

6 性能要求

6.1 外观质量

6.1.1 水带的织物层应编织均匀，表面整洁，无跳双经、断双经、跳纬及划伤。

6.1.2 水带衬里（或外覆层）的厚度应均匀，表面应光滑平整、无折皱或其他缺陷。

6.2 内径

水带内径的公称尺寸及公差应符合表 1 的规定。

表1

单位为毫米

规格	公称尺寸	公差
25	25.0	+2.0 0
40	38.0	
50	51.0	
65	63.5	
80	76.0	
100	102.0	
125	127.0	
150	152.0	

6.3 长度

水带的长度及尺寸公差应符合表2的规定。

表2

单位为米

长度	公差
15	+0.2
20	0
25	+0.3
30	0
40	+0.4 0
60	
200	

6.4 设计工作压力、试验压力及最小爆破压力

水带的设计工作压力、试验压力应符合表3的规定，最小爆破压力应不低于表3的规定。且水带在爆破时，不应出现经线断裂的情况。

表3

单位为兆帕

设计工作压力	试验压力	最小爆破压力
2.0	3.0	6.0
2.5	3.8	7.5
3.0	4.5	9.0
4.0	6.0	12.0
5.0	7.5	15.0
8.0	12.0	24.0

6.5 湿水带渗水量

6.5.1 在 0.5MPa 水压下,湿水带表面应渗水均匀、无喷水现象,其 1min 的渗水量应大于 20mL/m·min。

6.5.2 湿水带在设计工作压力下,应无喷水现象,其 1min 的渗水量应不大于表 4 的规定值。

表4

单位为毫升每米分钟

规格	渗水量
40	100
50	150
65	200
80	250

6.6 单位长度质量

水带的单位长度质量不应超过表 5 和表 6 的规定。

表5

单位为克每米

规格	设计工作压力	单位长度质量
25	2.0 MPa~2.5 MPa	180
40		280
50		380
65		480
80		600
100		1 100
125		1 600
150		2 200

表6

单位为克每米

规格	设计工作压力	单位长度质量
25	3.0 MPa~8.0 MPa	380
40		480
50		680
65		980
80		1 380
100		2 080
125		2 880
150		3 780

6.7 延伸率和膨胀率及扭转方向

6.7.1 设计工作压力为 2.0 MPa、2.5 MPa 的水带,在设计工作压力下其轴向延伸率和直径的膨胀率不应大于 8%。

6.7.2 设计工作压力为 3.0 MPa、4.0 MPa、5.0 MPa 的水带，在设计工作压力下其轴向延伸率和直径的膨胀率不应大于 10 %。

6.7.3 设计工作压力为 8.0 MPa 的水带，在设计工作压力下其轴向延伸率和直径的膨胀率不应大于 13 %。

6.7.4 水压作用下，沿水流方向看，水带不应产生逆时针扭转。

6.8 可弯曲性

在 0.8 MPa 的水压下，将水带弯成外侧半径如表 7 规定的圆弧，弯曲部分的内侧应无明显折皱。

表7

单位为毫米

规格	弯曲半径(水带外侧)
25	250
40	500
50	750
65	1 000
80	
100	1 500
125	
150	2 000

6.9 黏附性

按 7.9 进行黏附性试验后，衬里（或外覆层）间不应有黏附现象。

6.10 耐低温性能

6.10.1 试样应在 (-40 ± 3) °C 条件下存放 10 h，按 7.10 进行耐低温性能试验后，水带应能立即展开、无卷曲现象，并能再次卷紧，且在设计工作压力下无渗漏。

6.10.2 试样应在 (-40 ± 3) °C 条件下存放 10 h，按 7.10 进行耐低温性能试验后，湿水带应能立即展开、无卷曲现象，并能再次卷紧，且在设计工作压力下应无喷水现象。

6.11 衬里（或外覆层）物理力学性能

6.11.1 附着强度

水带织物层与衬里（或外覆层）之间的附着强度不应低于 25 N/25 mm。

6.11.2 扯断伸长率和扯断强度

水带衬里的扯断伸长率应不小于 300 %，扯断强度应不小于 18 MPa。

6.11.3 热空气老化性能

按 7.11 进行热空气老化试验后，水带的爆破压力和衬里（或外覆层）的附着强度不应低于老化前测定值的 85 %，衬里(或外覆层)的附着强度不应低于 25 N/25 mm。

6.12 耐磨性能

单编织层水带磨头往复100次，双编织层水带磨头往复150次，按7.12进行耐磨试验后，水带在相应的设计工作压力下，不应发生渗漏或破裂。

注：双编织层水带是指含有两层编制层的消防水带。

6.13 水带与消防接口连接性能

水带与消防接口连接，按7.13进行水压试验，在表3规定的相应的试验压力下，水带与消防接口连接处不应发生渗漏、爆破或滑脱。

7 试验方法

7.1 外观质量检查

7.1.1 编织层外观检查

将试样展开铺平后，目测检查，判断是否符合6.1.1规定。

7.1.2 衬里(或外覆层)质量检查

任意剖开1 m长的试样，目测检查，判断是否符合6.1.2规定。

7.2 内径测量

按GB 6246—2011中5.2的规定执行。

7.3 长度测量

按GB 6246—2011中5.3的规定执行。

7.4 水压试验与爆破试验

按GB 6246—2011中5.4的规定执行。

7.5 湿水带渗水量测量

按GB 6246—2011中5.5的规定执行。

7.6 单位长度质量检查

按GB 6246—2011中5.6的规定执行。

7.7 延伸率、膨胀率及扭转方向试验

按GB 6246—2011中5.7的规定执行。

7.8 可弯曲性试验

按GB 6246—2011中5.8的规定执行。

7.9 黏附性试验

按GB 6246—2011中5.9的规定执行。

7.10 耐低温性试验

试样应在 (-40 ± 3) ℃条件下存放10 h,按GB 6246—2011中5.10的规定执行。

7.11 衬里(或外覆层)的物理力学性能试验

按GB 6246—2011中5.11的规定执行。

7.12 耐磨性能试验

按GB 6246—2011中5.12的规定执行。

7.13 水带与消防接口连接性能试验

按GB 6246—2011中5.13的规定执行。

8 检验规则

8.1 出厂检验

8.1.1 检验项目

水带应经过工厂质量检验部门检验合格方能出厂。出厂检验按6.1~6.7和6.11.1规定进行。

8.1.2 组批

检验以批为单位,以同一品种、同一规格、同一材质、同一天生产的产品为一个批次。

8.1.3 抽样

从组批中任意抽取二根作为试样。

8.1.4 检验结果判定

所有检验项目的检验结果均符合本文件要求时,判定该批产品合格;否则,判定该批产品不合格。出厂检验结果如有不符合本文件规定的,允许在同批产品中加倍抽样进行复验。复验合格的,判定该批产品为合格;复验仍不合格的,则判该批产品为不合格。

8.2 型式检验

8.2.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品的试制;
- b) 正式生产后,如果改变工艺、结构、材料及配方时;
- c) 停产六个月以上再生产时;
- d) 累计生产500 000 m或连续生产一年时;
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

8.2.2 型式检验项目按第6章进行,样本数量不应少于三根。样本应在出厂检验合格批中随机抽取。

8.2.3 型式检验的结果应符合本文件规定的全部要求。

9 标志、包装、运输、使用与维护

9.1 标志

9.1.1 湿水带应以黑色线作带身中心线，其余水带应以其他有色线作带身中心线，在端部附近中心线两侧应用不易脱落的油墨，清晰地印有下列标志内容：

- a) 产品名称；
- b) 规格型号；
- c) 生产厂名；
- d) 注册商标；
- e) 生产日期。

9.1.2 每包水带应附有使用说明书。包外应有下列标志：

- a) 产品名称；
- b) 规格型号；
- c) 重量(净重及毛重)；
- d) 件数；
- e) 生产厂名；
- f) 注册商标；
- g) 生产日期；
- h) 标准编号。

9.2 包装

9.2.1 每根水带应卷紧成圆盘形，外用耐磨、防潮物封装。

9.2.2 按同一设计工作压力、同一公称内径、同一材质的产品进行包装，不得混包。

9.3 运输

运输过程应防止重压、拖拽、曝晒及雨雪淋袭。

9.4 使用与维护

9.4.1 应按水带上注明的设计工作压力使用，防止过高的压力造成水带破裂、损伤或缩短水带的使用寿命，并导致人身事故的危险。

9.4.2 水带铺设时应避免骤然曲折，以防止降低耐水压的能力；还应避免扭转，以防止充水后水带转动而使内扣式水带接口脱开。

9.4.3 当水带垂直铺设时，宜在相隔 10 m 左右予以固定，以防止水带断裂贻误战机和砸伤人员。

9.4.4 水带充水后应避免在地面上强行拖拉，特别需要注意避免水带与钉、玻璃片等锐器接触。需要改变位置时应抬起移动，以减少水带与地面的磨损。不应 V 字形拖拉水带，避免磨破水带。

9.4.5 水带应避免与油类、酸、碱等有腐蚀性的化学物品接触。确有需要，宜采用外覆层的水带。

9.4.6 应避免硬的重物压在水带上，车辆需通过铺设中的水带时，应事先在通过部位安置水带护桥。

9.4.7 铺设时如通过铁路，水带应从铁轨下面通过。

9.4.8 在寒冷地区建筑物外使用消防水带，应防止水带冻结。

9.4.9 水带用毕后应洗净晾干，盘卷保存于阴凉干燥处。

10 质量承诺

10.1.1 在正常维护条件下，水带质保期 2 年。

10.1.2 客户对产品质量有异议时，制造商应在 24 h 内做出响应，并及时帮助用户解决产品使用过程中遇到的问题。