



Q/0725WRF 001—2020

Q/WRF

潍坊润丰塑胶有限公司企业标准

Q/0725WRF 001—2020

PVC 钢丝螺旋增强软管

2020-06-10 发布

2020-07-01 实施

潍坊润丰塑胶有限公司

发布



前 言

本标准于2017年07月01日首次发布。2020年07月01日第一次修订。

本标准有效期三年，到期复审。

本标准由潍坊润丰塑胶有限公司提出并起草。

本标准主要起草人：黄鹏飞

标准更改情况：

本标准与前标准Q/0725WRW001-2017相比无变化。

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年11月30日 10点22分



PVC 钢丝螺旋增强软管

1 范围

本标准规定了钢丝螺旋增强PVC软管（以下简称软管）的要求、试验方法和检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以聚氯乙烯树脂为主要原料，经挤出并嵌入螺旋弹簧钢丝为增强骨架的塑料软管。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 5563 橡胶和塑料软管及软管组合件 静液压试验方法
GB/T 5567 橡胶和塑料软管及软管组合件 耐吸扁性能的测定
GB/T 7141 塑料热老化试验方法
GB/T 9573 橡胶、塑料软管及软管组合件尺寸测量方法
GB/T 9577 橡胶和塑料软管及软管组合件 标志、包装和运输规则

3 产品型号

软管名称用GL表示；规格用 $d \times \delta$ 表示。如内径（d）为13.0mm，壁厚（ δ ）为2.5mm的GL管其型号即为GL-13.0 $\times$ 2.5。

4 要求

4.1 软管的规格尺寸及极限偏差、工作压力、爆破压力、真空试验压力应符合表1的规定。

表1 规格尺寸、极限偏差、工作压力、爆破压力、真空试验压力

内径		壁厚		工作压力 (MPa)	爆破压力 (MPa)	真空实验压力 (MPa)
公称尺寸mm	极限偏差mm	公称壁厚mm	极限偏差mm			
20	± 1.2	2.3	± 0.8	0.5	1.0	35
20		2.7		0.5	1.0	
25		2.0		0.5	1.0	
25		2.2		0.5	1.0	
25		3.3		0.5	1.0	
25		3.4		0.5	1.0	
32		2.3		0.5	1.0	



(续表 1) 规格尺寸、极限偏差、工作压力、爆破压力、真空试验压力

内径		壁厚		工作压力 (MPa)	爆破压力 (MPa)	真空实验压力 (MPa)
公称尺寸mm	极限偏差mm	公称壁厚mm	极限偏差mm			
32	±0.5	3.5	±0.3	0.4	0.8	35
32		4.1		0.4	0.8	
38		2.0		0.4	0.8	
38		2.4		0.4	0.8	
38		3.3		0.4	0.8	
38		4.0		0.3	0.6	
42	±0.6	3.9	±0.4	0.4	0.8	
45		3.9		0.4	0.8	
45		4.0		0.4	0.8	
48		4.9		0.4	0.8	
50		3.0		0.4	0.8	
50		3.2		0.4	0.8	
50		3.4		0.4	0.8	
50		3.5		0.4	0.8	
50		4.0		0.4	0.8	
50		4.8		0.4	0.8	
58		4.5		0.4	0.8	
64		3.0		0.4	0.8	
64		4.2		0.4	0.8	
64		4.8		0.4	0.8	
64		5.0		0.4	0.8	
75	±0.7	3.4	±0.5	0.3	0.6	
75		3.7		0.3	0.6	
75		4.3		0.3	0.6	
75		5.0		0.3	0.6	
75		5.4		0.3	0.6	
89		5.5		0.3	0.6	
102		4.0		0.3	0.6	
102		4.4		0.3	0.6	
102		5.0		0.3	0.6	
102		6.1		0.3	0.6	
102		6.3		0.3	0.6	
102		9.8		0.3	0.6	
108	±0.8	5.0	±0.6	0.3	0.6	
108		6.0		0.3	0.6	
127	±0.8	7.0	±0.6	0.2	0.4	
152		7.0		0.2	0.4	

注：使用单位与生产厂共同协商，可生产其他规格的软管。

4.2 外观



产品为本色透明、半透明或不透明软管，其内外壁应光滑平整、色泽均匀，无气泡、杂质、裂纹，螺距均匀一致，无倾斜现象及其它影响使用性能等缺陷。软管长度应不小于20m。

4.3 液压性能

软管在 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下进行试验时，应符合表1规定要求。在试验压力（即爆破压力的50%）下检查软管是否有泄漏、龟裂或其它异常现象。

4.4 真空性能

按表1所规定的真空试验压力试验时，软管不得出现吸扁、脱层、破裂等其它异常现象。

4.5 低温弯曲性能

软管在 $-10^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下置放5h后，用12倍于公称内径为最小弯曲半径进行试验时，软管应无裂纹。

5 试验方法

5.1 外观按自然光线下目测，杂质用精度为0.02mm的卡尺测量。

5.2 物理机械性能

5.2.1 尺寸测量按GB/T 9573规定的方法测定。

5.2.2 液压试验按GB/T 5563规定的方法测定。试样长度为600mm，数量3段。

5.2.3 耐真空试验按GB/T 5567规定的方法测定。

5.2.4 热老化性能按GB/T 7141规定的方法测定。

5.2.5 低温弯曲试验按4.2.3执行。

6 检验规则

6.1 组批

检验以批为单位，同一原料、配方和工艺生产的同一型号的软管作为一批，每批数量不得超过3t，如生产数量较少，生产期30天尚不足3t，则应按30天生产期的产量作为一批。

6.2 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

6.2.1 出厂检验项目

应包括尺寸、外观、液压试验。

6.2.2 型式检验项目

应包括3.1~3.6全部项目。正常生产时，型式检验每年至少进行一次

6.3 抽样方法

按GB/T 2828.1中一次抽样方案，具体见表2进行，包装件为样本单位，从所抽的每个样本中任取1m软管作为试样，逐个检验其外观、尺寸及偏差。其它项目取上述所抽的样按批进行检验。



表 2 抽样方案

批量范围	样本大小	合格质量水平 (AQL=6.5)	
		合格判定数Ac	不合格判定数Re
50-90	13	2	3
91-150	20	3	4
151-280	32	5	6
281-500	50	7	8

6.4 判定规则

6.4.1 产品技术指标中任何一项不合格时，应从原批中按表 2 取双倍试样，对不合格项目进行复检，复检结果取双倍试样的算术平均值，仍不合格时则认为该批不合格。

6.4.2 供需双方对产品质量产生异议时，可共同按本标准进行仲裁检验，也可以委托第三方进行仲裁检验，仲裁检验时应进行型式检验，其中有任何一项不合格时则判该批为不合格。

6.4.3 用户在到货三个月内可按本标准进行检验。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 每个包装应标明：生产厂名称、产品型号、批号、颜色、制造日期、质量，并盖有产品合格章

7.2 软管可用纸箱或其它材料盘卷包装，每个包装件质量应不超过 100kg。

7.3 软管在运输时，不得抛摔、日晒和雨淋。

7.4 软管应贮存在干净、通风、干燥的库房内，距离热源不少于 1m。