



中华人民共和国国家标准

GB/T 20023—2005/ISO 8028:1999

无气喷涂用橡胶和/或塑料软管 及软管组合件

Rubber and/or plastics hoses and hoses assemblies
for airless paint spraying

(ISO 8028:1999, IDT)



2005-09-15 发布

2006-05-01 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



中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
无气喷涂用橡胶和/或塑料软管
及软管组合件

GB/T 20023—2005/ISO 8028:1999

*

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.bzcbs.com

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 0.5 字数 7 千字
2006年5月第一版 2006年5月第一次印刷

*

书号: 155066·1-27472 定价 8.00 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/T 20023-2005

前 言

本标准等同采用 ISO 8028:1999《无气喷涂用橡胶和/或塑料软管及软管组合件》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 8028:1999。

本标准第 2 章引用的 GB/T 2941 等效采用 ISO 471:1983,本标准所引用的标准试验温度与国际标准一致。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会软管分技术委员会归口(SAC/TC 35/SC 1)。

本标准起草单位:上海申联重庆中南橡胶有限公司、沈阳橡胶研究设计院。

本标准主要起草人:魏永平、李飒。

本标准为首次发布。

无气喷涂用橡胶和/或塑料软管 及软管组合件

1 范围

本标准规定了以使用温度和爆破压力区分的四种型别无气喷涂用橡胶和/或塑料软管及软管组合件的要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 2941 橡胶试样环境调节和试验的标准温度、湿度及时间(GB/T 2941—1991,eqv ISO 471:1983)

GB/T 9572 橡胶和塑料软管及软管组合件 电阻的测定(GB/T 9572—2001,idt ISO 8031:1993)

GB/T 9574—1988 橡胶、塑料软管和软管组合件试验压力、爆破压力和设计工作压力的比率(idt ISO 7751:1983)

GB/T 18950 橡胶和塑料软管 静态下耐紫外线性能测定(GB/T 18950—2003,ISO 8580:1987, IDT)

HG/T 2869 橡胶和塑料软管 静态条件下耐臭氧性能的评价(HG/T 2869—1997,idt ISO 7326:1991)

ISO 1402 橡胶和塑料软管及软管组合件 静液压试验

ISO 1817 硫化橡胶 液体影响测定

ISO 6803 橡胶和塑料软管及软管组合件 无屈挠静液压脉冲试验

ISO 8033 橡胶和塑料软管各层间粘合强度测定

3 软管型别

A 型:最大设计工作压力为 20 MPa 的软管组合件,用于温度在-20℃~50℃范围内喷含有溶剂的涂料。

B 型:最大设计工作压力为 36 MPa 的软管组合件,用于温度在-20℃~50℃范围内喷含有溶剂的涂料。

C 型:最大设计工作压力为 20 MPa 的软管组合件,用于温度在-20℃~80℃范围内喷含有溶剂的涂料。

D 型:最大设计工作压力为 36 MPa 的软管组合件,用于温度在-20℃~80℃范围内喷含有溶剂的涂料。

4 结构和材料

用于软管组合件的软管应由光滑无缝的橡胶或塑料材料内衬层、增强层和橡胶或塑料材料外覆层构成。复合软管通常用塑料内衬层和橡胶外覆层。

软管的结构还应含有能连接到管接头上以确保软管在整个预期使用寿命期内符合 6.3 要求的导电材料。

软管应有永久性管接头,管接头应导电并与构造在软管内的导电材料连接。

5 内径和公差

内径和公差应符合表 1 给出的值。

表 1 内径和公差 单位为毫米

内 径	公 差
3.2	±0.50
4	
5	
6.3	±0.75
8	
9.5	
12.5	

6 成品组合件的性能要求

注：在静液压和脉冲试验中使用的所有试样应在试验后废弃。

6.1 静液压要求

在 GB/T 2941 规定的标准试验温度下按 ISO 1402 进行试验时,组合件应承受表 2 给出的相应的试验压力或最小爆破压力。

当在试验压力或最小爆破压力下试验组合件时,相应的压力应保持 1 min 而不出现泄漏。

工作压力、试验压力和最小爆破压力的比率应符合 GB/T 9574—1988 中相应规定的值。

表 2 静液压要求

软管型号	工作压力/MPa	试验压力/MPa	最小爆破压力/MPa
A	20	40	80
B	36	72	144
C	20	40	80
D	36	72	144

6.2 脉冲压力要求

应按 ISO 6803 的要求试验四个组合件,使用的脉冲压力应为工作压力的 125%,A 型和 B 型的试验温度为 50℃,C 型和 D 型应为 80℃。每个试验组合体应承受 150 000 次循环而无泄漏、裂纹、突然形变或其他失效的现象。在 150 000 次循环结束后,软管应满足 6.3 要求。

6.3 电连续性要求

当按 GB/T 9572 进行试验时每个软管组合件的最大电阻不应超过 $3 \times 10^4 \Omega/\text{m}$ 。

6.4 粘合要求

当按 ISO 8033 进行试验时,层间粘合强度不应小于 2.0 kN/m,其有塑料内衬层和橡胶外覆层的软管,橡胶应连续地粘到塑料层上。

6.5 耐紫外线(只适用于塑料外覆层)

当按 GB/T 18950 方法进行试验时,试样应无裂纹。

6.6 耐臭氧(只适用于橡胶外覆层)

当按 HG/T 2869 方法进行试验时,试样应无裂纹。

6.7 内衬层耐液体性能

当内衬层胶料按 ISO 1817 方法进行试验时,在按 GB/T 2941 规定的标准试验室温度下浸入表 3 给出的液体 70₋₂ h 时,试样不应有体积缩小,而且体积增加不应超过表 3 给出的值。

表 3 试样最大体积增加

试验液体	体积增加百分率(最大)	
	A 型和 B 型	C 型和 D 型
甲苯	10	5
丙酮	10	5
乙醇	15	15
石油溶剂(商品级)	—	5
邻苯二甲酸二辛酯	—	5

7 标志

每根软管组合件至少每隔 1 m 应清楚且牢固地标识出下列内容:

- a) 制造厂名称或商标;
- b) 制造厂产品商标(可选择);
- c) 国家标准号;
- d) 软管型别;
- e) 工作压力(以 MPa 表示),最高温度(以摄氏度℃表示);
- f) 内径(以毫米表示);
- g) 制造年、季。
