



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7113.5—2011

GB/T 7113.5—2011

## 绝缘软管

### 第5部分：硅橡胶玻璃纤维软管

Flexible insulating sleeving—

Part 5: Glass textile sleeving with silicone elastomer coating

(IEC 60684-3-400:2002, Flexible insulating sleeving—

Part 3: Specifications for individual types of sleeving—

Sheets 400: Glass textile sleeving with silicone elastomer coating, MOD)

中华人民共和国  
国家标准  
绝缘软管

第5部分：硅橡胶玻璃纤维软管

GB/T 7113.5—2011

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

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 0.75 字数 11 千字  
2012年3月第一版 2012年3月第一次印刷

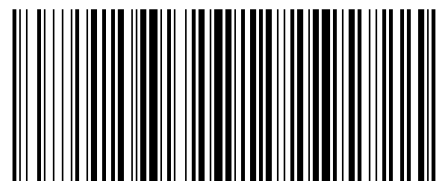
\*

书号: 155066·1-44436 定价 16.00 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)68510107



GB/T 7113.5—2011

2011-12-30 发布

2012-05-01 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

## 前 言

GB/T 7113《绝缘软管》分为以下几个部分：

- 第 1 部分：定义和一般要求；
- 第 2 部分：试验方法；
- 第 3 部分：聚氯乙烯玻璃纤维软管；
- 第 4 部分：丙烯酸酯玻璃纤维软管；
- 第 5 部分：硅橡胶玻璃纤维软管；
- 第 6 部分：聚氨酯(PUR)玻璃纤维软管；
- ……

本部分为 GB/T 7113 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 60684-3-400:2002《绝缘软管 第 3 部分：各种型号软管规范 第 400 篇：硅弹性体玻璃纤维软管》。

考虑到我国国情，在采用 IEC 60684-3-400:2002 时，本部分做了一些修改。有关技术性差异已编入正文中并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。在附录 A 中给出了这些技术性差异及其原因的一览表以供参考。

为便于使用，对于 IEC 60684-3-400:2002，本部分还做了下列编辑性修改：

- a) 删除了 IEC 60684-3-400:2002 的前言和引言；
- b) 将“规范性引用文件”一章中列出的注日期的、但正文中引用时又未注日期的引用文件，一律加注日期；
- c) 将表 1、表 4 中的标称内径数值用“0”补齐为小数点后两位数，以便与内径公差数值小数点后的位数相同，同时补充了表 4 的一个脚注以注明大管径软管弯曲试验使用 6 mm 直径芯棒时所用的试样；
- d) 将表 2、表 3、表 5 中的“最大或最小”及“要求”这两列合并，并在相应处用符号“ $\leq$ ”或“ $\geq$ ”表示；
- e) 将表 4 与表 5 之间的有关击穿电压测试的悬置段放入表 5 中；
- f) 将“ $\pm 3\text{ K}$ 、 $\pm 5\text{ K}$ ”分别改为“ $\pm 3\text{ }^\circ\text{C}$ 、 $\pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ ”；
- g) 增加了资料性附录 A 以指导使用。

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。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国绝缘材料标准化技术委员会(SAC/TC 51)归口。

本部分起草单位：杭州萧山绝缘材料厂、常熟江南玻璃纤维有限公司、桂林电器科学研究院。

本部分主要起草人：马林泉、张胜祥、张志刚、罗哲。

表 4 弯曲试验用芯棒直径

标称内径 mm	芯棒直径 mm	
	加 热 后	低 温 下
0.30	2	2
0.50	3	3
0.80	4	4
1.00	5	5
1.50	6	6
2.00	8	8
2.50	10	10
3.00	12	12
4.00	15	15
5.00	18	18
6.00	21	21
8.00	27	6 <sup>a</sup>
10.00	33	6 <sup>a</sup>
12.00	40	6 <sup>a</sup>
16.00	6 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
20.00	6 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
25.00	6 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 试样:6 mm 宽的条样。

表 5 对击穿电压的要求

击穿电压 试验方法	GB/T 7113.2— 2005 中的 章、条号	击穿电压 kV					
		GB/T 7113.5-400 型		GB/T 7113.5-401 型		GB/T 7113.5-402 型	
		中值	最低值	中值	最低值	中值	最低值
弹丸槽 或 直芯棒/100 mm 箔电极	22.2						
——室温下	22.3	≥5.7	≥4.3	≥3.3	≥2.5	≥2.2	≥1.5
——高温下	22.5 <sup>a</sup>	≥4.5	≥3.3	≥2.5	≥1.8	≥1.5	≥1.0
——湿热后	22.6	≥4.0	≥3.0	≥2.1	≥1.5	—	—

击穿电压应按上述给出的方法之一在室温下、高温下和湿热处理后测定。施加电压的速度应为 500 V/s 或在 10 s~20 s 之间达到所要求的击穿电压值。

<sup>a</sup> 高温下试验应在 180 °C ± 3 °C 下进行。

## 绝缘软管

### 第 5 部分:硅橡胶玻璃纤维软管

#### 1 范围

GB/T 7113 的本部分规定了三种具有硅弹性体连续涂层且以击穿电压的不同来区分的 (GB/T 7113.5-400 型:高击穿电压;GB/T 7113.5-401 型:中等击穿电压;GB/T 7113.5-402 型:低击穿电压) 编织或针织 E 型玻璃纤维软管的要求。实践证明,该类软管适合于 180 °C 及以下使用。

该类软管的内径通常在 0.30 mm 至 25.00 mm 之间,并具有下列颜色:黑色、灰色、白色、红色、黄色、蓝色、棕色、绿色、黄/绿色及本色。

除了本部分所列出的尺寸或颜色,其他的尺寸或颜色可根据客户的需求定制。这些产品,如果除尺寸之外其他性能都符合表 2、表 5 所列出的要求,则应视为符合本部分。

凡符合本部分要求的材料,均已达到既定的性能水平。然而,用户在针对某一特定用途选择材料时,宜依据该应用所必需的实际要求来选择,而不应仅仅依据本部分。

#### 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 7113—2003 绝缘软管 定义及一般要求(IEC 60684-1:1980,MOD)

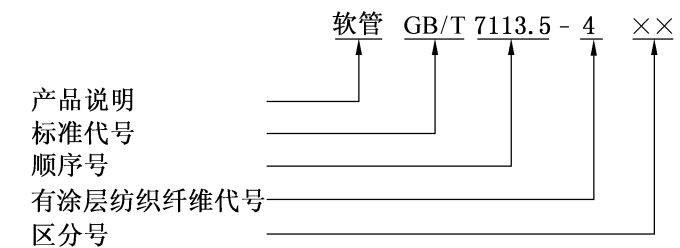
GB/T 7113.2—2005 绝缘软管 试验方法(IEC 60684-2:1997,MOD)

GB/T 13534—2009 颜色标志的代码(IEC 60757:1983,IDT)

ISO 846:1997 塑料 微生物作用的评价(Plastics—Evaluation of the action of micro-organisms)

#### 3 命名

软管应通过如下命名方式予以标识:



在本部分中,区分号为 00、01、02,有涂层纺织纤维管代号“4”加上区分号“00”、“01”、“02”组成的“400”、“401”、“402”分别对应于“高击穿电压”、“中等击穿电压”、“低击穿电压”品种型号。对具有低挥发物含量的软管,应在区分号之后用“L”予以标识。

在上述标识的后面还可用颜色的缩写标注软管的颜色,但任何用来表示颜色的缩写应符合 GB/T 13534—2009 的规定。NC 表示“本色/不着色”。无缩写时,可写出颜色的全称。