

JB/T 11696—2013

ICS 29.035.99
K 15
备案号: 44583—2014

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 11696—2013

热收缩标识管

Heat-shrinkable marker tubing

中华人民共和国
机械行业标准
热收缩标识管
JB/T 11696—2013

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码: 100037

*

210mm×297mm·0.75 印张·19 千字

2014 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 15.00 元

*

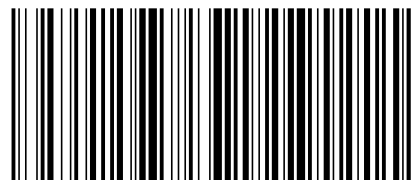
书号: 15111·11764

网址: <http://www.cmpbook.com>

编辑部电话: (010) 88379778

直销中心电话: (010) 88379693

封面无防伪标均为盗版



JB/T 11696-2013

版权专有 侵权必究

2013-12-31 发布

2014-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

在 50℃±2℃烘箱中干燥 24 h，在干燥的条件下冷却至室温。

吸水率应按照 GB/T 1034—2008 的规定进行。水的温度为 23℃±2℃，浸泡时间为 24 h。

6.13 低温弯曲性

低温弯曲性应按 GB/T 7113.2—2005 中第 15 章的规定进行。A 型的试验条件为 (-30℃±2℃)/4 h，B 型和 C 型的试验条件为 (-55℃±2℃)/4 h。

6.14 火焰蔓延性

火焰蔓延性应按 ASTM D 2671:2009 的规定进行。A 型按照方法 C 装置进行试验，B 型和 C 型按照方法 B 装置进行试验。

试样垂直放置，点火 5 次，每次 15 s。每次点火后观察燃烧和延燃时间是否超过 60 s、试样燃烧和延燃滴落物是否引燃底座铺垫的脱脂棉、燃烧过程中纸旗损坏面积是否超过 25%。

6.15 耐霉菌性

耐霉菌性应按 GB/T 24128—2009 的规定进行。试验温度为 29℃±1℃，相对湿度≥85%，时间为 28 d。

6.16 标识性能

用制造商推荐的打印机及色带在试样上打印，若有特殊要求，经供需双方协商同意后，可采用其他的打印机及色带。

取 3 段长度约为 50 mm~100 mm 的收缩前试样进行打印，目测试样表面字符可以识别。

将橡皮加工成 12 mm×5 mm 的条状物，与试样接触部分 12 mm 长度方向加工成半径为 6.0 mm 的圆弧，将橡皮垂直对准试样，加上 4.9 N 的负荷，沿橡皮圆弧方向单向擦拭 50 次或者来回擦拭 30 次后，观察试样表面字符是否可以识别。

7 检验规则

7.1 抽样方法及不合格判定

一次出货给同一用户的产品为一批，对于单个产品，以产品个数为批量；对于连续包装产品，以最小包装为批量，抽取样本时，在最小包装外层抽取。每批产品应按表 5 随机抽取试样，如用户认为有必要时，按供需双方协议确定每批的试样数量。如性能不合格，应对不合格性能加倍取样复检，如仍不合格，则该批次产品为不合格。

表 5 抽样数量和不合格判定

批次产品数	>500	500~301	300~101	100~1
试样数量	6	4	2	1
不合格判定数	1	0	0	0

7.2 出厂检验

产品在出厂前，制造商应对产品按 6.2 和 6.3 的试验方法进行出厂检验，出厂检验应符合 5.1 的要求。

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 型号与命名.....1

5 技术要求.....2

 5.1 一般要求.....2

 5.2 性能要求.....3

6 试验方法.....4

 6.1 概述.....4

 6.2 外观.....4

 6.3 内径、纵向收缩率、壁厚和壁厚同心度.....4

 6.4 2%伸长切割模量.....4

 6.5 拉伸强度和断裂伸长率.....4

 6.6 耐流体性.....5

 6.7 热冲击.....5

 6.8 热老化度.....5

 6.9 电气强度.....5

 6.10 颜色热稳定性.....5

 6.11 体积电阻率.....5

 6.12 吸水率.....5

 6.13 低温弯曲性.....6

 6.14 火焰蔓延性.....6

 6.15 耐霉菌性.....6

 6.16 标识性能.....6

7 检验规则.....6

 7.1 抽样方法及不合格判定.....6

 7.2 出厂检验.....6

 7.3 型式试验.....7

8 标志、包装、运输和贮存.....7

 8.1 标志.....7

 8.2 包装.....7

 8.3 运输.....7

 8.4 贮存.....7

表 1 收缩比为 2：1 的热收缩标识管型号规格.....2

表 2 收缩比为 3：1 的热收缩标识管型号规格.....2

表 3 热收缩标识管性能要求.....3

表 4 流体与试验条件.....5

表 5 抽样数量和不合格判定.....6

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国绝缘材料标准化技术委员会（SAC/TC51）归口。

本标准起草单位：深圳长园电子材料有限公司、长园集团股份有限公司、广州凯恒科塑有限公司、深圳市宏商材料科技股份有限公司、永固集团股份有限公司、四川久远科技股份有限公司、温州洪特热缩新材料科技有限公司、桂林电器科学研究院。

本标准主要起草人：刘军、赵成刚、胡晖、钟晓光、张亦鹏、卢涛、王洪学、马林泉。

本标准首次发布。

6.6 耐流体性

流体与试验条件见表4。

表4 流体与试验条件

序号	流体/标准编号	流体温度	试验时间
1	3号喷气燃料/GB 6537—2006	23℃±2℃	24 h
2	15号航空液压油/GJB 1177—1991		
3	防冻液/ISO 11078:2007		
4	8号航空喷气机润滑油/GB 439—1990		
5	机动车辆制动液/GB 12981—2012		
6	5%NaCl水溶液		

对于每一种试验流体分别选取6段长度为150 mm的试样，按SAE-AMS-DTL-23053:1999中4.6.11的规定，将试样浸入温度为23℃±2℃试验流体24 h后，将试样取出并用滤纸擦干，试样取出后的30 min~60 min分别完成拉伸强度（3段试样）和电气强度（3段试样）的试验。

6.7 热冲击

热冲击应按SAE-AMS-DTL-23053:1999中4.6.8的规定进行。

试样为150 mm的收缩前热收缩标识管，试样应垂直悬挂在热空气加热箱里，A型的试验条件为（225℃±3℃）/4 h，B型和C型的试验条件为（250℃±3℃）/4 h，达到试验条件后取出冷却到室温。用目测的方法观察试样是否有流动（长度大于原长的110%）和滴落；另外在SAE-AMS-DTL-23053:1999中4.6.8规定的直径的不锈钢心棒上在2 s~4 s内完成360°缠绕，用目测的方法观察试样表面是否有裂纹，管状试样两侧压平后出现裂纹除外。

6.8 热老化度

热老化应按GB/T 7113.2—2005中第40章的规定进行，A型的试验条件为（150℃±2℃）/168 h，B型和C型的试验条件为（175℃±2℃）/168 h。

6.9 电气强度

电气强度应按GB/T 1408.1—2006的规定进行。

取3段长度为150 mm的收缩前试样，将试样收缩在不小于试样完全收缩内径并且不大于完全收缩内径的115%的金属棒上，将宽度不大于100 mm、厚度不超过0.002 5 mm的铝箔等金属片紧密缠绕在试样外壁作为一端电极，金属棒作为另一端电极，整个过程要求试样无明显变形。

用工频高压试验仪（频率为50 Hz~60 Hz）持续升压，升压速度为500 V/s，直到电击穿。

6.10 颜色热稳定性

颜色热稳定性应按GB/T 7113.2—2005中第43章进行，试验条件为（175℃±2℃）/24 h，观察试样颜色是否褪色或者变色。

6.11 体积电阻率

体积电阻率应按GB/T 7113.2—2005中第24章的规定进行。

6.12 吸水率

取3段长度约150 mm的试样，将其分别对称剖开成两半，沿纵向切割成长度约为5 mm的小段，