



中华人民共和国国家标准

GB/T 20025.2—2005/ISO 8066-2:2001

GB/T 20025.2—2005/ISO 8066-2:2001

汽车空调用橡胶和塑料软管 及软管组合件 耐制冷剂 134a

Rubber and plastics hoses and hose assemblies for automotive air
conditioning—Refrigerant 134a

(ISO 8066-2:2001, Rubber and plastics hoses and hose assemblies for
automotive air conditioning—Specification—Part 2: Refrigerant 134a, IDT)

中华人民共和国
国家标准
汽车空调用橡胶和塑料软管
及软管组合件 耐制冷剂 134a
GB/T 20025.2—2005/ISO 8066-2:2001

*
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.bzcs.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 1.5 字数 34 千字
2006年5月第一版 2006年5月第一次印刷

*
书号:155066·1-27486 定价 14.00 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 20025.2-2005

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

附录 F
(资料性附录)

本标准和 SAE 制冷剂软管信息

F.1 总则

本附录详述了本标准与 SAE J51:1998 和 SAE J2064:1999 制冷剂软管之间的相似和不同。

F.2 软管结构对比

F.2.1 本标准 A 型

可比 SAE 型别:SAE J51 A21 型、SAE J51 A2 型和 SAE J2064 A 型。

结构:所有结构都有橡胶内衬层、纺织物编织层和橡胶外覆层。

内径:本标准与 SAE J51 没有矛盾,所有尺寸相一致。SAE J2064 的尺寸没有内径公差。

同心度:本标准与 SAE J51 没有矛盾。SAE J2064 没有同心度要求。

外径:本标准与 SAE J51 没有矛盾。SAE J2064 没有外径要求。

F.2.2 本标准 B 型

可比 SAE 型别:SAE J51 B2 型和 SAE J2064 B 型。

总的评价:本标准与 SAE J51 B2 型软管尺寸相一致,J51 说明 B1 型软管未见生产。

结构:所有结构都有橡胶内衬层、钢丝增强层和浸有胶浆的耐热纺织纱线外覆层。

内径:本标准的内径与 SAE J51 相一致。SAE J2064 没有内径公差。

同心度:本标准与 SAE J51 的软管同心度相同。SAE J2064 没有同心度要求。

外径:本标准与 SAE J51 B2 型软管尺寸相一致。J51 说明 B1 型软管未见生产。

F.2.3 本标准 C 型

可比 SAE 型别:SAE J2064 C 型。SAE J51 中没有可比型别。

总的评价:由于没有可比的 SAE J51 型别软管,本标准所选择的尺寸与 SAE J51 A2 型相一致。

结构:本标准 C 型与 SAE C 型的内衬层都是在两层橡胶之间有一层热塑性塑料防渗层。增强层是纺织纱线,外覆层是耐热和耐臭氧橡胶。

内径:内径与本标准 A2 型和 SAE J51 A2 型相同。

同心度:使用 SAE J51 的尺寸。

外径:本标准 C 型的外径与 SAE J51 A2 型相同。

F.2.4 本标准 D 型

可比 SAE 型别:SAE J51 D 型和 SAE J2064 E 型。

结构:SAE J2064 和本标准中的说明相似。只有本标准 and SAE J2064 特别提到在胶管内衬层的液体侧有一热塑塑料内衬。

内径:本标准与 SAE J51 的尺寸相一致。SAE J51 表 1 说明 4.8 mm 规格仅适用 B2 型,所以本标准 D 型中不包括 4.8 mm 规格。

同心度:本标准 and SAE J51 的软管同心度相同。SAE J2064 没有同心度要求。

外径:本标准的尺寸取自 SAE J51。

F.2.5 本标准 E 型

可比 SAE 型别:SAE J51 C 型。SAE J2064 中没有可比型别。

结构:说明相似。SAE J51 没有说明外覆层是热塑性塑料。

内径:本标准的尺寸取自 SAE J51。

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类	1
5 尺寸	2
6 试验和使用性能要求	3
7 标志	6
附录 A(规范性附录) 制冷剂损失的测定	7
附录 B(规范性附录) 低温试验	9
附录 C(规范性附录) R134a 从软管中抽出的物质数量的测定	10
附录 D(规范性附录) 水进入试验	11
附录 E(规范性附录) 连接整体性(密封性)	14
附录 F(资料性附录) 本标准和 SAE 制冷剂软管信息	16

附录 E
(规范性附录)
连接整体性(密封性)

E.1 原理

本试验通过注入制冷剂的组合件从+125℃到-30℃的极限温度循环来评价软管的使用性能和软管与管接头之间的配伍性。

E.2 试验组合件

取六根生产的装配有管接头的组合件,暴露的软管长 76 mm±3 mm,管接头与终端装置之间有与软管公称外径相同的直金属管,长 56 mm±8 mm。将每个组合件安装到容积为 1 260 cm³±25 cm³ 并配有加注接头的罐上。

E.3 程序

E.3.1 向每个罐/软管组合体注入 10 cm³±1 cm³ 的 PAG 油。排气并注入 130 g±1 g R134a 制冷剂,称量试验组合件,得出初始质量。检查所有接头,确保没有 R134a 外漏。确保该称量和所有以后的称量都在 18℃~29℃ 范围内进行,并精确到 0.01 g。加注之后,摇动组合体,确保制冷剂和润滑油混合均匀,而且所有的内表面都被湿润。

E.3.2 调节组合体的方向使罐与水平位置成 4°±2° 以确保液体一直流入软管中。使罐/软管组合体按给定期顺序经受下列试验,每次试验后进行泄漏评价,并且必要时,在下一试验前再次加注。

步骤 1——在 2.07 MPa(20.7 bar)罐压下,在 125℃±2℃ 下,96 h。

步骤 2——在一计时器控制的试验箱内在-30℃和+125℃之间热循环 48 h,试验箱温度每 4 h 变化一次,试验箱的设计应使罐/软管组合体在每次温度变化 3 h 内达到要求的温度。

步骤 3——在 2.07 MPa(20.7 bar)罐压下,在 125℃±2℃ 下,96 h。

步骤 4——在一计时器控制的试验箱内在-30℃和+125℃之间热循环 48 h,试验箱温度每 4 h 变化一次,试验箱的设计应使罐/软管组合体在每次温度变化 3 h 内达到要求的温度。

E.3.3 每次试验之后,罐/软管组合体一达到室温(即在 18℃~29℃ 范围内),就进行下列程序:

称量组合体并测定和记录每次试验的质量损失,单位以 g 表示。

如果质量损失超过 7 g,终止试验。

对罐上装配有管接头的组合件弯曲±15°进行屈挠试验。在约 10 s 内在两个垂直面的每个面上都弯曲 10 次。立即用下列方法评价每个连接处泄漏状况:

——听嘶嘶声(注液损失);

——观察流体泄漏。

屈挠试验后重新称量和记录质量。如果质量在初始质量的±4 g 以内,继续进行下一暴露。否则,重新加注到初始质量,然后继续试验。

注:保持质量在初始质量的±4 g 以内,能确保罐内重新试验压力在 125℃ 下不低于 2 MPa(20 bar)。

E.4 结果的表示

结果以从六个试验组合体中损失的平均质量(单位为克)表示。

前 言

本标准等同采用 ISO 8066-2:2001《汽车空调用橡胶和塑料软管及软管组合件 规范 第 2 部分:制冷剂 134a》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 8066-2:2001。

本标准第 2 章引用的 GB/T 2941、GB/T 3141、GB/T 7528 是等效采用国际标准 ISO 471:1983、ISO 3448:1992 和修改采用国际标准 ISO 8330:1988,本标准所引用的标准温度和使用的 ISO VG46 冷冻机油及词汇与国际标准一致。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- a) “ISO 8066 本部分”一词改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c) 删除国际标准的前言。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 为规范性附录,附录 F 为资料性附录。

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(SAC/TC 35/SC 1)归口。

本标准负责起草单位:贵州大众橡胶有限公司。

本标准参加起草单位:中车集团南京七四二五工厂、广州天河胶管制品有限公司。

本标准主要起草人:李秀梅、段敏、何寿械、孙克俭、陈润明、李荣早、徐冶中。

本标准首次发布。