



中华人民共和国国家标准

GB 10543—2014/ISO 1825:2010
代替 GB 10543—2003

GB 10543—2014/ISO 1825:2010

飞机地面加油和排油用橡胶软管及 软管组合件 规范

Rubber hoses and hose assemblies for aircraft ground
fuelling and defuelling—Specification

(ISO 1825:2010, IDT)

中华人民共和国
国家标准
飞机地面加油和排油用橡胶软管及
软管组合件 规范
GB 10543—2014/ISO 1825:2010

*
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(100029)
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 2 字数 51 千字
2015年1月第一版 2015年1月第一次印刷

*
书号: 155066·1-50985 定价 30.00 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 10543—2014

2014-12-22 发布

2015-10-01 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

O.5 推荐的软管重新组装方法

已用过的航空燃油软管允许重新组装。但是,所有新的航空燃油软管宜由原制造商或一个合格的经销商进行组装。当重新组装软管时,宜考虑以下内容:

- 由合格的软管经销商或经过重装培训的用户进行组装;
- 接头宜带有永久的标签,注明接头制造商的名称和制造日期,或者其他适用的标识和记录;
- 软管组合件宜进行 4.0 MPa 验证压力试验,除非使用者规定了较低的压力,在这种情况下,最小压力建议为最大工作压力 2.0 MPa;
- 使用者宜使用与软管常用流体相同的或者完全兼容的试验液体。

O.6 软管和软管组件的贮存

软管和软管组合件宜按照 ISO 2230 中的指南进行贮存。

前 言

本标准第 8 章(其中燃油污染物和耐燃性能)、第 9 章为强制性,其余内容为推荐性。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 10543—2003《飞机地面加油和排油用橡胶软管及软管组合件》,与 GB 10543—2003 相比主要技术变化如下:

- 修改了分类,取消了 A 型和 D 型(见第 4 章,2003 版的 4.1);
- 增加了软管燃烧试验(见表 5);
- 修改了室温曲挠试验温度,由 23 °C 改为 20 °C(见表 5、附录 E,2003 版的表 3);
- 修改了低温曲挠试验温度,由 -25 °C 改为 -30 °C(见表 5、附录 F,2003 版的表 3);
- 修改了燃油可溶物的质量分数指标,由 3% 改为 4%(见表 4,2003 版的表 2);
- 修改了与燃油接触前后的层间粘合强度(见表 5,2003 版的表 3);
- 修改了压力要求(见表 5,2003 版的表 4);
- 修改了标志(见第 11 章,2003 版的第 14 章);
- 增加了试验证明/报告(见 12 章);
- 增加了附录 F、附录 I、附录 N 和附录 O;
- 修改了附录 A(见附录 A,2003 版的附录 A);
- 修改了附录 B 中低温脆性试验温度公差范围(见附录 B,2003 版的附录 B);
- 修改了附录 D(见附录 D,2003 版的附录 D);
- 修改了附录 E 中曲挠试验温度(见附录 E,2003 版的附录 E);
- 修改了附录 F(见附录 G,2003 版附录 F);
- 修改了附录 G(见附录 H,2003 版附录 G);
- 修改了附录 H(见附录 J,2003 版附录 H);
- 修改了附录 J(见附录 K,2003 版附录 J);
- 修改了附录 M(见附录 M,2003 版附录 M);
- 修改了附录 K(见附录 L,2003 版附录 K);
- 删除了附录 L。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 1825:2010《飞机地面加油和排油用橡胶软管及软管组合件 规范》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

- GB/T 528—2009 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定(ISO 37:2005,IDT);
- GB/T 1690—2010 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐液体试验方法(ISO 1817:2005,MOD);
- GB/T 3512—2001 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试(eqv ISO 188:1998);
- GB/T 5563—2013 橡胶和塑料软管及软管组合件 静液压试验方法(ISO 1402:2009,IDT);
- GB/T 7528—2011 橡胶和塑料软管及软管组合件 术语(ISO 8330:2007,IDT);
- GB/T 8019—1987 车用汽油和航空燃料实际胶质测定法(喷射蒸发法)(ISO 6246:1981,MOD);
- GB/T 9572—2013 橡胶和塑料软管及软管组合件 电阻和导电性的测定(ISO 8031:2009,

IDT);

——GB/T 9573—2013 橡胶和塑料软管及软管组合件 软管尺寸和软管组合件长度测量方法 (ISO 4671:2007, IDT);

——GB/T 9881—2008 橡胶 术语 (ISO 1382:2008, MOD);

——GB/T 14905—2009 橡胶和塑料软管 各层间粘合强度的测定 (ISO 8033:2006, IDT);

——GB/T 20739—2006 橡胶制品 贮存指南 (ISO 2230:2002, IDT);

——GB/T 24134—2009 橡胶和塑料软管 静态条件下耐臭氧性能的评价 (ISO 7326:2006, IDT);

——YB/T 5357—2009 钢丝镀层 锌或锌—5%铝合金 (ISO 7989-2:2007, MOD)。

本标准做了下列编辑性修改:

——正文中删除“bar”单位的表示,只保留“MPa”单位表示。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

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。

本标准起草单位:广州胶管厂有限公司、沈阳新飞宇橡胶制品有限公司、沈阳橡胶研究设计院。

本标准主要起草人:何孟群、蔡辉、张晓航、王淑丽、黄流辉、王姝。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 10543—1989、GB 10543—2003。

附录 O

(资料性附录)

软管冲洗和处置的推荐操作方法

O.1 冲洗

使用者应该对每根新软管组合件进行浸泡和冲洗。在最低温度为 15 °C,燃油在软管内腔至少浸泡 8 h 后,让至少 2 000 L 的燃油循环通过软管组合件进行冲洗。

使用者应监控具体操作情况,如果残留在软管中的燃油变色,应进行进一步冲洗。

O.2 处置

航空燃油软管使用者应该建立包括下列注意事项的软管操作指南:

- 确保软管在设备下不会卡住或挤压,当增压时软管应可自由移动。
- 保持软管和接头外表面无油污。
- 避免软管接头过度劳损。在操作软管时,要拿管体而非接头。
- 避免软管过度弯曲或弯结。
- 为了减少磨损,在将软管回缠到卷盘之前,先将喷嘴拿回燃油车上。
- 保持卷盘在良好的条件下运行。
- 回卷时,协助软管缠到卷盘上。

O.3 检查

航空燃油软管宜按如下方法检查:

- 在加油过程中每日用目测检查软管。
- 至少每月一次,把软管移到足够长的干净、干燥区域。将软管施加日常工作压力然后检查。特别注意检查软管和接头的接触处。压力降为 0,检查是否有任何“软点”,这可能说明有离层现象。检查接头是否有移动或拔脱的迹象,如果需要,可以收紧紧固件。
- 每 6 个月用 2.0 MPa 的最大工作压力进行静液压力试验。压力降为 0,然后增压到 0.35 MPa。按 b) 方法检查接头。

O.4 更换

当观察到下列情形之一时,软管应进行更换:

- 软管上有软点、鼓包或起泡;
- 过度磨损,露出增强层;
- 软管上有划伤或龟裂露出增强层。

注意:软管的物理与化学性能可能逐渐降低,这与储存和使用环境有关。因此,最好自生产之日起规定软管最大使用寿命。例如 10~15 年。