



中华人民共和国国家标准

GB/T 8243.7—2017/ISO 4548-7:2012
代替 GB/T 8243.7—2006

内燃机全流式机油滤清器试验方法 第 7 部分：振动疲劳试验

Methods of test for full-flow lubricating oil filters for internal combustion engines—
Part 7: Vibration fatigue test

(ISO 4548-7:2012, IDT)

2017-05-12 发布

2017-12-01 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 8243《内燃机全流式机油滤清器试验方法》目前包括以下几个部分：

- 第1部分：压差-流量特性；
- 第2部分：滤芯旁通阀特性；
- 第3部分：耐高压差和耐高温特性；
- 第4部分：原始滤清效率、寿命和累积效率(重量法)；
- 第5部分：冷起动模拟和液压脉冲耐久试验；
- 第6部分：静压耐破度试验；
- 第7部分：振动疲劳试验；
- 第9部分：进、出口止回阀试验；
- 第11部分：自净式滤清器；
- 第12部分：采用颗粒计数法测定滤清效率和容灰量；
- 第13部分：复合材料滤清器的静压耐破度试验；
- 第15部分：复合材料滤清器的振动疲劳试验。

本部分为 GB/T 8243 的第 7 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 8243.7—2006《内燃机全流式机油滤清器试验方法 第 7 部分：振动疲劳试验》。与 GB/T 8243.7—2006 相比，主要内容变化如下：

- 修改了机油压力测量计和加速度计的量程范围要求(见第 5 章,2006 版第 5 章)；
- 修改了对试验压力值和输入加速度峰值的规定(见第 7 章,2006 版第 7 章)；
- 修改了二次试验方向进行试验时采用同一试验滤清器的规定(见 7.9,2006 版 7.11)。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 4548-7:2012《内燃机全流式机油滤清器试验方法 第 7 部分：振动疲劳试验》(英文版)。

与本部分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 8243.1—2003 内燃机全流式机油滤清器试验方法 第 1 部分：压差-流量特性 (ISO 4548-1:1997, IDT)。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国内燃机标准化技术委员会(SAC/TC 177)归口。

本部分起草单位：上海内燃机研究所、浙江威泰汽配有限公司、临海市江南内燃机附件厂、广西华原过滤系统股份有限公司、杭州特种纸业有限公司、杭州富阳北木浆纸有限公司、上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心、杭州新兴纸业股份有限公司、临海市江南滤清器有限公司。

本部分起草人：乔亮亮、沈红节、张宇、金文华、赵玉宝、吴安波、陈倩倩、孟红霞、李建明、冯怡海。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 8243.7—2006。

内燃机全流式机油滤清器试验方法

第 7 部分:振动疲劳试验

1 范围

GB/T 8243 的本部分规定了测定全流式机油滤清器抗发动机振动的结构完整性试验方法。本试验方法适用于最大流量不超过 100 L/min 的旋装式滤清器和采用一次性滤芯的可拆换式滤清器。

本部分适用于服役期内,制造产品材料的机械性能不随温度变化而变化的试验件。对于其他型式滤清器,当滤清器制造厂与买方达成一致意见认为适用时,也可采用本试验方法。

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。

ISO 4548-1 内燃机全流式机油滤清器试验方法 第 1 部分:压差-流量特性(Methods of test for full-flow lubricating oil filters for internal combustion engines—Part 1; Differential pressure/flow characteristics)

3 术语、定义和图形符号

3.1 术语和定义

ISO 4548-1 界定的术语和定义适用于本文件。

3.2 图形符号

本部分所使用图形符号参见 ISO 1219^[1]的规定。

4 原理

完整的安装由发动机或安装装置振动导致承受交变力的机油滤清器总成,包括滤座、转换接头和安装支架等。本试验方法用于验证滤清器总成在受压状态时抗预定循环次数振动的能力。

5 试验台

试验台应包括下列零部件,以及必要的管道、接头和支架(见图 1):

- a) 机电振动台,包括用于控制和监控位移、速度和加速度的必要硬件和电子设备;
- b) 机油压力源,可手动操作或机械控制;
- c) 机油压力测量计,测量范围足够覆盖试验滤清器的额定压力;
- d) 两只加速度计,校准的线性度特性和量程适合于被试件。