



中华人民共和国国家标准

GB/T 8243.5—2006/ISO 4548-5:1990

内燃机全流式机油滤清器试验方法 第5部分：冷起动模拟和 液压脉冲耐久试验

Methods of test for full-flow lubricating oil filters
for internal combustion engines—
Part 5: Cold start simulation and hydraulic pulse durability test

(ISO 4548-5:1990, IDT)

2006-02-07 发布

2006-07-01 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 10 部分：机油含水时寿命和累积效率；
- 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。

本部分是 GB/T 8243 的第 5 部分。等同采用 ISO 4548-5:1990《内燃机全流式机油滤清器试验方法 第 5 部分：冷起动模拟和液压脉冲耐久试验》(英文版)。

本部分是在 JB/T 5099—1991《内燃机纸质滤芯机油滤清器总成试验方法》中液压脉冲疲劳试验的基础上制定的。本部分与 JB/T 5099—1991 的主要区别是：

- 增加了“引言”；
- 修改了“范围”；
- 完善了“规范性引用文件”；
- 增加了“定义和图形符号”；
- 修改了“受试工作特性”；
- 规定了试验台组成；
- 明确了试验液规格；
- 补充了“冷起动模拟试验”
- 详述了“液压脉冲耐久试验”规程。

本部分的附录 A 是规范性附录。

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归口。

本部分起草单位：上海内燃机研究所、广西玉柴机器股份有限公司。

本部分起草人：陈云清、瞿俊鸣、邱瑞兴、谢正良、谢亚平、刘益军、邹强、宋国婵、陈林珊。

引 言

本标准规定了测量内燃机全流式机油滤清器性能的标准试验规程。该标准由各个单独部分汇编而成,每一部分涉及某一工作特性。

整套试验可为评定滤清器特性提供必要的信息,但如果用户和厂商双方同意,亦可分开单独进行试验。

内燃机全流式机油滤清器试验方法

第 5 部分:冷起动模拟和 液压脉冲耐久试验

1 范围

GB/T 8243 的本部分规定了内燃机全流式机油滤清器对诸如发动机在冷起动时产生的压力波动和在工作过程中出现的周期性压力变化承受能力的试验方法。

本试验规范适用于旋装式滤清器和最大流量为 100 L/min、采用一次性滤芯的可拆式滤清器。本试验规范亦可适用于滤清器制造厂与买方商定可以使用的其他滤清器。

注:本试验规范不能代替模拟环境试验(例如在超低温下)。如需进行这些试验,应经供应商和客户共同商定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 8243 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

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)

ISO 1219 流体传动系统和元件 图形符号和路图 第 1 部分:图形符号

3 定义和图形符号

3.1 定义

GB/T 8243 的本部分采用 GB/T 8243.1 所使用的定义。

3.2 图形符号

GB/T 8243 的本部分所使用的图形符号按照 ISO 1219^[1]的规定。

4 受试工作特性

滤清器在使用中须承受发动机在冷起动工况时所产生的压力波动。本试验规范第 7 章规定的试验可检验滤芯和密封装置在规定的起动工况次数下承受高压波动的能力。

滤清器还须承受发动机在正常工作过程中的周期性压力变化。本试验规范第 8 章规定的试验可检验滤芯和密封装置在规定的循环次数下承受这种压力变化的能力。

5 试验台

试验台应由下列零部件,以及必需的管道、接头和支撑所组成(见图 1)。

- a) 油箱;
- b) 电动泵;
- c) 受试滤清器;
- d) 进油压力调节阀;
- e) 电磁阀;