



中华人民共和国国家标准

GB/T 8243.2—2003/ISO 4548-2:1997
代替 GB/T 8243.4—1987

内燃机全流式机油滤清器试验方法 第2部分：滤芯旁通阀特性

Methods of test for full-flow lubricating oil filters for internal
combustion engines—Part 2: Element by-pass valve characteristics

(ISO 4548-2:1997, IDT)

2003-04-15 发布

2003-09-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义	1
4 图形符号	1
5 待试工作特性	1
6 待试滤清器	1
6.1 滤清器总成	1
6.2 旁通阀	2
7 试验台	2
7.1 油箱	3
7.2 调节阀	3
7.3 流量计	3
7.4 滤清器进出油管	3
7.5 取样阀放油管	3
8 试验液	3
9 试验条件的测量准确度	3
10 试验程序	4
11 试验结果报告	4
参考文献	6

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：机油含水时的寿命和累积效率；
- 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 2 部分。

本部分等同采用国际标准 ISO 4548-2:1997《内燃机全流式机油滤清器试验方法 第 2 部分：滤芯旁通阀特性》(英文版)

本部分代替 GB/T 8243.4—1987《柴油机全流式滑油滤器试验方法 滤芯旁通元件特性》。

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、中国船舶重工集团公司第七研究院第七一一研究所。

本部分起草人：瞿俊鸣、洪敦麟、宋国婵、姚康茂、陈林珊。

引 言

GB/T 8243 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。

为使本标准的表述符合当前 ISO 导则的要求,已对本标准作了修订。主要改动是对版面和文本作了编辑性修改。在技术内容上也作了少许更改,包括为试验液提供了 ISO VG 级和 SAE 级机油牌号,修订了试验台尺寸以便和 ISO 3968 保持一致。此外,还将试验台上的流量计重新安置在节流阀下游。

内燃机全流式机油滤清器试验方法

第2部分:滤芯旁通阀特性

1 范围

GB/T 8243 的本部分规定了测定内燃机全流式机油滤清器滤芯旁通阀特性的试验。
试验规定使用两种黏度的机油,以评定滤芯旁通阀在使用低温机油和常用工作温度机油时的性能。

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。

- ISO 1219-1:1991 液压传动系统和元器件 图形符号和原理图 第1部分:图形符号
- ISO 11841-1 道路车辆和内燃机 滤清器词汇 第1部分:滤清器及其零部件的定义
- ISO 11841-2 道路车辆和内燃机 滤清器词汇 第2部分:滤清器及其零部件特性的定义

3 定义

GB/T 8243 的本部分采用 ISO 11841-1 和 ISO 11841-2 规定的定义。

4 图形符号

GB/T 8243 的本部分所用图形符号按照 ISO 1219-1 的规定。

5 待试工作特性

机油滤清器滤芯旁通阀的作用是要在滤芯压差过高时,能保持有足够的、甚至未经过滤的机油供给发动机,例如,当发动机在低温起动或滤芯万一堵塞时,就会出现这种情况。

为了在滤清器压差不是过高时,能够限制大量未经过滤的机油进入发动机,通常应使所设计的旁通阀在低于规定压差时不致开启,而在压差未超过该值时允许有不超过规定流量的机油泄漏掉。

为了在滤芯完全堵塞时,能保持有足够的机油供给发动机,通常在设计旁通阀时,应使其在通过全流量机油时不致超过规定的压差。GB/T 8243 本部分所规定的各项试验系用于测量旁通阀在整个机油流量范围内的压差。

这些试验包括要求记录例如由于阀门振动而使旁通阀发出的任何噪声,因为业已发现,这些零部件的噪声与磨损有一定关系。

6 待试滤清器

6.1 滤清器总成

拆去滤清器内的滤芯,在原处安装一只同尺寸、不透油的滤芯模型。

当很难用不透油的滤芯模型更换例如旋装式滤清器的滤芯时,应打开滤清器,将旁通阀拆下放在一只单独的外壳内进行试验。该外壳的设计应由滤清器制造厂和用户共同商定。