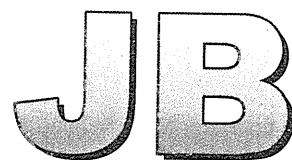


ICS 27.020

J 94

备案号: 23045—2008



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 5239.1—2008

代替 JB/T 5239—1991

柴油机 柴油滤清器 第 1 部分: 纸质滤芯总成 技术条件

Diesel engines — Diesel filters

— Part 1: Paper element assembly — Specification



2008-02-01 发布

2008-07-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 技术要求 1

5 检验规则 2

6 标志、包装、运输及贮存 3

附录 A（规范性附录）柴油滤清器堵塞寿命试验方法 4

图 A.1 堵塞寿命曲线图 5

前 言

JB/T 5239《柴油机 柴油滤清器》分为三个部分：

- 第1部分：纸质滤芯总成 技术条件；
- 第2部分：纸质滤芯 技术条件；
- 第3部分：试验方法。

本部分为JB/T 5239的第1部分。

本部分代替JB/T 5239—1991《柴油机 纸质滤芯柴油滤清器总成 技术条件》。

本部分与JB/T 5239—1991相比，主要变化如下：

- 增加了术语和定义；
- 修改了规范性引用文件；
- 提高了总成密封性试验的试验压力。

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（SAC/TC 177）归口。

本部分起草单位：上海内燃机研究所、蚌埠昊业滤清器有限公司、杭州特种纸业有限公司。

本部分主要起草人：董斌佳、方雯、王瑞忠。

本部分所代替标准的历次版本发布情况：

- JB/T 5239—1991。

柴油机 柴油滤清器

第 1 部分：纸质滤芯总成 技术条件

1 范围

JB/T 5239 的本部分规定了柴油机纸质滤芯柴油滤清器总成的技术要求、检验规则和标志、包装、运输及储存。

本部分适用于额定体积流量 3.3L/min 以下的柴油机纸质滤芯柴油滤清器总成（以下简称总成）。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 JB/T 5239 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 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划（GB/T 2828.1—2003，ISO 2859-1：1999，IDT）

JB/T 8122—1999 柴油机 柴油滤清器 试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

3.1

额定体积流量 rated flow

根据滤清器产品标准或产品图样规定的额定体积流量。

3.2

原始阻力 initial restriction

装有新滤芯的滤清器，在额定体积流量时，滤清器进、出口的压力差。

3.3

清洁度 cleanliness

在规定试验条件下从滤清器清洁面冲洗出的杂质量。

3.4

原始滤清效率 initial efficiency

衡量装有新滤芯的滤清器，在规定试验条件下，滤除试验杂质的能力。它表示被滤清器滤除的试验杂质与加入的试验杂质的相对百分数。

3.5

堵塞寿命 terminating life

用含有规定杂质的试验液以规定体积流量通过滤清器作滤芯堵塞试验时，在压差达 70kPa 时的时间及累计通过的油量。

4 技术要求

4.1 总成应按经规定程序批准的产品图样和技术文件制造，其技术要求应符合本部分的规定。

4.2 总成采用弹性材料制造的密封圈应耐油。

4.3 总成内外表面及螺钉、螺母等应经防锈处理,表面镀、涂层无锈蚀、脱皮。

4.4 总成应经密封性试验,在气压 0.40MPa 作用下,时间不小于 1min,各密封面(滤座与下壳连接处及进、出、回油孔端面等处)不允许渗油。

4.5 总成原始阻力 Δp 应符合表 1 的规定。

表 1

额定体积流量 Q L/min	原始阻力 Δp kPa
≤ 0.3	≤ 1.50
$> 0.3 \sim 1.0$	≤ 4.50
$> 1.0 \sim 2.0$	≤ 7.00
$> 2.0 \sim 3.3$	≤ 10.00

额定体积流量按式 (1) 计算:

$$Q = AF \dots \dots \dots (1)$$

式中:

Q ——额定体积流量,单位为 L/min;

A ——系数,取 0.00027,单位为 L/(min $\cdot$ cm 2);

F ——滤芯有效过滤面积,单位为 cm 2 。

4.6 总成原始滤清效率应不低于 90%,精密滤芯的总成应不低于 95%。

4.7 总成中的滤芯台架堵塞寿命按表 2 规定。

表 2

原始滤清效率 η (%)	堵塞寿命 t min
≥ 90	30
≥ 95	18

注:堵塞寿命试验应使用原始滤清效率试验后合格的滤芯。

4.8 总成内部应清洁,其清洁度限值 W 按表 3 规定。

表 3

额定体积流量 Q L/min	清洁度限值 W mg
≤ 0.3	≤ 6
$> 0.3 \sim 2.0$	≤ 8
$> 2.0 \sim 3.3$	≤ 10

4.9 总成与主机的连接尺寸和形位公差,应符合产品图样的要求。

4.10 总成外表面,不应有明显的伤痕、毛刺等缺陷。

4.11 本章中有关项目的试验方法按 JB/T 8122 规定,原始滤清效率试验方法中的无机杂质浓度系数 K 为 6。

4.12 堵塞寿命试验方法见附录 A。

5 检验规则

5.1 每个总成应由制造厂质量检验部门检验,经检验合格后签发产品合格证。

5.2 订货单位抽验总成产品质量时,应按 GB/T 2828.1 的规定进行,抽样方案和合格质量水平 AQL 值

由供需双方商定。

6 标志、包装、运输及贮存

6.1 总成应标明制造厂名称或厂标，产品名称及型号。

6.2 每个总成应单独装入一只纸盒内，并附有检验员签章的产品合格证和使用保养说明。

6.3 总成出厂，应装入衬有防潮材料的干燥包装箱内，并保证在正常运输中不致损伤。

6.4 包装箱外表面应标明：

a) 制造厂名称及地址；

b) 产品名称、型号；

c) 出厂日期： 年 月；

d) 体积：长×宽×高，单位为 mm×mm×mm；

e) 重量，单位为 kg；

f) 数量；

g) “防潮”、“小心轻放”。

6.5 总成应存放在通风和干燥的仓库内，在正常保管情况下，自出厂之日起，制造厂应保证在 12 个月内不致锈蚀，滤芯不霉烂、不脱胶。

附 录 A
(规范性附录)

柴油滤清器堵塞寿命试验方法

- A.1 试验装置按JB/T 8122—1999中6.6.1的规定。
- A.2 试验用油为经0.8μm微孔滤膜过滤后的0号轻柴油。
- A.3 试验液温度按JB/T 8122—1999中6.6.2的规定。
- A.4 无机杂质按JB/T 8122—1999中5.2.1的规定。
- A.5 有机杂质浓缩液按90mL试验油和10mL无灰分散添加剂中加入1g碳黑混合而成。
- A.6 盛在带盖容器中的有机杂质浓缩液，在使用前须经充分摇晃至容器底部无沉淀物时，再倒入烧杯内用搅拌器搅拌均匀（时间至少1h）即可使用。
- A.7 清洗试验油箱及试验系统管道。
- A.8 安装试验样品，向油箱内加入试验油，使试验系统管道及试验滤清器内充满油，排净空气。
- A.9 调节被试滤清器流量，选用合适的节流孔，使滤清器在额定体积流量时，其测压管压力在规定范围内。
- A.10 试验液的配制按93L试验油和7L 有机杂质浓缩液中加入280g无机杂质混合而成，其配制方法如下：
- A.10.1 根据产品额定体积流量大小和估算寿命，确定配制试验液总量。
- A.10.2 根据试验液配制总量，分别计算出试验油、有机杂质浓缩液和无机杂质的量。
- A.10.3 将试验油量的90%加入油箱。
- A.10.4 起动搅拌器，以250r/min的转速搅拌试验油，将有机杂质浓缩液全部加入油箱继续搅拌，时间不少于30min。
- A.10.5 用余下的10%试验油中的一部分混合无机杂质，经搅拌均匀加入油箱。
- A.10.6 用剩余的试验油冲洗有机杂质浓缩液和无机杂质混合液的盛器，并全部倒入油箱。
- A.10.7 将搅拌转速提高到400r/min，搅拌时间不少于10min。
- A.10.8 开油箱下端阀门，按预先调节好的压力值调节滤清器额定体积流量，使测压管读数稳定在预先调节好的范围内，在节流孔开始出油时计时并记录原始压差。
- A.10.9 调节搅拌转速至250r/min。
- A.10.10 按表A.1规定记录压差和时间，并测量压差达70kPa即寿命终了时累计通过的试验液量。
- A.10.11 堵塞寿命按式（A.1）计算：

$$t = \frac{V}{Q} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

t ——滤清器堵塞寿命，单位为min；

V ——通过试验液量，单位为L；

Q ——被试滤清器额定体积流量，单位为L/min。

- A.10.12 按表A.1测量数据，将时间秒换算成分，绘制堵塞寿命曲线（图A.1）。

表 A.1

压差 Δp kPa	累计时间 t s
原始压差	0
10	
20	
30	
40	
45	
50	
55	
60	
65	
70	

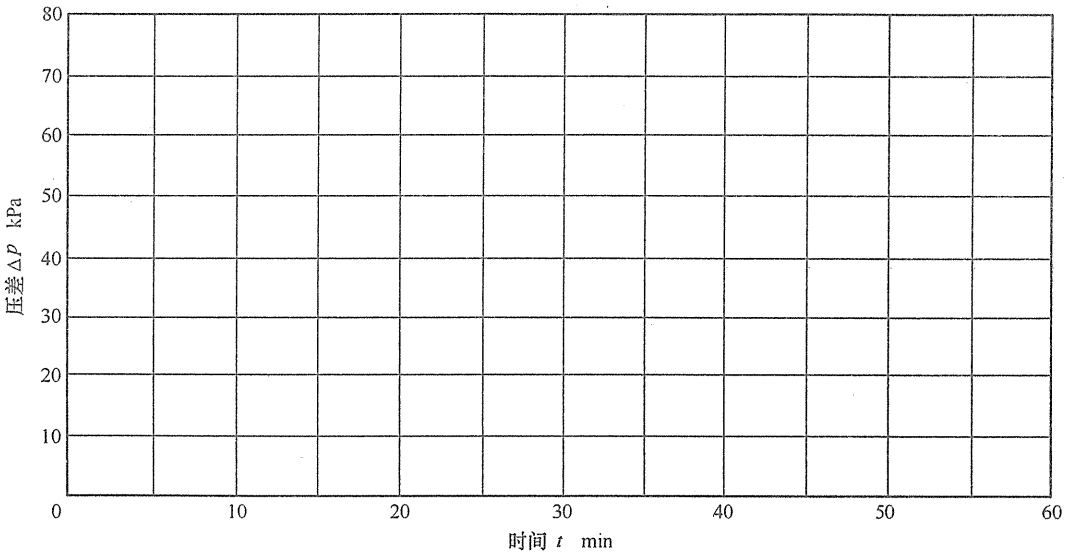


图 A.1 堵塞寿命曲线图

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
柴油机 柴油滤清器
第1部分：纸质滤芯总成 技术条件
JB/T 5239.1—2008

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街22号
邮政编码：100037

*

210mm×297mm·0.5印张·15千字
2008年6月第1版第1次印刷

*

书号：15111·8970
网址：<http://www.cmpbook.com>
编辑部电话：（010）88379778
直销中心电话：（010）88379693
封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究