



中华人民共和国国家标准

GB/T 14041.2—2007/ISO 2943:1998
代替 GB/T 14041.2—1993

液压滤芯 第2部分：材料与液体 相容性检验方法

Hydraulic fluid power—Filter elements—
Part 2: Verification of material compatibility with fluids

(ISO 2943:1998, IDT)

2007-07-02 发布

2007-12-01 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



中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
液压滤芯 第2部分:材料与液体
相容性检验方法
GB/T 14041.2—2007/ISO 2943:1998

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 0.5 字数 11 千字
2007年11月第一版 2007年11月第一次印刷

*

书号: 155066·1-30147 定价 10.00 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)68533533

前 言

GB/T 14041《滤压滤芯》包括以下四个部分:

- 第1部分:结构完整性验证和初始冒泡点的确定;
- 第2部分:材料与液体相容性检验方法;
- 第3部分:抗破裂性检验方法;
- 第4部分:额定轴向载荷检验方法。

本部分是 GB/T 14041 的第2部分。

本部分等同采用国际标准 ISO 2943:1998《液压传动 滤芯 材料与液体相容性检验》(英文版), 是对 GB/T 14041.2—1993《液压滤芯材料与液体相容性检验方法》的修订。

本部分与 ISO 2943:1998 在技术内容上相同,但存在以下差异:

- 在“1 范围”一章,增加标准适用范围的叙述;
- 在“2 规范性引用文件”一章,以国家标准代替相应的国际标准;
- 在 5.3 中增加“注”。

本部分自实施之日起代替 GB/T 14041.2—1993。

本部分与 GB/T 14041.2—1993 相比,有以下变化:

- 对试验容器提出了要求(4.2);
- 增加滤芯清洁的要求(5.3);
- 强调在试验中应使用新的试验液体(5.4);
- 增加必要时进行低温条件下材料相容性检验的方法(5.5);
- 增加试验结果的报告方法(附录 A)。

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。

本部分由全国液压气动标准化技术委员会(SAC/TC 3)归口。

本部分负责起草单位:黎明液压有限公司。

本部分参加起草单位:新乡市平菲滤清器有限公司、中国船舶重工集团 707 研究所九江分部。

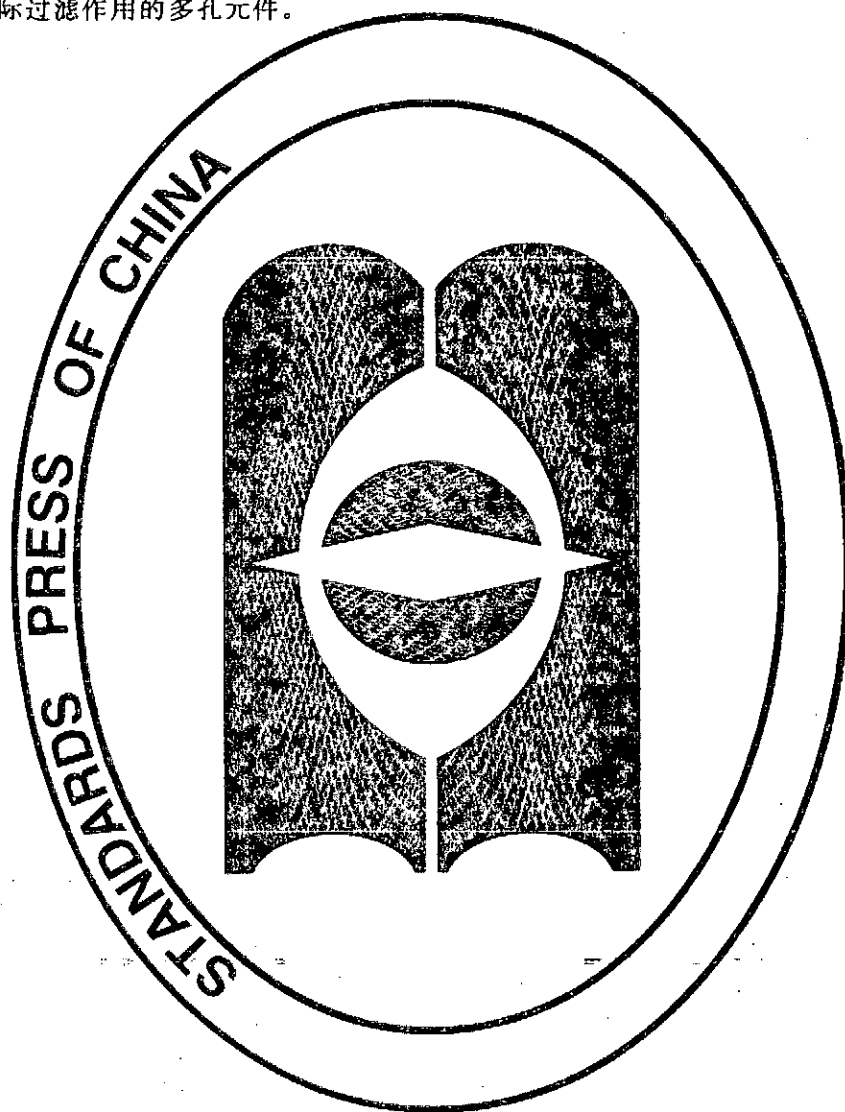
本部分主要起草人:叶萍、周荣锋、吕寄中、韩性民、黄惠文。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:GB/T 14041.2—1993。

引 言

在液压传动系统中,功率是通过在密闭回路中循环的受压液体来传递和控制的。过滤器通过截留不可溶解的污染物来保持液体的污染度在允许范围内。

滤芯是起实际过滤作用的多孔元件。



液压滤芯 第2部分:材料与液体 相容性检验方法

1 范围

GB/T 14041 的本部分规定了检验液压滤芯与指定液体相容性的方法,用于验证滤芯经高温或低温条件下的指定系统工作液体浸泡后,维持破裂额定值的能力。

滤芯的材料不包括滤芯中(上)安装的密封件。

本部分适用于液压传动系统用滤芯。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 14041 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 14041.1 液压滤芯 第1部分:结构完整性验证和初始冒泡点的确定(GB/T 14041.1—2007,ISO 2942:2004,IDT)

GB/T 14041.3 液压滤芯抗破裂性检验方法(GB/T 14041.3—1993,eqv ISO 2941:1974)

GB/T 17446 流体传动系统及元件 术语(GB/T 17446—1998,idt ISO 5598:1985)

3 术语和定义

在 GB/T 17446 中确立的术语和定义适用于 GB/T 14041 的本部分。

4 试验装置

4.1 恒温槽或烘箱和低温室

具有保持工作液体温度变化范围在 5℃ 内的能力。

4.2 试验容器

适合放置试验液体和被试滤芯的密闭容器,应设有排气口并有充分的安全考虑。

4.3 试验液体

指定的工作液体。

4.4 温度测量仪器

适用于测量试验液体温度的仪器,准确度应在 ±1℃ 范围内。

5 试验程序

5.1 按 GB/T 14041.1 验证滤芯的结构完整性。

5.2 如果测得的滤芯初始冒泡点压力值低于制造商指定的最低冒泡点压力值,则应取消该滤芯进一步试验的资格。

5.3 用试验液体冲洗经 5.1 试验合格的被试滤芯,直至从被试滤芯中完全去除先前试验所浸泡的液体。废弃冲洗用液体。

注:从滤芯中完全去除先前试验所浸泡的液体后,可认为该滤芯是清洁的。若先前试验使用易挥发的液体浸泡被试滤芯,可采用风干的方式清洁滤芯。

5.4 将被试滤芯浸没在试验液体中至少 72 h,在此期间试验液体温度应持续保持在比制造商推荐的最高工作温度高 15℃以上。本程序试验应使用新的试验液体。

注:在比液压系统制造商推荐的最高工作温度高 15℃以上的液体中浸泡 72 h,是一种相当于在额定温度下做长时间试验的可行的折中方案,以达到加快试验的目的。

警告:此项试验不得超过液体的安全温度。

5.5 如果另外还有对材料与低温液体相容性的检验要求,按 5.3 的规定清洁被试滤芯,然后将被试滤芯浸没在试验液体中至少 72 h,在此期间试验液体温度应持续保持在比规定的最低使用温度低 5℃以下。

本程序试验应使用新的试验液体,并采取必要措施防止冷凝物进入试验液体。

注:如果使用同一试验液体连续进行高、低温试验,宜先进行低温试验。

5.6 按 GB/T 14041.3 对完成上述试验程序的被试滤芯进行抗破裂性试验。

5.7 按附录 A 所列的内容详细报告试验信息及结果。

6 验收准则

6.1 试验后,被试滤芯不应有结构破裂、损伤或功能退化的明显迹象。

6.2 被试滤芯顺利通过 GB/T 14041.3 规定的抗破裂性试验。

7 指定信息

在涉及 GB/T 14041 的本部分的文件中应包含下列指定信息:

- a) 滤芯的最高工作温度;
- b) 滤芯的最低工作温度;
- c) 系统液体。

8 标注说明(引用 GB/T 14041 的本部分时)

当选择完全遵照 GB/T 14041 的本部分时,建议在试验报告、产品样本和销售文件中使用以下说明:

“滤芯材料与液体相容性的检验方法符合 GB/T 14041.2—2007/ISO 2943:1998《液压滤芯 第 2 部分:材料与液体相容性检验方法》”。

附 录 A
(规范性附录)
报 告 方 法

A.1 试验记录

试验日期: _____
操 作 者: _____

A.2 滤芯标识

名 称: _____
制 造 商: _____
型 号: _____
产品编号: _____
批 号: _____

A.3 结构完整性验证(按 GB/T 14041.1)

由制造商指定的最低冒泡点压力值: _____ Pa
按照 GB/T 14041.2 的程序,在表 A.1 中相应的位置填写试验条件和试验结果。

表 A.1

试验参数及结果	初始 (见 5.1)	在浸泡之后 (见 5.4、5.5)	在破裂试验之后 (见 5.6)
试验液			
温度/℃			
实测冒泡点压力值 ^a /Pa			
冒泡点位置 ^b			
超过额定值?(是/否)			
^a 实际观测值;附加信息,在 GB/T 14041.3 中不要求;			
^b 即滤芯,接缝,端盖等。			

A.4 浸泡(按 GB/T 14041.2—2007 的 5.4、5.5)

A.4.1 试验条件

试验液体: _____

A.4.2 热液体浸泡

试验温度: _____℃;

总浸泡时间: _____ h,在试验温度下 72 h。

A.4.3 冷液体浸泡

试验温度 _____℃;

总浸泡时间: _____ h,在试验温度下 72 h。

A.4.4 滤芯状况的测定(按 GB/T 14041.1)

将试验条件及结果填写在表 A.1 中。

A.5 破裂压力的测定(按 GB/T 14041.3)

A.5.1 破裂压力

由制造商指定的额定值:_____ kPa

A.5.2 试验条件

试验液体:_____

试验温度:_____ °C

试验流量:_____ L/min

额定流量:_____ L/min

在试验流量下过滤器空壳的压降:_____ kPa

试验污染物:_____

单位时间污染物加入量:_____ g/min

污染物注入方式:☐ 连续 ☐ 间歇

注:为了得到较好的评定结果,推荐连续记录压降与污染物加入量的对应关系。

A.5.3 试验结果

破裂压力测量值:_____ kPa

是否达到额定值:☐ 达到 ☐ 没有达到

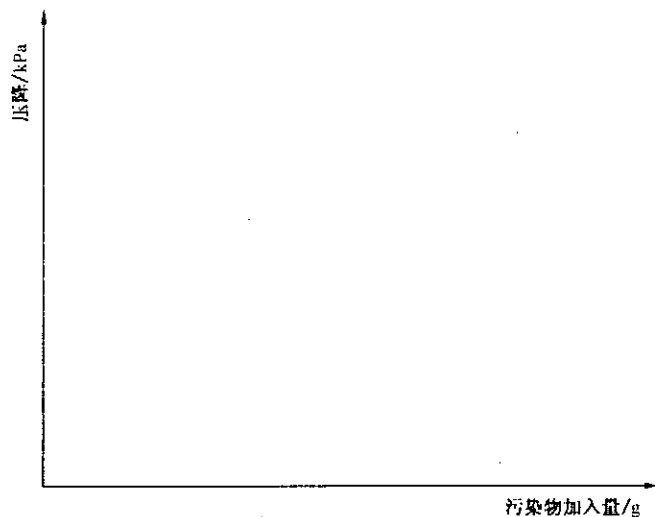
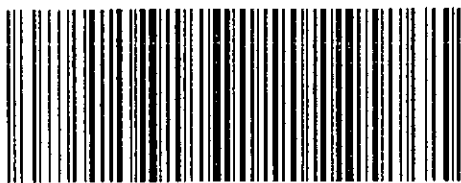


图 A.1 压降-污染物加入量曲线

A.5.4 滤芯状况的测定(按 GB/T 14041.1)

将试验条件及结果填入表 A.1 中。



GB/T 14041.2-2007

版权专有 侵权必究

书号:155066 · 1-30147

定价: 10.00 元