



中华人民共和国国家标准

GB/T 17488—2008/ISO 3724:2007
代替 GB/T 17488—1998

液压滤芯 利用颗粒污染物测定 抗流动疲劳特性

Hydraulic fluid power—Filter elements—Determination
of resistance to flow fatigue using particulate contaminant

(ISO 3724:2007, IDT)

2008-06-25 发布

2009-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准等同采用 ISO 3724:2007《液压传动 滤芯 利用颗粒污染物测定抗流动疲劳特性》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 3724:2007。

为便于使用,本标准做了以下编辑性修改:

——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;

——删除 ISO 3724:2007 中的附录 A 和参考文献。

本标准是对 GB/T 17488—1998《液压滤芯 流动疲劳特性的验证》的修订。

本标准代替 GB/T 17488—1998。

本标准与 GB/T 17488—1998 相比,有以下变化:

——更改标准名称;

——增加污染物的加入方式;

——对滤芯的压差-时间波形图做出规定;

——对试验液体的黏度做出规定;

——取消对试验时液体温度范围的规定;

——对试验时流量脉动的频率做出更精确的规定。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国液压气动标准化技术委员会(SAC/TC 3)归口。

本标准负责起草单位:中国船舶重工集团公司第七〇七研究所九江分部。

本标准参加起草单位:黎明液压有限公司、新乡市平菲滤清器有限公司。

本标准主要起草人:陈建萍、刘勇、高院安、叶萍、周荣锋、吕寄中、韩性民。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 17488—1998。

引 言

在液压传动系统中,功率是通过在密闭回路内的受压液体来传递和控制的。该液体既是润滑剂又是功率传递介质。过滤器通过滤除不可溶解的污染物来维持油液的清洁。滤芯是在过滤过程中起实际作用的多孔器件。

滤芯去除污染物的效率除了依赖于其本身的设计外,还依赖于其对不稳定操作条件的敏感性,这种不稳定的操作条件通常会造成滤芯的疲劳和破坏。

液压滤芯 利用颗粒污染物测定 抗流动疲劳特性

1 范围

本标准规定了测定液压传动滤芯抗流动疲劳特性的试验方法。通过向试验系统添加特定的颗粒污染物,使滤芯达到预定的最大压差,并使滤芯在始终一致的交变流量下进行抗疲劳试验。

本标准建立了一种统一的方法,用以确定滤芯抵御由流量波动引起其压差交替变化而造成损坏的能力。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 786.1 液压气动图形符号 (GB/T 786.1—1993, eqv ISO 1219-1:1991)

GB/T 14041.1 液压滤芯 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 14041.2 液压滤芯 材料与液体相容性检验方法 (GB/T 14041.2—2007, ISO 2943:1998, IDT)

GB/T 14041.3 液压滤芯抗破裂性检验方法 (GB/T 14041.3—1993, neq 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)

ISO 1219-2 液压传动系统和元件 图形符号和回路图 第2部分:回路图

3 术语和定义

GB/T 17446 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

滤芯抗流动疲劳特性 filter element resistance to flow fatigue

滤芯抵御由于系统中周期性的流量变化而造成结构性破坏的能力。

3.2

最大总成压差 maximum assembly differential pressure(Δp_A)

过滤器壳体压差与滤芯最大压差之和。

3.3

壳体压差 housing differential pressure(Δp_H)

没有安装滤芯的过滤器壳体进、出油口之间的压差。

3.4

滤芯最大压差 maximum element differential pressure(Δp_E)

由滤芯制造商指定的通过滤芯的最大压差,在此压差范围内,滤芯可以保持有效的使用性能。

4 图形符号和系统图

本标准中的图形符号按照 GB/T 786.1 的规定,试验系统回路图按照 ISO 1219-2 的规定。