



中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 5116—1999

液压挖掘机用整体多路阀 技术条件

**Multiple control block for hydraulic
excavators—Technical specifications**

1999-12-21 发布

2000-06-01 实施

中华人民共和国建设部 发布

前 言

本标准参考 JB/T 53359—1998《液压多路换向阀 产品质量分等》及 JB/T 8729.2—1998《液压多路换向阀 试验方法》两项行业标准,并结合液压挖掘机用多路阀的特点制定的。

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部机械设备与车辆标准技术归口单位北京建筑机械综合研究所归口。

本标准起草单位:天津工程机械研究所、枫阳液压总厂、长春航空机载设备公司。

本标准主要起草人:刘宗寿、邵燕平、俞继明。

本标准委托天津工程机械研究所负责解释。

中华人民共和国建筑工业行业标准

液压挖掘机用整体多路阀 技术条件

JG/T 5116—1999

Multiple control block for hydraulic
excavators—Technical specifications

1 范围

本标准规定了液压挖掘机用整体多路阀的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。
本标准适用于液压挖掘机用整体式多路阀(以下简称多路阀)。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2828—1987 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB/T 7935—1987 液压元件通用技术条件

JB/T 5058—1991 机械工业产品质量特性重要度分级导则

JB/T 8729.2—1998 液压多路换向阀 试验方法

JB/T 7858—1995 液压元件清洁度评定方法及液压元件清洁度指标

3 技术要求

3.1 一般技术要求

3.1.1 多路阀应按经规定程序批准的图样及技术文件制造。

3.1.2 零件应经检验合格后方可进行装配或入库;外协件和外购件应有检验合格证,并由质量检验部门检验合格后,方能入库或进行装配。

3.1.3 组装完成后的多路阀,阀芯工作时应换向灵活,复位迅速,无卡滞现象。

3.1.4 多路阀的各外露油口等结合部位,应有防锈、防尘和防碰撞措施。

3.1.5 多路阀用的材料和耐压要求应符合 GB/T 7935—1987 中 1.3 和 1.4 的规定。

3.2 使用性能

3.2.1 多路阀基本参数见表 1。

表 1 多路阀基本参数

项 目	单 位	数 值				
通 径	mm	16	18	22	25	32
公称流量	L/min	110	150	200	300	410
公称压力	MPa	35				

3.2.2 多路阀性能指标见表 2 和表 3。

表 2 多路阀中安全阀性能指标

项 目	单 位	先 导 型	直 动 型
试验流量	L/min	40	4
溢流量	L/min	1	—
开启率	—	92%	—
闭合率	—	88%	—
压力振摆	MPa	±0.8	±0.8
压力超调	—	25%	—
瞬态恢复时间	s	0.25	—

表 3 多路阀其他性能指标

通 径 mm		16	18	22	25	32
内泄漏量 mL/min	中位 20 MPa	100	110	130	160	200
	换向 31.5 MPa	600	700	850	1 000	1 250
压力损失 MPa	中 位	0.9 (100 L/min)	0.9 (130 L/min)	0.9 (160 L/min)	0.9 (180 L/min)	0.9 (200 L/min)
	换 向	1.2 (100 L/min)	1.2 (130 L/min)	1.2 (160 L/min)	1.2 (180 L/min)	1.3 (200 L/min)
补油阀开启压力 MPa		0.2				

注

1 表中压力损失指标是多路阀连数为 4 连时的指标。连数每减少一连,压力损失指标减少 0.05 MPa,连数每增加一连,压力损失指标增加 0.05 MPa。

2 安过载阀或其他辅助阀时,中位内泄漏量允许增加 20%。

3.2.3 外渗漏

静密封不得渗油、动密封不得滴油。

3.2.4 耐久性

换向阀换向 20 万次、安全阀动作 20 万次后,阀孔和阀芯不得有损坏或表面剥落等现象,且安全阀仍能正常工作;多路阀内泄漏量增加值不得大于规定值的 10%,安全阀开启率不得低于 80%;其余零件不得有异常磨损或损坏。

3.3 加工质量

加工的质量特性重要度等级应按 JB/T 5058 的规定划分。

3.4 装配质量

3.4.1 多路阀装配技术要求应符合 GB/T 7935—1987 中 1.5~1.8 的规定。

3.4.2 多路阀内腔污物质量应符合表 4 规定。

表4 多路阀清洁度指标

通 径 mm	16	18	22	25	32
清洁度指标值 mg	$\leq 33+22N$	$\leq 50+31N$	$\leq 60+39N$	$\leq 74+55N$	$\leq 88+71N$
注: N 为多路阀连数。					

3.5 外观质量

外观质量应符合 GB/T 7935—1987 中 1.9~1.11 的规定。

4 试验方法

性能试验按 JB/T 8729.2 的规定执行,内部清洁度检测方法按 JB/T 7858 的规定执行。

5 检验规则

5.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。其检验项目,按 JB/T 8729.2 的规定。

5.1.1 出厂检验

出厂检验系指产品交货前必须逐台进行的各项检验。多路阀出厂前应经制造厂质量检验部门检验全部合格后方可出厂,并附有合格证书。

5.1.2 型式检验

型式检验系指对产品质量进行全面考核,即按技术要求进行全面检验。

凡属下列情况之一者,应进行型式检验:

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定时;
- 正式生产后,当结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- 正常生产时,定期(一般为三年)或累积一定产量后周期性检验时;
- 产品停产三年后恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

5.2 抽样

型式检验的抽样方案按 GB/T 2828 的规定。

5.2.1 使用性能检查

- 合格质量水平(AQL 值):2.5;
- 抽样方案类型:正常检查一次抽样方案;
- 样本大小:5 台,耐久性试验样本大小不小于 2 台。

5.2.2 内部清洁度检查

- 合格质量水平(AQL 值):2.5;
- 抽样方案类型:正常检查一次抽样方案;
- 检查水平:特殊检查水平 S-2。

5.2.3 零件加工质量检查

5.2.3.1 关键特性(A 级)

- 合格质量水平(AQL 值):1.0;
- 抽样方案类型:正常检查二次抽样方案;
- 检查水平:一般检查水平 I。

5.2.3.2 重要特性(B级)

- a) 合格质量水平(AQL值):6.5;
- b) 抽样方案类型:正常检查二次抽样方案;
- c) 检查水平:一般检查水平 I。

5.3 判定规则

多路阀经型式检验后,如有一项不合格,则判该批产品为不合格品。

6 标志、包装、运输和贮存

标志、包装、运输和贮存应符合 GB/T 7935—1987 中 1.9、1.11 及第 3 章的规定。
