

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 58211—1999

液压齿轮泵(2.5MPa、10~25MPa) 产 品 质 量 分 等 (内部使用)

1999-12-30 发布

2000-06-01 实施

国 家 机 械 工 业 局 发 布

前 言

本标准是对 JB/T 58211—93《液压齿轮泵(2.5MPa、10~25MPa)产品质量分等》进行的修订。

本标准在内部清洁度检测方法和指标方面作了修改。

本标准自实施之日起代替 JB/T 58211—93。

本标准由全国液压气动标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位：天津工程机械研究所、广州机床研究所。

本标准主要起草人：郭嫖、吴征。

液压齿轮泵(2.5MPa、10~25MPa)

代替 JB/T 58211—93

产品质量分等

(内部使用)

1 范围

本标准规定了压力为 2.5MPa、10~25MPa 齿轮泵产品质量等级的划分和评定方法。本标准是衡量产品质量(包括设计质量和制造质量)等级水平的统一规定,是考核产品质量、产品分等定级、企业升级、产品优质优价的依据。

本标准适用于批量生产的产品。对于一次性生产的变型产品和专用产品不作分等评定。

对技术引进产品的质量考核按引进要求或合同进行,但产品质量等级应按本标准评定。

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 2346—1988	液压气动系统及元件—公称压力系列
GB/T 2347—1980	液压泵及马达公称排量系列
GB/T 2353.1—1994	液压泵和马达安装法兰和轴伸的尺寸系列和标记(一) 二孔和四孔法兰和轴伸
GB/T 2878—1993	液压元件螺纹连接 油口型式与尺寸
JB/T 7041—1993	液压齿轮泵 技术条件
JB/T 7042—1993	液压齿轮泵 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 产品质量等级划分

被考核的产品必须符合现行有关标准,通过型式检验,生产过程质量稳定。产品质量等级按其质量水平和使用价值分为合格品、一等品和优等品三个等级。

3.1 合格品应达到下述要求:

- 产品的质量指标达到表 1、表 2 中合格品的规定;
- 配套件能保证本产品达到合格品质量水平;
- 用户评价产品能满足使用要求。产品水平达到国内同类产品平均水平。

3.2 一等品应达到下述要求:

- 产品的质量指标达到表 1、表 2 中一等品的规定;
- 配套件能保证本产品达到一等品质量水平;
- 用户评价产品使用效果良好。产品水平达到国际同类产品一般水平。

3.3 优等品应达到下述要求:

- a) 产品的质量指标达到表 1、表 2 中优等品的规定；
 b) 配套件能保证本产品达到优等品质量水平；
 c) 用户评价产品使用效果优良。产品水平达到近 5 年内国际同类产品先进水平。

表 1 2.5MPa 齿轮泵检查项目和质量分等

序 号	检 查 项 目		质 量 分 等					备 注
	主 项	分 项	合 格 品		一 等 品		优 等 品	
1	功 能 参 数	公称排量 mL/r	≤100					
		额定压力 MPa	25					
		额定转速 r/min	1450					
2	性 能 指 标	容 积 效 率	公称排量 mL/r	η_v %	公称排量 mL/r	η_v %		
			$V \leq 4$	70(68)	$V \leq 4$	75		
			$6 \leq V \leq 8$	80(78)	$6 \leq V \leq 8$	85		
			$10 \leq V \leq 20$	90(88)	$10 \leq V \leq 20$	90		
			$25 \leq V \leq 40$	91(90)	$25 \leq V \leq 40$	92		
			$50 \leq V \leq 100$	93(92)	$50 \leq V \leq 100$	94		
	总 效 率	公称排量 mL/r	η_t %	公称排量 mL/r	η_t %			
		$V \leq 4$	60(56)	$V \leq 4$	64			
		$6 \leq V \leq 8$	68(64)	$6 \leq V \leq 8$	70			
		$10 \leq V \leq 20$	77(75)	$10 \leq V \leq 20$	82			
		$25 \leq V \leq 40$	80(78)	$25 \leq V \leq 40$	83			
		$50 \leq V \leq 100$	82(80)	$50 \leq V \leq 100$	85			
	压力振摆 MPa	±0.2		±0.15				
	自吸性能(真空度 kPa	≥16		≥20				
	噪 声	公称排量 mL/r	dB(A) ¹⁾	公称排量 mL/r	dB(A) ¹⁾			
		$V \leq 8$	70(72)	$V \leq 8$	67			
		$10 \leq V \leq 20$	75(77)	$10 \leq V \leq 20$	72			
		$25 \leq V \leq 40$	76(80)	$25 \leq V \leq 40$	73			
		$50 \leq V \leq 100$	78(80)	$50 \leq V \leq 100$	75			
3	耐 久 性	连续满载	额定工况下试验 3000h 试验后,容积效率下降值不得超 过四个百分点		额定工况下试验 5000h 试验后,容积效率下降值不得超 过四个百分点			
4	密 封 性	外渗漏	应符合 JB/T 7041—1993 的 4.2.10 规定					

表 1 (完)

序	检查项目	质量分等	备注
---	------	------	----

JB/T 58211—1999

号	主项	分 项	合 格 品	一 等 品	优 等 品	
5	加工质量	关键特性(A级)	应符合 JB/T 7041—1993 的 4.3 规定			
		重要特性(B级)				
6	装配质量	装配技术要求	应符合 JB/T 7041—1993 的 4.4 规定			
		气密性				
		内部清洁度	应符合 JB/T 7858 的规定			
7	外观包装质量	包装质量	应符合 JB/T 7041—1993 的 4.5 规定			
		外观质量				
8	标准化水平	基本参数	应符合 GBT 2346、GBT 2347 的规定			
		安装连接尺寸	应符合 GBT 2353.1、GBT 2878 的规定			
注：表 1 第 2 项括号内指标为 CB-B 齿轮泵的考核指标。						
1) 声压级数值。						

表 2 10~25MPa 齿轮泵检查项目和质量分等

序 号	检 查 项 目		质 量 分 等						备 注
	主项	分 项	合 格 品		一 等 品		优 等 品		
1	功能 参数	额定压力 MPa	10,16,20,25		16,20,25		16,20,25		
		额定转速 r/min	≥ 1500		≥ 2000		≥ 2000		
2	性能 指标	最低转速 r/min	≤ 800		≤ 600		≤ 500		
		容积效率 %	公称排量 mL/r	η_v	公称排量 mL/r	η_v	公称排量 mL/r	η_v	
			$V>25$	≥ 90	$V>25$	≥ 92	$V>25$	≥ 92	
			$4<V\leq 25$	≥ 89	$4<V\leq 25$	≥ 91	$4<V\leq 25$	≥ 91	
		总效率 %	公称排量 mL/r	η_t	公称排量 mL/r	η_t	公称排量 mL/r	η_t	
			$V>25$	≥ 81	$V>25$	≥ 83	$V>25$	≥ 83	
			$4<V\leq 25$	≥ 79	$4<V\leq 25$	≥ 81	$4<V\leq 25$	≥ 81	
		自吸性能 (真空度) kPa	≥ 16		≥ 20		≥ 20		
噪 声 dB(A) ¹⁾	公称排量 mL/r	dB(A)	公称排量 mL/r	dB(A)	公称排量 mL/r	dB(A)			
	$V>50$	<90	$V>50$	<85	$V>50$	<85			
	$10<V\leq 50$	<85	$10<V\leq 50$	<80	$10<V\leq 50$	<80			
		$V\leq 10$	<85	$V\leq 10$	<75	$V\leq 10$	<75		

表 2(完)

序 号	检 查 项 目	质 量 分 等	备 注
-----	---------	---------	-----

号主项	分 项	合 格 品	一 等 品	优 等 品	
3	冲击 试验	冲击次数 40 万次以上；试验后容积效率下降值不得超过四个百分点	冲击次数 70 万次以上；试验后容积效率下降值不得超过四个百分点	冲击次数 100 万次以上；试验后容积效率下降值不得超过四个百分点	
	超载 试验	连续运转 100h 以上；试验后容积效率下降值不得超过四个百分点	连续运转 150h 以上；试验后容积效率下降值不得超过四个百分点	连续运转 200h 以上；试验后容积效率下降值不得超过四个百分点	
	解 体 检查(耐久性试验后)	各运动副磨损正常，泵体、齿轮、侧板、轴承、密封环等配合部位除“正常扫膛”外，不允许有烧伤、较重划伤、剥落、点蚀等异常现象。密封件无损伤			“正常扫膛”： (1) 泵体内腔扫膛区不超过泵体对称中心 (2) 齿轮顶部不粘结金属末
4	密封性	外渗漏	应符合 JB/T 7041—1993 的 4.2.10 规定		
5	加工质量	关键特性 (A 级)	应符合 JB/T 7041—1993 的 4.3 规定		
		重要特性 (B 级)			
6	装配质量	装配技术要求	应符合 JB/T 7041—1993 的 4.4 规定		
		气密性			
		内部清洁度	应符合 JB/T 7858 的规定		
7	外观	包装质量	应符合 JB/T 7041—1993 的 4.5 规定		
	质量	外观质量			
8	标准	基本参数	应符合 GB/T 2346、GB/T 2347 的规定		
	水平	安装连接尺寸	应符合 GB/T 2353.1、GB/T 2878 的规定		
1) 声压级数值。					

4 检查

4.1 性能试验、耐久性试验方法按 JB/T 7042 的规定。

注：耐久性试验结果可由抽检人员直接测量得到，也可引用 5 年有效期内由主管部门认可的试验报告。

4.2 内部清洁度检测方法按 JB/T 7858 的规定。

5 抽样和判定规则

按 JB/T 7041—1993 的 6.2 和 6.3 规定。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
液压齿轮泵(2.5MPa、10-25MPa)
产 品 质 量 分 等
(内部使用)
JB/T 58211—1999

*

机 械 工 业 部 机 械 标 准 化 研 究 所 出 版 发 行
机 械 工 业 部 机 械 标 准 化 研 究 所 印 刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 10,000
1999年12月第一版 1999年12月第一次印刷
印数 00,001—500 定价 10.00元
编号 99—1224