

ICS 25.120.10

J 62

备案号: 29468—2010



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6998—2010

代替 JB/T 6998—1993

25MN 金刚石液压机

25MN Abrasive product hydraulic press



2010-04-22 发布

2010-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 型式与基本参数 1

4 技术要求 3

5 试验方法及检验规则 6

6 标志、包装、运输和贮存 6

图 1 液压机结构 2

前 言

本标准代替JB/T 6998—1993《25MN金刚石液压机》。

本标准与JB/T 6998—1993相比，主要是按GB/T 1.1—2000和GB/T 1.2—2002进行了编辑性修改。

本标准由中国机械工业联合委员会提出。

本标准由机械工业冶金设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：太原重型机械集团有限公司。

本标准主要起草人：姚祖康、丁耀林、张燕平。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——JB/T 6998—1993。

25MN 金刚石液压机

1 范围

本标准规定了 25MN 金刚石液压机的型式与基本参数，技术要求，试验方法与检验规则，标志、包装、运输和贮存。
本标准适用于 25MN 金刚石液压机。

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 3766 液压系统通用技术条件（GB/T 3766—2001，eqv ISO 4413：1998）
GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第 1 部分：通用技术条件（GB 5226.1—2008，IEC 60204-1：2005，IDT）
GB 23281 锻压机械噪声声压级测量方法（GB 23281—2009，ISO 11202：1995，NEQ）
JB/T 3818 液压机 技术条件
JB 3915 液压机 安全技术条件
JB/T 5000.3 重型机械通用技术条件 第 3 部分：焊接件
JB/T 5000.6 重型机械通用技术条件 第 6 部分：铸钢件
JB/T 5000.8 重型机械通用技术条件 第 8 部分：锻件
JB/T 5000.9 重型机械通用技术条件 第 9 部分：切削加工件
JB/T 5000.10 重型机械通用技术条件 第 10 部分：装配
JB/T 5000.12 重型机械通用技术条件 第 12 部分：涂装
JB/T 5000.13 重型机械通用技术条件 第 13 部分：包装
JB/T 6396 大型合金结构钢锻件 技术条件
JB/T 6402 大型低合金钢铸件

3 型式与基本参数

25MN 金刚石液压机由单主机单辅机组成。主机机架采用预应力高强度钢丝缠绕框架结构。结构示意图如图 1 所示，基本参数应符合表 1 的规定。

表 1

参 数 名 称			单 位	数 值
主机	公称力		MN	25
	工作介质单位压力	超高压	MPa	100
		高压	MPa	25
		低压	MPa	14/6.3
	回程力		MN	0.2
	活动横梁空程速度		mm/s	5.5
	活动横梁负载速度		mm/s	0.21

表 1 (续)

参 数 名 称			单 位	数 值
主机	活动横梁回程速度		mm/s	6
	开档		mm	800
	活动横梁行程		mm	300
	工作台尺寸		mm	850×850
	力值精度	一次	Fs	±1%
		重复	Fs	±0.5%
辅机	模具提升速度		mm/s	86
	顶料速度		mm/s	<18
	设备外形尺寸		mm	≈5 530×5 090×3 165
	设备总重		kg	约 42 000
	合成人造金刚石模具腔体		mm	φ 40, φ 50
其他	加热		5 000~6 000 A, 4 V, 15 kVA	0.05 Hz~5 Hz
	电动机总容量		kW	130
	缠绕机架的预紧力		kN	(1.25~1.3) 25

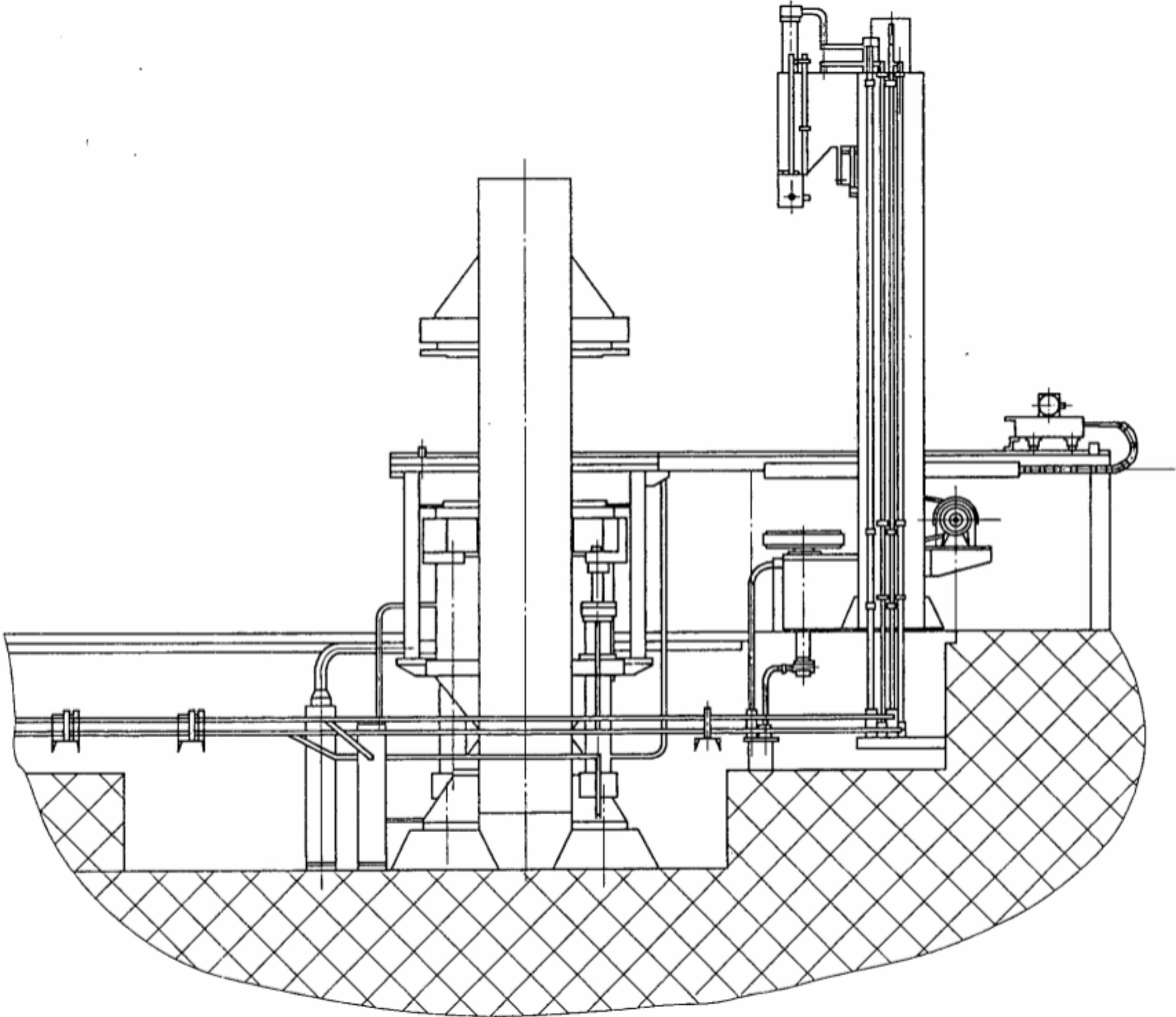


图 1 液压机结构

4 技术要求

4.1 基本要求:

4.1.1 产品应符合本标准的要求,并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。

4.1.2 产品应符合 JB/T 3818 中的规定。

4.1.3 产品的工作环境在 5℃~45℃之间。

4.1.4 电气设备应符合 GB 5226.1 中的规定。

4.1.5 液压系统应符合 GB/T 3766 中的规定。

4.2 使用性能:

4.2.1 产品操纵应灵敏、准确、平衡、可靠。

4.2.2 产品的各项速度偏差不大于±10%。

4.3 安全卫生:

4.3.1 安全应符合 JB 3915 中的规定。

4.3.2 机架、主柱塞、回程柱塞应设置防护罩、防尘罩。

4.3.3 设备负荷工作时噪声声压级按 GB 23281 的规定测量,应不大于 80 dB (A)。

4.4 成套性要求:

4.4.1 产品按订货合同规定的全套机械成套供应。

4.4.2 产品的外购配套件(如电动机、液压元件、电气元件、密封件等)应符合有关现行标准,并取得其合格证。

4.4.3 随机技术文件应包括:

a) 产品合格说明书;

b) 产品使用说明书;

c) 产品安装图;

d) 装箱单。

4.5 可靠性与寿命:

4.5.1 在用户遵守产品使用、维护、保养规则的条件下,整机不发生故障的时间 1 500 h。

4.5.2 在用户遵守产品使用、维护、保养规则的条件下,产品从开始使用到第一次大修时间应不少于 2 800 h。

4.6 外观质量:

4.6.1 产品应造型美观,边缘整齐匀称,不应有明显的凸凹不平等缺陷。

4.6.2 产品涂装应符合 JB/T 5000.12 的规定。

4.7 重要零部件质量要求:

4.7.1 一般要求:

a) 机械加工件应符合 JB/T 5000.9 的规定。

b) 焊接件应符合 JB/T 5000.3 的规定。

c) 铸件应符合 JB/T 5000.6 的规定。

d) 锻件应符合 JB/T 5000.8 的规定,立柱、主缸和主柱塞按 V 组规定验收。

e) 装配应符合 JB/T 5000.10 的规定。

4.7.2 主要零件的材质要求见表 2。

4.7.3 主要零件的加工质量见表 3。

表 2

名称	钢号	力学性能					
		σ_s N/mm ²	σ_b N/mm ²	δ (%)	ψ (%)	硬度 HBW	标准号
上半圆梁 下半圆梁	ZG35CrMo	400	600	12	20	—	JB/T 6402
主缸	34CrNi3Mo	785	900	14	40	269~341	JB /T 6396
主柱塞	34CrNi1Mo	500	650	14	32	290~320	
立柱	34CrNi1Mo	500	650	14	32	290~320	
活动梁	45	345	640	17	35	240~280	
钢带	65Mn	1 500~1 700	1 500~1 700				

表 3

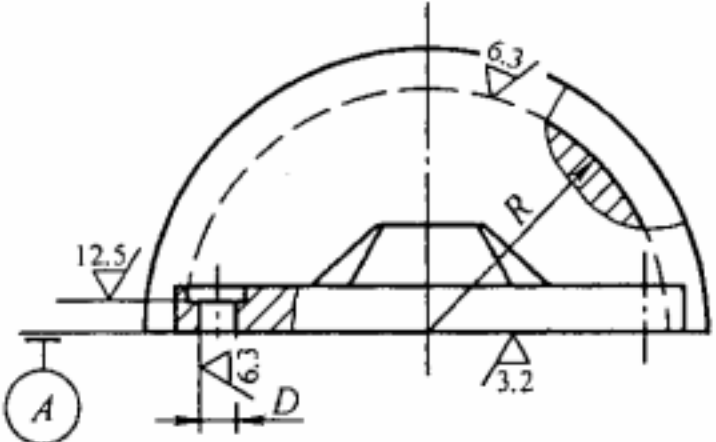
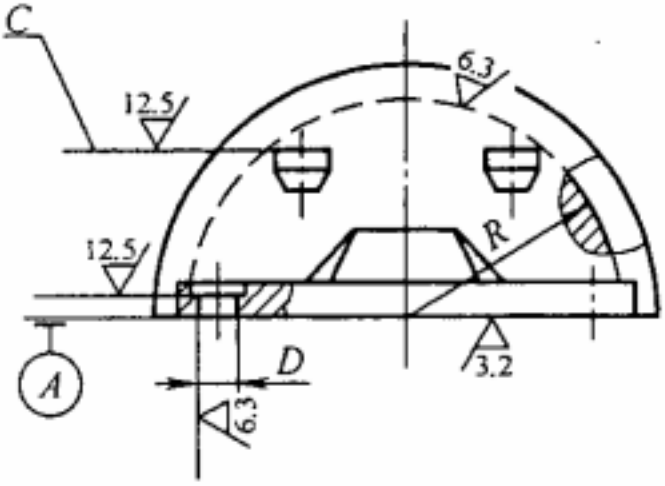
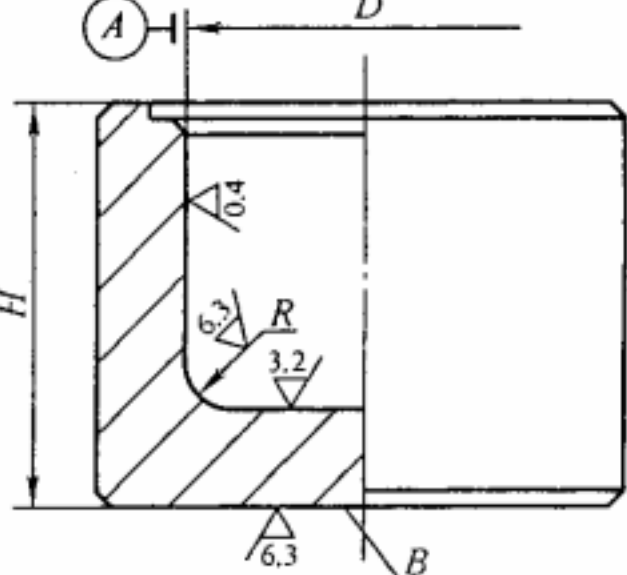
序号	零件名称	项 目	单位	指标	示 图
1	上半圆梁	孔径 D 尺寸公差带 轴径 R 尺寸公差带 A 面粗糙度 Ra R 外圆粗糙度 Ra	μm μm μm μm	H8 f9 3.2 6.3	
2	下半圆梁	孔径 D 尺寸公差带 轴径 R 尺寸公差带 C 面对基准 A 的平行度公差 A 面粗糙度 Ra R 外圆粗糙度 Ra	μm μm mm μm μm	H8 f9 0.07 3.2 6.3	
3	主缸	孔径 D 尺寸公差带 孔径 D 尺寸圆柱度公差 B 面对基准 A 的垂直度公差 D 内圆柱面粗糙度 Ra 缸底面粗糙度 Ra 缸底 B 面粗糙度 Ra	μm mm mm μm μm μm	H8 0.03 0.06 0.4 3.2 6.3	

表 3 (续)

序号	零件名称	项 目	单位	指标	示 图
4	主柱塞	轴径 d_1 尺寸公差带 轴径 d_2 尺寸公差带 轴径 d_3 尺寸公差带 轴径 d_1 尺寸圆柱度公差 轴径 d_2 轴线对基准 A 的同轴度公差 B 面对基准 A 全跳动公差 C 面对基准 A 全跳动公差 表面粗糙度 Ra	μm μm μm μm μm μm μm μm	$f9$ $f9$ $d11$ 0.024 0.05 0.06 0.05 按图示	
5	立柱	A 面对 B 面的平行度公差 A 面对 C 面的垂直度公差 A 、 B 面粗糙度 Ra C 面粗糙度 Ra	mm mm μm μm	0.05 0.1 3.2 6.3	
6	活动梁	辅缸柱塞孔 D 与 D_1 公差带 D 对 A 基准的垂直度公差 B 面对 A 基准的平行度公差 B 面的平面度公差 B 面与其对面粗糙度 Ra	μm mm mm mm μm	$H8$ $\phi 0.05$ 0.06 $\square 0.08/700$ 6.3	

4.8 装配精度应符合表 4 规定。

表 4

序号	项 目	指 标	示 图
	本体总装精度		The diagram shows a cross-sectional view of a mechanical assembly. It features a central vertical axis. At the top, there is a horizontal beam labeled 'A'. Below it is another horizontal beam labeled 'C'. The assembly is supported by two vertical columns. Various points are labeled: E1 at the top right, E2 at the bottom right, and E3 at the very bottom. Dimensions are indicated: L is the total width, H is the total height, and B is the width of the central opening. The drawing is a technical sketch with lines and labels.
1	上垫板 A 面与下垫板 C 面的平行度公差	$\leq 0.10/1\ 000$	
2	下垫板 C 面的水平度公差	$\leq 0.10/700$	
3	活动梁中心线对上垫板 A 面的垂直度公差	$\leq 0.15/1\ 000$	
4	上下副缸柱塞轴线的垂直度公差	$\leq 0.15/1\ 000$	
5	E_1 、 E_2 、 E_3 处不贴合间隙, 用 0.05 塞尺检查在插入深度部分累计长度	$\leq 10\ \text{mm}$ $\leq 10\%$	
6	压机空载分段测量上垫板 A 面与下垫板 C 面的平行度公差 净开档 500 ^a	$\leq 0.16/1\ 000$	
7	缠绕后机架总压缩量	$\geq 1.3^{+0.07}_0\ \text{mm}$	

^a 净开档是指活动梁上升一定行程时, 上垫板下平面与下垫板上平面之间的距离。

4.9 液压传动装置在工作速度范围内不应发生爬行、振动、停滞和冲击现象。

5 试验方法及检验规则

5.1 每台产品须经检验部门检验合格后方可出厂，并附有产品合格说明书。

5.2 产品在制造厂装配完毕后应进行主机空运转，运动部件以全行程往返试运转应不少于五次，且运动灵活无卡死现象。

5.3 主要零部件的加工及装配精度应符合 4.8 的规定。

5.4 每台产品必须在制造厂进行总装和空运转试车。在用户有特殊要求的情况下可经双方协商拟定“试车协议书”。

5.5 空负荷试车：

5.5.1 空负荷试车主要对本体、辅机、操纵（液压、电控）等部分进行联合试车及调整。

5.5.2 空负荷试车可按“试车大纲”和“产品使用说明书”中规定的项目进行。

5.5.3 空负荷试车时，各机构在全行程往返运行不少于 10 次，机械、液压、电控设备应工作正常可靠。

5.6 负荷试车：

5.6.1 空负荷试车合格后方可进行负荷试车。

5.6.2 试车项目应符合“试车大纲”和“产品使用说明书”中的规定。

5.6.3 试车时，所有密封处不得有泄漏现象。

5.6.4 试车后应复验主机精度且要达到本标准的各项技术要求，并做出全面记录。

5.6.5 试车时液控单向阀在反向压力达 90 MPa 以上，保压 5 min 不泄漏，性能好（在用户提供成熟条件后方可实施）。

6 标志、包装、运输和贮存

6.1 每台产品应在明显位置处固定产品标牌，并标明下列内容：

- a) 制造厂名称；
- b) 产品名称；
- c) 产品编号；
- d) 出厂日期；
- e) 起吊指标（符号）。

6.2 产品的包装应符合 JB/T 5000.13 的规定。

6.3 随机技术文件必须用防潮纸或塑料袋包装好，封口后装入第一箱内。

6.4 产品在运输过程中不允许直接日晒、雨淋和接触酸、碱、盐等腐蚀性介质。不得损坏内、外包装箱。

6.5 设备安装前，不允许露天堆放，仓库内应干燥，温度适当，通风良好，不得接触酸、碱、盐等腐蚀性介质。

6.6 贮存期内应定期抽查、维护，如发现损坏、锈蚀等情况应及时处理，并按有关规定采取防锈措施。

6.7 产品从制造厂发运之日起，防锈有效期 12 个月。

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
25MN 金刚石液压机
JB/T 6998—2010

*

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·17 千字
2010 年 10 月第 1 版第 1 次印刷
定价: 12.00 元

*

书号: 15111·9927
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