

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 5286—1991

纸板、硅藻土板框式压滤机

1991-07-22 发布

1992-07-01 实施

中华人民共和国机械电子工业部 发布

纸板、硅藻土板框式压滤机

1 主题内容与适用范围

本标准规定了纸板、硅藻土板框式压滤机（以下简称压滤机）的基本参数、技术要求、试验方法及检验规则等。

本标准适用于以纸板、硅藻土为过滤介质的板框式压滤机。

2 引用标准

GB 1040~1043	塑料试验方法
GB 2100	不锈钢耐酸钢铸件 技术条件
GB 1223	不锈钢耐酸钢晶间腐蚀倾向试验方法
GB 3561	食品包装用纸卫生标准的分析方法
GB 4847~4848	食品容器橡胶垫片和垫圈
GB 5009.64	食品用橡胶垫片（圈）卫生标准的分析方法
GB 5009.67	食品包装用聚氯乙烯成型品卫生标准的分析方法
GB 10894	分离机械噪声功率的测定 工程法
GB 10896	板框压滤机和厢式压滤机 试验方法
ZB J77 001	板框压滤机 技术条件

3 基本参数

3.1 压滤机的基本参数应符合表 1 的规定。

3.2 型号表示方法

3.2.1 压滤机型号编制方法应符合表 2 的规定。

表 1

滤框尺寸 mm	纸板板框式压滤机			硅藻土板框式压滤机		过滤最大工作压力 MPa		
	过滤面积 m ²	参考流量 t/h		过滤面积 m ²	参考流量 t/h	纸板板框式压滤机		硅藻土 板框式 压滤机
		澄 清	除 菌			澄清过滤	除菌过滤	
200×200	0.54	0.16	0.08			0.4	0.4	0.8
300×300	2.24	0.68	0.34					
400×400	2.04	0.62	0.31	1.12	0.41			
	4.29	1.28	0.64	2.52	0.93			
	10.01	3	1.5	4.76	1.76			
	14.3	4.3	2.15	7.84	2.9			
600×600	16.5	4.96	2.48	13.3	5			
	33	9.9	4.95	22.6	8			
	49.6	14.9	7.84	32	12			
	66	19.8	9.74	41.3	15			
	82.7	24.8	12.4					
1000×1000	66.5	20	10	27.1	10			
	100.7	30	15	55.2	20			
	133	40	20	81.7	30			
	167.2	50	25	108.3	40			
	199.5	60	30	134.9	50			
1200×1200	133~550	20~82.5		111~350	40~126			

表 2

基 本 代 号						特性代号		主 参 数		材 料	
类		组		型							
名 称	代号	名 称	代号	名 称	代号	名 称	代号	名 称	单位	名 称	代号
板框式 压滤机	B	卧式暗流	A	手动压紧	S	纸 板	B	过滤面积	m ² /mm	耐蚀钢	N
				液压压紧	—	硅藻土	T	框外尺寸		塑 料	U

例 1：框架材料为塑料，主参数有效过滤面积为 2m²，框外尺寸为 300mm×300mm，以纸板为过滤介质，手动压紧型，卧式暗流，板框式压滤机

BASB2/300-U

例 2：框架材料为不锈钢，主参数为有效过滤面积 50m²，框外尺寸为 600mm×600mm，以硅藻土为过滤介质，液压压紧型，卧式暗流，板框式压滤机

BAT50/600-N

4 技术要求

- 4.1 压滤机应满足 ZB J77 001 的有关规定。
- 4.2 压滤机必须满足过滤固体颗粒及菌类直径大于或等于 $0.5\mu\text{m}$ 、浓度小于 5% 的悬浮液。
- 4.3 压滤机性能应满足至 90°C 范围内高卫生产品过滤，并能承受 110°C 高温蒸气消毒。
- 4.4 外购件、外协件和材料应具有供应厂的检验合格证。如无合格证时，制造厂应进行检验，合格后方可使用。
 - 4.4.1 金属材料应符合 GB 2100 的规定。
 - 4.4.2 橡胶制品件应符合 GB 4847~4848 的规定。
 - 4.4.3 塑料制品件应符合 GB 1040~1043 的规定。
- 4.5 铸件应仔细清理，不得有降低其外观质量的裂纹、渣眼、结疤疏松等缺陷。
- 4.6 不锈钢焊接应采用气体保护焊，焊缝应光滑平整，无裂纹、空洞以及影响外观的缺陷。
 - 4.6.1 压紧板、止推板、滤框、滤板及管路附件等（接触滤液的零件的焊缝）应经受 1.5 倍工作压力的水压试验，不允许有任何泄漏。
 - 4.6.2 焊接不应有晶间腐蚀倾向。
- 4.7 尾架、压紧板、止推板蒙皮后，需进行蒙皮气密试验，试验压力 0.1MPa ，应无任何泄漏。
- 4.8 止推板上应装有隔膜式压力计，进出液口间最大压力差：纸板板框式压滤机作澄清过滤时为 0.3MPa ；作除菌过滤时为 0.15MPa ；硅藻土压滤机为 0.6MPa 。
- 4.9 滤框、滤板厚度偏差为 $\pm 0.2\text{mm}$ 。
- 4.10 滤框、滤板支耳圆弧中心偏差为 0.5mm 。
- 4.11 滤板与孔板内边间隙不大于 2.5mm 。
- 4.12 相邻 2 块板框错位量不大于 2mm ，相邻 10 块板框累计错位量不大于 3mm 。
- 4.13 滤板、孔板孔数差应不大于 2%，并且孔边无毛刺。
- 4.14 压滤机的噪声应不大于 80dB (A) （声压级）。
- 4.15 压滤机平均无故障时间为 $10\,000\text{h}$ ；压滤机使用寿命 10 年。
- 4.16 分离效果
 - 4.16.1 经除菌过滤后液体应达到无菌及食品卫生要求。
 - 4.16.2 经澄清过滤后，液体在 300mm 垂直距离，目测观察 5 号字应清晰。
 - 4.16.3 硅藻土板框式压滤机 EBC 浊度 <0.5 。
- 4.17 产品卫生要求
 - 4.17.1 压滤机过流部件的设计与制造应充分考虑方便清洗，应无适于微生物滋长的死角。
 - 4.17.2 压滤机与滤液接触的零件应选用不锈钢、无毒塑料及无毒食品橡胶。
 - 4.17.3 板框及管件、阀门应进行抛光处理。
 - 4.17.4 接触滤液的管件应采用圆弧管螺纹。
 - 4.17.5 橡胶制品应符合 GB 5009.64 的规定。
 - 4.17.6 塑料制品应符合 GB 5009.67 的规定。
- 4.18 纸板
 - 4.18.1 纸板卫生要求应符合 GB 3561 的规定。

4.18.2 纸板厚度偏差为 $\pm 0.5\text{mm}$ 。

4.18.3 在工作压力下，纸板不得因框板错位而翻卷。

4.18.4 纸板其他要求应符合附录 A（补充件）的规定。

4.19 硅藻土

硅藻土板框式压滤机，以硅藻土为过滤介质，其硅藻土应符合附录 B（补充件）的规定。

5 试验方法和检验规则

5.1 试验方法

5.1.1 液压压紧密封性能试验方法

压滤机以最大工作压力的 1.5 倍压紧油缸活塞，在 20min 内压力表的压力下降值要求小于或等于 10% 的试验压力。液压部件应无外泄漏（只适用于电动油缸）。

5.1.2 水压密封试验方法

压滤机装上全部零件及纸板后，以最大工作压力，进行全机水压密封试验，保压时间 5min。压紧面间及各焊接部位、阀门管件应无泄漏。

5.1.3 气密性试验方法

对被检测部件以 0.1MPa 的压缩空气打入内腔，放入水池中进行气密性试验，所有焊缝应无漏气现象。

5.1.4 除菌试验

将纸板板框式压滤机过滤后的滤液送交卫生部门检测，由卫生检验部门提供产品除菌检验单。

5.1.5 澄清试验方法

将纸板板框式压滤机过滤后的液体放入容器中，将 5 号字放在距液面 300mm 处，从液面俯视字体，要求字迹透明清晰。

5.1.6 EBC 浊度检测方法

经硅藻土板框式压滤机过滤后的滤液采用浊度计进行测量。

5.1.7 晶间腐蚀试验方法

焊缝晶间腐蚀试验方法应符合 GB 1223 的规定。

5.2 检验规则

压滤机应由制造厂质量检验部门检验合格，并附有产品质量合格证方能出厂。

压滤机产品分出厂检验和型式检验，每台压滤机必须进行出厂检验，每年抽 1~3 台进行型式检验，判定方法应符合有关标准的规定。

5.2.1 出厂检验

受检产品应符合如下规定：

5.2.1.1 液压压紧装置密封性检查，其试验方法和要求应符合 5.1.1 条的规定。

5.2.1.2 水压密封试验方法应符合 5.1.2 条的规定。

5.2.1.3 气密性试验方法和要求应符合 4.7、5.1.3 条的规定。

5.2.1.4 产品零部件检测按 4.9、4.10、4.11、4.12、4.13 条的规定。

5.2.2 型式检验

5.2.2.1 对如下情况应进行型式检验：

- a. 新产品首制样机；
- b. 批量产品生产后，如结构、材料、工艺有较大改进，影响产品性能时；
- c. 其他特殊要求。

5.2.2.2 型式检验范围除包括出厂检验外还包括如下内容：

5.2.2.2.1 分离效果的测定

压滤机进行分离效果测定前应按规定进行消毒处理，其试验条件为现场实测，并根据产品要求做如下部分或全部试验：

- a. 除菌试验。其方法和要求应符合 5.1.4 条和 4.16.1 条的规定；
- b. 澄清试验。应符合 4.16.2 条和 5.1.5 条的规定；
- c. EBC 浊度检测。其方法和要求应符合 4.16.3 条和 5.1.6 条的规定。

5.2.2.2.2 公称流量的测定：

- a. 纸板板框压滤机流量测定，以自来水作为介质，压滤机应能达到参考流量要求；
- b. 硅藻土板框压滤机进行硅藻土预涂添加试验，并使压差上升到 0.4MPa，此时过滤流量不小于参考流量的 15%。

5.2.2.2.3 焊缝晶间腐蚀试验应符合 4.6.2 条和 5.1.7 条的规定。

5.2.2.2.4 液压系统的清洁度应符合 ZB J77 001 的有关规定。

5.2.2.2.5 噪声测定，压滤机噪声应符合 4.14 条的规定，测试方法应符合 GB 10894 的规定。

附录 A
传感器阈距的确定
(参考件)

A1 纸板其他技术要求见表 A1。

表 A1

名 称	单 位	指 标
透 气 度	L/ (m ² s)	≥65
干 态 强 度	kN/mm ²	≥0.65
湿 态 强 度		≥0.22
热 态 强 度		≥0.25
高锰酸钾消耗量	mg/L	≤40
重金属 (以 Pb 计)		≤1

附录 B
硅藻土有害元素含量
(补充件)

B1 硅藻土有害元素含量应不大于表 B1 的规定。

表 B1

名 称	Pb	As	Ba	Cd	Hg
单 位	mg/L		加 SO ₄ ²⁻	mg/L	
指 标	≤50	≤5	无强浊	0.00	0.032

附加说明：
本标准由全国分离机械标准化技术委员会提出并归口。
本标准由北京水泵厂负责起草。
本标准主要起草人李大林、柯典京、陈林生、魏秀琴。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
纸板、硅藻土板框式压滤机
JB/T 5286—1991

★

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

★

开本 880×1230 1/16 印张 5/8 字数 12,000
1992年3月第一版 1992年3月第一次印刷
印数 1—500 定价 2.40 元

机械工业标准服务网: <http://www.JB.ac.cn>