

第22号

生产标准紙板〔ГОСТ 1933-42〕 的工艺規程

造紙工业管理局复印

1958年10月

53时机生产标准纸板 (ГОСТ 1933-42)

的 工 艺 規 程

吉林造纸厂 1957年5月

53 时机生产标准纸板 (ГОСТ 1933-42)

的 工 艺 規 程

一、产品特征：

(一)定义：标准纸板是在圆网纸板机上制造的，多层的，一定厚度的纸板用于生产模压制品。

二、技术条件：

(一)外观：

1. 纸板的规格根据压榨机面的大小和各辊幅宽的大小在订货时规定（指平板纸板）。

2. 纸板的切边不确定。

3. 纸板的厚度全张应一致。

4. 纸板的两面应同样平滑，纸板不应有明显的折子、皱纹、粗糙颜色、表面皱纹、外表的杂质和未分解的纤维束。

5. 不许纸板无故（不加外力）分层。

(二)质量指标：

1. 厚度 (公厘)	标 准	公 差
	1.0	± 0.1
	1.5	± 0.15
	2.0	± 0.2

标准

公差

2.5

± 0.25

3.0

± 0.25

4.0

± 0.3

5.0

± 0.3

註：根据用户使用，可抄制标准中间厚度的纸板。

2. 堆积重量 (克/立方公分)

标准 0.75 公差 -5% (最大限度不笨)

3. 抗张力 (裂断时抗张力) 两向的平均不小于 (公斤/平方公分) 1.7

4. 纵横平均伸长率不小于 (%) 5

5. 灰分不小于 (%) 5

6. 酸度 (H_2SO_4) 不小于 (%) 0.05

7. 水分：不大于 (%) 12

三、半制品、备品 (条件) 特征：

(一) 半制品：

1. 褐色碎木浆：按附件规定

2. 硫酸盐木浆：按附表规定

(二) 备品：

项目	名称		铜网		毛布
	内网	外网	外网	内网	
织法			平织	平织	平织
长度 (公尺)			3.020	3.020	16
宽度 (公尺)			1.360	1.360	1.5
重量	克/平方公尺				550 ~ 600
	公斤/张				13.4 ~ 14.4
网眼 (目)			65 ~ 70	15	~

四. 主要設備特征:

(一) 成漿部門:

1. 打漿机

型 式: 荷兰式

容 积 (立方公尺)	4 井	5 井
	9	10
刀 輥 直 径: (公 厘)	1080	1775
寬: (公 厘)	1240	1110
飞 刀 片 数: (片)	74	80
飞 刀 片 厚: (公 厘)	9	6~8
轉 数: (轉/分)	160	123
线 速 (公尺/秒)	9.1	11.4
底 刀 组: (组)	1	1
底 刀 片 数: (片)	26	26
底 刀 片 厚: (公 厘)	5	5
马 力: (HP)	150	(带动三台打漿机)

(二) 抄紙部門:

1. 攪拌池:

型 式: 立式槳叶攪拌池

有效容积 (立方公尺) 37.5

: 攪拌机回轉数 (轉/分) 4

2. 臥式沉淀沟:

有效面积 (平方公尺) 49.8

长 (公尺) 8.53

3. 除渣机:

型 式 平板

振 幅 (公厘) 8~9

振 次 (次/分)	540
筛板块数 (块)	10
筛 缝 宽 (公厘)	1 0.65 2.3.4.5.6. 0.45~0.5 7.8.9.10 0.35

4. 圆网纸取机:

“五一”式单圆网槽

网棒直径 (公厘)	960
幅 宽 (公厘)	1360
唇布正交与网中心	
夹底进口 (公厘)	90
圆网与网槽底的距离 (公厘)	85
网与溢流出口距离 (公厘)	36

5. 取纸辊 (个):

幅 宽 (公厘)	1524
圆 周 长 (公厘)	3820
直 径 (公厘)	1220
重 量 (吨)	1.32
速 度 (公尺/分)	40
下胶辊硬度 (肖尔)	75
下胶辊中岛 (吋/1000)	40

(三) 完成部门:

1. 湿纸压榨机 (台)	1
压板尺寸 (公厘)	1500 x 1250
有效高度 (公厘)	1210
表 压 力 (公斤/平方公分) 最大	355
压板单位压力 (公斤/平方公分) 最大	23.78

总 压 力 (吨)

445

动力泵功率 (KW)

10 转数 1440 转/分

2. 干燥设备:

干 纸 网 (张)

4

网 长 (公尺)

21

网 宽 (公尺)

3

总的有效面积 (平方公尺)

252

3. 多辊压机 (台)

1

项 目 \ 压 力 辊	1	2	3	4	5	6	7
直径 (公厘)	455	392	252	252	252	375	372
辊重 (公斤)	2346	1879	844	844	844	2012	2000
有效幅宽 (公厘)	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800

线 速 度 (公尺/分)

51.2

线 压 (公斤/公分)

46.8

马 力 (HP)

20

4. 精 裁 机 (台)

1

有效切宽 (公厘)

1510

有效切厚 (公厘)

100

5. 打 色 机 (台)

1

型 式

油压式

最大压力 (公斤/平方公分)

50

五 工艺规程:

(一) 打浆部门的工艺规程:

1. 配比：标准纸浆 (ГОСТ 1933-42) 打浆配料是根据用户对纸浆使用性能要求决定之。

1. 褐色碎木浆 (%) 30

硫酸盐木浆 (%) 70

2. 褐色碎木浆 (%) 70

硫酸盐木浆 (%) 30

3. 褐色碎木浆 (%) 50

硫酸盐木浆 (%) 50

4. 褐色碎木浆 (%) 100

2. 装浆：首先往打浆机中装硫酸盐木浆然后装褐色碎木浆的混合打浆。

3. 打浆浓度 (%) 4.8 ~ 5.2

4. 装浆后离解 20 分钟落第一刀，再隔 20 分钟落第二刀 (碎木浆 100 % 轻落刀)。

5. 打浆的全程时间 (小时) 5.00 ~ 5.30

(100 % 的碎木浆 3.00 ~ 3.30)

6. 放料打浆度：

1. 褐色碎木浆 30 %
硫酸盐木浆 70 % > 打浆度 56 ~ 60° 山p

2. 褐色碎木浆 70 %
硫酸盐木浆 30 % > 打浆度 62 ~ 64° 山p

3. 褐色碎木浆 50 %
硫酸盐木浆 50 % > 打浆度 58 ~ 62. °

4. 褐色碎木浆 100 % 打浆度 65 ~ 70 山p

7. 放料浓度 (%) 20 ~ 2.4

8. 成漿的纖維特征：打漿度中等粘狀的。

(二) 抄紙部門的工藝規程：

1. 貯備量：圓網紙板機在运转時漿料不應少於攪拌池容積的一半。

2. 成漿的貯備濃度 (%)	2.5 ~ 3.0
3. 抄速 (公尺/分)	40
4. 抄寬 (公厘)	1300
5. 沉沙溝深度 (%)	0.28 ~ 0.4
流速 (公尺/分)	6 ~ 7
6. 圓網槽濃度 (%)	0.28 ~ 0.4
圓網槽 pH	7.0 ~ 7.5

7. 調漿箱打漿度：

1. 褐色碎木漿 30 %
 2. 硫酸鹽木漿 70 % } 打漿度 58 ~ 62° 4P.

1. 褐色碎木漿 70 %
 2. 硫酸鹽木漿 30 % } 打漿度 64 ~ 68 "

1. 褐色碎木漿 50 %
 2. 硫酸鹽木漿 50 % } 打漿度 60 ~ 64. "

1. 褐色碎木漿 100 % 打漿度 67 ~ 72 "

8. 調漿箱濃度 (%) 2.5 ~ 3.0

9. 圓網槽水位差 (公厘)：

褐色碎木漿 250 ~ 350
 混合漿 80 ~ 120

10. 伏輥與圓網的偏心距 (公厘) 170

11. 毛布真空度 (公分水銀柱)

新 毛 布 3. ~ 4.

旧 毛 布 5 ~ 6

12. 取纸辊出来的湿纸水份 (%) 64 ~ 68

13. 单位纸重 (克/平方公尺)

1. 褐色碎木浆 30% , 硫酸盐木浆 70%.

50 ~ 55

2. " 70% 硫酸盐木浆 30%

35 ~ 40

3. " 50% 硫酸盐木浆 50%

50 ~ 55 (回抄纸板边 60 ~ 64 克/平方公尺)

4. 褐色碎木浆 100% 35 ~ 40

14. 湿纸切裁与码垛:

1. 割纸规格要按改抄技术条件执行方正公差不得超过 ± 5 公厘。

2. 码湿纸时每张湿纸必须衬一张布不许有布折。

3. 码纸时不准折纸面破损, 湿纸垛高不许超过 850 公厘。

(三) 完成部门的工艺规程:

1. 湿纸的脱水操作:

1. 脱水程度:

配 比 %		厚 度 (公厘)	单位压力 (Kg/平方公分)	压缩范围(公厘)		时间 (分)	水份 (%)	
碎木	芒硝			压前	压后		压前	压后
100		0.9 ~ 1.1	12.1	850	600	52	70	55 ~ 57
50	50	1.0 ~ 2.0	18.5	850	600	50	70	55 ~ 57

2. 压湿纸板不得超过 850 公厘，纸板平整不歪斜。

3. 板纸的案子与木板需平坦坚固。

2. 湿纸板干燥与养生操作：

1. 干燥机使用汽压（公斤/平方公分） 2.8~3.0

2. 干燥机的温度（°C） 85~90

3. 湿度（%） 20~40

4. 干燥方法分两段干燥：

厚度 1.0 公厘的纸板第一次干燥时间 30~40 分钟，第 25~30 分钟。厚度 2.0 公厘第一次干燥时间 1 小时 30 分钟，第二次 1 小时 20 分钟。厚度 3.0 公厘的第一次干燥时间 2 小时 20 分，第二次干燥时间 2 小时。

5. 养生：半干纸板第一次出干燥机后需码垛平整并加压放置 16 小时使纸板水份分散，然后进行第二段干燥。

6. 纸板第一次干后水份（%） 25~30

7. 纸板的第二次干燥水份（%） 8~12

8. 在干燥过程中要串动网子（次）1.5 公厘以上 3~4 次，1.5 公厘以下 2~3 次，串动距离（公厘）150~200。

9. 第二次干纸时两张纸板合在一起进行干燥之。

3. 纸板压光：

1. 用多辊压光机线速度 51.2 公尺/分进行纸板压光。

2. 压光次数依纸板的厚度决定。

3. 经压光后的纸板光度要均匀厚度一致。

4. 压光辊要保持正常清洁防止埋汰和纸毛将纸压黑。

5. 递纸板时放正纸板，递纸板速度不宜太快，防止压偏压折子。

6. 纸板在压光前要切成半成品的规格。

7. 在正式压光前先在半成品中取几张试压，再确定压光次数。

4. 纸板的测厚：

1. 使用圆盘测厚计按标准厚度规定检查。
2. 每张纸板须测四边。

5. 纸板的切裁：

将压光后的纸板按用户要求（合同规定）的规格进行切裁。

1. 切半成品根据纸板的干燥情况切边时规格比成品大 15~20 公厘。

2. 半成品切裁时需码齐切纸后需要方正。

3. 成品切裁规格公差依据合同规定执行，如果合同没规定公差范围 +3 公厘 - 2 公厘。

4. 切纸板的厚度：

成品与半成品：

纸板厚度为 3.0 公厘，切厚 50 公厘 (480×550)

” 2.0 ” ” 90 ” (190×550)

” 1.0 ” ” 70 ” (480×550)

6. 纸板的成品检查：

纸板的外观与质量指标的化验按标准纸板 (JOCT 1933~42) 试验方法进行化验。

7. 纸的包装与打件：

1. 每小包纸板重为 20 公斤，色装纸板规正结实 85 克/平方公尺 色装纸包装。

2. 色装打件前用 85 克/平方公尺施胶度不小于 1 公厘的包装纸将纸板包好。

3. 所用的打件的板夹有横带三根。

4. 外色装纸用二层 85 克/平方公尺施胶度不小于 1 公厘色装纸色装板夹子与纸板之间垫黄板纸防潮纸各一张。

5. 使用 10 号铁线打件，铁线扣长不超过 10 公分及扭成“Y”字形。

6. 打件压力（公斤/平方公分）20~25

8. 标志：

每小色和件上应注明下列事项（用退色的黑腊笔写在板夹上和合格证粘在小色上。

1. 产品合格证上要写上号码产品名称和厚度规格及净重、生产工厂的名称。

2. 产品合格证上应盖完成工段长及检查员的名章和证明生产日期。

3. 每件产品要在色装板夹上用腊笔写上名称、规格、厚度、净重。

六、工艺过程检查：

检 查 项 目	每班检查次数	取样地方	谁负责
褐色碎木浆 (水份打浆度)	每批浆做一次	料 坊	化 验 员
硫酸盐木浆 (")	"	"	"
打 浆 度 浓 度	每班两次	打浆机	值班化验员
时 浆 池 的 成 浆 浓 度	" 一次	搅拌池	"
P H 值	"	打浆机	"
调浆箱浓度 (打浆度)	每班二次	调整箱	"
网 槽 浓 度	"	网 槽	"
P H 值	每班一次	"	"
网 槽 水 位 差	每班四次	"	抄纸工段
伏 辊 偏 距	检修与换纸后		值班长
白水流失	每班一次	地 沟	值班化验员
纸 板 重 量 (单 层)	每班四次	割纸处	"
泥 沙 沟 流 速	每月一次	泥沙沟	化 验 室
干 燥 水 份	每班二次	干燥室	值班化验员
纸 板 水 份	"	压光机	"
纸 板 比 重 厚 度	每天一次	色浆处	主任化验员
纸 板 厚 度	每张纸板压光后	压光机	网 厚 工
半 成 品 切 裁 尺 寸	随时检查	精裁机	精 裁 工
成 品 切 裁 尺 寸	"	"	"
成 品 外 观	"	"	检 查 员
打 色 前 的 纸 色 重 量	"	色浆处	"
打 件 色 浆	每件一次	打件处	打 件

纸 板 工 艺 規 程 附 件

(1) 褐色碎木块：

1. 原木蒸煮条件 (松木)：

装锅量 20 立方公尺 不加水只通汽

5 公斤/平方公分 6 小时

操 作 顺 序	时 间	汽 压	备 註
装 锅			
通 汽	11.29	0	
一 次 汽	13.45. 1350	3.0 / 1.0	
保 压	14/2	5.0	
	20.12	5.0	
关 汽	20.12	5.0	
停 球	20.58	4.8	
放 大 汽	21.15.		

废 液 分 析

项 目 试 号	比 重	固 体 物	有 机 酸	酸 碱
1	1.028 15°C	72.008 g/g	24625 $\mu\text{g/dm}^3$ 11.0 $\mu\text{g/dm}^3$	存在 存在

蒸 煮 后

项 目 试 号	水份 %	比 重	热水抽 云 %	1% NaOH 抽出 %	乙醇抽 云 %	酒精苯 抽出 %	木质素 %	粗纤维 %
0	45.5	0.343	3.52	18.8	1.08	2.17	18.1	58.05
1	38.4	0.316	4.65	19.21	0.99	3.24	19.005	62.47
2	52.	0.334	5.4	18.84	1.14	2.06	17.2	61.2

蒸 煮 前 (原木分析)

项 试 号	水份 %	比 重	热水抽 出 %	%NaOH 抽出 %	乙醚抽 出 %	酒精萃 抽出 %	木质素 %	粗纤维 %
0	18.84	0.439	4.38	24.15	1.372	2.3	30.01	55.173
1	45.2	0.3239	5.4	20.28	1.06	3.36	28.83	—
2	35.2	0.384	3.25	20.16	1.313	2.56	27.37	—

磨 碎 条 件

机 型	机 号	浓度 %	磨碎温 度 °C	再用水 温度 °C	电流A	压力kg/ 平方公分	打浆度 SR	再用水 温度 °C	备 注
三 级 式	1	1.31	40	8.5	28	5.6	67.5	8.5	
	2	2.14	37	8	35	45~7.0	67	8	湿抄机流失率 度 0.3223 克/
	1	2.01	40.5	8	32	5	72	8	
	2	1.22	96	8	30	5~8	72	8	

纤维物理性能

	纤 维 长 度					
	长 度			润 长		
打浆度 SR	最 大	最 小	一 般	最 大	最 小	一 般
76 ~ 79	3.3	0.24	1.2	0.12	0.025	0.04

(2) 未漂硫酸盐木浆：化学组成

灰 分 (%) 1.13

木质素 (%) 5.12

2-纤维素 (%) 83.42

五羟醛 (%) 7.51

酒精苯抽出物 (%) 0.648

混合硬度 115 ~ 130 (贝尔曼价)

pH值 7~8 树脂含量 1.2% 以下

打浆度 (SR) 20~22