

日产猪革14張 制革厂设计

輕工業部科學研究院皮革研究所設計

輕工業出版社

TS 58

2228

日产猪革14張制革厂設計

輕工業部科學研究院皮革研究所設計

輕工業出版社

1959年·北京

733
18-3

內 容 介 紹

本書內容包括以烟韃為主、路韃為主、銘韃為主及頑韃為主四種制革方法的日產豬革14張制革廠的設計，是輕工業部科學研究院皮革研究所為適應人民公社就地取材，多快好省地辦制革廠的需要而設計的。在豬鞋面革及豬鞋底革具體操作方面共介紹了十五種鞣制方法，建廠時可以根據具體情況，選擇採用。書中對主要設備、供水、排水、供熱和照明，廠房建築與車間佈置，勞動組織技術經濟指標，以及廢料處理等問題，均有所規劃，適合於各級工業部門和人民公社建設小型制革廠時參考。

日 產 豬 革 14 張 制 革 廠 設 計 輕工業部科學研究院皮革研究所設計

輕工業出版社出版
北京市广安門內白厂路
北京市書刊出版業營業許可證出字第099號
北京市印刷一厂印刷
新华書店發行

787×1092 公厘 1/32×56 32 印張·110,000字
1959年4月第1版
1959年4月北京第1次印刷
印 數：1 300 定 价 (1959) 0.74 元
統一書号：15042.687

目 录

設計总說明

以烟鞣制革为主的設計

I. 生产品种、規模及原料皮的規格	5
II. 生产程序	6
III. 操作規程	7
一、烟植結合鞣猪鞋底革	7
二、烟植結合鞣猪鞋面革	20
三、烟铬結合鞣猪鞋面革	27
四、其他技术操作說明	38
IV. 主要生产設備工具一覽表	45
V. 供水、排水、供热与照明	46
VI. 厂房建筑与車間布置	47
VII. 劳动組織与劳动生产率	47
VIII. 技术經濟指标	48
IX. 廢料处理問題	49

以鉻鞣制革为主的設計

I. 生产品种、規模及原料規格	49
II. 生产程序	50
III. 操作規程	50
一、鉻植鞣猪鞋底革	50
二、鉻铬鞣猪鞋底革	61
三、鉻铬鞣猪面革	64
四、鉻植鞣猪面革	73

TS 58

2228

日产猪革14張制革厂設計

輕工業部科學研究院皮革研究所設計

輕工業出版社

1959年·北京

目 录

設計总說明

以烟鞣制革为主的設計

I. 生产品种、規模及原料皮的規格	5
II. 生产程序	6
III. 操作規程	7
一、烟植結合鞣猪鞋底革	7
二、烟植結合鞣猪鞋面革	20
三、烟铬結合鞣猪鞋面革	27
四、其他技术操作說明	38
IV. 主要生产設備工具一覽表	45
V. 供水、排水、供热与照明	46
VI. 厂房建筑与車間布置	47
VII. 劳动組織与劳动生产率	47
VIII. 技术經濟指标	48
IX. 廢料处理問題	49

以鉍鞣制革为主的設計

I. 生产品种、規模及原料規格	49
II. 生产程序	50
III. 操作規程	50
一、鉍植鞣猪鞋底革	50
二、鉍铬鞣猪鞋底革	61
三、鉍铬鞣猪面革	64
四、鉍植鞣猪面革	73

五、其他技术操作說明	80
六、安全生产应注意事項	81
IV. 主要生产設備工具表	81
V. 供水、排水、供热与照明	83
VI. 厂房建筑与車間佈置	83
VII. 劳动組織与劳动生产率	83
VIII. 綜合技术經濟指标	84
IX. 廢料处理問題	85

以貉制革为主的設計

I. 生产品种、規模及原料皮的規格	85
II. 生产程序	85
III. 操作規程	86
一、貉貉底革	86
二、貉貉正面革	94
三、貉植貉底革	104
四、貉植貉正面革	109
五、其他技术操作說明	114
IV. 設備工具一覽表	115
V. 供水、排水、供热与照明	116
VI. 厂房建筑与車間佈置	116
VII. 劳动組織与劳动生产率	117
VIII. 綜合技术經濟指标	117
IX. 廢料处理問題	118

以植貉制革为主的設計

I. 生产品种、产量及原料皮規格	118
II. 生产程序	119

III. 操作規程	119
一、植鞣豬底革	119
二、植鞣豬正面革	130
三、硫植結合鞣豬底革	138
四、硫植結合鞣豬正面革	142
五、其他技術操作說明	144
IV. 設備工具一覽表及設備工具投資估算	156
V. 供水、排水、供熱與照明	158
VI. 勞動組織與勞動生產率	159
VII. 車間建築與布置	159
VIII. 技術經濟指標	160
IX. 廢料處理問題	161
附錄：豬皮膠製造法	161
附圖：	
I. 日產 15 公斤橡碗純鞣質浸提設備圖	164
II. 日產 15 公斤橡碗純鞣質蒸發設備圖	165
III. 煙液吸收塔示意圖	166

設計總說明

为了适应人民公社多快好省地發展制革工業的需要，使制革工業能够随着工農業的大躍進在全国遍地开花，我所根据不同的生产方法，設計了四种日产猪革14張的小型制革厂，其中有烟鞣为主、鋁鞣为主、鉻鞣为主及植鞣为主各一种。又因各地原材料供应情况不同，在猪鞋面革及猪鞋底革的具体操作方面共介紹了十五种方法，供各地建厂时选用。在生产設備方面，以缸为主，采用烟道保温方式进行生产，但由于各地情况不同，人民公社建厂时还需根据当地情况加以适当的修改，使其更切合实际。最后應該說明本設計中的三种烟鞣方法和两种鋁植結合鞣方法还不够完善，仅供各地建厂时参考。

以烟鞣制革为主的設計

I. 生产品种、規模及原料皮的規格

一、生产品种及規模

产 品 种 类	單 位	日产量	年产量	备 註
烟植結合鞣猪鞋底革	公斤/張	24/7	7350/2140	以原料皮为7公斤 鮮皮計算
烟植結合鞣猪鞋面革	平方公尺 /張	5.95/7	1820/2140	以原料皮为5公斤 鮮皮計算
或烟鉻結合鞣猪鞋面革	平方公尺 /張	(6.3)/ (7)	(1930)/ (2140)	以原料皮为5公斤 鮮皮計算

二、原料皮的规格

产 品 种 类	原料皮名称	单 位	重 量	备 註
烟植結合鞣猪鞋底革	鮮 皮	公斤/張	7	
	鹽 鮮 皮	公斤/張	5~6.5	
烟植結合鞣猪鞋面革	鮮 皮	公斤/張	3~6	
或烟鉛結合鞣猪鞋面革	鹽 鮮 皮	公斤/張	2~4.5	

II. 生产程序

以下提出基本生产工艺程序，另附操作規程。生产时可
根据当地情况酌加修改。

一、烟植結合鞣猪鞋底革

(猪鮮皮) 水洗→刨脂——→打批号→称重→塗灰
(猪鹽鮮皮) 浸水水洗→刨脂
→脫毛→浸灰→刨皮→浸灰→推挤→称重→水洗→脫灰→水
洗→烟鞣→靜置→水洗→植鞣→靜置→退鞣→刷洗→挤水→
掛晾→称重→塗油→第一次推平→晾干，推平→压光→称重
→檢驗→交庫

二、烟植結合鞣猪鞋面革

…………… (以上同底革) →脫灰磨柔→水洗→推挤→烟
鞣→靜置→水洗→植鞣→靜置→刷洗→漂白→挤水→称重
→刷色→塗油→第一次推平→晾干，推平→推光→鑄軟→量
尺→檢驗→交庫

三、烟絨結合絨猪鞋面革

……………（以上同烟植結合絨猪鞋面革）烟絨→靜置→水洗→鉻絨→靜置→称重→中和→挤水→刷色→加油→推平掛晾→回潮→絨軟→釘板干燥→修边，淨面→刷漿→刷固定剂→絨軟，推光→量尺→分級→交庫

III. 操作規程

一、烟絨結合絨猪鞋底革

（一）准备工程

原料皮

以鮮皮及鹽鮮皮为主，每批原料皮在投入生产前称重，鮮皮每張重約 7 公斤，鹽鮮皮每張重約 5~6.5 公斤

設備工具 磅秤 一台 規格 称量 100 公斤
 或市秤 一台

1. 浸水

（1）設備工具 瓦缸 2 只
 溫度計 1 只（100°C）

（2）技術規定

水溫：18~20°C

時間：鹽鮮皮 24~36 小时

水量：2~3 倍（按原料皮重計）

（3）操作方法

① 鹽鮮皮放入缸內浸泡 24 小时后，另換清水再泡 12 小时，使鹽鮮皮回復鮮皮狀態，然后取出換水，在缸內揉洗 2~3 次，洗淨鹽份。

② 鮮皮不浸水，可在缸內擺洗2~3次，洗淨血糞泥沙等污物。

③ 鮮皮到廠以後應即投入生產，夏天存放不能超過半日。如每天進廠的鮮皮量大不能完全投入生產，須經處理成鹽鮮皮後才能存放。（鹽鮮皮的處理見後面“其他技術操作說明”）

2. 刨脂

(1) 設備工具

磨石	2塊
刨皮板	2套（附擋板及支架）
刨刀	2把
水桶	1只

(2) 操作方法

人工在刨皮板上將濕皮肉面油脂刨淨，但不得刨傷。

3. 打批號，称重

(1) 設備工具 磅秤：與上共用 刀或小錘

(2) 操作方法

刨脂後用刀或小錘在皮上刻記批號，然後称重，作為濕皮重量。

4. 塗灰、脫毛

(1) 設備工具

掃帚	2把	硫化碱溶化桶	1只
灰漿制备缸	1只	脫毛鏟	1把
化灰缸	3只	波美表	1只

(2) 技術規定

材料用量 石灰 8~10%（按濕皮重計）
硫化碱 1.6~2.5%（按濕皮重計）

溫度 16~22°C (冬天低於10°C時延長時間或室內用火爐加溫, 夏天高於25°C時, 縮短塗灰堆置時間)

堆置時間 12~16 小時

灰漿濃度 29~31°波美 (或比重 1.25~1.27)

(3) 操作方法

① 塗灰脫毛劑的制備見後面“其他技術操作說明”。

② 將皮平鋪於地上, 肉面向上堆放, 用杓將灰漿倒在皮子肉面上, 然後用掃帚抹勻, 全張皮均須塗到。在皮的臀部及頸肩部位要多塗灰漿, 腹淺部少塗。塗刷完畢, 將皮對摺, 肉面向里, 毛面向外, 堆至另一處。堆完後用濕蘆袋蓋嚴靜置過夜。

③ 第二天用手檢查全張各部位的毛根鬆動易脫落時, 即將皮平鋪在地面上, 毛面朝上, 用鋒將全張皮的大毛脫盡, 注意不得將皮縫傷 (也可以在木案上用鈍彎刀推毛)

④ 塗灰漿操作, 也可以採用在木箱內放灰漿, 將皮肉面向下放於箱中, 肉面蘸滿灰漿後將皮由背脊縫對摺, 進行堆放。

5. 浸灰

(1) 設備工具: 大瓦缸 6 只

木耙 1 個

化灰缸 (與脫毛共用)

(2) 技術規定:

材料用量 石灰平均用量 14% (按鮮皮重計)

(每張皮平均以 1 公斤石灰計)

時間 6 天

溫度 16~22°C

(溫度在 10°C 以下時, 延長浸灰時間或用火爐保溫, 夏

天温度在 25°C 以上时，縮短浸灰時間 1 天)

水量 3 倍以上

(3) 操作方法

① 浸灰采用 6 缸轉換的方法，缸內灰液的新旧程度以新₂，新₁，中₂，中₁，老₂，老₁，等来分別。脫毛后的湿皮，先进老₁灰缸中浸灰，以后每天依次經過老₂，中₁……新₂等灰缸，皮經過新₂灰缸浸灰后即告完成。

② 全部用消解的新石灰配制的灰液缸为 新₂ 灰缸，此缸經過三批皮后即变为 新₁ 灰缸，又經過三批皮后，变为 中₂ 灰缸，依次轉換，直至变成 老₁ 灰缸为止。

③ 灰缸內石灰加入量如下表：

(以每缸容皮 7 張所加入的石灰量計)

單位，公斤

批 缸 号 数	老 ₁	老 ₂	中 ₁	中 ₂	新 ₁	新 ₂	共 計
第 一 批		1	1	2	2	4.5	10.5
第 二 批	0.5	0.5	1	1	1	1	5.0
第 三 批	0.5	0.5	1	1	1	1	5.0
合 計	1.0	2.0	3	4	4	6.5	20.5

註：表中所列生石灰 1 公斤相当于消解后的石灰 2.5 公斤

④ 具体操作方法如下

i) 老₁灰缸經過三批皮的浸灰后，用人工將灰液排出扔掉，同时掏出缸內的廢灰渣（廢灰渣可利用一部份滲入脫毛灰漿中）。用水把缸洗淨然后在此缸內加入上表所列第一批新₂缸的石灰 4.5 公斤（相当于消解后的石灰 11.25 公斤）加水配成灰液，同时將已浸过新₁灰缸的皮轉入此缸中。第 2 天取出此批皮，在缸內加入上表所列第二批新₂缸的石灰 1

公斤（相当于消解后的石灰 2.5 公斤）又从新₁灰缸将皮移入此缸中。第三天这批皮出缸后，再加入上表所列第三批新₂缸的石灰量，皮又从新₁缸移至此缸，到此批皮出缸后，此新₂缸已经过三批皮的浸灰转变为新₁缸了。石灰加入量即为第一批新₁缸。以后再依次变为第二批新₁缸，依此下去，直至变成第三批老₁缸后，排棄灰液及廢灰渣，从新配成新₂灰缸。

ii) 每批皮在每缸內浸灰一天后即行轉缸。

iii) 皮子在經過老₁、老₂缸（即浸灰 2 天）浸灰后，取出刨皮，然后放入中₁缸內，依次向前轉缸浸灰，至經過新₂缸浸灰后出皮。

iv) 各缸在轉皮时，都須依該缸內灰液新老程度及皮在該缸內經過的皮子批数按上表所列石灰重量参照 i) 条方法加入石灰。

v) 各缸在加灰后用木耙攪动缸內灰液，每天每缸內的灰液用人工攪动 4~5 次。

③ 石灰須先消解溶化成灰漿，靜置三天后才能使用。消解石灰加水稀釋后，須經過濾（用竹籬或有孔鉄桶）或用桶掏取灰液倒入灰缸中，不溶解的灰渣不可放入灰缸內使用。（石灰消解方法見后面“其他技术操作說明”）

6. 刨皮

(1) 設備工具 与刨脂合用

(2) 操作方法

皮子在浸灰兩天后取出人工刨皮，厚度要求在 4 公厘左右，要求刨勻，並不得將皮刨伤。

7. 浸灰 刨皮后将皮投入中₂灰缸，繼續浸灰。

8. 推挤

(1) 設備工具 推挤板（与刨皮共用）

石板刀 1把 (或細致瓦片一塊)

水 桶 (与剝皮共用)

(2) 操作方法: 人工用石板刀在平板上推挤, 將小毛、油脂、皂化物等挤淨, 但不得损伤皮的粒面。

9. 称重 称得的重量作为裸皮重。

(二) 鞣制工程

10. 脫灰

(1) 設備工具 瓦缸 一只, 瓦盆 一只。

(2) 技术規定

材料用量 (按裸皮重計)

第一法 硫 酸 $0.1 \sim 0.2\%$

第二法 硫酸銨 $1.2 \sim 1.5\%$

水量 $1.5 \sim 2.0$ 倍

溫度 $35 \sim 37^{\circ}\text{C}$

時間 第一法: $1 \sim 2$ 小时

第二法: $1 \sim 1.5$ 小时

(3) 操作方法

① 脫灰前先將灰皮放入皮重 $2 \sim 3$ 倍的溫水中攪動水洗約 $15 \sim 20$ 分鐘。

② 第一法

將規定溫度和數量的熱水注入缸內, 然後將預先用10倍水稀釋的硫酸溶液傾入缸內, 攪動均勻后投皮入缸。到达規定時間以前用酚酞試劑檢查, 脫去一半灰后即可。(稀釋硫酸時, 將硫酸倒入水中, 不可將水倒入硫酸中, 以保安全)。

③ 第二法

同第一法。仅硫酸銨溶液不必事先用水溶化, 可直接投入缸內溶解, 再行投皮。

水洗：脫灰后棄去廢液，在原缸內注入 $25\sim 35^{\circ}\text{C}$ 溫水洗滌約 20 分鐘。

11. 烟鞣

(1) 設備工具 缸 2 只(用烟道加溫或其他方法保溫)
鍋 一口，吸收塔 一套(與面革共用)

(2) 技術規定

材料用量

芒硝(硫酸鈉)或食鹽 10% (按裸皮重計)

烟液濃度 $10\sim 12^{\circ}$ 巴克

水 量 $2\sim 2.5$ 倍

溫 度 $30\sim 35^{\circ}\text{C}$

時 間 $20\sim 24$ 小時

酸 鹼 值 $3\sim 4$

(3) 操作方法

① 烟液切不可與鉄器接觸，烟鞣液的制備詳見后面“其他技術操作說明”。

② 在烟鞣以前將裸皮重 10% 的芒硝晶塊，放在熱鍋內，緩緩熔融，將此熔體傾入烟液內攪拌均勻，以下即進行鞣制。(也可以用熱水溶化芒硝，用水量包括在烟鞣用水量中)。

如使用食鹽，可直接投入烟液內攪拌溶化。

③ 將皮投入烟鞣液內，開始時攪拌多次，使烟液與皮子能充分的接觸，烟液溫度應經常保持在 35°C 左右，不得有時冷時熱的現象。

④ 達到規定時間以前，用刀割切較厚處小皮塊，觀察切口顏色，如切口呈現灰白色時表明烟液已經浸透。

⑤ 烟液酸鹼值應用甲基黃指示劑檢驗顯紅色微黃色時