

絲織工人技術讀本

(可作培訓教材)

絲 織 准 備

浙江省輕工業廳絲綢管理局編

紡織工業出版社

絲織工人技術讀本

(可作培訓教材)

絲織準備

浙江省輕工業廳絲綢管理局 編

紡織工業出版社

絲綢工人技術讀本

(可作培訓教材)

絲 織 准 備

浙江省輕工業廳絲綢管理局 編

紡織工業出版社出版

(北京長安路紡織工業局內)

北京電報刊出圖書營業許可證出字第 15 號

中國科學院印刷廠印刷 新華書店發行

887×1092, 1/32 開本 · 4³⁰/32 印張 · 2 插頁 · 70 千字

1960 年 5 月初版

1960 年 5 月第一次印刷 · 印數 1~3000

定價(8) 0.46 元

前 言

我国絲織工业，在党的社会主义建設总路綫的光輝照耀下，获得了飞跃的发展。絲織工人的队伍也在不断地扩大。为了满足广大絲織工人学习和提高技术的需要，我們特編写了这套“絲織工人技术讀本”。

这套技术讀本，是根据党的“教育为无产阶级的政治服务，教育与生产劳动相結合”的方針而編写的。力求理論与实际生产相結合，文句通俗，以适合工人的需要。

这套技术讀本，包括絲織原料、絲織准备、紋制組織、絲織机制造和絲織織造五册。具有高小以上文化水平的工人就能够閱讀，而且也可以作为培訓新工人的教材。

在当前全国工农业生产的大好形势下，絲織工业正在一日千里地向前发展，但因編者水平所限，不能全面地反映絲織工业的新面貌。因此，这套技术讀本可能存在缺点，希望各地区对我們提出宝贵的意見，以便修正和补充。

浙江省輕工业厅絲綢管理局

1960年2月

目 录

第一章 浸漬	(7)
第一节 为什么要浸漬	(7)
第二节 浸漬液的配方及調制	(7)
第三节 浸漬方法	(9)
第四节 脫水及脫水后的整理	(11)
第五节 浸漬后絲的干燥及其質量檢查	(13)
第六节 浸漬注意事項	(14)
第二章 絡絲	(16)
第一节 为什么要絡絲	(16)
第二节 絡絲机	(16)
第三节 絡絲机的看管	(25)
第四节 絡絲机的保养与檢修	(28)
第三章 并絲	(33)
第一节 为什么要并絲	(33)
第二节 并絲机	(34)
第三节 并絲机的看管	(44)
第四节 机械檢修和保养	(46)
第四章 拈絲	(52)
第一节 为什么要拈絲	(52)
第二节 拈絲机	(58)

第三节 拈絲机的看管	(63)
第四节 拈絲机的保全保养和检修	(66)
第五节 拈度	(72)
第五章 蒸筒	(81)
第一节 为什么要蒸筒	(81)
第二节 蒸筒的方法	(81)
第六章 倒筒	(85)
第一节 为什么要倒筒	(85)
第二节 倒筒工艺过程	(85)
第三节 倒筒注意事项	(86)
第七章 搨返	(88)
第一节 为什么要搨返	(88)
第二节 搨返机	(88)
第三节 搨返机的看管和保养	(91)
第八章 整經	(94)
第一节 为什么要整經	(94)
第二节 整經机	(94)
第三节 整經机的看管	(99)
第四节 整經机的检修和保养工作	(103)
第九章 上漿	(106)
第一节 为什么要上漿	(106)
第二节 漿料种类及其作用	(106)
第三节 檢定漿液好坏的标准	(108)

第四节	校浆	(108)
第五节	拖浆	(114)
第六节	机浆	(117)
第十章	卷緯	(135)
第一节	为什么要卷緯	(135)
第二节	卷緯机	(135)
第三节	卷緯机的看管	(141)
第四节	卷緯机的保养和检修	(143)
第十一章	半制品的质量检查	(148)
第一节	半制品质量检查的重要性	(148)
第二节	如何做好半制品的检查工作	(148)

第一章 浸 漬

第一节 为什么要浸漬

浸漬俗称泡絲。因厂絲的外层具有絲胶，如不经过浸漬不但彈性差、不柔軟，同时絲上的硬棱角在絡絲及織造等工艺中，要产生大量断头。通过浸漬后軟化了絲胶，消除了硬棱角，使厂絲具有柔軟、富有彈性的性能，以及减少生絲帶电現象，以上这些性能有利于絡絲、拈絲及織造等工艺过程的順利进行。所以浸漬是強拈的厂絲織物不可缺少的第一道准备工艺。

第二节 浸漬液的配方及調制

一、配 方

浸漬液一般是由溶解油(俗称大宝儿油)和水調成。但根据織造工艺要求和厂里的设备情况，在浸漬液中可适当加入些絲皂和甘油。

溶解性油对厂絲有潤滑、滲透、軟化作用；絲皂能軟化絲胶、促使潤滑等作用；甘油能使絲吸收一定的潮分。

如果厂里有温湿度調节设备，而相对湿度能控制在 65% 的情况下，一般輕胶生絲可按下表进行配方：

表1 絲膠不重的生絲浸漬配方表

天气温度	每米拈数	每 100 斤原料			
		大宝 儿油	水	浸渍时间	浸渍开始温度
摄氏 10 度以下	1800拈以上	3 斤	600 斤	10~14小时	摄氏43度~45度
摄氏 10~26 度	1800拈以上	3 斤	600 斤	10~14小时	摄氏40度~42度
摄氏 26 度以上	1800拈以上	3 斤	600 斤	5~8 小时	摄氏38度~40度
摄氏 10 度以下	1300拈以下	2.5 斤	600 斤	10~14小时	摄氏43度~45度
摄氏 10~26 度	1800拈以下	2.5 斤	600 斤	10~14小时	摄氏40度~42度
摄氏 26 度以上	1300拈以下	2.5 斤	600 斤	5~8小时	摄氏38度~40度

注：相对湿度的意思就是表示空气中的潮湿程度，空气中的水分越多，相对湿度就越大。

如果厂絲外层的絲膠較多，水的开始温度按照表增高3度至5度；如果是4根以上合并的加拈絲，而拈度又在1800拈以上的，那末水的开始温度也应按表增高3度至5度；如果每米拈度在600拈以下的厂絲，每100斤原料放大宝儿油2斤，不需要加拈的厂絲在浸渍时放大宝儿油半斤，如果大宝儿油沒有，可用椰子油代替，但使用时必須經過試驗。如果厂里沒有温湿度調節裝置，在浸渍时可加入一些甘油，一般是每100市斤原料加甘油6两，但使用时要根据天气的干燥情况，适当增加或减少。

二、調 制

用标准温度热水倒入盛有大宝儿油的桶內，然后用棒搅拌，使大宝儿油溶解，成为乳白色的溶液，等一定时间后除去液面的浮油。

浸漬液調得好與壞，對浸漬的質量很有關係，所以乳液要經過質量檢查，檢查的方法是取12斤7市兩熱水（水的溫度在攝氏38度至50度）與1斤大寶兒油調成乳液，放24小時後，如果乳液的顏色仍舊是乳白色的，而液面沒有浮油產生，說明這樣的浸漬液是穩定的，是好的。

如果用肥皂調制，是把肥皂切碎放在蒸籠里經過蒸煮，在使用時用篩濾去其中的雜質。

第三節 浸漬方法

浸漬方法有兩種，一種是我國多數地區所採用的用缸浸漬，另一種是機器浸漬，這種浸漬機我國還沒有普遍採用，而蘇聯卻已普遍應用。浸漬機浸漬的效果好，脫膠均勻，而浸漬的時間又短。

浸漬機浸漬的方法是把絲絞均勻的放在浸漬槽中，然後蓋上不漏氣的蓋子，使槽密封，浸漬液由上而下流向盛液桶，然後再由盛液桶流出，自下而上流向浸漬槽，浸漬液就這樣在槽內循環流動着。如圖1。

用手工浸漬的工具一般有缸、出水架、溫度計、晾絲竹杆、脫水機，如果沒有脫水機用人工絞干，還需要絞絲柱和光滑的木頭絞棒及烘房等設備。

浸漬步驟，先將每絞廠絲的扎絞錢或包紙拆開，松散穿在手臂上，以10~15小絞捆成一大絞，用清潔的紗錢很松的扎好，放在清潔光滑的木架上。把已調好的乳液一大部分倒進

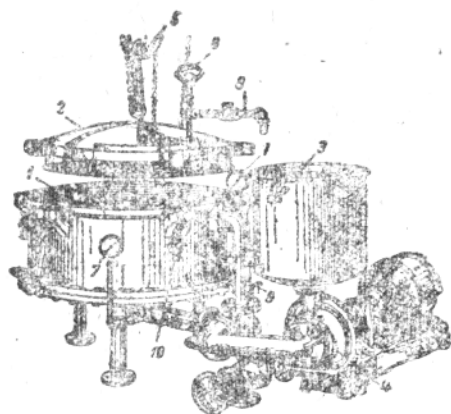


图1 压力浸渍机

- 1—浴槽 2—絕气盖 3—水桶(放浸渍液) 4—离心泵 5—滑車
6—溫度計 7—压力計 8—溢液管 9—三通管龙头

缸內，留一小部分在桶內，然后用棒在缸內攪拌，使乳液和缸內的水均匀調和，然后将絲絞整齐的浸在缸內，把要浸的絲絞都放好后，将留下的一小部分乳液再倒入缸內，这样使上下絲都能均匀的得到乳液，然后再用手輕輕翻动，使絲能全部浸透，最后用手掀平使絲全浸在乳液內，然后蓋上盖子。浸渍時間一般是30分鐘到60分鐘。

浸渍后在缸內取絲前，先将缸內液面上的浮油或杂质除去，不使它粘在絲上，如果乳液中有肥皂的話，絲从缸內取出后，用清水洗过，否则容易产生皂渍，洗好后的絲放在木架上瀝去水分。

第四节 脱水及脱水后的整理

一、脱 水

(一) 机器脱水

1. 操作: 在脱水机内筒四周衬好白布, 把经过湿水的絨均匀的放在上筒, 然后推动内筒转动, 盖好盖子后再开动马达。

脱水机每分钟的转速, 一般是 1000~1200 转, 脱水时间为 8 分钟到 12 分钟, 具体要看水分的多少再决定脱水时间, 但必须注意的是脱水不能过燥或过潮, 因过燥后使絨弄乱、蓬松, 断头也增加。而太潮也不好, 絨一經干燥后, 絨条与絨条就要粘牢, 具体应怎样控制呢, 一般是脱水后絨的重量均未浸渍前絨重的一倍, 这样的潮燥是比较好的。例如未浸渍前絨重为 100 斤, 而经过浸渍脱水后, 絨的重量应该是 200 斤。

2. 脱水机: 脱水机的结构如图 2。由马达带动皮带 7, 轴心 3 在皮带 7 的摩擦拉动下就转动起来, 因为内筒 1 和轴心 2 是一体, 因此内筒也就转动起来了。

刹车装置如图 2, 依靠 11 左右移动, 使 13 在 11 的槽中滑动, 因此 12 随着 13 的滑动位置的不同, 两条夹铁 12 依 10 为转动点, 离开轴心或紧紧压着轴心。13 在图 3 所示的黑点①位置时, 由于两点距离近, 使两条夹铁 12 紧紧压着轴, 轴心因

① 黑点位置是人用力推动 14, 使 11 向一面移动; 当人工不推动 14 时, 14 由于弹簧的拉力恢复原来位置, 此时 13 就在白点位置。

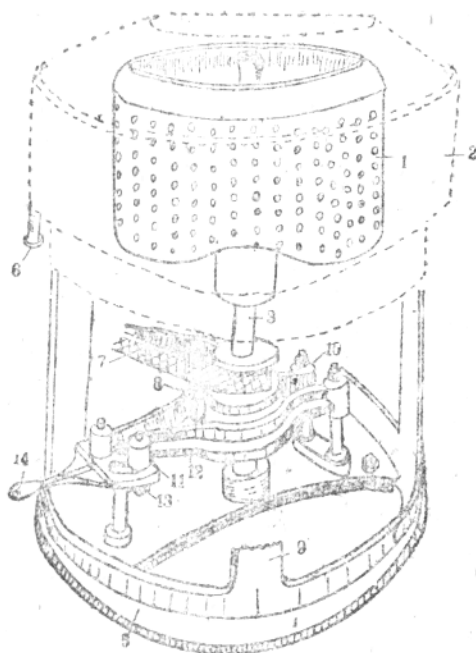


图2 脱水机

1—内篮 2—外壳 3—轴心 5—底座 6—漏水管 7—皮带
8—橡皮 9—底座连杆 10、11、12、13、14—刹车装置



图3 脱水机的刹车装置的一部分

受到12的毛糙阻力而馬上停止，当13在图3所示的白点位置时，两点距离較远，使两条夹铁12离开軸心，脫水机就毫无阻碍的轉动了。

脫水机能脫水的道理很简单，我們举一个日常生活中的例子，大家就可以知道了，如籃子里放着剛洗好的菜，为了去除水分，我們把籃子很快的轉动，这时我們可以看到无数的水滴从籃子的四面八方飞出来，过一会青菜上的水分就很少了。脫水机就与此道理相仿。

(二)手工脫水

每次絞干的数量以10~20小絞为宜，絞时用力不可过大，同时掌握其适当的潮燥程度，太潮或太燥都不符合要求的，因絞得太燥要损伤絲条，在以后絡絲、拈絲过程中要产生大量断头；而太潮时，絲一經干燥后，絲条与絲条就要粘牢。

二、整 理

經過脫水机脫水后的絲条，不需要經過抖松手續，直接可晾在竹杆上，在晾絲时絲絞要排得均匀，不可迭牢，同时每一小絞需用两手捌松，使絲条与絲条分开。如果是手工脫水，絲絞必須在抖絲桩上抖松、理直，然后再晾在竹杆上。

第五节 浸漬后絲的干燥及其质量检查

一、干 燥

一般以自然干燥为宜，晾絲場的要求是不能有太阳晒到，

因太阳晒后絲要脆，同时也不能有較大的风吹，防止絲条吹乱，或粘上灰尘，晾絲場空气要流通。絲条不能晾得太干燥，也不能晾得太潮，一般手摸上去有微潮的感觉就行，但織电力紡用的絲要求很干燥，否則要产生罗紋档。

在下雨天或急需用时，可采用烘房烘干，烘房的温度应掌握在摄氏 30 度至 40 度，烘的时间在 2 小时半至 3 小时，烘时也要注意其潮燥程度，烘好后的絲不能馬上应用，应该放在垫有帆布的箱中放几小时，使絲吸潮均匀。

二、质量检查

(一)干燥程度是否符合要求。

(二)每绞絲中有否断头、乱絲、毛絲、油污漬、硬籤角等。

(三)着色的厂絲，顏色深淺是否均匀适当，如果发现以上情况，应该及时通知管理人員，以便作出适当处理和安排。

第六节 浸漬注意事项

一、为了区别原料不同用途，区别左綫或右綫，区别不同批的原料等，一般厂里都采用着色来进行区别。如果是加拈綫，是把顏色放在浸漬液中，每 100 斤絲放顏料 3 两，对不加拈生絲、人造絲、絹絲等，一般都采用涂色或噴色。不論采用什么方法，对顏料有以下几个要求：

(一)容易退色，经过练后能都退掉。

(二)顏色要明显，但不能刺激眼睛。

(三)顏色不能太深,要保證晚上和白天都能區別開來。

二、一切與絲條接觸的工具要光滑清潔,操作要仔細。

三、如果浸漬液中用甘油,要取出其中五分之一的甘油放在着色液中。

四、晾絲或收絲時不要弄亂絲紋,如果原來的扎較鬆斷了,必須結牢。

五、溶解性油要選擇質量好的,要沒有氣味、透明、清潔,質量差的溶解油要送檢驗室試驗後才可用。

六、浸漬所用的水要求很純淨,沒有雜質,最好在未用前送技術室進行硬度測定,不純淨的水容易使絲產生皂漬。

第二章 絡 絲

第一节 为什么要络丝

絡絲的目的是將絞絲或餅裝的形式改變為筒子或籤子的卷繞形式，以適合并絲、拈絲、卷緯、整經工序應用，另一方面，通過絡絲后，能消除絲上的糙類、雜質和長結，使下道工序順利進行，為提高半制品質量奠定基礎。

第二节 络丝机

絡絲機有兩種，一種是筒子絡絲機，其形式是雙層式的，凡需要經過并絲、拈絲工序的原料都採用筒子絡絲機。另一種是籤子絡絲機，其形式有雙層式的，也有單層式的，因籤子的卷繞量比筒子大，所以凡不需要打絨、并絲的原料，都採用籤子絡絲機。

一、筒子絡絲機

(一)筒子絡絲機的結構如圖4

筒子絡絲機的機架主要由車頭牆板和車尾牆板組成的。在牆板上穿有摩擦輪軸，軸上裝有摩擦輪7，在二牆板之間裝有橫檔，在橫檔上分別裝有托架，絲絞1套在絲繩2上，自絲絞1引出的絲頭3，通過磁鉤或磁山4后，卷繞在筒子5上。摩擦