

棉紡織漿紗操作

李傳璞 編著

紡織工業出版社

1960年·北京

棉紡織漿紗操作

李传璞 編著

*

紡織工业出版社出版

(北京东长安街紡織工业部內)

北京書刊出版业營業許可証出字第16号

•五十年代印刷厂印刷•新华書店发行

*

787×1092 1/32 开本 • 2¹⁸/₃₂ 印张 • 43千字

1960年2月初版

1960年2月北京第1次印刷 • 印数1~3000

定价 (9)0.29元

出版者的話

本書作者是一位多年从事漿紗工作的工人同志，他根据在实际工作中积累的丰富經驗，对掌握漿紗操作的几个主要关键問題，作了系統的闡述。內容切实具体，包括漿紗的上漿率、回潮率、伸長率的掌握方法及漿紗疵点的产生原因和消除方法等，有分析，有措施，是棉紡織厂漿紗工人的一本实用参考書。

序 言

棉紡織厂漿紗工程的主要任务，是增加紗綫的強力和耐摩力，并保持紗綫有一定的伸长和足够的弹性，以适于織造。因此，掌握好漿紗的上漿率、回潮率与伸长率，是完成漿紗任务的重要关键。本書內容是把我在实际生产中所遇到的一些問題及参考了有关書籍，对掌握这些关键，提出我个人的看法，供漿紗車間的工人同志共同研究。

我是多年从事实际生产的工人，在理論上和写作能力上都是很不够的。这本书，是在党的亲切教导和培养下，在河南紡織工业学校叶国树老师和徐南安老师的指导下，以及全班同学們的帮助下，使我鼓足干劲，充滿信心地編写完成的。因此，这本书的出版，应该首先归功于党，归功于同志們的帮助。

由于我的水平不够，書中有錯誤的地方，还希讀者指正。

作 者

目 錄

第一章 漿紗上漿率的掌握與調節·····	(7)
第一节 漿液濃度大小對紗綫上漿率的影响·····	(7)
第二节 新旧包布對紗綫上漿率的影响·····	(9)
第三节 新旧絨毯對紗綫上漿率的影响·····	(11)
第四节 漿槽溫度對紗綫上漿率的影响·····	(13)
第五节 壓漿輥輕重對紗綫上漿率的影响·····	(14)
第六节 浸漬時間的長短對紗綫上漿率的影响·····	(16)
第七节 紗綫張力的大小對紗綫上漿率的影响·····	(16)
第八节 車速快慢對紗綫上漿率的影响·····	(17)
第九节 漿紗上漿率的目測與手感·····	(18)
第二章 漿紗回潮率的掌握與調節·····	(20)
第一节 烘房的蒸氣壓力(烘房水汀)的 掌握與調節·····	(20)
第二节 烘房溫度對漿紗回潮率的影响·····	(22)
第三节 排汽風扇對漿紗回潮率的影响·····	(23)
第四节 轉籠風扇對漿紗回潮率的影响·····	(23)
第五节 浸沒輥(花籃)的高低 對漿紗回潮率的影响·····	(24)
第六节 漿槽溫度對漿紗回潮率的影响·····	(25)
第七节 絨毯與包布的包卷對漿紗回潮率的影响·····	(25)
第八节 紗綫上漿率對漿紗回潮率的影响·····	(27)

第九节	车速对浆紗回潮率的影响.....	(28)
第十节	排水阻气箱对浆紗回潮率的影响.....	(28)
第十一节	紗綫的张力对浆紗回潮率的影响.....	(29)
第十二节	拖引輓的包布多少 对浆紗回潮率的影响.....	(30)
第十三节	浆紗回潮率的目测与手感.....	(31)
第十四节	电阻测湿仪的应用.....	(33)
第三章	漿紗伸長率的掌握与調节.....	(34)
第一节	拖引輓对浆紗伸长率的影响.....	(34)
第二节	金屬加压重錘对浆紗伸长率的影响.....	(36)
第三节	摩擦盘对浆紗伸长率的影响.....	(37)
第四章	漿紗斑点产生原因及消除办法.....	(38)
第五章	交接班工作、巡迴工作、落軸与上軸、 上机与了机、开冷車、关車和打倒車... (50)	
第一节	交接班工作.....	(50)
第二节	巡迴工作.....	(55)
第三节	落軸与上軸.....	(59)
第四节	了机与上机.....	(60)
第五节	关車、开冷車和打倒車.....	(63)
第六章	一般故障的处理.....	(68)
第七章	加油、清潔、安全.....	(78)
第一节	加油工作.....	(78)
第二节	清潔工作.....	(78)
第三节	一般的安全知識.....	(79)

第一章 漿紗上漿率的掌握与調節

漿紗的上漿率對漿紗的質量和織造工程有直接影響，如果上漿率過大，雖然漿紗的強力與耐摩力較高，但減弱了漿紗的伸長與彈性，因此在織造時，容易引起斷頭和增加鋼筘的磨損，織出的布經緯不平，外觀不佳，而且也是浪費了漿料，所以上漿率過大，是不合理想的。

但如果上漿率過小，雖然漿紗的伸長較好，但減弱了漿紗的強力與耐摩力，紗綫軟而無力，在織造時，易被刮起毛茸以致斷頭。上漿率過分小時，造成輕漿織軸，在織造時，產生嚴重斷頭，甚至不能織造。

適當的上漿率，既能保持漿紗有一定的伸長與彈性，又能使漿紗具有很好的強力與耐摩力，紗綫堅韌而有力，適于織造，不易斷頭，織出的布也很美觀。

因此掌握好紗綫的上漿率是非常重要的，現就影響紗綫上漿率的因素及怎樣掌握紗綫的上漿率分述如后。

第一節 漿液濃度大小對紗綫上漿率的影響

一、漿液的濃度大時，漿液粘稠，漿的粘性好，所以漿液不易滲入紗綫內部，只是在紗綫的表面上上漿，這樣，漿紗的強力、伸長，都是較差的，但耐摩性較好，紗綫堅硬而無彈性，在漿紗機上紗綫的回潮率容易偏大（因紗的上漿重，

且表面漿膜較厚；紗內的水分不易蒸發），在織造時容易斷頭，在布機與漿紗機上落漿率較高。

二、漿液的濃度過小時，漿液稀薄，對淀粉漿來說，漿的粘性較差，因而漿液容易滲入紗線的內部，則紗線的表面上漿較差，偏重在內部上漿，漿紗的強力與耐摩力較差，而伸長較好，紗線柔軟，彈性也較差，在漿紗機上紗線的回潮率容易偏小（因紗的上漿輕，且表面的漿膜較薄，紗線內部的水分易蒸發），在布機與漿紗機上紗線的落棉率較高，織造時易被刮起毛茸而斷頭。

三、漿液濃度適當時，則漿液既有較好的滲透性，又有足夠的粘性，因而漿出的紗線，不但內部滲有較多的漿液，而且在紗線的外部，也包有漿膜。這樣的漿紗有較好的強力與耐摩力，伸長也是比較適宜的，紗線堅韌而富有彈性，適于織造，不易斷頭（指其他條件都正常時），在漿紗機上，紗線的回潮率也較好掌握。

四、漿液濃度大小的目測：

漿液的濃度大時，浸沒輓的銅梗上滴下來的漿液，下落的速度慢，上漿輓上，漿液下流的速度也慢。濃度較大的漿液在煮沸時，翻騰滯緩。

漿液的濃度小時，除和以上的情況相反外，在上漿輓上經過的紗線有發白現象。

第二节 新旧包布对紗綫

上漿率的影响

新旧包布的調換，是調节經紗上漿率的一个重要的而又經常使用的方法之一。調換包布，操作較方便，而作用也显著，包布調換以后紗綫的上漿率也較穩定。这种方法須有一定的漿紗經驗来掌握。

一、新包布对紗綫上漿率的影响

新包布毛茸长，較柔軟，弹性好，它本身吸漿重（即布的表面維持漿液的能力差），因包布的弹性好，所以漿紗的内部上漿較好，又因包布本身吸漿較重，对漿紗的外部上漿較差，但就整个紗綫的上漿來說，是比旧包布或半新包布均匀的。因漿紗的上漿輕，且表面上漿少，紗內的水分易蒸发，因此漿紗回潮易小。这种漿紗的伸长虽然較好，但其强力与耐磨力及弹性都較差，紗綫柔軟无力，在織造或开口时，紗綫易被刮起毛茸，以致断头，無論在漿紗机与布机上，落棉率都較高。因此新包布，多在漿的浓度較大或是上漿較重时使用。它与半新旧的包布对比时，紗綫的上漿率約降低1%~2%左右，回潮率約降低1%~2%左右。

二、旧包布对紗綫上漿率的影响

旧包布挺硬，无毛茸，弹性差，它本身吸漿輕，这种包

布对紗綫的表面上漿較好，对紗綫的内部上漿較差，且对紗綫的上漿是不够均匀（因包布硬、压漿不匀），漿出的紗綫，回潮易大，漿紗的耐摩力虽然較好，但紗綫的強力并不甚好，尤其是紗綫的伸长与弹性是較差的，因此在織造时容易断头，在漿紗机与布机上落漿較多。所以旧包布多在漿液浓度較低、上漿較輕时使用之。它与半新旧的包布对比时，能提高紗綫的上漿率約 $1\% \sim 2\%$ 左右，回潮率約 $1\% \sim 2\%$ 左右。

三、半新旧包布对紗綫上漿率的影响

新包布上漿輕，旧包布上漿重，新包布偏重于紗綫的内部上漿（但上漿較均匀），而老包布偏重于紗綫的外部上漿（但上漿不够均匀），所以“半新旧”的包布对紗綫的上漿是較适中的，半新旧包布的毛茸比新包布的毛茸較短，包布較柔軟，它既有新包布的弹性（当然比新包布較差），而又有旧包布的表面硬性。所以用这种包布上漿时，它既能使漿液渗入紗綫的内部，而又能在紗綫的表面上形成良好的漿膜，这样紗綫内部的漿液与外部的漿液，牢固地抱合在一起，因此漿紗的強力、伸长、耐摩力及弹性，都是較好的，在織造时，开口清爽，紗綫不易断头，在漿紗与布机上落漿率和落棉率都是較少的，最适于織造，故一般都使用半新旧包布。

四、包布的使用

在包布的使用上,一般的是使用一块,最多不得超过两块(太多有碍压浆辊的弹性)。如果用一块半新的包布,紗綫的上浆率較重时,在这种情况下,可用比該块稍新的包布,如果还不能达到要求时,可在其上加一块新的包布,如果紗綫的上浆还重,就只用一块新包布。

在正常的情况下,用一块半新的包布和用內老外新两块包布合用时,对紗綫的上浆率的影响相似,但前者較好。

如果用半新的包布,紗綫的上浆率較輕时,可調用一块較老的包布,如果还輕,可将原半新的包布加在上面,或将較老的包布放在外面(这种包法,对紗綫的上浆率是較重的)。

上述情况,是 14~42 支紗,在一般的酸性浆和碱性不大的浆液(pH 值在 9 以下浆液浓度 3°Be 以下,水玻璃浆更适合)的条件下所得这結果,若是其他紗支,或其他条件下,是会有有一定的差異的。如浆液的浓度过大,碱性过高时,包布用的時間太长了,包布易发軟,且薄,对紗綫的上浆反而易輕。

第三节 新旧絨毯对紗綫上浆率的影响

一、新絨毯对紗綫上浆率的影响

新絨毯毛茸长,柔軟,弹性好,絨毯包卷較松(經緯紗綫的組織較松),对紗綫的單位面积压榨力較輕(因新絨毯

柔軟且松，它与上漿輥的接觸面大）但很均勻，所以对紗綫的上漿也是較均勻的，因其壓榨力較小，所以紗綫易于表面上漿，可是因絨毯本身吸漿力較強（因絨毯毛茸長柔軟且松而使其表面維持漿的能力差），所以在紗綫與壓漿輥分離的時候，紗綫外層的部分漿液，被絨毯吸去，因而紗綫的上漿，雖是多为表面，但是仍是較輕的。所以，新絨毯对紗綫的上漿是：上漿均勻，但是較輕，紗綫的回潮易小。因此如能在新絨毯的外面包卷以包布（半新或旧的）或是加一块旧絨毯，使其表面的壓榨力增大，对紗綫的上漿是較好的。

二、旧絨毯对紗綫上漿率的影响

旧絨毯因使用時間过久，毛茸短，坚硬，經緯紗綫的組織較紧，且絨毯內含有残余漿液，这种絨毯，对紗綫的壓榨力不均勻，因而紗綫的上漿也不均勻，虽因其表面的壓榨力較好，易使漿液壓入紗綫內部，但因其表面的壓榨力不够均勻，致对紗綫內部的上漿也是不均勻的。由于旧絨毯使用过久，毛茸短，彈性差，所以其吸漿能力較差，因而旧絨毯对紗綫的表面上漿都比半新或新的絨毯为重，但不够均勻。使用这种絨毯对紗綫上漿的結果是：上漿重，但不够均勻，紗綫的回潮易大。

三、半新旧絨毯对紗綫上漿率的影响

半新的絨毯，介乎新旧絨毯之間，毛茸較新絨毯为短，

比旧絨毯的长,較柔軟,且弹性也很好,它既有新絨毯之柔軟与弹性,而又有旧絨毯的压榨力,所以它既能把浆液压入紗綫内部,又能使紗綫的表面上浆良好,而且較均匀,且浆紗的回潮也較正常。故半新旧的絨毯对紗綫的上浆是較适宜的。

第四节 浆槽温度对紗綫上浆率的影响

浆槽内温度的高低(水汀大小),对紗綫的上浆率,有着非常重要的影响,它是掌握紗綫上浆率的重要环节,如浆槽水汀过小,使浆液的渗透性差,浆液不易渗入紗綫内部(因温度低,浆液粘稠所致),易造成表面上浆,这种紗綫的表面上浆,不同于以上所述的表面上浆,它的危害性比前述情况为严重)即易造成輕浆紗)。如果浆槽内的温度过分低的时候,浆液易产生沉淀现象,在这种情况下浆出的紗綫,要造成严重的輕浆盘头。

浆槽内水汀过大时,对紗綫的上浆率也是不利的,虽然浆槽内的水汀大,能使浆液的渗透性好,但在过大的情况下,易将浆液煮薄而減弱了浆的粘性,这对增加紗綫的强力与耐摩力来说,是不利的,尤其是紗綫的表面上浆更为不良,并且还容易造成浆斑和把紗綫冲乱,成一条一条的现象,使紗綫粘併在一起。这种浆紗不但上浆与回潮都不均匀,而且因紗綫粘併在一起,到前車分紗棒处,开口困难,不易通过筘齿,而造成大量的倒断头。

漿槽內的水汀的大小，應該嚴格地控制在規定範圍內，盡量要保持穩定不變，這樣既能使漿液有足夠的滲透性，又能使漿液具有良好的被復性（即表面漿膜），並且紗綫的上漿均勻，在這種情況下所漿出來的紗綫，是理想的。

如果漿槽內的水汀忽大忽小，及和預熱器內的漿液溫度相差過大，最容易使漿液起沫，這樣就嚴重地降低了漿紗的質量（即易造成輕漿），所以我們在漿紗時，不但漿槽內的水汀要控制好，而且預熱器內的溫度與漿槽內的溫度不可相差太大（漿槽內的溫度一般在 $96\sim 98^{\circ}\text{C}$ 或 $97\sim 99^{\circ}\text{C}$ ）。

第五節 壓漿輥輕重對紗綫上漿率的影響

一、在壓漿輥較重的情况（當然要有一定的範圍），紗綫的內部上漿較好（因壓漿輥的壓力大），也可以說漿液的滲透性好。但若壓漿輥的重量過大時，紗綫的壓榨力隨之增大，這樣紗綫的外部上漿，就會不良（因紗綫上的漿液被壓漿輥壓下來的多了）。

如果壓漿輥的重量過輕，即對紗綫的外部上漿較好，而紗綫的內部上漿就較差。因為紗綫內部的上漿，除紗綫在漿液內浸漬外，另一個因素就是依靠壓漿輥的重量，將漿液壓入紗綫內部（當然還有其他原因），所以在壓漿輥輕的情況下，因壓力的不足，紗綫內部的上漿差，又因壓力的不足，紗綫表面上的漿液，被壓榨下來的少，所以紗綫偏重於表面上漿。因此適當的壓漿輥壓力，應既能將紗綫上多餘的漿液

压榨下来，又能使紗綫的上浆良好。

二、改变压浆輥加压重量在实际生产中的应用。

在浆液浓度大、上浆重，或是情况相反时，尤其是浆液浓度大时，都可以改变压浆輥的加压重量来调节。紗綫的上浆率大时，可以加重压浆輥加压重量来调节，将紗綫上的浆液压榨下来，如果情况相反时，可減輕压浆輥的加压重量来调节。

在加大压浆輥加压重量的时候，一方面是将紗綫上的浆多压点下来，但又可将浆液压入紗綫内部，这样不但可以达到減輕上浆的目的，而又能使浆液更好地渗入紗綫内部，同时，还能将紗綫上的水分压榨下来一小部分，可以减少蒸气的用量。所以加大压浆輥加压重量是一举两得的。但在调节时，要注意加大压浆輥加压重量，不但要降低紗綫的上浆率，而且也要降低紗綫的回潮率；減輕压浆輥加压重量，不但要增加紗綫的上浆率，而且要提高紗綫的回潮率。

压浆輥加压重量的调节，其范围不宜过大，如过大，易造成輕浆，并会把紗綫压偏，也会损坏其他机件和浪费电力，太輕时，也易造成紗綫的表面上浆。目前据有关资料介绍，压浆輥加压重量可以压到 400 公斤左右（包括其本身之重），对紗綫質量并无影响。

現在一般的加压装置有①杠杆加压；②弹簧加压；③汽压加压等。

第六节 浸漬時間的长短对紗綫

上漿率的影响

紗綫浸漬（浸漿）時間的长短，对紗綫的上漿率是有一定影响的。紗綫浸漬的時間长，即漿液的渗透性好，对紗綫的表面上漿是没有什么大的影响的，但会使紗綫含有較多的水分（因浸漬時間长），紗綫不易烘干。

若紗綫浸漬的時間短，对紗綫的表面上漿影响不大，但是紗綫的内部上漿是較差的，因为紗綫在漿液中停留時間短，漿液不易渗入紗綫内部，在情况严重时，易造成輕漿，在織造时，易被括起多茸而断头。因此，保証紗綫在漿液内有一定的浸漬時間，对紗綫的上漿是很重要的，目前一般的浸漬時間約在 0.8 公尺/秒左右。

調节紗綫的浸漬時間，一般多以升降花籃的位置，但变更花籃的高低位置时，要考虑到紗綫的张力，因为在漿紗机上降低花籃位置，会增大紗綫的张力，影响紗綫的吸漿性能。

第七节 紗綫張力的大小对紗綫

上漿率的影响

这里指的是从經軸架到压漿輥之間紗綫的张力。

紗綫的张力过大时，紗綫紧张，不但使漿液不易渗入紗綫的内部，并且紗綫的表面上漿也不良好（因为紗綫在张力

很大的情況下吸漿是不均勻的)，所以張力較大時，紗綫的上漿較輕，且不均勻，回潮易小（因紗綫的上漿輕，並且是拉得緊，所以易烘乾），在這種情況下，所漿的紗綫顯細，伸長小（伸長率不易控制），彈性差，強力弱，不耐磨，易斷頭，織造時易產生窄幅短碼。

紗綫在張力小的時候，因紗綫是鬆弛狀態，上漿是較重的，不但漿液易滲入紗綫內部，而且紗綫的表面上漿也比較重，但不够均勻。在這種情況下，紗綫的止漿易重，回潮易大，漿出之紗綫顯粗，彈性較好，強力好耐磨，但整幅紗綫的張力不甚均勻，織造時易產生寬幅、長碼，且漿紗的伸長率不易控制。

紗綫張力較正常的情况下，紗綫的上漿與回潮是較均勻的，其外部與內部的上漿都是較好的，而且均勻。

紗綫張力正常的標誌，一般系指張力輾保持在下降1吋處，並且跳動不應太大。

第八節 車速快慢對紗綫上漿率的影响

車速快，紗綫的浸漬時間短，紗綫的上漿率就有小的可能，紗綫內部的吸漿就差。又車速的加快，壓漿輾的轉速也隨之加快，因而壓漿力即隨之減弱，並縮短了包布或絨毯的吸漿時間，所以增大了紗綫外部的上漿。在一般的情況下，按紗綫的总的上漿來說，車速加快後，紗綫的上漿率易小，內部比外部的上漿差，回潮易大。