

精梳涤棉细布高低温上浆探讨

熊 重 勋

(青岛第一棉纺织厂)

一、调浆工艺及浆液质量

表1 调浆工艺浆液质量

项目	配浆方案	
	一	二
浆料配方:		
聚乙烯醇	100%	100%
聚丙烯酰胺	—	4%(含固率)
硅酸钠	4%	—
滑石粉	—	10%
调浆工艺:		
固体量率	6.3~6.8%	6.8~7.3%
温度	95℃	95℃
粘度	10~15秒	10~15秒
pH值	7~8	7~8
浆锅浆液质量:		
温度	60~65℃	95℃以上
含固率	6~6.5	6~6.5
粘度	12~15秒	10~12秒
pH值	6.5~7.5	6.5~7.5
使用时间	5个月	10个月

二、高低温上浆各项经济技术资料对比

从表2可见,对浆纱质量而言,高温上浆比低温上浆好轴率提高0.4~3.2%,织机断头率降低17%,织机落物率降低41%,增强率高1%以上;从织物质量来看,高温上浆比低温上浆下机一等品率高38.26%,入库一等品率高2.23%,织机效率高3.24%,实物外观合格率高达30.24%。显然高温上浆比低温上浆好。

三、高低温上浆浆膜完整率和被覆与渗透

高温上浆在上浆过程中浆液粘度较稳定,浆液的浸透性能好,能获得较高的上浆率。经切片试验,发现高温上浆被覆完整,渗透性好,几乎渗透到纱

表2 高低温上浆经纱和织物质量对比

项目	配浆方案		二	
	低温	高温	低温	高温
浆纱强力(克)	227	220.9	218.8	228.5
浆纱不匀率(%)	9.8	10.19	9.72	9.91
浆纱伸度(毫米)	3.20	3.16	2.98	2.66
浆纱断裂伸长(毫米)	6.40	6.32	5.96	5.32
原纱强力(克)	197.7	190.5	190.9	198.3
原纱不匀率(%)	10.63	10.68	10.55	11.54
原纱伸度(毫米)	4.30	4.97	5.18	4.15
增强率(%)	14.84	15.99	14.61	15.23
减伸率(%)	25.74	36.35	42.47	35.99
浆纱回潮率(%)	2.38	2.39	1.99	1.94
上浆率(%)	10.11	10.32	11.33	9.73
浆纱伸长率(%)	0.2	2.0	0.2	0.2
好轴率(%)	90.5	93.7	91.9	92.3
织机断头率 (根/台时)	0.35	0.24	0.34	0.29
浆纱落物率(%)	0.02	0.028	0.021	0.025
织机落物率(%)	1.181	0.683	1.191	0.066
	低温上浆		高温上浆	
下机一等品率(%)	34.36		72.26	
织疵匹扯分	2.08		2.12	
入库一等品率(%)	95.63		97.86	
织机效率(%)	88.52		91.76	
实物外观合格率(%)	37.25		67.59	

线中心,而低温上浆是被覆上浆,渗透性能很差,几乎全部是表面上浆(表3)。

表3 高低温上浆浆膜完整率和被覆渗透对比

项目	浆料配方		二	
	低温	高温	低温	高温
上浆温度(℃)	60~65	95	60~65	95
浆膜完整率(%)	95.3	96.3	96.9	97.8
浆膜被覆率(%)	67.7	52.7	69.2	57.8
浆纱渗透率(%)	26.3	49.5	27.5	51.3

四、高低温浆纱的退浆问题

取高、低温上浆的经纱织物各四块（大小相同），用同一种方法进行退浆，发现煮沸3分钟后两种布样浆料全部退完，具体情况见表4。

表4 高低温上浆织物退浆情况

时间	上浆温度	原样干重(克)	退浆干重(克)	退浆后减重(克)
3分钟	低温	9.35	8.52	0.83
	高温	8.41	7.59	0.82
5分钟	低温	8.52	7.66	0.86
	高温	9.04	8.12	0.92
7分钟	低温	9.09	8.25	0.84
	高温	8.11	7.30	0.81
10分钟	低温	9.08	8.18	0.90
	高温	8.13	7.29	0.84

低温上浆织物比高温上浆织物多退浆1.2%左右，不存在高温织物不好退浆的情况。

五、高低温上浆的优缺点

1. 低温上浆

优点：①浆槽温度为60~65℃，不烫手，操作方便，节约蒸汽。②是被覆性上浆，在一般上浆率情况下，手感挺括，无毛茸感，易达到工艺要求。

缺点：①棉腊不易溶解，浆液粘度大，渗透性差，浆纱与织机落物率大。②织机断头率达0.35根/台时，比高温上浆多17%。③浆纱了机时为使浆液表面不结浆皮，将浆槽温度降到50℃左右，致最后一只织轴上浆不匀。上机后浆槽温度回升到60~65℃，稍加温将使浆锅底部的小块浆皮上浮，粘在纱线上到前分绞处造成断头。④织造时折坏布后开车易起毛。⑤浆槽中起泡时，低温不能使投入的适量硬脂酸溶解，致硬脂酸粘在浆辊上，造成白斑，不利于后部印染加工。

2. 高温上浆

优点：①棉腊能在高温润湿的条件下膨润，在76~81℃的情况下溶解，可减少织造时断头。②高温浆出纱线渗透好，被覆也好，浆槽浆液表面不结浆皮，浆纱断头少。③浆纱上机了机，由于高温不结浆皮，开车顺利。④经纱断头率低，织机效率高；浆纱和布机的落物率低，可改善织布车间生产面貌；布机车间相对湿度可降低到62~68%，可改善生产环境。

缺点：①耗用蒸汽多。②浆液烫手，操作不便。

六、结论

根据以上对比资料，我们认为对T/C 45*45*×100×92×38" 涤棉细布，浆料以PVA为主要成份，上浆时以采用高温(95℃)为宜。