

견직물의 Pattern 정련

The Pattern Degumming of Silk Fabrics

고 탁, 황은경, 김용학, 정문화, 김문식

한국실크연구원

1. 서 론

실크는 세리신과 피브로인의 2가지 단백질로 구성되어 있고, 거칠고 딱딱한 느낌의 세리신을 일정량을 남겨서 까칠까칠한 느낌을 나타내는 방법으로 예로부터 세리신 정착법이 개발되어 이용되고 있다. 그러나 현재는 이러한 느낌과 동시에 보다 부드러운 촉감을 가진 실크 직물의 개발이 요구되고 있고, 화섬 등 소재에서는 see through look의 소재가 유행하고 있다.

본 연구에서는 세리신의 일정량을 잔류시키는 방법을 이용하여 실크 직물의 부분 정련을 패턴화 하는 방법에 대해서 연구하였다.

2. 실 험

2.1 시료

재료는 시판중인 organja, chiffon, grey CDC, grey Georgette 직물을 사용하였다. Pattern 정련을 위한 처리방법으로 melamine 수지를 이용한 부분 고착방법과 sodium carbonate를 이용한 부분 정련의 2가지 방법을 이용하여 실크직물의 pattern 정련을 하였다.

Table 1. Kind of silk fabrics

Spec.	조직	Density (본/inch)	Denier	Twist (T/M)	
Oganja	plane	warp	110	21중 단사	800S/600Z
		weft	100	21중 2합	800S/600Z
Chiffon	plane	warp	118	27중 단사	2750
		weft	105	27중 단사	2750
CDC	plane	warp	110*2	27중 2합	무연
		weft	120	27중 6합	1906S/1963Z
Georgette	plane	warp	110	27중 2합	2408S/2320Z
		weft	105	27중 4합	2408S/2320Z

2.2 실험

2.2.1 세리신 고착법에 의한 pattern 정련

가. 세리신 고착

Alginate계 날염용 원호(10g/ℓ)에 대해서 M-80 농도 45g/ℓ로 날염 호와 1 : 1의 비율로 섞어서 사용하였다. 건조한 후 105℃에서 30분간 증열하고 수세하였다.

나. 정련

비누 15%, sodium carbonate 7.5%(o.w.f.)로 95℃에서 30분 ~ 1시간 정련 하였다.

2.2.2 알칼리에 의한 부분 정련

가. 수산화나트륨 정련

Alginate계 날염용 원호에 대해서 sodium hydroxide 농도 5g/l로 날염호와 1 : 1의 량으로 섞어서 사용하였다. 건조한 후 105℃에서 1시간 증열하고 수세하였다.

나. 탄산나트륨 정련

Alginate계 날염용 원호에 대해서 sodium carbonate 농도 70~100g/l로 날염호와 1 : 1의 량으로 섞어서 사용하였다. 건조한 후 105℃에서 1시간 증열하고 수세하였다.

3. 결과 및 고찰

멜라민 수지 날염에 의한 pattern 정착과 알칼리 정련제에 의한 부분 정련은 날염된 무늬 부분과 그라운드 부분의 정련 부분의 차이가 있었을 뿐 정련 후 나타나는 정련 부분과 미정련 부분의 차이만 다를 뿐 직물의 형태상 차이는 거의 없었다.

또 정련에 의해서 특정 무늬만을 고착 또는 정련에 의해서 나타나는 무늬의 선명성과 정련 부분의 정련율만 표현 하였을 뿐 원단 전체의 고착 및 감량은 아님을 미리 밝혀둔다. 직물의 종류에 따른 정련율은 박지 직물에서는 꼬임수가 증가할수록 충분한 정련 효과를 얻기 위한 정련제의 사용량이 증가하였고, 100g/yd 이상의 직물에서는 정련제의 사용량이 박지 직물에 대해서 100%이상이 필요하였다.

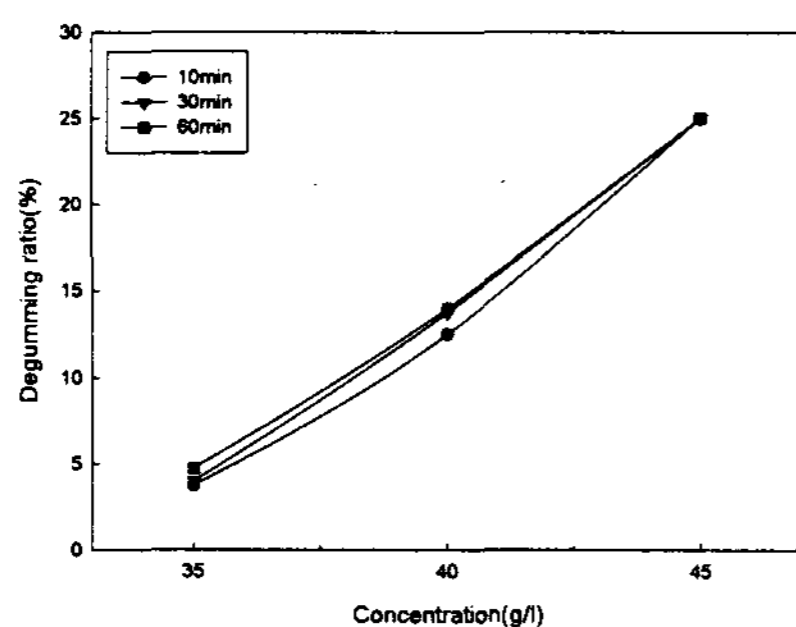


Fig. 1. Relationship between concentration of sodium carbonate and degumming loss of silk.

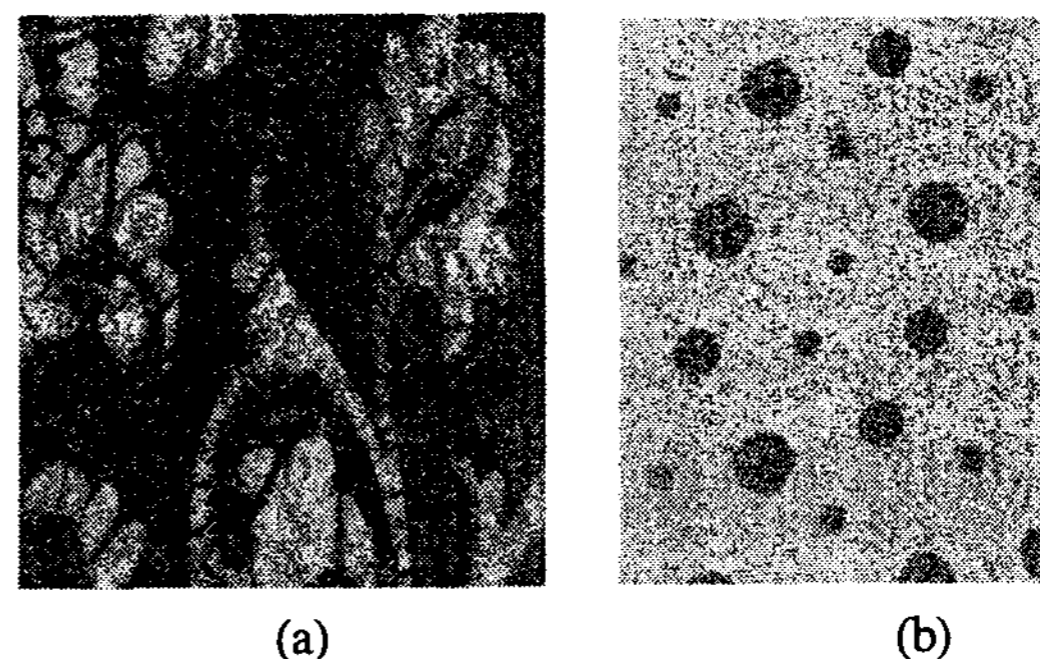


Fig. 2. Pattern degumming effect of silk fabrics: (a)fixation of sericin (b)alkali pattern degumming.