

76. 섬유제품 클레임 사례 (23)

- 선염직물의 색단 발생 원인규명 -

□ 선염직물의 색단 발생 원인규명

(1) 사례

- B섬유에서 생산된 직물로 경사는 리닌, 위사는 양모/나일론 선염사(갈색)와 리닌(흰색)을 사용해 제작한 선염직물인데, 위사방향으로 색단이 발생하였음.

(2) 조사 및 시험

- 문제의 색단이 위사로 사용된 갈색사와 흰색사 중 어느 실에 의한 것인지에 대해 검토함.
- 직물의 위사에서 흰색사와 갈색사를 각각 제거하여 색단 현상을 관찰한 결과, 갈색사에 의해 발생된 것으로 추정되었음.
- 직물의 물성시험은 KS K 0210, KS K 0417, KS K 0475, KS K 0415, KS K 0511으로 시험하였으며, 그 결과, 농담부의 흰색사의 물성은 별 차이가 없는 것으로 나타난 반면, 갈색사의 경우에는 겉보기 변수에서 약간의 차이가 있었고, 강도면에서는 비교적 뚜렷한 차이를 보였음. 한편, 실의 강도 차이를 통계적으로 검정한 결과에서도, 인장 강도 차이가 있는 것으로 나타났음.

구분		농색부		담색부	
		흰색사	갈색사	흰색사	갈색사
겉보기 변수(Nm)		13.7	10.8	14.3	12.4
혼용율(% , 양모/나일론)		-	76.8/23.2	-	76.8/23.2
인장강도(gf)		270.4	264.3	283.7	323.0
꼬임수(TPI)		10.1	10.6	9.5	11.1
직물밀도 (올수/inch)	경사	53		53	
	위사	36		36	

(3) 원인

- 문제의 색단현상은 위사에 사용된 양모/나일론 선염사의 물성차이로 발생한 것으로 추정됨.