

119. 섬유제품 불량 상담 Q&A

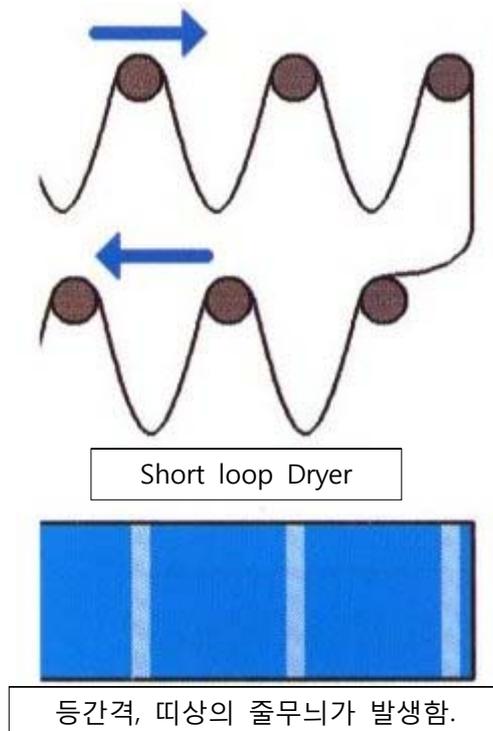
- (26) 시논의 염색성 -

Q. 소폭 견직물을 침염할 때 위사방향으로 거의 일정 간격으로 띠상의 염색얼룩이 발생하였다. 원인은?

A. 염색전 원단이 쇼트루프 건조기(Short Loop Dryer)에서 건조될 때 무엇인가의 이상이 발생하여 염색시 얼룩이 되어 나타난 것으로 추정됨.

해설)

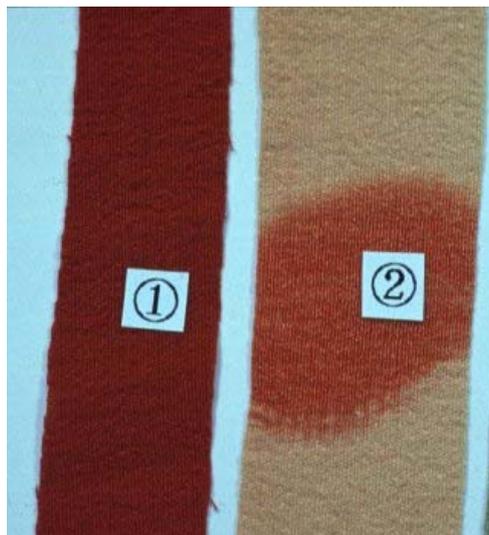
- 이러한 염색얼룩은 염색얼룩으로 되어 있는 부분의 형태나 간격 또는 그 부분이 연하게 되어 있다는 점에서 염색전 원단이 쇼트루프 건조기(Short Loop Dryer, 콘베이어 벨트위에 작은 loop를 만들어 건조시키며, 장력이 걸리지 않아 마일드한 조건에서 건조됨.)에서 건조될 때 무엇인가의 이상이 발생하여 그것이 원인으로 염색시 얼룩이 되어 나타난 것으로 추정됨.



- 쇼트루프 건조기에서 원단이 바와 접촉하는 부분과 다른 부분에서는 열이 닿는

것이 틀리고, 그 때문에 섬유가 받는 열 이력의 차이가 바 흔적의 형태로 염색에 영향을 주어 얼룩으로 나타나는 것으로 생각됨.

- 문제발생 직물의 섬유감별 결과, 프로믹스 섬유(상표명 : 시논)로 나타났으며, 이는 천연 단백질인 카제인과 아크릴의 공중합물로 섬유의 성질은 아세테이트 등과 마찬가지로 반합성 섬유로 분류됨.
- 시논은 견과 마찬가지로 단백질을 원료로 하고 있다는 점에서 감촉, 드레이프, 광택, 염색성 등이 견과 매우 유사하나 시논은 건열, 열수, 습열 등의 열처리를 받으면 염착성이 크게 변화하는 점이 견과 차이가 있음.
- 따라서 염색전에 부분적으로 열이 가해지면 염색시 그 부분이 연하게 염색됨. 또한, 염색 도중에 드라이어나 스팀관 등에 원단이 닿아 열을 받으면, 그 부분의 섬유와 염료의 결합력이 강하게 되어 탈색을 하여도 그곳의 바탕색은 탈색이 되지 않고 진하게 남는 것을 볼 수 있음.
- 이렇게 시논은 직물이 받는 열이력의 차이가 특이적인 현상으로 나타나는 일이 있어 건조라든가 염색 등 원단에 열을 가하는 공정에는 충분한 주의가 필요함.



<탈색후 남은 원포의 색>

① 원포, ②탈색후 남은 원포의 색



<시논의 염색이상>