

114. 섬유제품 불량 상담 Q&A

- (21) 정련 잔사의 이동 -

Q. 백색 원단을 염색할 때 색상 얼룩이 발생하였다. 원인은 물에 의한 정련 잔사의 이동에서 오는 염색 얼룩이라고 판단되었는데, 구체적인 메커니즘은?

해설)

◦ 백색 원단이 물에 젖은 경우 날염공정에서 색 얼룩이 발생하는 원인은

- ① 부주의에 의하여 원단에 물 기타의 액 오염이 부분적으로 부착된 상태에서 염색한 경우 발생하는 염색 얼룩



<그림> 정련 잔사 이동에 의한 염색이상

- ② 전처리 공정에서 젖음에 의한 염색 얼룩



<그림> 전처리에서 정련 잔사의 이동에 의한 염색 얼룩

- 기본적으로는 어느 것이나 물에 젖음에 기인하는 불량인데, 부주의에 의한 젖은 흔적이 의외로 많음.
- 정련 잔사에 대하여는 원단의 품질이라든가 정련방법 등에 따라서 잔사의 부착량에 다소의 차이는 있으나, 현재의 정련방법에서는 수세가 불충분 할 경우, 백색 원단에 잔사로 잔류할 가능성이 높는데, 이때 백색 원단에 무엇인가의 원인으로 물이 부착할 경우, 물에 이동하기 쉬운 정련 잔사 중의 임의의 성분이 물과 함께 이동하여 건조과정에서 고착됨. 이러한 상태를 '정련 잔사의 물에 젖음에 의한 이동'이라고 함. 그 결과 잔사 속에 있는 계면활성제, 단백질, 알칼리 염류 등이 염료의 염착성에 영향을 주어 염색 얼룩이 되어 나타나게 됨.
- 이러한 불량은 단순히 물에 젖는 것만으로도 발생하지만, 산성 물질, 알칼리성 물질, 기타 다양한 오염을 함유한 액상 물질이 부분적으로 젖음에 의하여 다양한 염착 이상이 발생함. 원단에 반점상으로 물이 부착할 경우 물에 이동하기 쉬운

잔사도 함께 이동하여 날염에서는 진한 반점으로 나타남. 이러한 결점들의 특징으로 염색 얼룩의 형태가 물방울 상태 또는 물이 흘러 내린 상태로 농담이 발생하는 경우가 많음.

- 이와 유사한 불량으로 부분적인 오염, 오염 탈락 등에 의한 염착 이상이 있으나, 공통되는 점은 염색 전에 발견하기가 어렵고, 염색을 하고 난 후에야 비로소 발견된다는 점임. 따라서 염색전 원단관리에 주의를 철저히 해야 사고를 예방할 수 있음.