

80. 섬유제품 클레임 사례 (27)

- 나일론 텐트의 오염현상 원인규명 -

□ 나일론 텐트의 오염현상

(1) 사례

- A사에서는 나일론 텐트용 지퍼(폴리에스터 100%, black color)를 제조하여 B사에 납품하였고, B사에서는 관련 부자재를 이용, 텐트를 제조하여 창고에 보관하여 오던 중, 나일론(태피터, PU 코팅)의 코팅면과 지퍼의 접촉부위에서 검은색 오염이 발생됨.

(2) 조사 및 시험

- 나일론직물의 코팅면과 지퍼와의 접촉부위에서 문제가 발생된 것으로 보아 지퍼의 분산염료가 나일론 코팅면으로 이염되어 나타난 오염일 가능성을 고려함.
- 견뢰도 시험결과, 나일론 직물의 마찰, 물, 세탁, 승화 및 Hot pressing 견뢰도는 모두 4-5급 또는 5급 정도의 수준이며, 지퍼의 경우, 마찰, 물, 세탁 및 승화견뢰도는 비교적 높은 견뢰도를 보이거나 Hot pressing의 경우, 180°C, dry의 경우 오염이 2-3급으로 나타남.
- 나일론 직물을 오염포로 사용하여 지퍼의 승화 및 Hot Pressing견뢰도를 시험한 결과, 승화견뢰도에서는 별 문제가 없었으나, Hot pressing의 경우는 오염이 비교적 심하게 발생됨.
- 코팅면과 직접적으로 접촉된 경우가 이면 접촉시보다 오염이 더 잘 일어나는 것으로 나타났는데, 이는 분산염료가 폴리우레탄과의 친화성이 매우 크기 때문인 것으로 사료됨.
- Hot-pressing시험결과, dry, damp, wet 상태에서 코팅면과 접촉한 경우, 거의 3급이하로 견뢰도가 불량한 결과를 보여 지퍼자체의 견뢰도 면에서 문제가 있음을 알 수 있었음.

(3) 원인

- 문제의 오염은 지퍼(폴리에스터)와 나일론 직물의 폴리우레탄 코팅면과 접촉시에 지퍼의 분산염료가 코팅면으로 이염되어 나타난 현상으로 사료됨.