

79. 섬유제품 클레임 사례 (26)

- 투습방수 코팅 재킷의 변색 원인규명 -

□ 투습방수 재킷의 변색 원인규명

(1) 사례

- (주)O무역은 (주)K사 투습방수 원단 및 관련 원부자재를 구매, 방글라데시 공장에서 재킷 및 바지를 봉제하였음. 완성된 제품을 폴리백에 넣어 carton box에 보관하던 중, tag과 접촉된 부위에서 변색이 발생됨.

(2) 조사 및 시험

- 앞면의 황색 부분이 뒷면의 청색 부분에 의해 오염되었을 가능성 등에 대해 고려
- 제반성능에 대해 AATCC 61 2A, AATCC 107, AATCC 15, AATCC 8, AATCC 16E, AATCC 132, AATCC 81에 대해 검토한 결과, 면/나일론 및 나일론 모두 일광견뢰도 (3급)를 제외하고는 4-5급으로 비교적 좋은 결과를 보이고 있고, 직물의 pH도 5.9-6.1인 것으로 보아 직물의 pH가 문제의 변색에 영향을 주었을 가능성은 희박하다고 사료되었음.
- Tag을 사용하지 않은 경우의 수증기에 의한 이염 실험결과, 면/나일론의 경우 문제의 변색과 매우 흡사하게 변색되었고, 이염이 상당히 진행된 시료의 가장자리를 관찰해 보면, 문제의 변색에서 볼 수 있는 분홍색이 관찰되었음. 따라서 문제의 변색이 수증기에 의한 염료의 이동때문에 발생되었을 가능성이 높은 것으로 사료되었음.
- 한편, tag을 사용한 경우의 이염실험에서는 코팅직물의 경우 HiPORA tag과 접촉된 부분이 가장 심하게 변색되었고, 나머지 tag에서는 거의 변색되지 않았음.
- 이와 같이 직물의 변색이 접촉된 tag의 종류 및 실험조건에 따라 다르게 나타난 결과들을 종합해 볼 때, 문제의 변색이 특정 tag과 관련되었을 가능성은 희박한 것으로 추정되었음.

- 변색부분의 수증기에 의한 변화를 확인한 결과, 변색부분 및 인접한 정상부분 모두 변색되어 변색부분과 정상부분과의 경계구분이 없어졌음을 알 수 있었음. 이것은 문제의 변색이 수증기에 의한 염료의 이동에 의해 발생하였다는 추정과 일치하는 결과로 사료됨.

(3) 원인

- 문제의 변색은 특정 tag에 의한 직물의 변색현상이 아니라 수증기에 의한 염료의 이동 때문에 발생한 것으로 추정됨.