

어패럴 부속품에 의한 승화 오염

요즘 우리 나라에서도 각종 외의에 단추 대신 지퍼(zipper, fastener 또는 chuck)가 많이 사용되고 있는데 지퍼의 여닫이용 손잡이 부분이 작아서 그런지 이 손잡이 부분의 끝에 바이어스 테이프를 달아서 이 테이프를 잡고 지퍼를 쉽게 여닫이 할 수 있게 되어 있는 것이 눈에 많이 띈다.

이러한 바이어스 테이프는 보통 진한 색으로 염색되어 있으며 테이프는 폴리에스터 섬유로 짠 것이 많다. 외의의 겉감이 진한 색으로 되어 있으면 문제가 없으나 연한 색이나 흰색으로 되어 있으면 전체로 보면 바이어스 테이프의 사용량이 무시할 수 있을 정도로 작지만 예상 밖으로 큰 오염이 발생하는 경우가 종종 있다.

또한 최근에는 외국에서 생산된 값싼 옷이나 자주 볼 수 있는 세일이나 투매 등에 의한 값싼 옷을 사 놓고도 입어 보지 않고 포장도 뜯지 않은 상태에서 옷장 속 깊이 오랫동안 보관해 두면 오염이 발생하는 경우가 있다고 한다. 그런데 각종 합성섬유, 특히 폴리에스터 섬유의 염색에 많이 사용되는 분산염료는 물에 녹지 않는 불용성이면서 고열을 받으면 고체가 액체를 거치지 않고 바로 기체로 되는 승화 특징을 갖고 있다. 이와 같은 승화현상은 고열이 아닌 실온에서 장기간 보관하고 있어도 발생할 수 있다. 바이어스 테이프에 염색된 염료의 양은 극히 소량이지만 이들 염료의 고체가 바로 기체의 단분자 상태로 승화하면 발색 효율도 높고 깜짝 놀랄 만큼 넓게 오염되는 수가 있다. 그러므로 분산염료를 사용할 때에는 서모 블리딩(thermo bleeding)성이나 승화오염성에 주의할 필요가 있으며 내승화성 염료를 선택하여 사용하여야 한다. 특히 표면에 폴리우레탄으로 코팅한 소재는 폴리우레탄이 승화염료에 오염이 잘되므로 이와 같은 폴리우레탄 코팅은 가급적 사용

하지 않는 것이 바람직하다. 승화오염 사고는 합성섬유, 특히 폴리에스터에 사용된 분산염료 때문에 발생하는 것이 가장 대표적인 사례라고 하겠으나 플라스틱으로 만든 단추나 장식품에 사용된 안료에서도 발생할 수 있어 거듭 주의할 필요가 있다.