

안료의 조색에 관한 트러블

실은 선염(先染)하여 짤 스트라이프(stripe) 무늬의 조끼나 베스트(vest) 등과 같이 상의(上衣)와 하의(下衣)의 중간에 입는 중의(中衣) 따위에서 볼 수 있는 염색사고에는 안료(顔料)가 드라이클리닝용제(drycleaning solvent)에 녹아서 트러블이 생기는 경우가 있다.

배트 염료(vat dye; 建染染料)로 잘 염색된 실에서 색 견본에 맞게 조색(調色)하여도 어느 정도의 색차(色差)는 흔히 생길 수 있다.

예컨대 감색(紺色; navy blue)으로 염색하였는데 붉은 빛이 약간 부족하다면, 붉은 색 안료를 사용하여 토폭(topping)해 주는 수가 많다.

이와 같이 염색한 실과 염색하지 않은 실을 적절히 배열하여 제작한 스트라이프 무늬 직물로 봉제된 제품은 섬유제품의 취급요령 표시규정에 따라, 물세탁 등으로 형태(形態)가 틀어지면 안된다고 생각하여 물세탁은 금지하고 드라이클리닝을 하게 하는 수가 있다.

이때 공교롭게도 토폭한 붉은 색 안료가 드라이클리닝 용제에 어느 정도 용해성이 있으면 문제가 생긴다. 감색으로 염색된 실의 붉은 색 안료가 드라이클리닝 용제에 녹아나오면 염색을 안한 흰색 실에 붉게 오염(汚染)된다. 이때 대부분의 사람들은 감색에서 붉은 색이 나올 수 없다고 하여 드라이클리닝 했던 곳이나 매점에 클레임(claim)을 청구하게 된다.

시험·검사기관에서 문제된 염색물의 염료부속을 감별해 본 결과 염색사가 배트 염료로 염색되었음이 확인되었다. 한편 클레임 정보에 따라 드라이클리닝용제를 적용해 보니, 확실히 붉은 색소가 용출되어 사고가 재현(再現)되었다. 드라이클리닝 용제에 녹아나온 붉은 색의 색소액을 흰 천에 떨어뜨려보면 붉은 색의 원을 볼 수 있다. 그런데 상당한 시간이 지나고 나면, 이

붉은 색 원이 없어져 버렸다.

이러한 현상을 “솔바토크로미(solvatochromy 또는 solvatochromism)”라고 하며, 용매에 의하여 용액의 색이 변화하는 경우가 있다. 아마도 이 붉은 안료는 드라이클리닝용제에 녹음으로써 “솔바토크로미” 현상을 보였는데, 용제가 다 휘발(揮發)해 버리면 원색이 나타난다. 안료의 용출량이 아주 적으면 거의 무색화한다.

이러한 현상은 고체의 색과 용해된 색과의 차이나 용매 등이 다른 때에 색이 다르게 보이는 현상을 잘 이해하면 설명이 가능한 문제이다.

색 견본과 조색에서의 색차를 엄격하게 비교하여 수정지시를 자주하다 보면, 이런 종류의 안료에 의한 조색이 예상로운 일이 된다. 그러나 조색이 어려운 경우에는 허용색차의 폭을 넓게 받도록 하는 것도 고려해 볼 만하다.