

200. 클리닝 의류 사고사례

(67) 박리된 폴리우레탄 코팅

□ 박리된 폴리우레탄 코팅

해설)

- 폴리에스터 바탕천 위에 폴리우레탄 수지가 필름상으로 입혀져 있는 제품인데, 봄에 드라이클리닝을 해서 가을에 꺼내어 보니 재킷 표면의 피막이 파손되어 있었음. 이러한 현상은 폴리우레탄 수지 코팅품의 전형적인 경시변화에 의한 열화 손상으로 추정되었음.



- 폴리우레탄 수지는 일반적으로는 약 3년이면 가수분해 현상을 일으키고 접착되어 있는 천으로부터 벗겨지거나 부서지게 되는데, 부서지기 직전은 접착력이 저하되어 바탕천으로부터 분리되어 벗겨진 상태가 됨. 이 제품의 경우에는 옷깃 안쪽 부분에서 그 상태를 볼 수 있었으며, 또, 부분적으로 박리되면 기포(버블링)가 나타난 상태로 보이기도 함.

- 특히, 보관 중에 환기가 잘 되지 않는 상태(비닐커버에 넣은 채로 보관하는 등)에서 보관하게 되면 습기가 차서 가수분해가 발생하게 됨.
- 가수분해는 수지중의 고분자 폴리머가 공기중에 포함된 수소나 산소분자와 결합하여 긴 사슬구조가 절단되어 짧게 끊어지면서 분해되는 현상을 말하는 것으로 고분자 사슬이 짧게 끊어지면 물성변화로 인한 박리, 분말화 등이 발생함.
- 양말의 밴드부분, 인너웨어의 허리밴드 등도 폴리우레탄 수지제품으로 일정한 기간이나 보관상태, 사용 환경에 따라 열화되어 탄성이 약해지는 경우가 자주 발생되고 있음.
- 폴리우레탄 수지제품의 보관에 있어서는 건조상태로 환기를 잘하면 비교적 수명을 늘릴 수 있음.

♠ 자료출처 : 송종욱 역, 세탁에서 나타나는 문제의류 사고사례 도감, 한국세탁업중앙회, 2011

www.textilecare.kr