

마이크로 크레이터라고 함은 달 표면의 곰보자국

마이크로 크레이터(micro crater) 섬유라고 함은 마이크로 크레이터를 가지고 있는 섬유를 말한다. 알기 쉽게 크레이터를 설명하자면, 우리가 보는 보름달의 표면에 여러 가지 형태의 무수한 자국이 있는데, 이것을 크레이터라고 하며, 폴리에스터 감량가공한 원사의 표면을 주사전자현미경(SEM)으로 관찰하면 이와 같은 크레이터 형태를 볼 수 있다. 마이크로 크레이터를 생성시키면 염색이 진하고 어둡게 보이게 된다. 원형의 매끄러운 섬유표면이라면 염색은 연하게 보이고 염료의 흡착도 덜하게 된다. 블랙 정장은 보다 검을수록 좋다. 그래서 화학섬유 메이커들은 보다 진한 블랙으로 염색되는 폴리에스터 필라멘트의 개발에 힘써왔다. 이것이 패션 비즈니스 업계에서 말하는 L값 전쟁이다. 흑색의 흑색다움의 정도는 L값으로 나타낸다.

일반적으로 색상의 정도를 표시하는 방법중 하나로 CIE Lab값을 사용하는데, 여기서 L은 색의 명도(white~black)와 관련이 있으며, a와 b는 각각 색상(red~green)과 채도(yellow~blue)를 나타낸다. 만약, L값이 100이라면 순백을 의미하고, L값이 0이라면 순 흑색이다. 마이크로 섬유의 L값은 11~12정도이기 때문에 상당히 검다. 보통의 폴리에스터 필라멘트 직물의 L값은 12~13정도이다. 즉, 울이나 견, 면직물의 L값은 14~17, 아세테이트 필라멘트 직물에서는 12정도라고 한다. 이러한 L값 전쟁에 관련된 섬유는 마이크로 크레이터 섬유를 비롯하여 U자형 단면섬유, 복합구조 가공사 등이 있다. 이러한 섬유의 블랙 염색시 블랙색상 특성이 증가하는 주된 이유는 바로 이 크레이터에 의하여 빛의 흡수를 극대화하고 상대적으로 반사를 최소화하였기 때문이다.