

개개의 특성이 빛나는 “실” (1)

섬유 제품을 만들어 내는 재료, 즉 소재로는 섬유가 가장 기본이며, 보통 원료라고도 한다. 가장 잘 알려져 있는 원료로는, 크게 나누어 천연 섬유와 인조 섬유로 나누고 있다. 천연 섬유로서는 면, 마, 견, 양모, 수모 등이 가장 많이 사용되고 있는데, 이들도 품종이나 지방·풍토 등에 따라 특성을 조금씩 달리하기도 하며, 최근에는 그 동안 무시되어 오던 섬유들도 제품화하는 등 적지 않은 변화를 보이고 있다. 인조 섬유 또는 화학 섬유는 화학 기술의 발전에 따라 만들어 낸 섬유로서, 가장 긴 역사를 갖고 있는 레이온을 비롯하여, 폴리노직, 리오셀, 큐프라 등의 재생 섬유, 아세테이트 등의 반합성 섬유와 합성 섬유로서 나일론, 폴리에스터, 아크릴, 폴리우레탄 등의 많은 화학 섬유들이 있다. 이들 화학 섬유들은 우선 필라멘트로 생산되면 많은 올을 섬세하게 뽑아 실로 사용되기도 하고, 이를 면이나 양모 등과 같은 실을 뽑는데 적당한 길이로 끊어 솜을 만들어 방적 원료로 사용하기도 한다.

방적 원료로 사용되는 짧은 섬유는, 견이나 필라멘트를 장섬유라고 하는 대신, 단섬유라고 하며, 이들 단섬유만으로는 실이 안되므로 실을 만들기 위하여 원칙적으로 정방 공정에서 섬유속에 적절한 꼬임을 주어 2차원적인 선 모양의 실을 만들게 된다. 정방기는 한동안 주종을 이루던 링 정방기 외에 OE 정방기, 결속 정방기 등이 가동되고 있으며, 정방기의 개조도 이루어지고 있다.

실을 만들기 위해서는 한 가지 섬유만으로 실을 뽑는 것이 보통이지만 요즘은 실을 뽑는 방적법도 많아졌고, 두 가지 이상의 섬유를 섞어서 실을 뽑

는 사례도 많아지고 있는데, 두 가지 이상의 섬유를 섞는 방법으로 예전에는 원료 상태에서 섞기도 하고 슬라이버나 로빙 상태에서 섬유를 골고루 섞는 것이 거의 전부였었는데, 근래에 와서는 섞는 방법도 독자적인 방법으로 개발하여 섬유의 섞인 상태도 다양해져 독자적인 소재를 만들어 내고 있다. 섞는 섬유도 섬유 종류가 다양하여 다양한 조합을 만들 수 있을 뿐만 아니라, 섞는 비율, 섞는 방법 등도 여러 가지이다 보니 일일이 표시하기 어려워, 사용된 섬유명 두 개 또는 세 개를 표시한 다음 “혼(混)”만을 붙이기도 한다. 뿐만 아니라 최근에는 연사(撚絲) 기술도 다양하게 발달하였고, 원면이나 슬라이버나 로빙 등을 염색하거나 특수 기능의 가공을 하여 섞기도 하고 각종 장식사까지 고려하면 실의 종류는 한없이 많아진다.

최근 개발 도상국들의 섬유 공업이 급속히 발달하면서 선진국들의 섬유 공업에 지대한 타격을 안겨주게 되자, 필사적인 생존 노력으로서 차별화된 독자적인 신상품 개발은 기술진들의 창의력과 기술로서 각양각색의 독특한 소재를 탄생시키고 있다.

이와 같은 변화를 가장 심각하게 받고 있는 일본에서는, 고도의 고유 개발력을 바탕으로 신상품 개발에 몰두할수록 차별화된 독자적인 “실”을 개발하고 있다. 이와 같이 개성이 빛나는 차별화된 실이 개발됨으로써 이들 실로 정성껏 개발된 차별화 섬유 제품이 만들어질 수 있는 바탕을 이루게 될 것이다. 이와 같이 만들어진 차별화 상품은, 국제적인 경쟁에서 끈질기게 추격해 오는 개도국을 따돌릴 수 있게 된다고 본다. 이들 “실” 중에서 면 방적과 관련이 있어, 우리 면방 업계에 참고 될 만한 신소재에 관한 자료를 정리하여 시리즈로 소개해 보겠다. 그런데 일본을 비롯하여 신상품이나 신상품에 관한 기술 정보들은 공개하지 않고 다만 상품만을 소개하고 있음을 참작하

며, 어떠한 신상품도 그 성능이 어느 정도인지 만을 보도하고 있어, 그 정도로 이해하여 신상품 개발에 참고해야겠다. ♣