

복합섬유란 무엇인가(1)

천연, 재생섬유의 자연스러운 외관과 합성섬유의 다루기 편하고 세탁이 용이한 이지케어성, 기능성 등을 조합시킨 복합섬유가 인기를 끌고 있다. 주목이 되는 대상은 재생섬유(폴리노직, 레이온 등)를 베이스로 한 필라멘트 또는 스테이플 섬유와의 복합소재이다.

복합소재의 인기에 불이 붙은 것은 영국의 코틀즈사가 개발한 텐셀이 십여년 전부터 국내 우수 면방직 회사들의 관심하에 수입되면서부터 복합소재의 개발에 박차를 가하고 있는 실정이다. 아울러 소재 메이커를 중심으로 복합소재의 개발이 활발하게 진행되고 있다. 복합소재라 함은 2종류 이상의 섬유소재를 조합시켜 만든 실, 직·편물로써 이들을 복합사, 복합직·편물이라고 한다. 주요한 종류는 다음과 같다.

[복합사]

- ① 혼방사.....이종소재의 스테이플로 만든 방직사
- ② 혼섬사.....필라멘트로써 이종소재를 조합한 실
- ③ 코어양.....실의 중심에 필라멘트사를 배열하고, 주위를 스테이플(면 등의 천연섬유가 주로 사용됨)로 둘러싼 실
- ④ 이종교연사.....서로 다른 소재로 이루어진 2올의 실을 꼬아 합하여 합사로 한 특징 있는 실

[복합직·편물]

- ① 교직.....이(異)소재의 실을 경사와 위사로 사용하여 짠 직물
- ② 교편.....이(異)소재의 실을 조합시켜서 편성한 편물

이외에도 여러 가지 조합이 고안되어 종류는 많다. 또 혼섬(섬유를 혼합하는 것)이라고 하는 새로운 방사기술을 사용하여 폴리노직과 신헌섬을 조합시킨 것, 그것에 바이오가공(효소가공)을 시행한 것을 비롯하여 점점 새로운 것이 등장하고 있다.

특히, 폴리노직 방적사를 라인상으로 배열한 경사에 신헌섬을 위사로 사용한 복합소재는 염색·가공 단계에서 생기는 수축차에 의하여 폴리노직 방적사 부분을 부출시켜서 소프트한 표면 효과를 나타내는 것도 있다. 신사, 여성용 재킷, 슬랙스, 팬츠 등에 사용되고 있는데, 지금까지의 복합소재에는 없는 볼륨감도 특징의 하나라고 한다.

그 외에 섬유배향이 우수하고 복합구조가 안정화된 방적기술이 개발됨에 따라 직물에는 면, 마 등을 조합시킨 다양한 복합소재가 나오고 있다. 또 니트에서도 복합소재가 개발되고 있다.

복합섬유에는 2가지 타입이 있는데, 하나는 서로 다른 종류의 섬유와 섬유를 조합시킨 것이다. 또 하나는 동일한 종류의 섬유이지만, 각각 다른 성상의 것을 조합시킨 것이다. 조합하는 방법으로는 7가지가 있는데, 첫번째는 혼방이다. 이것은 단섬유와 단섬유를 섞어서 방적하여 한 올의 실로 만든 것이다. 둘째는 혼섬이다. 이것은 장섬유와 장섬유를 섞어서 한 올의 실로 만든 것이다. 셋째는 복합사로써 장섬유와 단섬유를 조합하여 한 올의 실로 한 것이다. 이것은 장단 복합의 하나이다. 넷째는 서로 다른 성질이라든가 형상을 한 실과 실을 꼬아 합하여 한 올의 실로 한 것으로, 이것을 교연이라고 한다. 그 외에 이들의 실(혼방사, 혼섬사, 복합사)로써 천을 만들면 복합섬유 옷감이 된다. 서로 다른 종류의 실과 실로써 제작하는 것을 교직이라고 하며, 편성은 교편이라 한다. 이것도 복합섬유 옷감이다. 경사를 장섬유사(필라멘트사), 위사를 단섬유사(방적사)로 하여 제작하는 것도 이것에 포함된다. 한 올

의 섬유 속에 서로 다른 섬유와 섬유가 혼합되어 있는 것이 복합방사에 의한 복합섬유이다. 이것을 사용하여 실을 만들고 천으로 짠 것을 복합섬유옷감이라고 한다.