

KB 스즈키, 분섬 방적법으로 신시장 개척

50수 이상의 세 번수 순면사라고 하면, 코머사를 생각하기 쉽다. 지금까지의 이러한 상식은 KB 스즈키에 의해서 무너졌다. 세 번수가 코머사로만 된 것은 왜일까? 방적공장에서는 면화 베일을 해체하지 않고, 혼타면기에서 풀어낸다. 풀어진 면화를 카드기에서 빗질하여 굵은 섬유속(슬라이버)을 만든다. 이어서 슬라이버 섬유에 함유되어 있는 단섬유를 코머기를 통해 제거한 후 방적된 실이 코머사이며, 이를 거치지 않은 실은 카드사이다. 지금까지의 세 번수가 코머사인 것은 짧은 단섬유를 제거하지 않으면 세 번수 방적이 불가능하였기 때문이다. 정방기에서 꼬임을 부여할 때, 긴 장섬유가 심부에 집속되고, 짧은 단섬유는 외측에 존재하게 되는 물리적 현상이 발생한다. 외측에 존재하는 섬유가 단섬유가 되면, 섬유 상호간에 교락이 어렵게 되고, 사강력이 부족하게 된다. 사 번수가 세 번수가 될수록 이러한 문제는 심각하게 된다. 지금까지의 세 번수사가 짧은 단섬유를 제거하는 코머공정을 통하여 제조된 것은 이 때문이다.

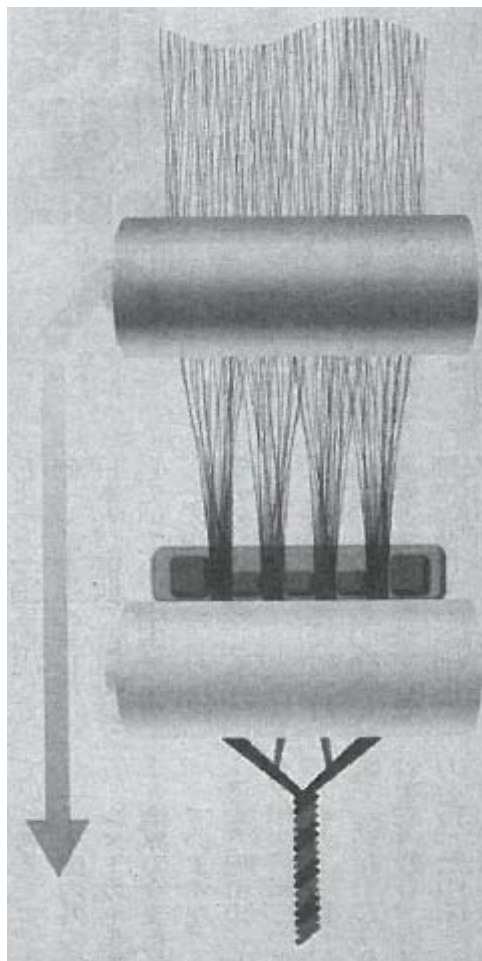
한편, KB 스즈키가 개발한 새로운 방적법 '다분섬 합연 방적법(多分纖 合撚 紡績法)'(이하 분섬 방적)을 적용하면, 세 번수를 방적할 수 있다. 이 방적법은 카드기에서 만들어진 슬라이버를 직접 정방기로 이송하고, 정방기내에서 이것을 일단 2, 4, 6분할 한 후, 이것을 교차시키면서 방적한다. 이러한 방적법이라면 각각의 섬유속의 외측에 집속되는 짧은 단섬유가 정방기 내에서 다른 슬라이버와 교락되면서 꼬임이 가해지므로 다른 슬라이버의 짧은 단섬유와 꼬임에 의해 교락하게 된다. 이러한 이유로 일반 방적법의 경우보다 강력이 증가하게 되며, 코머공정을 거치지 않고, 슬라이버로 세 번수 방적이 가능하게 된다.

KB 스즈키에 의하면, 슬라이버를 2분할하는 방적에서는 세 번수에 약간 무리가 있으나, 4분할하여 방적하게 되면, 세 번수에서도 충분한 강력을 얻을 수 있다고 한다. 120번수의 시방에서 이러한 방법으로 성공을 거두었다고 한다.

코머공정을 거치지 않고도 세 번수사를 방적할 수 있다고 하는 의미는 현재보다 더 저렴한 비용으로 세 번수사를 생산할 수 있다는 의미로 충분한 가격 경쟁력이 생기는 것이다. 또한 공정이 단축될 뿐만 아니라 짧은 단섬유를 제거하는 코머공정에서 통상 원료면의 20 % 정도가 제거되는데, 이러한 손실을 전혀 발생시키지 않고 세 번수사를 방적할 수 있게 되는 것이다. 또한, 피마면 등의 초장섬유 100 %가

아니면, 방적할 수 없었던 세 번수를 일반 면화로 방적이 가능하게 된 것이다.

물론, 이번의 세 번수 카드사가 세 번수 코머사보다도 품질 면에서 우수한 것은 아니다. 그러나 지금까지의 방적기술의 벽을 무너뜨린 획기적인 기술이라는 점은 틀림없는 사실이다. KB 스즈키사는 금번 코머사의 가격 경쟁력으로는 개척할 수 없었던 세 번수사의 새로운 시장을 고객과 함께 형성시켜 나갈 방침이다. 제품군으로는 50수 단사, 60수 단사, 60수 2합사, 80수 2합사, 100수 2합사이며, 각 세 번수사를 사용한 직물 및 편물의 품질확인을 진행해 나갈 예정이다.



<4분할 분섬 방적법>

♠ 일본 섬유뉴스(2014. 7.25)