슬라이버 혼합식 다색 방모사 제조법

여러 가지 색상의 슬라이버를 혼합하여 얼룩얼룩한 색상의 방모사를 생산하는 방법이 1975년 9월 독일의 Aachen에서 열린 제 5차 국제양모연구평가회에서 소개되었다. 뉴질랜드의 양모연구소(WRONZ)에 의하여 개발된 이 기법은 새로운 모양의 방모사를 생산하는 것으로 이와 같은 실로 현재 만들어지고 있는 모든 제품에 사용할 수 있다고 한다.

WRONZ의 D.A. Ross박사는 “색의 스타일이 비교적 정확하고 재현성이 좋다. 그러나 컬러매칭이 미리 염색된 양모로 조합한다는 재래식 방식에 의하여 제한되어 있다”고 말했다. 코일러, 캔, 슬라이버를 혼합하는 공급장치 등 몇 개의 부가장치가 필요하며 따라서 면적도 더 필요하게 된다.

실을 길이방향으로 색상을 변화시키는데 가장 많이 사용하는 방법은 실염색, 날염, 또는 실을 제조하는 어떤 단계에서 염색된 섬유를 도입하는 것 등이 있는데 WRONZ 법에서는 슬라이버를 만들기 위해 미리 염색된 양모를 방모카드에서 따로 따로 얼레빗질을 하여 캔에 저장한다. 다음 여러 가지 색상의 슬라이버는 컨트롤된 방법으로 해당되는 슬라이버를 선택하여 공급하는 장치(sliver selector feed mechanism)를 통하여 카드기의 공급시이트(feed sheet)에 슬라이버가 교대로 공급되어 실의 길이 방향으로 색깔이 변화하는 조사를 생산한다.

이 때 제어방식은 프로그램된 컴퓨터(punched-tape) 제어장치로부터 전자적으로 행해진다. 이와 같은 방법으로 6개 이상의 슬라이버를 공급할 수 있으며 46,656가지 색상을 계속하여 낼 수 있다.

만들어지는 실의 형태에 따라 카드기는 특수한 색상의 반복단위 또는 일정한 조사길이에서 도핑을 하기 위하여 정지될 수도 있다.

여러 가지 색으로 물들인 실은 규칙적 또는 랜덤하게 합사할 수 있다.

만들어지는 실의 대부분은 랜덤하게 합연되며, 합연사는 방적시 실끊김에 의하여 생기는 뜻밖의 색상변화를 감추기 위하여 사용되기도 한다.

여러 가지 색으로 물들인 실과 보통 실을 연사공정에서 결합하므로서 이 실의 디자인 잠재력은 더욱 넓어진다.

Ross박사는 WRONZ기법으로 다음과 같은 4가지의 주요한 형태의 실을 만들 수 있다고 한다. 길이방향으로 색상이 바뀌는 것, 조사에 굵기가 변화하도록 길이 방향으로 색상이 바뀌는 것, 혼방사, 조사에 굵기가 변화하도록 굵기가 다른 슬라이버를 사용하여 실을 만드는 것, 다른 실을 첨가하는 방법 등이다.

WRONZ법으로 만든 다색 실은 제직과 편직, 술이 있는 카펫트, 니들펠트 등에 사용할 수 있다.

이 장치는 뉴질랜드의 한 공장에서 사용되고 있으나 아직 상품화되어 있지 않으며, 주문은 반드시 국제양모사무국을 통해서 이루어 질 수 있다고 한다.