

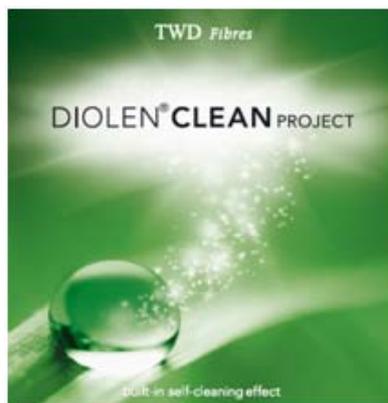
셀프클리닝 필라멘트사 'Diolen Clean®'

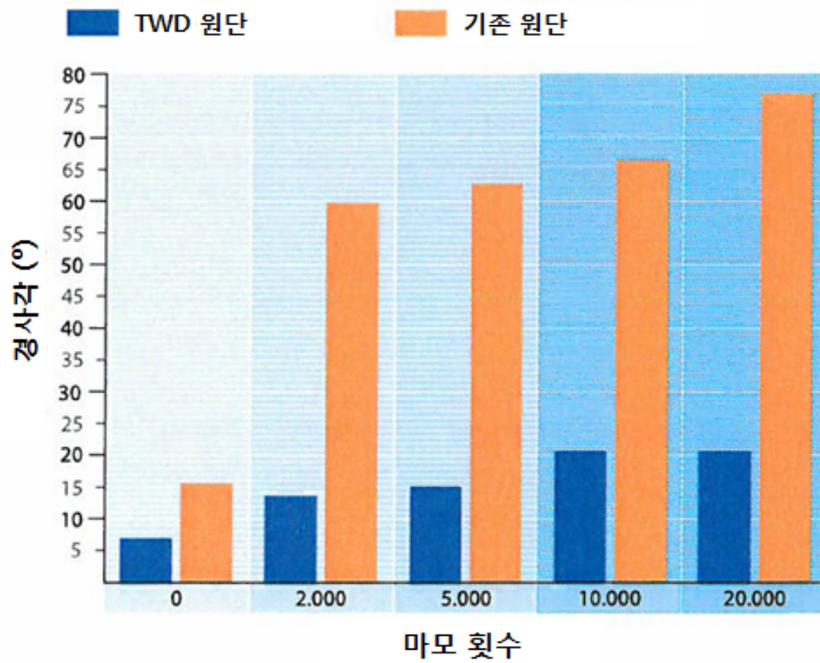
독일의 TWD Fiber社는 영구적인 셀프클리닝 효과를 발현할 수 있는 발수성이 우수한 필라멘트사를 개발하였다. 이 섬유의 명칭은 Diolen Clean이며, 독일에 위치한 ITV(Textile Technology and Process Engineering)와 ITCF(Textile Chemistry and Chemical Fibres)가 공동으로 개발하였다.

Diolen Clean는 연꽃잎으로부터 영감을 받아 개발되었으며, 표면은 거칠고, 셀프클리닝이 가능한 방수 표면구조를 가지고 있다. 현재까지 셀프클리닝 성능은 표면의 가공처리방법으로 단지 일시적인 특성만을 부여하였으나, Diolen Clean은 특수 방사공정을 통해 영구적인 셀프클리닝 효과를 구현할 수 있다.

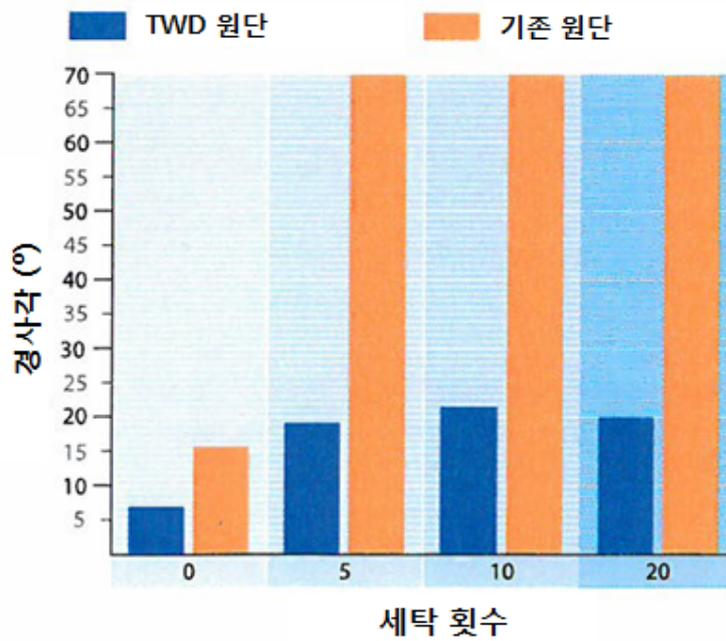
또한, 추가적인 연구결과에서 한번 성공한 적이 있었던 백색의 폴리에스터 필라멘트사나 패키지 또는 원착사 상태의 다양한 변수의 필라멘트사에도 가공이 가능할 것으로 기대되고 있다. 응용 분야로는 가정용 섬유, 기능성 의류, 인테리어 직물, 텐트 직물 등에 사용될 수 있다.

TWD Fiber社에서 개발한 새로운 소재는 마틴데일 마모시험법과 DIN EN ISO 105-B04 및 DIN EN ISO 6330 method 7a 세탁시험법을 통한 다양한 인공기후 조건에서 오염과 클리닝 특성을 측정한 결과, 기존 소재에 비해 상당히 높은 클리닝 성능을 나타내었다. <그림 1>과 <그림 2>는 마모시험 횟수와 세탁시험 횟수에 따른 셀프클리닝 효과를 나타낸 것이다.





<그림 1> 마모횟수에 따른 셀프클리닝 효과



<그림 2> 세탁횟수에 따른 셀프클리닝 효과(세탁온도 : 60°C)

♠ WTIN news, 29/01/2013