

## 나노가공기술을 이용한 방오가공 섬유제품 「TECHNOCLEAN®」

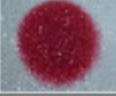
TORAY사(일본)는 독자적인 나노가공기술을 이용하여 방오가공 섬유제품 「TECHNOCLEAN®」을 개발하였다. 「TECHNOCLEAN®」은 쉽게 오염되지 않으며, 오염이 쉽게 제거될 수 있는 우수한 방오성능을 갖는 소재이다.

「TECHNOCLEAN®」을 사용하면 세탁시 세제 및 물 사용량, 세탁시간, 전기 등을 절감할 수 있다. 또한 세탁에 의한 의복 손상도 줄일 수 있기 때문에 의복의 사용 수명을 연장시킬 수 있으며, 비용절감 및 환경문제 개선에 기여할 수 있다. 따라서 작업복, 서비스업, 사무용, 병원, 간병 유니폼 등에 폭넓게 적용할 수 있다.

방오가공은 쉽게 오염되지 않으면서도, 오염이 쉽게 제거될 수 있는 성능이 필요하다. 쉽게 오염되지 않도록 하기 위하여 발수·발유 기능을 높이면 세탁시 오염이 제거되기 어렵다. 반면, 소재의 흡수성을 높이면 세탁으로 오염을 쉽게 제거할 수 있지만, 발수·발유 기능이 약해지기 때문에 쉽게 오염이 된다. 기존의 방오가공은 이 상반된 성능들을 양립시키는 것이 어려웠지만, 「TECHNOCLEAN®」은 TORAY사의 독자적인 나노가공기술로 약제의 친수성 성분과 소수성 성분을 고분자 단계에서 균형있게 혼합시킴과 동시에 방오가공 시에 표면에 친수성과 소수성 성분을 입체적으로 배치함으로써 양쪽 기능을 최대한 발휘하는 최적의 피막구조를 형성시키는 기술이다.

또한 「TECHNOCLEAN®」은 환경 잔류성과 생체 축적성이 있는 PFOA([Perfluorooctanoic Acid](#))를 포함하지 않는 약제를 사용하며 세탁내구성도 우수하다.

<표 1> 오염제거성능 시험결과

세탁 횟수		TECHNOCLEAN®		일반 방오가공	
		0 회	50 회	0 회	50 회
시료 오염상태 (세탁전)					
시료 오염 잔존상태 (세탁후)	세탁조건				
	표준세탁	4-5級	4-5級	3級	2級
	세제량 1/2	4-5級	4級	2級	1-2級
	세제시간 1/2	4-5級	4級	1-2級	1-2級
	세제량, 세탁시간 모두 1/2	4-5級	4級	1-2級	1-2級

※ 시험규격 : JIS L 0217 103

♠ TORAY Homepage 섬유기술 정보 (2014년 10월 2일)