

# 고품질 잉크젯프린트 가공기술 “RUSTOMAX”와

## 왜적의류 “RUSTORE”

히라마츠(Hiramatsu)

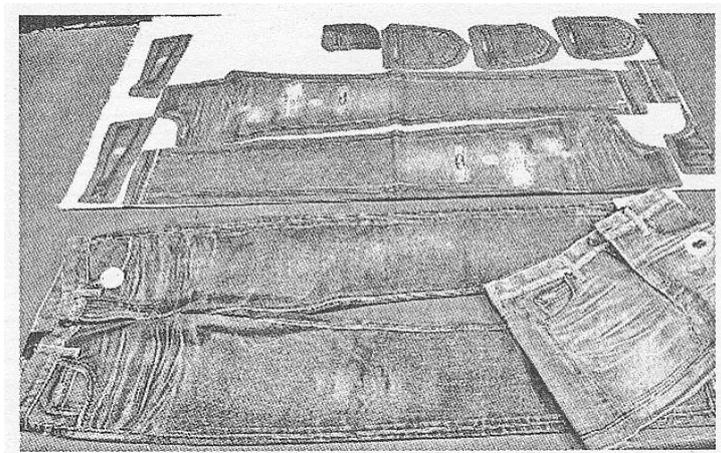
### 1. 서 론

본고에서는 히라마츠(Hiramatsu)사의 상품군 중 고품질 잉크젯프린트 가공기술 “RUSTOMAX”를 이용한 데님팬츠 및 ‘RUSTORE FGX’, ‘RUSTORE HBP’에 대해 소개하고자 한다.

### 2. “RUSTOMAX”기술을 이용한 데님팬츠

현재 잉크젯 및 스크린 프린트를 이용한 데님과 유사한 제품은 이미 시장에 유통되고 있으나, 언뜻 봐서도 프린트라고 아는 경우가 많고, 소재로는 주로 폴리에스터가 사용되고 있다.

당사에서는 실제 데님팬츠 제조에 사용되는 면소재에 이토추상사(주) 및 미쯔비시연필(주)과의 공동개발을 통해 양산화에 성공한 초미립자 안료잉크를 사용할 수 있는 잉크젯프린터를 이용하여 진짜 데님이라고 해도 손색없는 ‘데님팬츠’를 개발하였다.



<사진 1> 데님프린트 원단과 제품

기존의 잉크젯프린트를 사용한 방법은 안료잉크가 마찰에 의해 색상이 지워지거나, 연속가공시 노즐의 막힘, 촉감의 경화(딱딱해짐) 등으로 인해 부적합하였으나, 이러한 문제를 당사의 생지처리기술, 마찰견뢰도향상 처방, 노즐 조정 등을 통해 해결하였다. 프린트에 필요한 영상데이터는 기존방법에서 원본이 되는 실물의 데님팬츠를 각 부분으로 완전히 분해하여, 스캐닝 및 데이터화하고 있지만, 당사에서는 전용의 고정밀 스캐너를 이용하여, 입체적으로 분석한 후, 디지털 데이터를 각 부분의 색조정과 컴퓨터 상에서 이미지를 미세하게 수정하는 기술과 함께, 봉제·재단에서의 손실을 최소한으로 억제하는 패턴배치가 가능한 일련의 시스템을 구축하였다.

당사에서는 추후 이러한 가공 노하우를 기초로, 기존 당사의 특화분야인 합섬섬유 직물의 아웃도어 및 스키·스노우보드 웨어용 소재에 “RUSTOMAX” 기술을 이용한 대규모 제품전개 및 판매확대를 목표로 하고 있다.

### 3. 소수성 미세다공 우레탄필름 ‘RUSTORE FGX’, ‘RUSTORE HBP’

쾌적방수 외의류에서 요구되는 기능으로 다음과 같은 성능이 요구되고 있다.

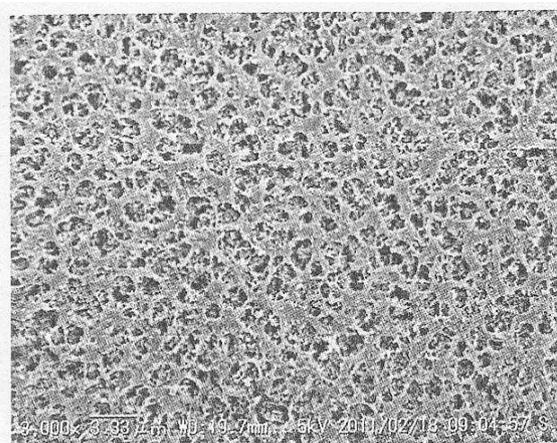
- 위생기능적 쾌적성(방수성, 투습성, 통기성)
- 운동기능적 쾌적성(스트레치성, 피트감)
- 감각적 쾌적성(촉감)

‘RUSTORE FGX’<사진 2, 3>는 미세하고 균일한 기공이 무수히 많은 소수성 우레탄필름으로 만들었기 때문에, 고내수압 및 고투습성으로 인해 건조한 느낌을 가지며, 이로 인해 방수용 외의류 소재로서 상품전개를 하고 있다. 또 신축성이 있는 소재로 라미네이팅하여도 우레탄수지가 가진 신축성이 손실되지 않고, 건조한 느낌을 유지할 수 있어 쾌적방수 외의류로서 상품전개가 가능하다.

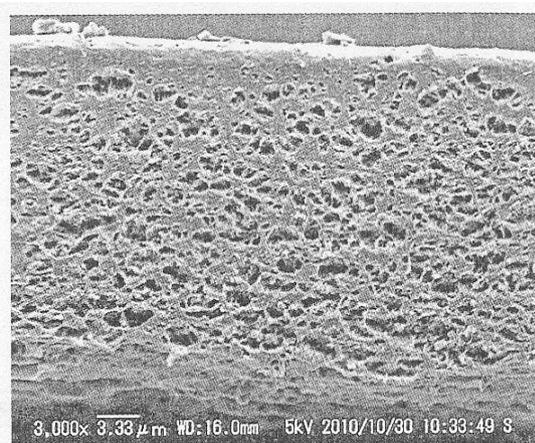
‘RUSTORE HBP’ <사진 4, 5>는 ‘RUSTORE FGX’ 보다 쾌적성을 높이기 위해 통기성을 중요시하는 소수성 미세다공 타입의 우레탄필름을 사용하기 때문에, 쾌적의류를 원하는 소비자요구에 대한 추후 상품전개가 크게 기대되고 있다.

<표 1> ‘RUSTORE FGX’, ‘RUSTORE HBP’ 성능

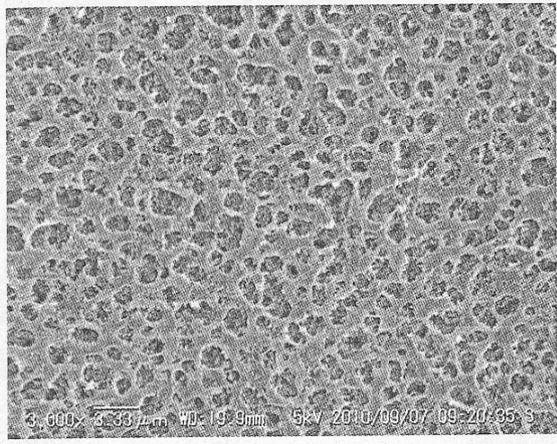
항 목	측정방법	측정치	
		RUSTORE FGX	RUSTORE HBP
중 량(g/m <sup>2</sup> )	JIS L 1096	21.0	21.0
두 께(mm)	JIS L 1096	0.03	0.035
폭(cm)	JIS L 1096	150	150
내수도(kpa)	JIS L 1092 (B법 고수압법)	300	50 이상
투습도(g/m <sup>2</sup> ·24h)	JIS L 1099(A-1 법)	14,000	14,000
	JIS L 1099(B-1 법)	50,000	100,000
	JIS L 1099(B-2 법)	40,000	80,000
통기성(초/100ml)	JIS L 1096 (B법 Gurley법)	120	20



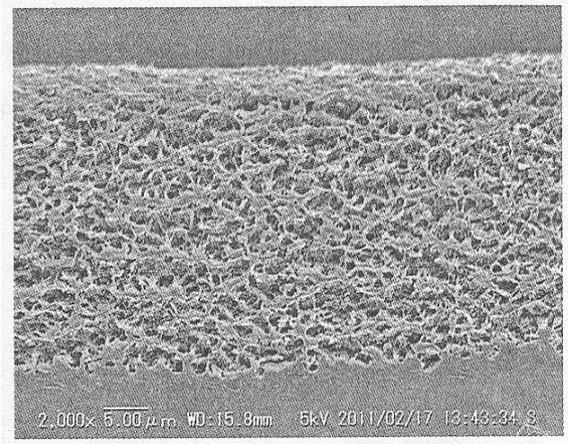
<사진 2> ‘RUSTORE FGX’ 표면



<사진 3> ‘RUSTORE FGX’ 단면



<사진 4> 'RUSTORE HBP' 표면



<사진 3> 'RUSTORE HBP' 단면