

섬유 기술에 관한 토막 소식

◎ 기후현의 기센 - 촉감과 개량 축열의 두 가공을 새로 개발

기후현 미즈호시(岐阜縣 瑞穂市)에 있는 기센(gisen)은, 두툼하면서 질이 좋은 촉감이 특징인 ‘NAT’와, 이제까지의 축열 가공(蓄熱 加工)인 ‘고모 히트(komo heat : 거적 히트)’를 더 좋게 개량한 ‘고모 히트 트랜스 워م(komo heat trans warm)’의 두 가지 가공법을 새로 개발하였으며, 2010년에는 본격적으로 판매하게 될 것이다.

NAT는 섬유포의 표면에 햇볕에 말린 듯이 울룩불룩한 자연스럽게 구겨진 모양이 되어 있으며, 잔물결과도 같은, 이제까지는 볼 수 없었던 구김 가공이다. 여기에 부드럽게 부풀어, 넉넉해 보이는 상질(上質)의 촉감도 특징이며, 면이나 폴리에스터 등의 거의 모든 소재에 가공할 수가 있다.

고모 히트 트랜스 워름은 이제까지 판매해 온 축열 가공인 고모 히트보다도 적외선을 더 많이 흡수하여, 효율 좋게 열로 바뀌서 축열 성능을 향상시켰다. 리플렉스 램프(reflex lamp)를 10분 동안 가공 생지에 조사하는 실험에서는 고모 히트가 2℃ 오르는데 대하여, 고모 히트 트랜스 워름은 3℃ 올랐다.

더욱이 특수 처리법으로 여러 번 세탁하여도 축열 성능은 떨어지지 않으며, 같은 실험으로 20번 세탁한 생지의 경우에 고모 히트가 1℃ 밖에 오르지 않았는데, 고모 히트 트랜스 워름은 세탁하지 않은 경우와 거의 같은 성능을 유지하고 있었다. 이 특수 처리는 폴리에스터나 이의 복합 소재에 가공할 수 있다.

◎ 웨이차오 방직 - 신형 방직 기술 연구 센터를 공동으로 설립

중국의 웨이하이 웨이차오 방직 유한 공사(威海 魏橋 紡織 有限 公司)는 2009년 12월 12일에 우한 과기 학원(武漢 科技 學院)과 공동으로 신형 방직 기술 연구 센터(新型 紡織 技術 研究 center)를 설립하는데 합의하고 조인식을 가졌다. 앞으로는 이 센터를 활용하여, 섬유의 클린 생산(clean 生産), 생 에너지(省 energy), 생 자원(省 資源), 신형 방직 기

술 등의 새로운 제품, 기술의 연구 개발을 추진할 것이다.

우한 과기 학원은 방직 분야에서 기술 개발이 뛰어나며 창립 이래로 반세기에 걸쳐 많은 인재나 연구 성과를 업계에 공급해주고 있다.

웨이차오 집단(魏橋 集團)은 설립한지 12년이 되는데, 자주 개발(自主 開發), 기술 혁신(技術 革新) 등을 적극적으로 추진함으로써 장기간 계속 성장해 오고 있다. 이 연구 센터는 중국의 방직 분야에서 산학 협동의 상징으로서 새로운 스텝으로 비약하게 되는 프로젝트로 자리잡게 되었다.

◎ YKK 파스닝 - 금속같은 플라스틱제 지퍼(zipper) 메탈룩스 새로 판매

YKK 파스닝 프로젝트(Fastening project)가 판매하는 ‘메탈룩스(Metaluxe)’는 금속같은 플라스틱 파스너(plastic fastener : zipper)이다. 스포츠웨어나 캐주얼웨어 분야에 주로 공급하고 있으며, 2010년도에는 1억 엔의 판매를 목표로 하고 있다.

폴리아세탈(polyactal) 등의 수지를 사출 성형(射出 成形)하여 엘리먼트(element)로 하는 파스너 ‘비슬론(Vislon)’을 금속같이 개량하였다. 메탈같이 튼튼하고 고급스러운 외관을 갖추고 수지로 경량화 하였다. 같은 사이즈의 금속 파스너와 비교하면 중량은 절반 정도이다.

컬러는 ‘골드(gold), 골든 플러스(golden plus), 앤티크 골드(antique gold), 실버(silver), 앤티크 실버(antique silver), 매트 블랙(mat black : 광택이 없는 검은색)’의 6가지가 있다. 가격은 보통의 비슬론 파스너의 1.2배가 된다. 2010년도에는 사이즈가 한 단계 더 큰 파스너를 생산하는 것을 비롯하여 가방 등의 용도로도 제안해 나갈 것이다.

◎ 교토시 산업 기술 연구소 - 약제없이 견에 증열 장치로 방축 가공이 가능

교토시 산업 기술 연구소의 섬유 기술 센터는, 최근에 약제를 사용하지 않고 크레이프(crepe : 縮絨) 등의 견직물에 방축 가공을 하는 기술을 개발하였다. 염색 공정에서 사용하는 기존의 증열 장치를 활용하며, 가정 세탁이 가능한 의복도 개발할 수 있을 기술로서 주목을 받고 있다. 이 기술은 일본 섬유 기계 학회 추계 세미나에서도 보고되었다.

견직물 중에서도, 특히 크레이프와 같이 강연사를 사용한 직물은 습도에 따라 많이 축소한다. 가정 세탁을 가능하게 하려면 방축 가공이 필요한데, 견은 보통의 수지 가공으로

는 효과가 별로 없다는 문제가 있었다. 이 과제에 대하여, 이 센터는 약제를 쓰지 않고 물리적으로 방축 가공을 하는 기술을 확립하였다.

이 센터가 개발한 기술은, 직물에 일정한 텐션을 준 상태로, 증열 장치로 열셋(熱 set : heatset)하는 방법이다. 그렇게 함으로써 세탁 후에도 직물에 줄어듦이 생기는 것을 억제할 수 있는 것을 확인하였다.

시험포를 사용한 실험에서는, 수축률이 경(經)·위(緯) 방향 모두 3% 이내라는 결과가 나왔다. 또한 실제의 의복 샘플(衣服 sample)을 사용한 실험에서도 가공 제품은 거의 줄지 않았다.

이 방축 가공을 하는 데는, 특수한 어태치먼트(attachment : 附屬 裝置)를 사용함으로써 기존의 염색 공정에서 사용하는 증열 장치로 가공할 수 있어, 대규모의 기기를 새로 도입할 필요가 없다. 염색 전이나 후의 어느 쪽에서 가공하여도 효과는 똑같다고 한다. 약제를 쓰지 않는 가공이므로 환경, 가공업자, 소비자에게도 전혀 해가 없는 가공이라고 말할 수 있다.♣