

2011 ITMA 염색 및 가공분야 (2)

6. 텐터(Stenter) 보조기계

Tandematic사는 텐터 입구와 출구부분에 필요한 텐터 보조장치 패키지를 소개하였다. 이 장치는 직물에 핀을 이용하여 변부 부분이 말리지 않게 하는 시스템인 님-롤러(nip-roller)가 달린 ‘부분-레벨(split-level)’장치와 공정 중 직물의 생산량 증가를 위한 핀 폐기물-제어 시스템, 불량핀 발생방지를 위한 레일유지 시스템, 직물 변부 부분의 낭비를 줄이기 위한 상단 부분의 검(gum) 응용, 커터 날의 장기적 사용과 체인에 감긴 폐기물의 절단방지를 위한 전단 컷-트림(cut-trim) 시스템을 갖추고 있다.

최근 ITMA 전시회 이후, 제품의 기능 향상은 핀-폐기물 제어 시스템, 검의 응용 시스템에 대한 각기 다른 펌핑방식과 신속한 커터 날 교체방식이 감소화된 점이 특징이다.

부스 입구에 설치된 개선된 직물 공급방식을 적용한 텐터의 ‘S-wrap’ 디자인은 직물의 정확한 오버피드(overfeed) 동작을 위한 것이며, 오버피드 롤의 작용으로 직물의 미끄러짐이 방지될 수 있다. 또한 핀방식과 클립방식의 상호전환을 위해 핀/님-롤러 형태로 개선되었다.

7. 컬러매칭

Datacolor의 휴대용 분광광도계인 CHECK는 Datacolor 400, Datacolor 600 및 Datacolor 650의 통합된 분석 소프트웨어를 사용한다.

이러한 연구용 장비들은 가장 정확한 측정 데이터를 얻기 위해 설계되었고, 측정된 데이터는 디지털 통신으로 변환이 가능하며, 전세계적 공급망의 기준이 되고 있다.

생산품의 비용효과를 조절하기 위한 간단한 방법은 Datacolor SELECT QC를 이용하는 것인데, 이는 색차계와 사용하기 편리한 품질제어 소프트웨어로 구성되어 있다.

Datacolor사는 이 소프트웨어가 색상개발의 초기단계뿐만 아니라 모든 단계에서 사용이 가능하며, 컬러매칭, 색 품질 조절과 복합 최적화 및 염색 공정의 분석도 가능하다고 하였다.

8. 고속 디지털 프린팅

Stork 프린트사는 새로운 디지털 직물 프린터 “Sphene”을 전시하였다.

Sphene은 시간당 최대 555m²의 속도로 프린트할 수 있으며, 산업용 직물 공급 시스템을 사용하면, 폭 1.85m까지의 직물도 사용할 수 있다.



<시간당 최대 555m² 속도로 프린트가 가능한 Stork사의 Sphene 프린터>

또한 교세라(Kyocera) 프린트 헤드 용도로 개발한 새로운 NEBULA 반응성 잉크를 사용한 인쇄물 샘플도 전시하였다. 새로운 블랙잉크는 짙은 농색도 가능하다.

또한, Mimaki, Roland, MS, LaMeccanica와 Mutoh 디지털 직물 프린터용 반응성, 삼성, 분산과 승화 잉크 이외에 Robustelli Monna Lisa 프린터용 디지털 직물 잉크도 전시하였다.

전시된 페가수스 EVO는 페가수스 CC의 대체품으로, 작업성에 있어서 효율성과 유연성이 높으며, 프린트의 품질도 우수하다.

페가수스 EVO는 블레이드(blade) 고무 롤러를 사용한 원료의 회수기술, 효과적인 건조공정 그리고 지능적 폐수재활용 시스템의 조합을 통해 연간 최대 약 1억 3천 만원 정도의 비용을 절감할 수 있다.

9. 에너지 절감형 건조기

Bruckner사는 상당히 적은 가열 에너지를 사용하면서도 생산량을 증가시킬 수 있는 Power-Frame Eco 텐터를 출품하였다. 건조기는 중앙 가열식 시스템으로 새로운 공기 및 온도제어 시스템을 갖고 있으며, 열회수 시스템을 사용하는 일반적인 텐터와 비교하였을 때, 에너지를 30%까지 절감할 수 있다.

이 시스템은 분리형 공기순환 시스템과 Bruckner의 일반적 카운터 설계를 결합한 것이다. 이것은 기계의 전체 길이와 너비에 걸쳐 섬유에 균일한 공기 주입이 가능하게 한 것이며, 보조벨트가 있어 민감한 니트 직물에도 적합하다.

또한 Bruckner은 스펀레이스 부직포 분야에서 새로운 표준을 적용한 벨트식 건조기인 Supra-Flow BH를 선보였다. 이 벨트식 건조기는 직물 전체 폭에 대하여 정확한 온도를 부여할 수 있다는 것이 특징이다. 건조는 챔버 내의 온도와 공기순환 정도를 1.5m 마다 다양하게 설정할 수 있기 때문에 매우 마일드하고 낮은 온도에서도 작업이 가능하다. 부직포는 이동식 벨트에서 장력이나 변형없이 건조되므로, 부드러운 촉감과 향상된 품질을 얻을 수 있다.



< Brukner사의 Power-Frame Eco 텐터 >

Supra-Flow BX는 차량용 시트나 매트릭스용 부직포의 접착가공에 사용되며, 단위 면적(m^2)당 6000g까지의 중량과 300mm 두께의 부직포를 가공할 수 있다. 건조기내에서의 생산방식은 프로세스와 직물유형에 따라 상향식 또는 하향식으로 이루어질 수 있다. 전체 섬유길기와 너비에 걸친 균일한 공기공급 및 온도분배는 높은 품질의 최종제품을 보장한다.

최적의 공기제어 시스템은 전기에너지 및 비용을 절감할 수 있으며, 청소 및 유지·보수를 용이하게 해준다.

또한 이중탄성 니트직물의 직접코팅을 위해 텐터 출구부분에 통합된 새로운 테크노-라인 응용장치를 개발 중에 있다. 또한 섬유 웹(web)의 하단측 코팅을 위한 새로운 응용장치도 개발하였다. 이 두 장치를 결합하면, 하나의 건조기 내에서 섬유 웹의 상단과 하단 측의 코팅이 동시에 가능하게 된다.