

제 3세대 지거(Jigger)

오늘날의 염색시장은 소로트화로 특정지워져 있다. 평균 염색로트 2,000~3,000m 정도이다. 더욱이 하나의 주문을 같은 색상내에서 여러가지 다른 색상으로 나오게 하기도 한다. 이런 경향은 지금까지의 생산공정을 변화시키고 있다.

긴 가공라인에 대한 관심은 광범위하게 적용시킬 수 있는 배치(batch)공정 법과 같은 새로운 것을 선호하는 것으로 해서 줄어들게 되었다.

Osio, Sopra에 있는 IN, TES사는 시장의 이러한 요구에 즉각 응답하여 새로운 지거를 개발하였다. 제 3세대 지거, “Quicker”는 일반 지거와 같은 구조와 순환기능을 갖고 있다. 혁신적인 점은 집적된 두개의 槽(trough)와 등압스퀴징 맵글이다. 이 지거의 장점중 하나는 공정시간을 단축 시켰으며 재래식 지거와 비교해서 생산성이나 유연성이 크게 증가되었다. 또한 평균 사용되는 스팀의 양과 물, 전기의 소비도 크게 줄었다.

여러 종류의 염료를 사용함에도 불구하고 이장비는 지거, 슬롭패딩기(slop padding) 혹은 둘을 결합한 공정기로도 사용될 수 있다. 이 공정이 행할 수 있는 범위는 다음과 같다.

- 탈호, 정련, 표백, 세정
- 반응성염료와 직접염료로 염색
- 분산염료와 인단드렌염료로 염색(패드지거법)
- 황화염료로 염색
- 정련 및 산성염료로 실크염색

패드지거법으로 탈호, 정련, 표백 및 염색의 순서를, 이 장치가 조에서 101°C의 포화증기를 만들어 낼 수 있기 때문에 스팀상태에서 할 수 있다.

이 지거의 용량은 70 ~ 1,000kg까지 다양하게 처리할 수 있다. 또한 스팀상 태에서 고착공정과 반응체크를 할 수 있다. 운전속도는 200m/min이며, 전 공 정을 PC컨트롤러로 일정하게 유지시키며 장력조절은 0~50kN까지 할 수 있 다. 방향조정 인버터가 부착된 전동기는 도시에 전체 공정대로 할 수 있도록 해 준다. 실린더는 직경이 183mm, 조의 바닥은 40mm이다.

실린더는 고속회전에도 불구하고 원심력의 영향을 되도록 적게 받도록 유 지된다. 기계 중심부는 직경 270mm의 두개의 로울러와 구성된 스퀴징유닛이 있고, 이것은 고무코팅이 되어있어서 역지로 들어가려는 것을 방지한다. 스 퀴징유닛은 전폭에 걸쳐 균등한 압력을 가하도록 작동시킨다. 다양하게 프로 그램화된 데이터를 이용하여 좌우의 차동압력을 갖도록 할 수 있다.

더욱이, 염욕이 내려 갔을 때 스퀴징유닛을 사용하여 직물에 들어 있는 35~40%의 물을 짜낼 수 있어 건조시 사용될 에너지를 절감할 수 있다.

