

거품을 이용한 면직물의 듀어러블 프레스 가공(2)

- 가공 효과를 중심으로 -

배기서, 이정민, 이철호

충남대학교 공과대학 섬유공학과

저작등은 제(1)보에서 거품을 이용하여 듀어러블 프레스 가공을 하기 위하여 가공수지로 DMDHEU, 촉매로 염화마그네슘, 유연제로 PE 에멀전, 발포제로 sodium lauryl sulfate, 거품 안정제로 hydroxyethyl cellulose를 각각 사용하고, turbine agitator의 원리를 이용한 foam generator를 설계, 제작하여 1차적으로 거품 생성조건을 중심으로 검토하여 발표한 바 있다.

본 연구(제 2보)에서는 전보에서 얻은 장치의 적정조건에서 blow ratio 5:1, foam density 0.2g/cm^3 , foam size $75\text{-}100\ \mu\text{m}$, drainage 15% (10분후)의 거품을 만들어 별도제작한 foam applicator로 거품 처리를 하여 DP 가공 효과를 검토 하였다.

가공 효과는 wet pickup의 변화, 촉매의 사용 농도의 변화등에 따른 수지의 add-on 및 nitrogen content, DP rating 및 wrinkle recovery 등의 easy-care 성, dye content, color depth, color difference (ΔE) 등의 측정 평가에 의한 수지가교 분포의 균일성과 물성의 변화 및 유리 포름알데히드의 양등을 측정하여 saturation pad 법과 비교한 바, 본 실험 장치에 의한 거품 가공의 유효성을 확인 할 수 있었다.