

## Silane Coupling Agents를 이용한 면직물의 방추가공

노영석, 김진우

한양대학교 섬유공학과

면직물의 방추가공에는 cellulose의 -OH기들과 반응할 수 있는 2작용성 또는 다작용성 가공제들이 사용되어져 왔다. 방추성과 형태안정성 등의 특성은 가교정도에 좌우되는데 마찰강도, 인장강도, 인열강도 등의 기계적인 강도의 저하와 함께 다소 stiff해지며 N-methylol 화합물을 사용하는 경우에는 formaldehyde의 유출이라는 단점이 나타난다.

본 연구에서는 면섬유와의 가교와 중합이 모두 가능한 특이한 화학구조를 가진 silane coupling agents를 면섬유와 반응시킨후 silane coupling agents의 vinyl기와 반응이 가능한 monomer를 그라프트 공중합시켜 방추성의 증진과 함께 기계적인 강도의 저하방지를 고찰하였다. 또한 가공후 C.I. Reactive Orange 13으로 염색하여 미가공직물과 비교하였고 silane 화합물에 기인한 흡습성의 변화도 고찰하였다.

실험에 사용한 silane coupling agents의 구조는 다음과 같으며



R : organofunctional group

X : hydrolyzable group

grafting monomer로는 ethylacrylate, ethyleneglycoldimethacrylate, isoprene을 사용하였다.

가공한 면직물은 silane coupling agents의 농도를 증가시킴에 따라 방추성이 향상되는 경향을 보였고 기계적인 강도의 감소는 다른 가공제들로 처리한 경우보다 완화되는 경향을 나타내었다. 또한 미가공시료보다 가공시료의 염색성이 조금 감소하였다.