

# 폴리에스터 롤스크린 직물용 생분해성 접착제에 관한 연구

최현석<sup>†</sup>, 허만우<sup>1</sup>, 김민지<sup>2</sup>, 윤진용<sup>3</sup>

한국염색기술연구소, <sup>1</sup>경일대학교, <sup>2</sup>영남대학교, <sup>3</sup>(주)태영테크폴

## Study on the Biodegradable Binder of PET Roll Screen Fabrics

Hyunseuk Choi<sup>†</sup>, Manwoo Huh<sup>1</sup>, Minji Kim<sup>2</sup>, Jinyong Yoon<sup>3</sup>

Korea Dyeing Technology Center, <sup>1</sup>Kyungil University, <sup>2</sup>Yeungnam University, <sup>3</sup>Taiyoung Techpol Co.,LTD

span17@dyetec.or.kr, 053-350-3891

### 1. 서 론

섬유 관련 기능성 인테리어 제품 시장은 고부가 가치 시장의 한 분야로 국내에서 최근 수년간 주목받기 시작했으며 생활수준의 향상과 다양화로 확대됨에 따라 생활환경의 쾌적성을 연출하는 제품(커튼, 스크린, 블라인드, 카펫, 벽지 등)에 대한 관심이 증가하면서 다양한 형태로 이용되고 있다. 특히, 커튼, 스크린, 블라인드 제품은 대표적인 인테리어 섬유제품으로 차광, 열, 향균, 소취, 온도조절, 난연 등의 다양한 기능성과 소재 및 디자인 등의 요구되는 항목들을 개선하기 위해 연구를 통하여 발전해 왔다. 여기에 형태를 안정시켜주는 수지를 통하여 접착력, Hardness를 부여하기 위하여 아크릴계 접착제(Solvent type, Emulsion type), PU, PVC, SBR 등을 사용한다. 그러나 이것은 작업 시 발생하는 포르말린, VOC 등의 환경오염이 심각할 뿐 아니라 인테리어 제품의 접착제 처리 공정 후 변사 부분 Cutting시 버려지는 폐기물과 수명이 다한 제품의 폐기 시 소각처리 해야 함으로 더욱 더 환경오염의 심각성을 엿볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 일반적인 합성 Binder가 아닌 천연계 생분해성 고분자와 합성계 생분해성 고분자를 이용하여 제작된 PET 롤스크린 직물용 Binder의 접착력, 활탈성, Hardness, 작업성, 생분해성 등의 물성에 대한 특성을 알아보기 위함이다.

### 2. 실 험

시료는 일반적으로 사용되는 롤스크린 직물(White color, 221g/m<sup>2</sup>)을 사용하였고 생분해성 천연계 고분자(전분, 알긴산소다, Cellulose계 등)를 사용한 Binder와 생분해성 합성계 고분자(생분해성 아크릴계)를 사용한 Binder를 코팅한 후 각각의 특성(접착력, 활탈성, Hardness, 작업성, 생분해성 등)을 관찰하였다.

### 3. 결 론

천연계 Binder 및 합성계 Binder를 조성 비율에 따라 각각 4개씩의 Sample을 제작하여 실험하였으며 그 결과, 천연계의 경우는 전분의 비율이 가장 높은 Binder를 Coating한 Sample이 점도나 안정성, 작업성, 접착력, 생분해성 등 전반적으로 우수한 물성을 보였으며, 합성계의 경우는 생분해성 아크릴계 고분자(MMA)를 사용한 Binder를 Coating한 Sample이 우수한 물성을 보였다.