

# 더블벨트 라미네이터 공정을 이용한 자기강화복합재 및 그 제조방법

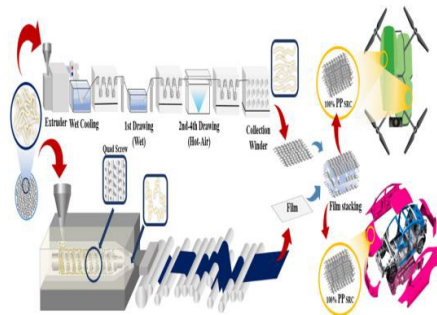
▶ 화학, 소재      ▶ 전북대학교      ▶ 우수기술

## 기술개요

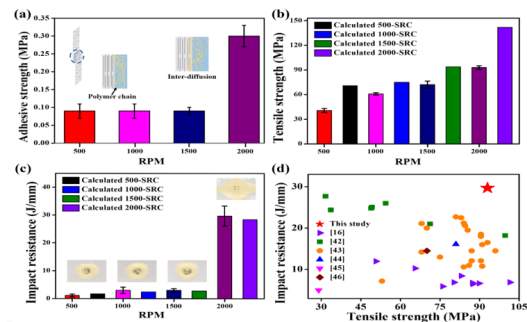
- 자기강화복합재(SRC)의 장점을 훼손하지 않으면서 SRC의 접착성, 인장 및 충격 특성을 동시에 향상시키기 위한 더블벨트 라미네이터 공정을 이용한 자기강화복합재에 관한 기술임

## 기술의 특징점

- QSE의 스크류 회전속도가 증가함에 따라 사슬 길이가 균일한 저분자량 고분자 사슬이 제조되었으며, 이로 인해 PP 매트릭스의 용융온도가 감소하고 매트릭스의 유동성 및 함침성이 증가하였음
- 이를 바탕으로 최적화된 SRC의 접착강도, 인장강도, 충격저항이 각각 333%, 228%, 2700% 향상되었으며, SRC 및 CFRP 프레임에 이용한 레이싱 드론 비행 실험을 통해 SRC의 낮은 밀도로 인한 비행 시간 증가, 우수한 충격 저항 특성(사용자 안전성 향상), 우수한 성능 등 SRC 프레임의 장점이 확인되었음



[ New concept for True (Chemically 100%) SRC ]



[ 우수한 기계적 특성 ]

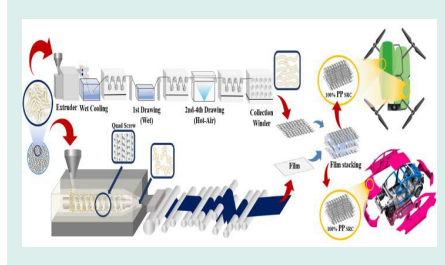
## 기술개발 단계

- TRL4 (연구실 규모의 부품 등 성능평가)

TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
기초연구		실험		시작품		실용화		사업화

## 적용분야

- 본 기술은 자기강화복합재에 관한 기술로 라미네이터 공정에 활용 가능함



[ 라미네이터 공정 ]

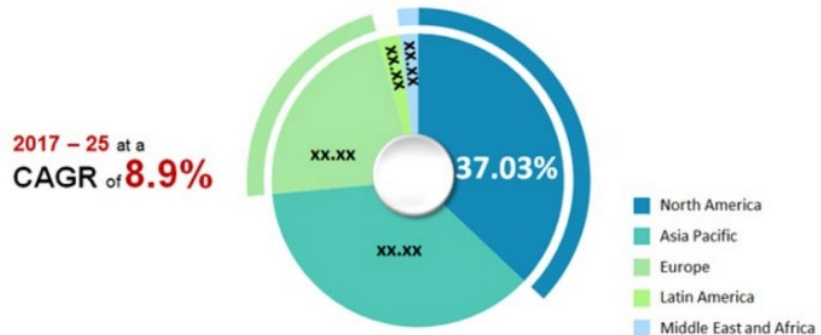


[ 드론 프레임 ]

## 시장동향

- 자기강화복합재료는 고연신된 섬유를 같은 종류의 고분자 매트릭스에 함침함으로써 제작되는 초경량 구조용 복합재료로 두 재료를 섞어 만드는 복합재료 중 다른 복합재료보다 가격이 싸고 재활용 측면에서도 이점이 있어 주목받고 있음

Global Composites Market Share (%), by Region (2016)



[ 글로벌 복합재료 시장 ]

## 지식재산권 현황

NO	발명의 명칭	출원번호	등록번호	상태
1	더블벨트 라미네이터 공정을 이용한 자기강화복합재 및 그 제조방법	10-2022-0167675	-	출원

## 기술이전 문의



전북대학교  
JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY

전북대학교 (특허법인 다울)

황인수 이사

T. 070-4353-4899

E. ishwang@ipdawool.com