

2016년 5월

화학경제연구원
컨설팅사업부발간일: 2016년5월
분량: 69페이지
가격: 88만원연구원
(02)6124-6660
consulting@chemlocus.com

복합소재 우주/항공/방산 분야의 눈부신 성장

탄소섬유 기업들의 갈 길이 멀다.

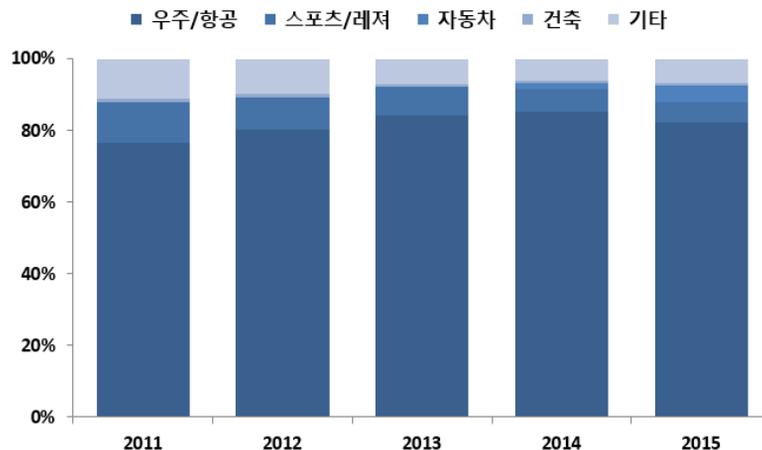
탄소섬유는 2012년 이전까지 전량 수입에 의존했으나 2012년부터 태광산업 및 효성이 국내에서 탄소섬유 생산을 처음으로 시작해 수입대체가 일어날 것으로 기대를 모았다. 첫 생산을 시작한 뒤 4년이 지났으나 국내에서 생산된 탄소섬유는 복합소재 기업들이 대부분 채용을 꺼려하고 있어 국내에서 사실상 유통되지 못하고 있다.

수요기업들이 국내 제품의 채용을 꺼려하는 주요 이유는 수치안정성 때문이다. 국내 제품들은 샘플테스트에서는 일본 및 미국의 제품들과 비슷한 물성을 나타내고 있으나 사용이력이 없기 때문에 제품에 대한 신뢰도가 떨어진다. 또한 탄소섬유는 공정상 작업 도중 제품이 끊어지거나 불량이 생기면 문제가 크게 발생하기 때문에 제품에 대한 낮은 신뢰도는 소재 채택에 있어 치명적으로 작용하고 있다. 이로 인해 국내 3대 프리프레그 기업인 SK케미칼, 한국카본, 티비카본은 탄소섬유로 MRC(Mitsubishi Rayon Carbon Fiber)와 Toray 제품만을 채용하고 있으며 향후에도 2-3년 이내에는 국내 제품에 대한 채용 계획이 없을 것이라고 밝혔다.

높은 제품 가격이 국내 탄소섬유의 또 다른 문제점으로 지적되고 있다. 효성과 태광산업의 생산능력은 각각 2000톤, 1500톤에 불과해 국내 제조사들은 1만톤 이상의 생산능력을 보유한 해외기업들과 생산단가가 크게 차이난다. 물성은 수입 제품에 비해 떨어짐에도 불구하고 제품 가격은 kg당 5달러 이상 높게 책정돼 국내에서는 사실상 품질 및 가격 모든 면에서 경쟁이 불가능한 상황이다.

국내 제품들이 탄소섬유 시장에서 살아남기 위해서는 품질관리 능력 향상, 다양한 포트폴리오 확보, 생산비용 절감 등의 노력이 필요할 것이다.

CFRP 용도별 수요분석(2011-2015)



Source) CMRI

우주/항공, 국내 CFRP 시장 선도

한국항공우주산업 및 대한항공이 국내 CFRP(Carbon Fiber Reinforced Plastic) 시장을 이끌고 있다.

양사는 항공기 부품 조립기업으로 Boeing, Airbus, EMBRAER, EUROCOPTER 등에 납품하고 있으며 한국항공우주산업은 사천을 중심으로, 대한항공은 김해를 중심으로 항공기 부품 산업단지를 형성하고 있다. 실제 CFRP 생산은 데크항공, 씨앤리, 한국복합소재와 같은 20-30여개의 협력업체들이 대행하고 있으며 한국항공우주산업 및 대한항공은 제품개발, 원료구매, 생산관리, 조립 및 납품 등을 담당하고 있다. 과거에는 국내 기업들의 기술 수준이 낮아 Fuji/Mitsubishi/Kawasaki Heavy Industries와 같은 일본 중공업 기업들의 하청을 받아 생산하는 수준에 불과했으나 현재는 기술 수준이 향상돼 전략적 파트너로서 제품 공동개발에도 참여하고 있다.

2015년 국내 CFRP 시장규모는 약 1조2400억원으로 지난 5년간 20.0%의 놀라운 성장을 보였다. 한국항공우주산업 및 대한항공으로 대표되는 우주/항공 분야의 CFRP 시장규모는 약 1조100억원으로 전체 시장의 81.5%를 차지하고 있으며 항공기 수요가 공급을 상회하고 있는 만큼 향후에도 8% 이상의 성장을 보일 것으로 전망된다.

자동차, 본격적인 복합소재 시장의 개막

국내 복합소재 시장의 가장 큰 화두는 바로 자동차 경량화 이슈이다.

우주/항공용의 복합소재 시장이 빠르게 성장하고 있으나 엔드유저가 모두 해외 기업이며 채용되는 소재가 MRC, Toray, Hexcel, Cytec 등 수입 제품으로 제한돼 국내 복합소재 시장 전체가 성장하기에는 힘든 구조이다. 반면, 자동차 분야는 국내 기업인 현대/기아자동차가 엔드유저로 있어 자동차 경량화 소재로 복합소재가 채택될 경우 파급효과가 전방산업으로 퍼질 수 있다. 소재부문 역시 국내 소재 제조기업들과 공동 개발을 통해 기술 수준도 높일 수 있고 국내 제품의 소재 채택의 가능성도 높아 경제적 파급효과가 매우 클 것으로 예상된다.

기아자동차는 이미 2015년에 GS칼텍스와 함께 LFT(Long Fiber Reinforced Thermoplastic) 소재 개발에 성공해 '올 뉴 쏘렌토'의 파라미 선루프 프레임에 복합소재를 채용했으며 향후 3년 뒤에는 차 구조물 및 내외장재로 채용이 확대될 것으로 예상돼 국내의 복합소재 시장이 본격적으로 개막될 것으로 전망된다.

국내 복합소재 시장분석 및 전망(2016) 보고서에서는 복합소재의 국내 시장 현황을 파악하고 향후 5년간 국내 수요 및 성장 가능성을 전망하고 있다. 탄소섬유 프리프레그, CFRP, 유리장섬유, GFRP의 시장분석 및 전망 정보를 확인할 수 있다.

※ 상세내용은 CMRI 시장분석 보고서-
국내 복합소재 시장분석 및 전망(2016) 보고서 참조