

VISION



BRIC 국가에서 보다 다양하고 폭 넓은 기회를 잡다



03

브라질의 Edra, 바이오 연료를 통해 풍요로운 미래를 설계하다



04

멕시코의 PITSA, 중요 프로젝트에 Advantex® E-CR 글라스를 선택하다



05

중국 Shanghai Aeolon에 던진 세 가지 질문

인사말

새로운 시장의 개척: BRIC 국가에서 잡을 수 있는 폭 넓은 기회의 활용



전 세계가 복합 소재와 OC가 제공하는 더 강하고 가볍고 견고한 제품 생산의 가치 제안을 수용하면서 복합 소재 산업은 각국의 GDP(국내 총생산)보다 빠르게 성장해왔습니다.

또한 최근 10년 동안 세계 경제의 새로운 강자로 떠오른 BRIC (브라질, 러시아, 인도, 중국) 국가의 도약과 함께 복합 소재 산업도 새로운 중흥기를 맞았습니다. 현재 4개 국가의 시장 규모는 전체 시장의 1/3을 넘습니다. 이는 전체 복합 소재 수요의 35%에 달하는 수치입니다.*

복합 소재 업계로서는 BRIC 국가의 성장이 시장 규모를 확대할 절호의 기회로 보고 있습니다. 단기적으로는 소비재 부문의 수요가 본격적으로 확대될 때까지 정부 부문의 수요가 지속적인 성장을 주도할 것으로 전망됩니다.

Owens Corning과 15개국에서 운영 중인 산하 37개 공장은 전 세계의 파트너가 함께 성장할 수 있도록 지원하는 것을 최우선으로 하고 있습니다. 물론 BRIC 국가에서 강화재(Reinforcements)와 Technical Fabrics을 공급하는 9개 시설도 마찬가지입니다.

또한 현재 중국 상하이 인근에 첨단 E-CR 유리 섬유 강화재 생산 공장(그린필드 공장)도 추가로 건설 중이며 러시아 구스크로우스탈린의 강화재(Reinforcements) 및 패브릭 생산 설비도 확장하고 있습니다. 올 가을 China Composites Expo, JEC Composites Asia, 브라질 Feiplar Composites 등 BRIC 국가에서 개최되는 주요 무역 박람회에도 참가할 예정입니다.

Owens Corning은 BRIC 국가에서 고객을 지원하는 데 최선을 다하고 있습니다. 그 대표적인 예로 브라질의 Edra와 중국의 Shanghai Aeolon Wind Energy를 들 수 있습니다. 아직 BRIC 국가에 진출하지 않은 고객도 앞으로 함께 발전할 기회가 오기를 기대합니다.

감사합니다.

Chuck Dana

그룹 사장

복합소재 솔루션 사업부

BRIC 국가 개요

- BRIC 4개국(브라질, 러시아, 인도, 중국)은 현재 전체 복합 소재 수요의 1/3이 넘는 **35%** 가량을 차지합니다.
- 2005년부터 2015년까지 BRIC 국가의 예상 GDP 성장률은 평균적으로 선진국의 **4배 이상**입니다.
- 같은 기간 BRIC 국가의 산업 생산량은 평균적으로 선진국의 **6배 이상**으로 예상됩니다.
- **소비재 부문**은 전체 GDP의 1% 규모로 낮은 편이지만 해당 국가의 성장과 함께 수요 창출을 주도할 것으로 전망됩니다.
- **중국**은 세계 최대의 유리 섬유 시장으로서 성장을 주도하고 있습니다.
- **중국**은 2009년 미국을 제치고 단일 시장으로서 최대의 풍력 에너지 시장으로 부상하고 있습니다.
- **물관련 프로젝트**는 BRIC 국가에서 복합 소재 시장 성장의 최대 동력이 되고 있으며 뒤를 이어 동력 및 에너지, 산업 부문이 성장을 주도하고 있습니다.
- **러시아** 정부는 향후 몇 년 간 인프라 개선 사업에 70억 ~ 80억 달러의 예산을 투입할 예정입니다.
- **인도**는 향후 5 ~ 10년 간 꾸준히 성장하여 시장 규모가 확대될 것으로 전망됩니다.
- 국가적인 연료 효율성 규정 강화 움직임에 따라 BRIC 국가의 **운송 부문** 복합 소재 사용량이 증가할 것으로 예상됩니다.

복합소재와 BRIC 국가에 대한 보다 자세한 내용은 www.ocreinforcements.com/library.asp를 참조하십시오.



03 브라질의 Edra, 바이오 연료를 통해 풍요로운 미래를 설계하다

지난 30여 년 동안 브라질은 세계 최대의 에탄올 생산국이라는 입지를 굳혀 왔습니다. 주요 석유화학 업체들이 고급 바이오 연료 부문에 200억 달러 이상을 투자할 계획이라는 보도가 나오면서 이러한 성공은 앞으로도 지속될 것으로 예상되고 있습니다. 브라질 유리 섬유 시장을 개척한 Edra의 이사 Luiz Antonio Pena에게 이는 특히 반가운 소식입니다.

1974년에 설립된 Edra는 대구경 파이프, 상용/산업용 저장 탱크, 트럭 새시에 부착되는 운송용 탱크 등 에탄올 연료의 원료가 되는 “자당알코올” 생산 장비를 제작하는 업체입니다. 현재 자당알코올 분야는 이 회사 제품의 최대 시장이 되고 있습니다.

Pena는 “**현재 브라질의 자당알코올 시장은 국내외 알코올 및 설탕 수요가 높아지면서 성장 기반이 충분히 확보된 상태**”라고 평가합니다.

“Petrobras, Odebrecht, Cosan 등 대기업이 대규모 투자/인수에 뛰어들면서 거래가 활발히 이루어지고 있으며 새로운 자당알코올 공장들도 가동을 시작하고 있습니다.”

FRP(유리 섬유 강화 폴리머) 탱크는 강철이나 알루미늄 같은 재질을 산화/부식시킬 수 있는 감귤 및 사탕수수 펄프 운송에 광범위하게 사용됩니다.

무게가 가볍고 내부식성이 뛰어나 컨테이너로 각광받고 있는 것입니다.

설립 당시 해양 및 자동차 시장을 대상으로 했던 Edra는 FRP 기술 경험을 바탕으로 1984년부터 운송 탱크 생산을 시작했고, 지금까지 자당알코올 시장에 2,500개 이상의 탱크를 공급했습니다.

현재는 9,000제곱미터(10,764제곱야드) 면적에 달하는 공장에서 450명의 직원으로 필라멘트 와인딩 라인 4개와 핸드 레이업 공정을 운영하고 있습니다. 공장은 상파울루주 이퓌나에 위치해 있습니다. OCV™ Reinforcements는 두 공장에서 생산된 제품을 상파울루주 내에 공급합니다.

Pena는 “어려운 경제 상황에도 불구하고 현재 탄탄한 실적을 기록하고 있습니다. 최근 대규모 하수 처리 시설에 FRP 파이프를 공급하는 계약을 체결하는 등 자당알코올 부문 이외의 시장에서도 성공을 거두고 있습니다. 올해 매출이 1억 2천만 레알(미화 6,400만 달러)에 달할 것으로 예상됩니다.”라고 밝혔습니다.

Edra에 대한 보다 자세한 내용은 www.edra.com.br을 참조하십시오.

04 멕시코의 PITSA, 중요 프로젝트에 Advantex® E-CR 글라스를 선택하다

남태평양의 뉴칼레도니아 본토에는 복합 소재 저장 탱크 4개가 중요한 역할을 조용히 수행하고 있습니다. 바로 세계 최대 니켈 광산의 광물 추출 공장에서 염산과 염화니켈을 저장하고 목가적인 지역 환경을 보호하는 임무입니다.

“탱크에 저장되는 화학 물질의 위험성이 높은 데다 섬을 둘러싼 산호초는 UNESCO 세계자연유산으로 지정되어 있습니다. 게다가 6,000마일이 넘는 거리를 탱크를 운반해야 했습니다. 때문에 Owens Corning처럼 프로젝트를 진행하는 데 필요한 제품과 지원을 제공할 수 있는 좋은 파트너를 찾는 것이 무엇보다 중요했습니다.”

자체 무게만 120톤이 넘는 탱크 2개는 지금까지 PITSA가 제작한 탱크 중 가장 규모가 큼니다. 일체형으로 납품된 복합 소재 탱크로는 역대 최대 규모입니다. 바닥 두께는 6인치이며 벽면 두께는 위치에 따라 3인치가 넘기도 합니다. 4개 탱크 모두 지붕은 원형, 바닥은 평평한 형태이고 가장 큰 탱크는 3개의 필라멘트 와인딩 늑재로 보강되었습니다.

Sainz는 “저희는 항상 한계를 뛰어넘는 납품 목표를 실현해내기 위해 노력합니다. 멕시코에서 가장 큰 크레인을 사용했고 최대 규모의 바지선 중 하나를 사용했습니다. 제품을 실은 바지선이 통과할 수 있도록 해협을 준설하기까지 했습니다.” 라고 밝혔습니다.

Sainz는 Advantex® Glass 강화재가 손조롭게 제품에 적용되고 웬아웃도 빨랐다고 평가했습니다. “고객도 라미네이트 전체에 내부식성 E-CR Glass를 사용한 데 만족을 표했습니다. 이러한 종류의 유리 사양에서는 부식 방지 성능이 가장 중요하기 때문이죠.”

이 4개의 FRP 탱크는 멕시코 탐피코의 PITSA(Plásticos Industriales de Tampico)에서 제작한 제품으로, 직경이 10 ~ 14 m, 높이가 8 ~ 18 m에 달합니다. 업체는 유리 강화 폴리머 제작에 OCV™ Reinforcements의 Advantex® E-CR Glass를 사용했습니다.

PITSA 총괄 책임자 Engineer Francisco Sainz Inguanzo는 “가능한 최상의 재질을 사용해야 했습니다.” 라고 언급하면서,

“저희 같은 업체에서 이런 대형 프로젝트를 맡으면 그만큼 위험이 따르기 마련”이라고 덧붙였습니다.



PITSA에 대한 보다 자세한 내용은 www.pitsafrp.com을 참조하십시오.

Advantex® E-CR Glass에 대한 보다 자세한 정보는 www.owenscorning.com/composites/page/AboutAdvantex.asp를 참조하십시오.

05 중국 Shanghai Aeolon에 던진 세 가지 질문

Shanghai Aeolon Wind Energy Technology Development Co., Ltd.는 중국에서 가장 빠르게 성장 중인 윈드 블레이드 제조업체 중 하나로, 2007년 12월에 설립되었습니다. 지금은 12개 생산 라인과 800여 명의 직원을 보유한 업체로 성장했습니다.

OCV™와의 파트너십에 대한 회사의 평가를 듣기 위해 Market Vision은 사장 Shanghai Aeolon Hu Wenlong에게 세 가지 질문을 던졌습니다.



Advantex® 유리 섬유를 윈드 블레이드 제작에 사용한 이유는 무엇입니까?

당사 설립 당시, 1983년부터 풍력 에너지 분야에서 엔지니어링 업체로 두각을 나타낸 독일 Aerodyn Energiesysteme GmbH와 기술 라이선스 계약을 체결했습니다. Owens Corning은 저희의 블레이드 설계에 맞는 강화재 솔루션 공급업체로 손색이 없습니다. Owens Corning이 제공하는 Advantex® Glass를 사용한 패브릭 제품은 저희 제품 생산 공정을 최적화하는 데 요구되는 수준의 품질이 꾸준히 보장될 뿐만 아니라 모듈 내에서 탁월한 특성을 나타내고 에폭시 레진 시스템에서 강도가 뛰어납니다.

공급업체로서 Owens Corning만의 차별화된 경쟁력은 무엇이라고 생각하십니까?

Owens Corning은 일정한 품질이 보장되는 고성능 소재를 안정적으로 공급합니다. 저희 제품의 생산에 있어서 이는 핵심적인 조건입니다.

Aeolon은 자체 개발한 특허 기술을 7개 보유하고 있으며 3개를 추가로 출원 중입니다. Owens Corning은 그러한 기술 개발 과정에서도 패브릭 및 공정에 대한 풍부한 지식과 경험을 바탕으로 저희 기술 부사장 Li, Chuansheng에게 지원을 아끼지 않았습니다. 그 과정에서 여러 가지 아이디어와 해결책을 교환하면서 생산 효율성을 높이고 낭비를 줄일 수 있었습니다.

앞으로 Owens Corning에 기대하는 바가 있다면 무엇입니까?

앞으로도 꾸준한 품질과 지속적인 제품 개선, 비용 억제, 저희의 요구 사항에 맞는 제품 공급에 최선을 다할 것으로 기대하고 있습니다. 또한 Owens Corning의 솔루션이 저희 라미네이트 및 완성된 윈드 블레이드 제품에 어떻게 도움이 되는지 잘 이해할 수 있도록 도와주실 것으로 믿습니다.

Aeolon 개요

- 2007년 12월 설립, 중국 상하이에 본사 위치
- 그리스 신화에 등장하는 바람의 신 아이올로스에서 사명 유래
- 2009년 2월 23일 첫 윈드 터빈 블레이드 납품
- 현재 12개 생산 라인에서 연간 700세트의 37.5 m/40.3 m 블레이드 생산(1050 MW 용량), 직원 800명을 보유한 중국 최대의 블레이드 제조업체
- 연매출 7천만 유로(7억 위안, 미화 8,600만 달러)의 사기업
- 블레이드 제품에 대해 Germanischer Lloyd GL 인증 획득

Shanghai Aeolon에 대한 보다 자세한 내용은 www.aeolon.com.cn/cn을 참조하십시오.

06 Owens Corning Japan, 고객의 비용 절감에 기여하다

Owens Corning Japan Ltd.는 올해 성능 개선과 운영 비용 절감에 기여한 공로를 인정받아 Sekisui Home-Techno Company로부터 상을 수상했습니다.

오사카에 본사를 둔 Sekisui Home-Techno는 조립식 욕조를 생산/유통하는 회사로, OCV™ Reinforcements로부터 SMC(시트 몰딩 복합재료)를 공급받고 있습니다.

Sekisui가 처음 제품 생산에 돌입했을 때는 고객에게 납품할 수 없는 불량품이 일부 발생했습니다. 이러한 불량품을 일등급 부품으로 바꾸기 위해서는 표면의 결함을 제거한 후 연마와 페인트 과정을 거쳐야 했습니다. 요구 생산 속도의 100%에 가까워질수록 불량품을 줄여야 비용과 시간을 절감할 수 있게 되었습니다.

Sekisui가 2005년 SMC를 사용하기 시작한 당시 최초 가동 속도가 요구 생산 속도의 70%였습니다. Owens Corning Japan은 Sekisui와 긴밀하게 협력하면서 생산 속도를 높이기 위한 몇 가지 변화를 시도했고 4년 후 90%까지 개선할 수 있었습니다.

Owens Corning Japan 전문 사업부의 고객 판매 매니저 Yusuke Matsumoto는

“Sekisui Home-Techno의 엄격한 외형 기준 때문에 이 생산 속도를 달성하기가 쉽지 않았습니다.”

라고 밝혔습니다.

이에 Owens Corning Japan 수석 제품 개발자 Mitsuru Akagawa는 “불량품의 모든 요소를 분석하여 소재와 몰딩 상태를 향상시키고 몇 가지 몰딩 테스트를 통해 결과를 확인했습니다. Sekisui와는 수시로 회의를 하면서 긴밀하게 협조했습니다. 고객의 성공을 돕는 것이 저희 목표입니다.” 라고 덧붙였습니다.

Sekisui Home-Techno 담당자는 비용 절감을 위해 지속적으로 노력해 준 Owens Corning Japan의 노고에 감사를 표했습니다.

Sekisui 대변인은 “앞으로도 Owens Corning과의 돈독한 비즈니스 파트너십을 이어갈 것” 이라고 밝혔습니다.

Sekisui Home-Techno에 대한 보다 자세한 내용은 www.sekisui-hometechno.co.jp를 방문하십시오.



07 시장의 주목과 수익이라는 두 마리 토끼를 잡은 Fibre Net

이탈리아 북동부에 위치한 Fibre Net S.r.l.는 이탈리아에서 5,000여 년 전의 태고부터 이어져온 산업 분야에 종사하고 있습니다. 회사 설립자가 역사적으로 유명한 이탈리아의 건축 및 인프라 구축 기술력을 회복하기 위해 복합 소재 개발에 뛰어들었던 것도 이러한 배경 덕분이었는지 모릅니다.

이 회사 기술 팀은 노후한 구조물의 내구성과 내진성을 보강하는 인발 성형 제품을 성공적으로 생산한 다년 간의 경험을 바탕으로 시장의 주목과 수익이 모두 커지고 있는 새로운 복합 소재 제품인 콘크리트 보강용 FRP(섬유 강화 폴리머) 메시/네트를 개발했습니다.

FRP 네트에는 OCV™ Reinforcements가 공급하는 Cem-FIL® AR(내알카리성) 유리 섬유 로빙제품을 사용하여 생산됩니다. 이 제품은 CemFil AR 유리 섬유를 열경화성 에폭시 비닐에스테르 수지로 함침시킨

후여러 차례 꼬은 낱실(경사) 사이에 넓은 씨실(위사)을 넣어 편직됩니다. 한 가닥의 폭은 평균 3 mm(0.12인치) 정도입니다.

FRP 네트는 건물 복원 및 복구 시에 높은 기계 강도, 내화학적 및 단열성을 제공합니다. 또한 가볍고 얇기 때문에 저렴한 비용으로 쉽고 빠르게 설치할 수 있습니다.

총괄 관리자 Cecilia Zampa는 “현재 섬유 네트 시장은 전망이나 매출 면에서 빠르게 성장하고 있습니다.” 라고 지적하면서.

“이는 건축용 복합 소재를 다각적으로 연구하고 제품을 혁신한 결과이자, ‘시장 교육’ 에 힘쓴 덕분이기도 합니다. 저희는 건축 부문에서 복합 소재의 인지도를 높이기 위해 애써왔습니다.” 라고 설명했습니다.

Zampa는 메시 제품의 우수한 특성도 일조했다고 덧붙였습니다.

“기존의 강철 메시지를 사용한 강화 기법과 유사하지만 FRP 메시는 제품의 무게가 가볍고 더 얇기 때문에 이동하기 편합니다. 특히 제품 특성이 뛰어나고 NTC 14.01.2008의 콘크리트 건설 기술 표준에도 부합합니다.”



Fibre Net S.r.l.에 대한 보다 자세한 내용은 www.fibrenet.it를 참조하십시오. Cem-FIL® AR Glass fibers에 대한 보다 자세한 내용은 www.ocvreinforcements.com/page/CemFIL을 참조하십시오.



08

Owens Corning FliteStrand® S Reinforcements 출시

최근 Owens Corning은 고성능 유리 섬유 제품군에 항공용 FliteStrand® S Reinforcements를 추가했습니다.

이 신제품은 SAMPE(Society for the Advancement of Material and Process Engineering)가 미국 워싱턴주 시애틀에서 개최한 컨퍼런스/무역 박람회에서 공개되었습니다. 이번 제품 출시는 앞으로 회사가 항공 시장에 더욱 주력할 것임을 시사합니다.

S Glass의 원개발사인 Owens Corning은 혁신적인 직접 용융 기술로 고성능 S Glass의 가용성과 경제성을 새로운 차원으로 높였습니다. 지난 해에 이 신기술이 최초로 적용된 ShieldStrand® S 및 XStrand® S Reinforcements 제품이 출시되었습니다.

OCV™ Reinforcements의 주요 항공 고객 매니저 Steve Kokolios는 “FliteStrand® S Reinforcements에 대한 초기 시장 반응이 고무적입니다. SAMPE에서 여러 잠재 고객을 만났는데 모두 FliteStrand® S 제품의 가능성에 큰 관심을 보였습니다.” 라고 밝혔습니다.

*공개된 여러 정보를 바탕으로 Owens Corning이 산출한 수치

중량과 연료 소모를 줄이기 위해 복합 소재로 눈을 돌리는 항공기 제조업체가 늘어나고 있습니다. 매년 전 세계적으로 18,000대 이상의 여객기와 화물기가 380억 마일 가량을 비행한다는 사실을 감안하면 연료 소모를 1%만 줄여도 연간 160만 배럴 이상의 석유를 절약할 수 있다는 계산이 나옵니다.*

Airbus와 Boeing은 차세대 항공기를 선보이면서 윙 박스, 동체부, 엔진 팬 블레이드를 비롯한 주요 구조물에 복합 소재를 사용했습니다. FliteStrand® S는 이러한 항공 분야에서 독립적으로 또는 다른 강화재와 함께 사용하여 중요한 역할을 할 수 있습니다.



© iStockphoto

FliteStrand® S reinforcements 에 대한 보다 자세한 내용은 www.ocvreinforcements.com/page/aerospace.asp를 참조하십시오.

AIRTEC 2010에서의 프레젠테이션

Owens Corning이 공급하는 FliteStrand® S Reinforcements 및 기타 고성능 강화재는 11월 2일과 3일에 독일 프랑크푸르트에서 열리는 AIRTEC 2010에서 프레젠테이션을 통해 선보일 예정입니다. 이 프레젠테이션은 OCV™ Reinforcements의 유럽 고성능 강화재 사업 책임자 Eric Dallies가 진행합니다.



INNOVATIONS FOR LIVING™

OWENS CORNING COMPOSITE MATERIALS, LLC
ONE OWENS CORNING PARKWAY
TOLEDO, OHIO, USA 43659

1-800-GET-PINK™
www.owenscorning.com

발간번호10012931_KO. 미국에서 인쇄. 2010년 8월.
재생지에 인쇄됨. THE PINK PANTHER™ & ©1964-2010
Metro-Goldwyn-Mayer Studios Inc. All Rights Reserved.
컬러 PINK는 Owens Corning의 등록 상표입니다.
©2010 Owens Corning.



복합소재 솔루션의 MARKET VISION

1년에 4회 Owens Corning Composite Materials, LLC에서 발간됨.
의견이나 피드백을 전하고 싶을 경우에는 다음의 전자 우편 주소로 보내주십시오:
MarketVision@owenscorning.com

편집국장: Scott Flowers
scott.flowers@owenscorning.com

편집장: Emmanuelle Mangenot
emmanuelle.mangenot@owenscorning.com