

건물 에너지 절약 시스템 Heliopan 공법

태양광 집열판으로 건물을 감싸 자체에너지 생산

오스트리아는 전통적으로 환경 부문, 특히 에너지 절약형 주택(Passive House)에서 빠른 성장세를 보여 왔다. 일조량이 많은 지정학적 특성과 정부 당국의 정책적 의지가 맞물려 관련 프로젝트가 활발하게 진행되어왔다. 특히 오스트리아 교통기술혁신부 주도로 지난 1999년부터 진행되고 있는 프로젝트인 미래의 집(Haus der Zukunft)과 이의 업그레이드 버전으로 2008년부터 시행 중인 Haus der Zukunft Plus는 이미 오스트리아를 대표하는 환경 프로젝트로 자리 잡았다.

Kreuzroither사 회사 로고



출처 : www.heliopan.info

과거 미래의집이 친환경 소재와 친환경 에너지원 사용 등 주로 “친환경성”에 중점을 두었던 데 반해, 최근에는 건물의 디자인 측면까지도 강조하는 보다 세련된 에너지 절약형 시스템이 각광을 받고 있다. 오스트리아의 중견 기업 Kreuzroither(크로이츠로이터)의 Heliopan 시스템은 높은 에너지 효율과 친환경성, 세련된 디자인을 앞세워 시장에서 큰 관심을 받고 있다.

외벽의 태양광 집열판으로 에너지비용 70% 절감

크로이츠로이터사의 Heliopan 시스템은 태양의 에너지를 이용한 건축 시스템이다. 조립식 건물 외벽과 통합된 태양전지판, 에너지 제어시스템, 천장형 공기조화기를 통해 냉난방을 하며, 전원 모듈변환장치로 태양으로부터 전기를 얻는다.

Heliopan 시스템은 건물 외벽에 태양광 집열판을 설치하고 건물 뒤편에는 물탱크를 마련하여 온수를 저장하도록 설계되어 있다. 이때 저장된 온수 역시 냉난방에 활용할 수 있다. 통상적으로 160m² 면적의 건물 외벽(태양광 집열판)은 연간 약 2만 5천kWh의 에너지를 생산할 수 있는 것으로 알려져 있다.

또한 태양광 모듈은 과열이 되지 않도록 설계되어 실내 온도 상승에 영향을 미치지 않는다. 그밖에 Heliopan 시스템은 투명한 태양광 집열판 아래에 원하는 종류의 색을 입혀 건물을 지을 수 있다는 장점을 가지고 있어 건물을 원하는 색깔로 디자인할 수 있다.

크로이츠로이터사는 1950년에 설립되어 60년이 넘는 역사를 자랑하는 업체로, 150명의 직원과 4,500m

태양광 집열판으로 덮힌 Kreuzroither사 본사 건물



출처 : www.heliopan.info

²의 Heliopan 태양광 집열판 생산 설비를 갖추고 있는 오스트리아의 중견 기업이다. 건축 컨설팅 및 설계, 시공의 서비스를 제공하고 있으며 오스트리아뿐만 아니라 다른 유럽 국가에서도 다양한 프로젝트를 진행하고 있다. 주로 건물 외피 건축과 알루미늄, 스틸로 된 건물 외벽 건축, 문과 창문(틀) 제조, 방화문, 건물 입구(Portal) 제작 분야에서 많은 기술력과 노하우를 보유하고 있으며, 관련 분야에서 오스트리아 선두 업체로 평가받고 있다.

크로이츠로이터사는 2008년 570㎡ 넓이의 본사 건물을 163㎡의 태양열 집열기로 덮어 건축하였다. 설치된 태양열 집열기는 각각 5,000L 용량의 3개의 물탱크와 연결되어 있는데, 저장된 물은 냉난방에 이용된다. 사장인 Mario Maroh 씨에 의하면 Heliopan 공법으로 시공한 본사 건물은 기존 방식에 비해 냉난방비 등 약 7%의 에너지 비용 절감 효과가 있다고 한다.

해외시장도 적극 공략

크로이츠로이터사는 2010년에는 수도 빈에 새로운 지점을 설립하였고 올해에는 지방도시인 인스브르크에도 사무실을 오픈할 계획으로, 매출액과 종업원 규모도 지속적으로 증가하고 있다. 최근에는 독일, 이란, 캐나다, 한국, 영국, 아일랜드 그리스 등 다양한 국가의 파트너와 협력 마케팅 활동을 수행하면서 해외 시장 공략에도 적극적으로 나서고 있다. 2011년에는 보다 활발한 해외 프로젝트 수주를 기대하고 있으며 Heliopan 시스템 사업부를 독립하여 별도의 법인을 설립할 계획도 추진 중이다.

회사의 2010년 매출액은 약 2천 4백만 유로인 것으로 집계되었는데, 이는 전년 대비 약 30% 증가한 실적
으로 2011년에도 최소 두 자리 수 이상의 매출액 증가가 기대된다. 크로이츠로이터사는 과거에는 학교, 유치원과 같은 공공건물 부문을 주된 사업 영역으로 하고 있었으나, 최근에는 회사 및 상가 등과 같은 상업용 건물 부문에 까지 그 영역을 확대해 가고 있다. 최근에는 보석으로 유명한 Swarovski 건물을 Heliopan 공법으로 시공하였다.

Brixlegg 소재 Swarovski 사무실 건물



출처 : www.heliopan.info



환경과 에너지 절감에 대한 관심이 그 어느 때보다도 높아지고 있는 가운데, 태양에너지를 이용한 건물 외벽 시스템 “Heliopan”으로 관련 분야에서 그 명성을 높여가고 있는 오스트리아 기업 Kreuzroither사에 한국 관련 기업들의 많은 관심이 필요한 시점이다. 