전원생활

'튼튼한 집' 명성… 미래형 친환경 주거공간

벽·바닥 뼈대만 스틸로 조립
미적 감각 뛰어나고 단열성 좋아
태풍·폭설 등 자연재해에 강해

■ 스틸 하우스

지난 1996년 우리나라에 첫 도입된 '스틸(STEEL) 하우스'가 새로운 건축양식으로 영역을 넓혀가고 있다.

보급 초기 낯설게 느껴졌던 스틸 하우스가 내구성과 단열성 등 특유의 장점이 부각되며 튼튼하면서도 미적 감각이 뛰어난 건축 구조물로 인식되고 있기 때문이다.

◇**스틸 하우스란?**=스틸 하우스는 북미의 전통적인 2×4인치 경골 목구조의 구조재를 '경량 스틸'로 대체한 것이다. 정확하게는 ㄷ자 형태로 구부린 1㎜ 내외의 아연도금 '냉간성형강'(ZSS강)을 사용한 내력벽 방식의 구조시스템을 의미한다.

건물 전체를 스틸로 구성하는 것이 아니라 벽과 바닥 등 뼈대만 목재 대신 스틸로 조립하기 때문에 나머지 외벽이나 내부 장식·마감재 등은 타 건축방식과 동일해 외관상으로 구분하기는 쉽지 않다.

미국에서 처음 선보인 '스틸 하우스'는 유럽과 일본 등지로 퍼져 나가면서 각 나라의 기후여건과 생활여건에 맞춰 나름의 방식으로 뿌리내리기 시작했다.

목조주택이 절대 다수를 차지하는 미국에서도 90년대 초반부터 벌목으로 인한 환경훼손과 나무를 갉아먹는 흰개미 피해를 막기 위한 대안으로 떠오르며 2004년 신축주택의 25%가 스틸하우스로 건축됐다.

지진과 태풍, 폭설 등의 자연재해가 많은 일본 역시 95년 고베 대지진 이후 '튼튼한 집'이라는 인식 속에 확산추세이다.

◇**시공은 어떻게**=기초가 완성되면 설계에 따라 다양한 형태와 길이의 '스틸 스터드'(ㄷ자형 구조재)를 사용해 1층 벽체공사→2층 바닥공사→2층 벽체공사→지붕 골조공사 순으로 진행된다. 149㎡(45평) 형의 경우 현장에서 골조를 조립하는 데에는 15~20일, 골조 완성 후 구조용 합판과 석고보드를 사용해 바탕면을 설치하고 마감공사를 완료하기까지 총 45~60일 정도밖에 걸리지 않을 정도로 진행이 빠르다. 공사비는 3.3㎡(평)당 300~400만원 정도가 들어간다.

◇**스틸 하우스를 지으려면**=한국 철강협회 산하의 스틸하우스 클럽(www.steelhouse.or.kr)은 국내 스틸하우스의 보급과 교육, 홍보 등의 창구역할을 하는 곳이다. 특히 자재를 생산하는 포스코와 포항 산업과학연구원(RIST), 스틸하우스 설계·시공을 전문으로 하는 전국 50여개 회사가 가입돼 있다.

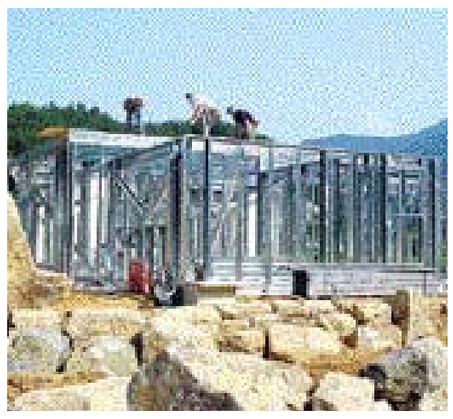
전북 전주시에 위치한 '서도 하우징'(www.seodohousing.co.kr 063-278-5676·7) 은 호남권 유일 스틸하우스 전문 업체다.

전의현(33) 서도 하우징 대표는 "스틸하우스는 내구성이 좋고 친환경적이어서 미래형 주택의 한 대안으로 주목받고 있다"며 "호남권은 전통적인 건축양식을 선호하는 보수적인 면이 있으나 스틸하우스의 장점이 부각되면서 보급이 늘고 있다"고 강조했다.

지난 2006년 9월 전주 근교인 전북 완주군 소양면 명덕리에 스틸하우스 공법으로 전원주택을 지은 이숙영(53)씨는 "여름에 시원하고, 겨울에 따뜻한 '단열성'이 제일 맘에 든다"고 말했다. /송기동기자 song@kwangju.co.kr

'스틸 하우스'는 내구성이 뛰어난데다 미관도 수려해 국내에서도 보급이 확산되고 있다. 전북 완주군 소양면 명덕리에 건축된 이숙영씨 자택. /송기동기자 song@kwangju.co.kr

■ 스틸하우스 시공 과정



① 기초위에 다양한 '경량 형강'을 사용해 1·2층 벽과 바닥 뼈대를 만들고

② 골조가 완성되면 합판 등을 사용해 바탕면을 만든 후

③ 바깥 단열재와 외부 마감재를 붙여 최종 완성한다. 〈서도 하우징 제공〉

단열 효과 콘크리트 건물보다 30~45%↑

■ 스틸하우스 장점

▲**내구성**='경량 형강'으로 건물 뼈대를 만들기 때문에 강도가 높다. 미국 허리케인이나 일본 고베 지진 등 재해 속에서도 건재함이 입증됐다. 자재에는 부식을 방지하기 위한 아연도금이 돼 있어 표면에 흠집이 생기더라도 아연이 철보다 먼저 부식이 되면서 보호막이 형성돼 부식을 막는다.

▲**단열·소음차단**=ㄷ자 형태의 '스틸 스터드' 사이에 단열재를 채우고 외부에 단열재를 또한번 덧대 단열성능이 우수하다. 일반 콘크리트 구조물보다 30~45% 단열효과가 높다.

▲**간편한 리모델링**=가족구성 및 취향 변화에 따라 내부 공간 설계변경시 하중을 받지않는 부분을 쉽게 개조할 수 있다.

▲**친환경성(재활용)**=철강재인 자재는 해체와 분리수거가 쉽고 100% 재활용이 가능해 건축 폐자재로 인한 환경오염을 최소화할 수 있다.

/송기동기자 song@