

주택저널

NO.278 OCTOBER 2011

10

화제의 기업



금성백조 창립 30주년 기념작
**'도안 7블럭 금성백조 예미지' &
정성욱 회장 인터뷰**



Special Edition

2011 서울국제건축박람회 취재기

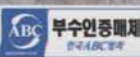
**한국 일본 유럽
제로에너지주택 열전**

수목A&A 한철 소장의 'M씨 주택'

Interior Trend ● 가구, 이제 선택법이 달라진다

이 사람의 집짓기
숨쉬는 3L하우스 '에코셀홈'

대방 노블랜드 양산에서 1414세대 분양



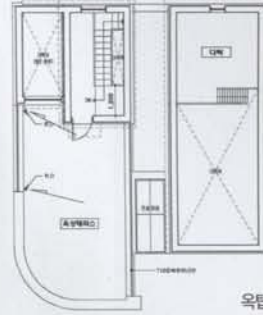
수익형 부동산이 뜬다

10월 아파트 분양정보 & 시세정보

에너지만 절약해서 되나요? 가족들 건강도 지켜야죠!

“우리 집은 숨쉬는 3ℓ 하우스,
에코셀홈!”
ecocellhome!





욕실 및 지붕 평면도

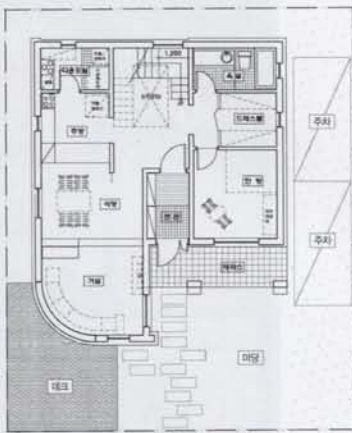
정성우(40) · 김혜정(37) 부부의 새 보금자리는 패시브하우스 수준의 성능을 갖춘 저에너지 주택이다. 그렇지만, 에너지가 새어 나가지 않도록 완벽하게 밀폐한 댓가로, 기계식 환기장치에 의존해 숨을 쉬어야 하는 정통 패시브하우스와는 다르다. 에너지도 절약되면서, 실내 환경도 청정하게 유지할 수 있는 건강한 에너지주택은 없을까? 세살박이 딸 예나를 위해서도 '건강한 집'은 양보할 수 없는 조건이었다. 해답을 찾아다니던 부부는 왕겨솥을 채운 친환경 벽체로 숨 쉬는 집을 만들고, 에너지시물레이션에 기초한 설계로 에너지 성능까지 동시에 만족시킨 '에코셀홈'을 만났다.

취재 구성영 기자 사진 왕규태 기자

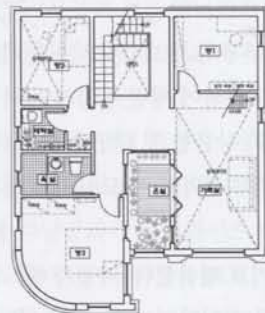


10월 중순 이사를 앞두고 준공한 집을 보기 위해 주말 나들이를 나선 정성우, 김혜정 부부와 딸 예나. 아이가 뛰어놀 수 있는 마당과 아늑한 디럭룸, 조출한 가족모임을 열 수 있는 옥상정원을 로망처럼 바라하던 젊은 부부는 서울의 아파트를 탈출, 판교에 새 살터를 꾸렸다.

ecocellhome!



1층 평면도



2층 평면도

■ 건축개요

대 지 위 치 성남시 분당구 운중동 1039-6번지
 지 역 지 구 제1종전용주거지역, 제1종 지구단위
 계획구역
 용 도 단독주택
 대 지 면 적 238.1㎡
 건 축 면 적 104.67㎡
 연 면 적 205.79㎡
 건 폐 율 43.96%
 용 적 륜 86.43%
 규 모 지상2층
 구 조 경골목구조
 최 고 높 이 9.06m
 외 부 마 감 벽돌, 스타코플렉스, 목재, 점토기와
 내 부 마 감 벤자민무어 도장, 마루, 벽지(침실)
 설 계 (주)GIP - 이장욱, 정대호
 김민석(EcoCell설계)
 시 공 (주)GIP 031-259-7520
 감 리 우진건축(인기환)
 에너지시물레이션 미래환경도시정책연구소
 조 경 더가든샵 031-8016-0874



하우스

- 1 현관을 안쪽으로 밀어 넣고 그늘이 있는 포치를 형성해 안정감을 주었다. 이 주택은 통상 2×6목재로 벽구조를 짜는 일반 목구조 보다 더 튼튼한 2×10목재를 300mm 간격으로 촘촘히 세워서, 내진성과 하중 지지도를 높였다.
- 2 실내에는 파스텔톤의 친환경 도장으로 마감했다. 채광과 환기, 에너지성능을 모두 고려한 창 계획으로 은은하면서도 쾌적한 실내를 연출했다.

1

에코셀홈 공법 탐구

“우리 가 지을 집은 반드시 친환경주택이어야 한다고 생각했어요. 신혼 시절 새집증후군 때문에 무척 고통스러웠던 경험이 있거든요. 지금은 어린 딸도 있으니, 그게 제일 걱정됐죠. 그런데, 기계식 환기장치를 설치해서 실내공기를 쾌적하게 유지한다는 패시브하우스 방식은 거부감이 들었어요. 그에 비해, 자연 재료인 숯과 황토를 이용해서 벽체를 만든다는 에코셀홈 공법은 납득이 되더라고요. 여기에, 에너지 시뮬레이션으로 최적의 실내환경을 제공하고 에너지효율도 높인다고 하니, 바로 이거다 싶었죠. 단독주택 사는 분들이 하나같이 유지비가 많이 든다고 했거든요. 그동안 공사현장만 보다가 완성된 집에는 처음 들어와 보는데요, 새 집 같지 않게 편안하고 시원한 느낌이 들어서 좋아요.”

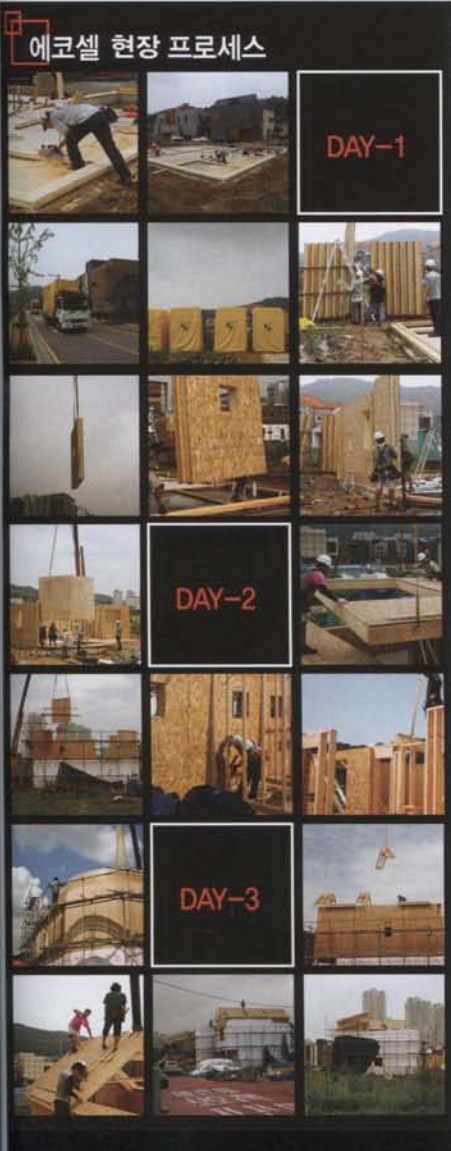
지난 9월 24일 주말 오후, 정성우(40)·김혜정(37) 부부의 새 보금자리가 공개됐다. 정오 무렵 기온이 26도에 이르고 햇살이 강하게 내리쬐어 제법 무덥게 느껴진 날이었다. 그럼에도, 집안은 쾌적한 기온으로 집주인과 상큼한 첫 대면을 했다. 실내의 모든 창은 닫혀있고 환기 장치가 없음에도, 부부의 기억 속에 도사리고 있는 새집증후군 냄새는 찾아볼 수 없었다.

올해 초 부부는 서울을 떠나 판교에 단독주택을 짓기로 결심했다. 자동차 하드웨어 설계 디자이너인 아내는 예리한 촉수를 세워 정보를 수집하고 나섰다. 김 씨는 1톤의 숯으로 바닥과 벽, 지붕을 채운다는 에코셀홈을 만나고서야 마음을 정할 수 있었다. 숯의 위력은 이미 알던 터였다. 숯은 나무를 태워 수분을 증발시킨 가벼운 탄소결정체로 탄소 90%, 수분 7%, 회분 3%로 이뤄진다. 습도조절, 탈취, 정화, 전자파 차폐 등 다양한 효과는 널리 알려진 대로다.





2



에코셀 공법은 다소 생소했지만, 설계 일을 하고 있는 아내는 합격점을 주었다. 국내 왕겨숯을 이용해 공장에서 정밀 제작한 벽체 모듈(에코셀)을 목구조에 결합하는 친환경 조립식 주택공법은 장점이 많았다. 에코셀 모듈을 현장에 옮겨와 조립하는 방식으로 건축하기 때문에 정밀도가 높고, 시공기간 단축으로 인한 공사비 절감효과도 있다.

또, 왕겨숯을 채워 만든 에코셀 모듈벽체는 인슐레이션을 채운 목조주택 벽체보다 습도 조절이 뛰어나서, 외부 습도가 90%를 넘어서도 실내 습도는 65%를 넘지 않는다. 재실자의 건강에 가장 큰 영향을 미치는 실내의 습도를 제습장치나 기계식 환기장치 없이도 조절할 수 있어 좋았다.

에코셀홈은 생태건축 분야에서 내노라하는 국내 대학연구소 출신의 전문가들이 만든 생태주택전문기업 (주)GIP에서 특허를 취득한 공법이다. 지난해 실거주 목적으로 건축한 2채의 에코셀홈의 모니터링 결과도 오픈해, 믿음을 갖고 출발할 수 있었다. 부부의 집은 에너지전문평가기관인 미래환경연구소가 진행한 사전 에너지시뮬레이션을 통해 3리터하우스 수준의 에너지성능까지 확보했다.

공사 기간은 두달. 공장에서 제작한 에코셀 시스템벽체를 현장으로 옮겨와 조립하는 데는 삼일 걸렸다. 외벽과 내부 인테리어는 현장에서 마감했다. 이렇게 해서 나온 공사비는 3.3㎡를 기준으로 600만원 후반대. 거실소파와 침실 불박이장, 각종 수납장과 창문 블라인드까지도 포함된 금액이다.

(주)GIP의 이장욱 대표는 “에코셀홈은 패시브하우스의 에너지절약 성능에 생태적 재료의 건강성까지 더한 생태주택”이라며 “지나해 건축한 에코셀홈의 여름철 실내환경을 조사한 결과 외부조건과 관계없이 쾌적 범위 안에서 온습도가 일정하게 유지된 것을 확인했고, 겨울철 열화상카메라로 내외부를 촬영한 결과 접합부에서 내부열이 새어나가지 않아 조립식 시공의 정밀도를 확인할 수 있었다”고 말했다.



3

에코셀홈 공간 디자인

“마당 과 옥상정원, 다락방, 이 세가지는 꼭 필요하다고 했어요. 밤하늘의 별도 보아야 하고, 잔디도 깎아야 하고, 꿈이 많았죠. 마당에 흔들 그네를 놓을 장소도 마련해 달라고 했어요. 퇴근하고 집 앞에 당도했을 때 마당에서 놀던 아이가 달려와 안기는 상상을 하곤 했죠. 아이와 함께 흔들 그네에 앉아 저녁 석양을 바라보는 것, 상상만으로도 행복하잖아요!”

남편 정성우 씨의 꿈은 이루어졌다. 남향에 자리한 넓은 마당과 옥상정원, 아늑한 다락방까지, 그의 집엔 이 모든 게 있다.

대지면적 238㎡(72평) 중 1층 바닥면적 104㎡(32평)를 제외한 나머지 공간은 테크와 잔디마당이다. 마당 안에는 계절의 맛을 더하는 큼직한 단풍나무를 식재하고, 여름부터 가을까지 별처럼 흰 꽃을 피우는 꽃댕강나무로 집의 울타리를 만들었다. 흔들 그네가 놓일 포치의 양쪽 기둥에는 딸 예나(3)의 눈높이에 맞춰 탐스러운 석류나무를 심었다. 동쪽 벽에 길쭉하게 세운 자작나무는 2층까지 뻗어오른 하얀 벽돌 외벽에 그림자를 드리웠다.

다락방은 2층 가족실에서 오르내릴 수 있도록 아늑하게 자리를 잡았다. 다락방으로 인해 생겨난 박공지붕을 제외한 나머지 옥상공간에는 테크와 잔디를 식재해 가족들의 아지트로 꾸미는 중이다. 목조주택에서 옥상녹화시 가장 고민하는 방수문제는 목조주택 선진국에서 사용해진 3중 방수공법으로 완벽하게 해결했다.

실내의 디자인은 밝은 부드러움을 추구했다. 스타코플렉스와 점토벽돌로 치장한 새 하얀 집 속으로 들어서면 파스텔톤의 실내가 분위기를 반전시킨다. 거실과 공용공간은 친환경도로 유명한 벤자민무어 제품으로 칠했고, 침실에는 친환경 벽지를 발랐다. 한쪽 모서리를 라운드로 디자인한 거실은 집안 전체에 부드러움을 전하며, 에코셀 공법으로도 곡선연출이 가능함을 보여준다.

이 집에서 가장 눈에 띄는 것은 섬세한 채광 계획이다. 사전 에너지시뮬레이션을 통해 최적화된 채광과 통풍 기능을 설계에 반영했다. 거실창 역시 통창을 지양하고, 남향과 동향의 빛을 고루 받을 수 있도록 분리했다. 가족실과 아이방, 다락방이 자



4

3 거실 모서리를 동글게 디자인해 부드러운 이미지를 연출했다. 친환경 페인트와 나무만으로 단정한 거실은 세살박이 어린 자녀가 아토피나 새집증후군 걱정없이 마음껏 뛰어놀 수 있는 안전한 놀이터다. 4 거실과 주방 사이에 단차를 주었고, 거실과 마주보며 일할 수 있는 주방구조를 채택했다. 5 2층 북쪽에 자리한 아이방, 남측에 천창을 마련해 부족한 채광량을 채웠다.



5

리하는 2층에는 남쪽에 면한 관입형 발코니를 두어 채광을 극대화했다. 이곳에 공기정화식물을 키워, 한겨울에 문을 닫아두어도 실내공기를 쾌적하게 유지한다는 계획이다. 발코니로 인해 북쪽에 자리한 계단실의 채광까지도 양호해진다. 채광량이 부족한 북쪽의 방은 남쪽 천장을 높이고 높은 창을 내어 한낮의 햇살을 불러들이고 있다.

모든 마감재는 자연친화적인 건강 재료다. 계단밑 수납장과 거실소파까지도 자작나무합판으로 짚고, 방마다 예취목으로 만든 최고급 원목도어를 달았다. 욕실 천장은 나무

로 마감해 수분으로 인한 곰팡이 서식을 예방하고, 나무향 가득한 욕실을 연출했다.

(주)GIP의 홍진성 공동대표는 “공기단축으로 절감된 예산을 장기적인 유지관리 관점에서 업그레이드가 필요한 재료에 투자했다”면서, “택지지구내 단독주택들이 대다수 협소한 대지면적 때문에 외부공간이 부족하고 높은 밀도로 인해 개방감이 없는 점을 극복하는 설계에 주력했다”고 말했다. ☉



eco cell home



6천장을 나무로 마감해 곰팡이 생성을 예방한 욕실 7 갤러리처럼 동선을 구성한 북쪽 계단실. 천장을 두어 채광을 좋게 했다. 8 칠제 단조로 엇을 낸 계단실과 수납공간. 9 2층 남쪽에 마련한 관입형 발코니. 유리로 둘러싸인 발코니는 공기정화식물을 키우는 온실로 활용할 계획이다. 발코니 덕분에 2층의 채광과 환경이 업그레이드됐다. 10 2층의 핵심공간인 가족실과 다락방. 11 2층 가족실을 개방감있게 설계했다. 예코셀홈은 바닥과 벽체는 물론이고, 천장까지도 숲으로 채워져 쾌적한 습도를 자랑한다.

