



CARBONLIGHT HOMES - KETTERING, UK

HTARCHITECTS

In sintonia con l'agenda energetica dettata dall'Europa fino al 2020, secondo la quale gli stati membri dovranno entro quell'anno ridurre del 20% le emissioni di CO₂ rispetto ai valori del 1990 e documentare che il 20% del loro consumo energetico derivi da energie rinnovabili, ha preso il via nel 2008 il progetto Model Home 2020, promosso da Velux quale segno tangibile dell'impegno dell'azienda a supportare uno sviluppo edilizio sostenibile.

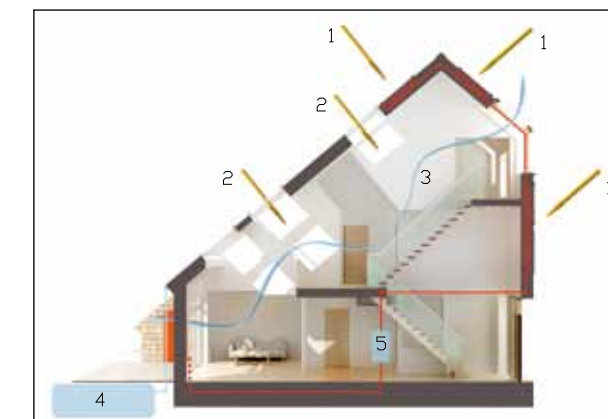
Nell'ambito di Model Home 2020, grazie alla partnership con importanti produttori del settore edile, sono stati realizzati 6 edifici energeticamente efficienti in Danimarca, Austria, Germania, Francia e Gran Bretagna.

Ultime realizzate sono le CarbonLight Homes, villette bifamiliari progettate da HTArchitects e inaugurate nell'Ottobre 2011 a Kettering, in Gran Bretagna. Inserite in modo armonico nel contesto residenziale circostante, le CarbonLight Homes rispondono ai tre principi fondamentali di tutte le Model Homes: attenta progettazione energetica, impatto ambientale minimo ed elevato comfort interno.

Alla base del concept progettuale di HTArchitects la ricerca di massimizzare l'apporto di luce naturale, e di ridurre al minimo l'utilizzo di combustibili fossili per la produzione dell'energia. In aggiunta alle ampie finestre verticali, numerose finestre Velux sono installate in copertura,

garantendo nel complesso un fattore minimo medio di illuminazione diurna pari al 5%. L'illuminazione dei bagni ciechi è invece assicurata da tunnel solari. Ai vantaggi in termini di salute e benessere garantiti dalla luce naturale si aggiunge la possibilità di sfruttare la ventilazione naturale per il raffrescamento estivo, grazie anche alla combinazione di aperture poste in copertura e al vano scale a tripla altezza, che garantisce un veloce ricambio d'aria creando un effetto camino. Schermature solari interne ed esterne contribuiscono inoltre ad assicurare una temperatura interna confortevole. In inverno il sistema di ventilazione naturale è integrato da un sistema di ventilazione meccanica che recupera calore dalla cucina e dai bagni per riutilizzarlo all'interno della casa.

Collettori solari integrati in facciata e in copertura, in combinazione con una pompa di calore aria-acqua, producono l'energia necessaria al riscaldamento dell'acqua e degli ambienti. Come tutte le Model Homes precedentemente realizzate, le CarbonLight Homes, dopo un periodo di apertura al pubblico, saranno abitate da una famiglia per almeno un anno. Durante questo periodo saranno monitorate per verificarne i reali consumi energetici, il clima interno e il comportamento nell'arco delle stagioni. L'esperienza e le conoscenze acquisite consentiranno a Velux di sviluppare futuri progetti di respiro internazionale.



SEZIONE CLIMATICA / CLIMATE SECTION

- 1- COLLETTORI SOLARI INTEGRATI PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA
RECESSED SOLAR COLLECTORS FOR HOT WATER
- 2- ENERGIA SOLARE DIRETTA / DIRECT SOLAR ENERGY
- 3- VENTILAZIONE NATURALE (EFFETTO CAMINO)
NATURAL VENTILATION (STACK EFFECT)
- 4- SERBATOIO ACQUA PIOVANA / RAIN WATER STORAGE TANK
- 5- SERBATOIO ACQUA CALDA / HOT WATER STORAGE TANK

In keeping with the energy agenda laid down by Europe from now to 2020, whereby member countries must cut carbon emissions by 20% of the 1990 values and show that 20% of their energy consumption comes from renewable sources, this Model Home 2020 project took off in 2008. Velux were backers, as a tangible gesture of the company's commitment to supporting sustainable building.

Thanks to partnership with major manufacturers in the construction sector, Model Homes 2020 has built six energy-efficient buildings in Denmark, Austria, Germany, France and Great Britain. The latest to be produced are these semi-detached CarbonLight Homes designed by HTArchitects and inaugurated in October 2011 at Kettering in England. CarbonLight Homes fit pleasingly into the surrounding residential area and meet the three basic principles of all Model Homes: design attention to energy, minimal environmental impact, and high indoor comfort.

The basic concept behind HTArchitects' project is to maximise input of natural light and cut use of fossil fuels to a minimum in producing energy. Besides the broad vertical windows, a large number of Velux windows have been incorporated into the roof, ensuring a minimum mean daytime lighting factor of 5%. Blind bathrooms are lit by solar tunnels.

As well as the health and wellness advantages of harnessing daylight,

natural ventilation has been exploited for summertime cooling, based on apertures in the roof above the triple-height stairwell atrium. These ensure stale air is quickly expelled by a stack effect. Sun screening, internal and external, also helps keep the indoor temperature comfortable.

In winter natural ventilation is augmented by mechanical ventilation recycling warmth from the kitchen and bathrooms for use elsewhere in the house.

Solar collectors set into the façade and roof, combining with an air-to-water heat pump, produce the energy needed for hot water and room heating.

Like all previous Model Homes, after being open to the public for a while, these CarbonLight Homes will be lived in by a family for at least one year. They will be monitored for the real energy consumption, indoor climate and performance round the year and its seasons. The experience gained will help Velux develop future projects of international consequence.



VELUX
Via Strà, 152
I - 37030 Colognola ai Colli (VR)
Tel. +39 045 6173666
Fax +39 045 6150750
E-mail: velux-[i@velux.com](mailto:velux-<a href=)
www.velux.it