

Con il controsoffitto, a struttura autoportante o con sospensioni a taglio acustico, e il sottofondo galleggiante e stratificato si concretizzerà il volume interno abitativo.

Con questa tecnica non solo si realizzano condizioni ideali di igrometria, isolamento termico e acustico, ma, grazie alle caratteristiche delle lastre in gesso rivestito, si concretizza anche una forte protezione al fuoco, normalmente più elevata di quella richiesta dalla normativa.

I serramenti

I serramenti interni ed esterni vengono montati in modo simile alle normali procedure dell'edilizia tradizionale. Il falso telaio viene vincolato alle strutture e i serramenti devono essere a taglio termico/acustico.

Gli isolamenti devono essere proporzionati al U (k) delle chiusure verticali, orizzontale inferiore, orizzontale su spazi esterni e orizzontale superiore (tetto), opache.

E' buona norma prevedere il ricambio d'aria attraverso cassonetti o serramenti, anche con ventilazione forzata a scambio termico tipo Window-Master, FSL, JE, Stork-Air, EgoKiefer, ecc.

I serramenti saranno da scegliere tra i tipi adatti alle case a basso consumo energetico con un valore di UDF (k) da 1,5 a 0,8 W/mq*K.

Gli impianti

Gli impianti di una **Passivhaus** hanno la loro collocazione nelle intercapedini che avvolgono l'abitazione. Sportelli rasomuro permettono di raggiungere le parti di controllo, verifica e manutenzione.

Gli impianti idraulico e elettrico utilizzano le intercapedini di soffitti, pareti, contropareti. Nella progettazione degli impianti si pone particolare attenzione agli aspetti di fisica tecnica che caratterizzano le case a basso consumo energetico.

Gli impianti devono sempre essere calibrati ai forti isolamenti, questo per evitare inutili spese d'impianto e un basso rendimento nel funzionamento. Da curare con attenzione è la protezione dal sole estivo, il ricambio d'aria, naturale o forzato, e le condizioni igrometriche sia per il benessere ambientale sia per evitare formazione di condense.

Fotovoltaico e generatori eolici

Fotovoltaico

Ogni giorno il sole irradia luce sulla terra per una quantità di energia fino a 15 mila volte superiore rispetto ai consumi globali quotidiani.

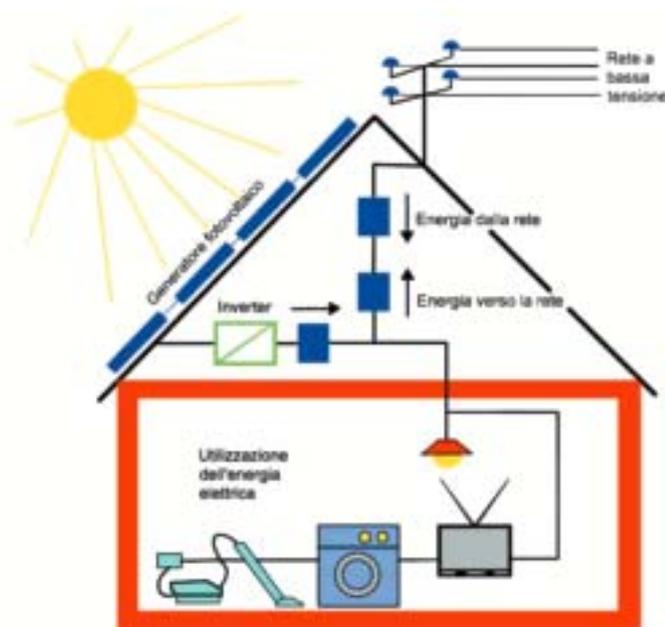
L'energia solare, sfruttando le caratteristiche dei materiali semiconduttori come il silicio, può essere convertita in energia elettrica. Purtroppo la capacità di conversione di questa energia è ancora limitata, ma già allo stato attuale le potenzialità del nostro paese sono enormi.

A parità di potenza installata, ad esempio, in Sicilia si può produrre una quantità doppia di energia elettrica rispetto ad una qualunque regione del Nord Europa.

Un impianto fotovoltaico trasforma direttamente l'energia solare in energia elettrica. Esso è composto essenzialmente da:

- moduli o pannelli fotovoltaici;
- inverter, che trasforma la corrente continua generata dai moduli in corrente alternata;
- quadri elettrici e cavi di collegamento.

I moduli sono costituiti da celle in materiale semiconduttore, il più utilizzato dei quali è il silicio cristallino. Essi rappresentano la parte attiva del sistema perché convertono la radiazione solare in energia elettrica. Gli impianti fotovoltaici possono essere connessi alla rete elettrica di distribuzione (grid-connected) o direttamente a utenze isolate (stand-alone), tipicamente per assicurare la disponibilità di energia elettrica in zone isolate.



Schema di un'utenza dotata di impianto fotovoltaico