

1 - Isolamento

L'isolamento delle superfici opache orizzontali e verticali è un intervento "trainante". Si realizza dall'esterno (il "cappotto"), dall'interno con insufflaggio, o con un insieme di queste soluzioni. Attenzione ai "ponti termici".

2 - Caldaia

La sostituzione di un impianto di riscaldamento (intervento trainante) con una caldaia a condensazione richiede un corretto dimensionamento, la progettazione di canna fumaria e impianto di adduzione combustibile

3 - Pompa di calore

La pompa di calore che sostituisce un impianto di riscaldamento (intervento trainante) è un generatore di calore molto efficiente se operante a bassa temperatura, particolarmente se abbinato a sistemi radianti e ventilconvettori

4 - Fotovoltaico

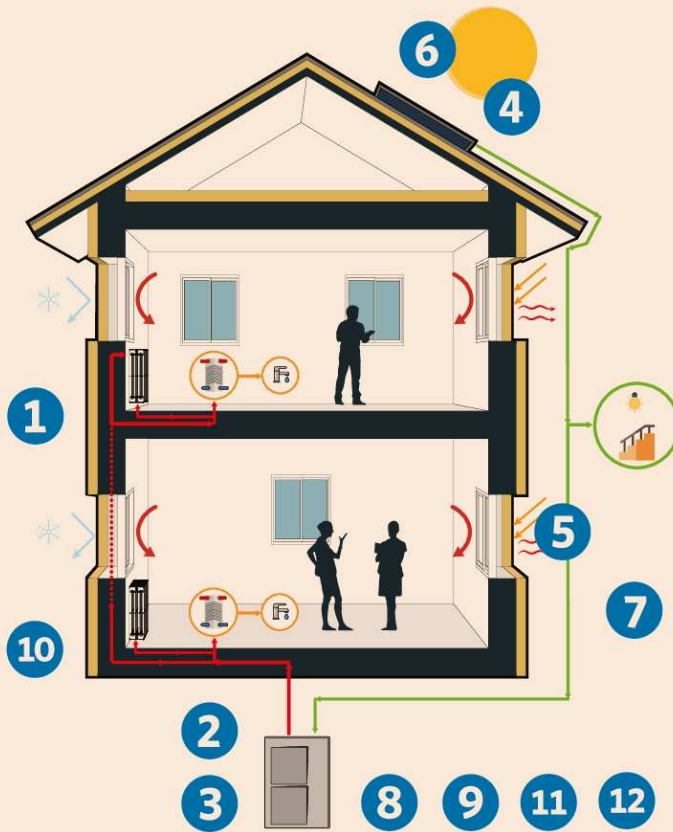
I pannelli fotovoltaici godono del 110% se installati congiuntamente alla realizzazione di un intervento trainante. Hanno un funzionamento ottimizzato se abbinato ad un sistema di accumulo elettrico, anch'esso incentivato al 110%

5 - Serramenti

La sostituzione dei serramenti esistenti rappresenta un intervento "trainato". Per evitare un peggioramento della qualità dell'aria interna, si consiglia la contestuale installazione di una macchina per la ventilazione meccanica

6 - Pannelli solari

I pannelli solari termici (meno efficienti di quelli fotovoltaici quando la giornata non è soleggiata) contribuiscono alla produzione di acqua calda sanitaria e all'integrazione dell'impianto di riscaldamento. Rientrano tra gli interventi "trainati"



7 - Ricarica

L'installazione di colonnine di ricarica per auto elettriche rientra tra le attività di edilizia libera ed è un intervento "trainato". Ottimale l'installazione congiunta con impianto fotovoltaico e sistema di accumulo

8 - Antisismica

Più difficile fare una classificazione degli interventi che è possibile realizzare per mettere in sicurezza il proprio fabbricato. Ogni edificio, infatti, ha un comportamento diverso: sarà essenziale la diagnosi

9 - Combinazioni

Sul fronte della messa in sicurezza, bisogna anzitutto considerare che molte delle tecnologie oggi disponibili si possono combinare agli interventi di efficientamento energetico, come la realizzazione del cappotto termico

10 - Resistenza

Alcuni interventi migliorano la resistenza dell'edificio: ad esempio l'introduzione di setti (elementi verticali come pareti) in cemento armato, il ripristino delle armature nelle strutture in cemento armato, l'uso di fibre

11 - Domanda

Un'altra strategia consiste nel ridurre la domanda, cioè gli effetti del clima. Si può fare, ad esempio, con l'isolamento alla base, che in modo semplicistico può essere pensato come mettere dei pannini alla struttura

12 - I costi

Una variabile decisiva per la messa in sicurezza antisismica è quella dei costi. Nel pianificare un intervento bisogna sempre considerare quanto costerebbe, in alternativa, realizzare un edificio nuovo

La guida. Occorre confrontarsi con i tecnici per non sbagliare nel labirinto dell'agevolazione: la mappa degli interventi possibili per realizzare una casa non energivora e sicura

Risparmio e antisismica, serve un abito su misura

Saverio Fossati
Giuseppe Latour

Saperne di fisco non basta. Già sono piuttosto complesse le regole per avviare il superbonus del 110% sui giusti binari burocratico-fiscali (si veda il focus di 16 pagine del 26 maggio, cui seguirà quello del 1° luglio con tutti gli aggiornamenti). Ma da moltissimi lettori è arrivata la richiesta di capirci di più sul significato concreto degli interventi possibili, sia per quanto riguarda l'impegno realizzativo che per gli effetti delle opere realizzate.

Non si tratta, infatti, di avviare lavori «perché tanto sono gratis» anche perché, come si sa, questo è vero solo sino a un certo punto, considerato che il mercato dei crediti d'imposta non si è ancora formato. Scopo della norma è quello di riqualificare il patrimonio immobiliare residenziale italiano dal punto di vista del consumo di energia e della sicurezza (le tre zone sismiche ammesse al bonus del 110% coprono gran parte della penisola).

Ogni intervento, quindi, ha un suo perché. A cominciare dal "cappotto termico", che in realtà, come spiegato alla pagina seguente, si de-

clina in tre tipologie di opere piuttosto diverse tra loro, con tecnologie varie e, soprattutto, con effetti assai diversi sul risparmio energetico.

E ogni tipologia di intervento è associata alla particolare situazione dello stabile, per cui per un immobile soggetto a vincoli storico-paesaggistici l'unica scelta possibile sarà quella di operare all'interno delle singole unità immobiliari.

A pagina 3 del dossier sono illustrati i principali lavori legati al risparmio energetico, per i quali l'aliquota di detrazione ordinaria è del 65%, che sale però al 110% se vengono associati a una delle tre tipologie di interventi "trainanti", di cui a pagina 2 di questo dossier. Quindi si apre una nuova stagione per i serramenti e i pannelli solari, i cui vantaggi e svantaggi sono spiegati con chiarezza.

L'ultima pagina del dossier è dedicata ai lavori antisismici, che beneficiano anch'essi del 110% (anche se non realizzati in abbinata a quelli di ecobonus). In questo caso si scopre una cosa: la messa in sicurezza antisismica è un abito su misura, che va adattato alle condizioni del singolo edificio. Non è possibile dare una ricetta che funzioni per tutti, ma solo delle indicazioni generali.

Ci sono, cioè, due approcci che di-

Le soluzioni tecniche alla prova di stato dell'edificio e costi da sostenere

NELLE PAGINE INTERNE

1

LE TRE SOLUZIONI

Il rivestimento

I materiali isolanti utilizzati devono rispettare i criteri ambientali minimi (Cam) di cui al Dm del 1° ottobre 2017. In attesa di ulteriori decreti attuativi, l'intervento deve essere garantire una prestazione migliore rispetto ai limiti previsti dal decreto del 26 gennaio 2010

2

LE ALTERNATIVE

Caldaie e pompe di calore

Le pompe di calore garantiscono una buona efficienza se viene prodotta acqua a temperatura non superiore ai 40-42°C (in riscaldamento). La caldaia a condensazione garantisce la massima efficienza se fatta lavorare per produrre acqua a 45°C circa

3

LAVORI «TRAINATI»

Pannelli fotovoltaici

Il dimensionamento di un impianto fotovoltaico parte sempre dal fabbisogno energetico dell'edificio: si devono conoscere i consumi elettrici annui cui l'impianto fotovoltaico dovrà far fronte. La capacità produttiva di un impianto fotovoltaico dipende dal materiale impiegato

4

L'ANTISISMICA

Le domande da farsi

Bisogna chiedersi per ogni intervento da realizzare quanto siamo disposti a spendere per migliorare il comportamento strutturale del nostro edificio, anche in proporzione al valore di una nuova costruzione, e quali disagi possiamo sopportare per un cantiere

stinguono tutti gli interventi di messa in sicurezza. Da un lato, i lavori che tendono a migliorare la resistenza della struttura a un terremoto: è possibile, ad esempio, introdurre elementi che sostengono le strutture portanti dell'edificio. In alternativa, ci sono i lavori che tendono a isolare l'edificio dal sisma, ammortizzando gli effetti. Un esempio classico, in questa direzione, è quello degli isolatori, "pattini" che vengono sistemati sotto la struttura e che la proteggono facendola muovere in modo indipendente dal terreno.

Questo, come detto, vale in teoria. Perché la pratica sarà fatta dalla combinazione di questi approcci, in considerazione delle caratteristiche di ciascun edificio. Per arrivare a una decisione finale, poi, andranno pesati almeno altri due elementi: i costi, soprattutto in confronto a quello che servirebbe per realizzare un edificio nuovo, e il disagio per le persone, perché molte di queste opere richiedono l'apertura di cantieri piuttosto complessi. Sullo sfondo, comunque, si profila un obiettivo ambizioso: realizzare, in un colpo solo, messa in sicurezza ed efficientamento energetico. Le tecnologie oggi disponibili lo rendono possibile.