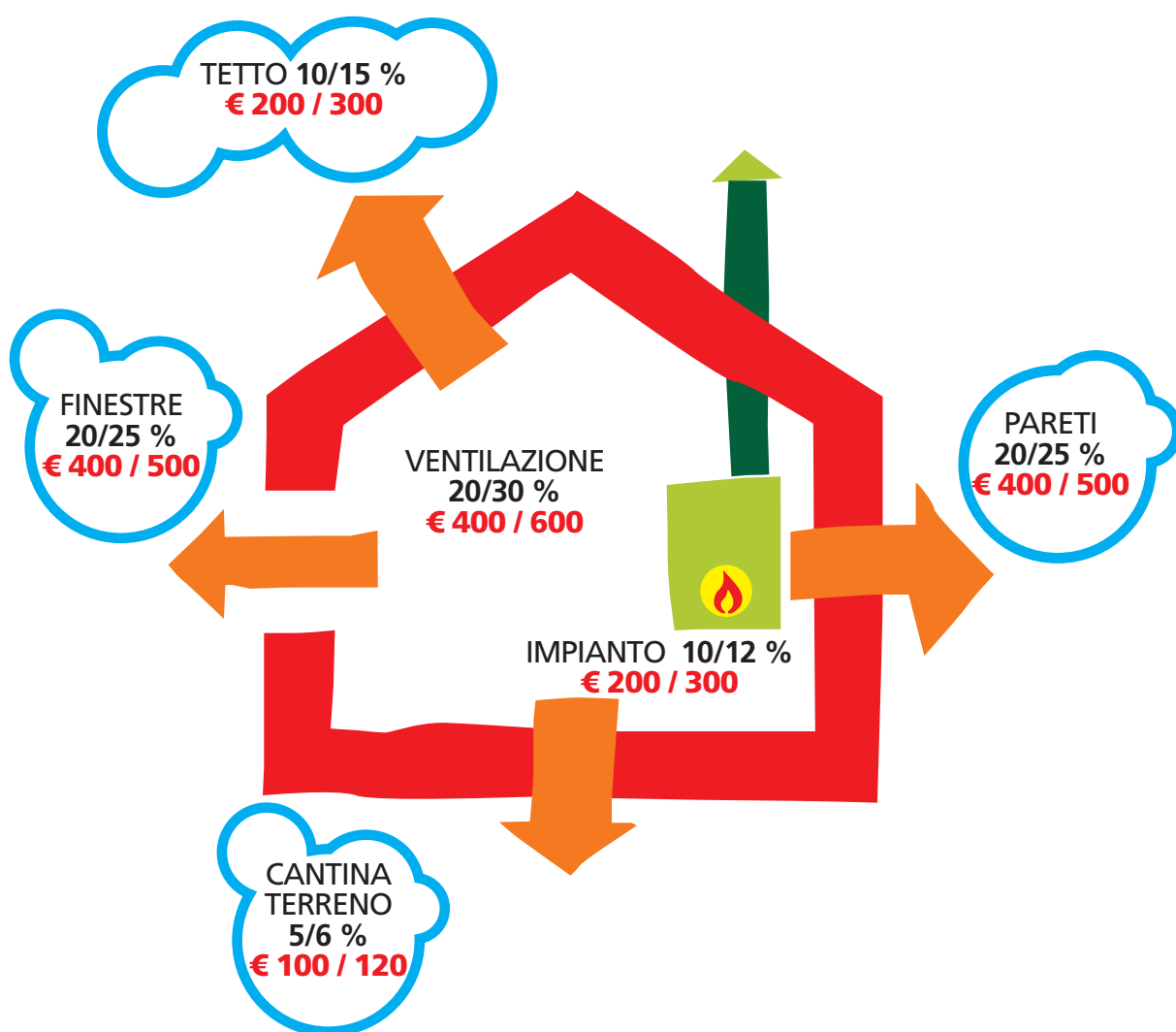


Che fine fa la tua energia?

Prendiamo una casa di 100 mq costruita negli anni '60 (in classe "G"), essa richiede per spese di riscaldamento anche più di 2000 €/anno.

MA TU SAI CHE FINE FA QUESTA ENERGIA?



E tu cosa ci puoi fare?

Già con piccoli lavori e accorgimenti puoi raggiungere grandi risultati!
Non ti sottovalutare!

Migliorando l'isolamento della tua casa **RISPARMI** energia, risparmi denaro, inquina meno e vivi meglio.
Ricordati che l'energia più pulita è quella non consumata.

Come difendersi dal freddo

Vuoi ridurre le dispersioni termiche dalle pareti ?

La soluzione più efficiente è realizzare un isolamento a cappotto, che consente di risparmiare sui costi per il riscaldamento, di aumentare le temperature superficiali interne e quindi il grado di confort interno.

La coibentazione sul lato esterno è sicuramente più vantaggiosa di quella sul lato interno in quanto riduce il rischio di formazione di condensa interstiziale e di comparsa di funghi e muffe e consente più facilmente di eliminare i ponti termici.

Sono previsti dei lavori di manutenzione alle facciate o al coperto del tuo condominio?

In caso di rifacimento degli intonaci o dell'impermeabilizzazione del coperto chiedi sempre che vengano realizzate le coibentazioni come prescritto dalle norme della Regione Emilia Romagna.

Devi cambiare gli infissi?

La scelta ideale è quella di sostituire gli infissi esistenti con infissi con vetrocamera basso emissivo ed intercapedine con gas. Questi vetrocamera conferiscono all'infisso una prestazione termica molto elevata anche d'estate, in quanto riducono la quantità di energia solare, quindi di calore, in ingresso. Nel caso il telaio sia ancora in buone condizioni si può decidere di sostituire il vecchio vetrocamera con un vetrocamera di nuova generazione.

Ci sono stanze non utilizzate (non riscaldate) nel tuo appartamento?

Chiudile! Eviterai così che la minore temperatura dei locali non riscaldati provochi il raffreddamento di quelli riscaldati.

Di notte chiudi tutte le tapparelle?

Chiudere le tapparelle di tutti i locali, anche di quelli della zona giorno, nelle ore notturne evita un'inutile dispersione di calore verso l'esterno.

Come difendersi dal caldo

Hai delle finestre esposte a sud o a ovest?

Le vetrate che prendono il sole direttamente esposte verso sud e ovest sono le fonti di maggior surriscaldamento interno; per ovviare a questo inconveniente l'unica soluzione possibile è quella di schermare le vetrate con sistemi di ombreggiamento. Questo significa semplicemente abbassare le tapparella o chiudere le imposte nelle ore di soleggiamento diretto.

Altrimenti è comunque molto efficace l'uso di tende o veneziane, purché esterne alla finestra. Esistono in commercio pellicole trasparenti a controllo solare che possono essere applicate ai vetri esistenti influenzando sulla radiazione infrarossa responsabile del surriscaldamento interno.

Hai un lastrico o terrazzo sopra il tuo appartamento?

Il colore del lastrico influisce molto sulla temperatura interna dei locali sottotetto; la guaina bituminosa nera è quanto di peggio ci sia per il surriscaldamento, in quanto trattiene tutti i raggi solari che la colpiscono. Esistono vernici o guaine di protezione di colore bianco o alluminio che abbassano notevolmente la temperatura interna dei locali.

Devi rifare il tetto?

In caso di interventi sulla copertura non perdere l'occasione di dotare il tuo pacchetto di copertura di una buona inerzia termica, ovvero di coibentarlo con materiali idonei a difenderti dal caldo quanto dal freddo. Questi materiali isolanti sono per esempio la lana di roccia e la fibra di legno o il sughero ad alta densità, circa 200 kg/mc (il poliuretano o il polistirene sono ottimi per difendersi dal freddo ma non hanno nessuna efficacia contro il caldo neanche in grossi spessori).

Hai un sottotetto?

Se hai un'intercapedine sottotetto non abitata puoi cercare di realizzare al suo interno una circolazione d'aria, con la realizzazione di un camino centrale e fori periferici grigliati sulle pareti. In questo modo eviterai il ristagno d'aria e l'innalzamento della temperatura della stessa. Ricordati di chiudere durante l'inverno i fori di aerazione che viceversa avrebbero un effetto negativo sul riscaldamento della tua casa.

Di notte, in estate, tieni le finestre aperte?

Durante la stagione calda una buona ventilazione notturna dei locali aiuta a riportare la temperatura delle superfici interne a valori confortevoli.

Perdite d'aria

Sai che il 20-30% dell'energia necessaria a riscaldare la tua casa se ne va dalle finestre?

Le finestre sono di fondamentale importanza per il ricambio d'aria degli ambienti e per smaltire l'umidità accumulata.

Ad esse sono però associati due tipi di perdite di calore:

1. Perdite dovute all'ingresso di aria fresca per cambiare l'aria nei locali (ricambi d'aria desiderati). Aprendo le finestre butto fuori aria calda e porto dentro aria fredda che deve essere riscaldata per raggiungere la temperatura desiderata nell'ambiente.
2. Perdite dovute alla scarsa tenuta all'aria degli edifici (ricambi d'aria indesiderati). La scarsa tenuta all'aria degli infissi comporta la presenza di spifferi che generano un flusso continuo di aria calda in uscita verso l'esterno. Per valutare la tenuta all'aria di porte e finestre provate ad infilare un foglio di carta nel giunto di chiusura. Se questo, una volta chiuso l'infisso, si rimuove facilmente, non è garantita la tenuta all'aria. In alternativa utilizzate un bacchettino di incenso e individuate, attraverso l'andamento del fumo, la presenza di spifferi.

Attraverso gli infissi si ha quindi una dispersione di calore verso l'esterno. Tali dispersioni possono essere ridotte attraverso una corretta ventilazione dei locali e l'eliminazione degli spifferi, responsabili di una perdita energetica indesiderata.

Consigli per una corretta ventilazione dei locali

1. Aprire le finestre in maniera discontinua, aprendo completamente le ante per un breve periodo di tempo. Per il ricambio completo dell'aria di un locale bastano 5-10 minuti.
2. Aprire le finestre nelle ore più calde.
3. Evitare di tenere il vasistas aperto per lunghi periodi di tempo in quanto comporta una perdita di energia molto elevata.
4. Spegnerne il riscaldamento durante l'apertura delle finestre per il ricambio dell'aria.

Efficienza degli impianti

Hai una caldaia efficiente?

Forse non sai che la verifica periodica annuale obbligatoria della caldaia (se di potenza < 35 KW) è anche mirata all'ottimizzazione dei consumi attraverso la verifica della miscela combustibile/aria che deve essere rispettata ogni anno dal tecnico manutentore.

Hai una canna fumaria?

Puoi installare una stufa a legna o a pellet che ti consente risparmi ingenti e consuma fonti energetiche rinnovabili (biomassa). Una stufa a pellet può funzionare anche con una canna fumaria di diametro 8 cm, è vivamente consigliabile avere una tubazione per il reintegro dall'esterno dell'abitazione dell'aria di combustione (costo stufa da € 250 in su).

Come controlli la temperatura nella tua casa?

Se hai un termostato generale dell'appartamento verifica di che tipo è: sono consigliabili i cronotermostati settimanali in grado di programmare la temperatura in ogni giorno della settimana in modo differenziato a seconda delle necessità soggettive (costo di un cronotermostato settimanale montato € 150). Se hai degli ambienti in cui senti freddo o caldo rispetto ad altri puoi controllare la temperatura mettendo delle valvole termostatiche ai termosifoni con una semplice operazione da idraulico dal costo modesto. Questo ti consentirà di ottimizzare i consumi e avere il miglior confort nella tua abitazione (costo per ogni valvola montata € 50 cad.).

Non hai il termostato in casa perché c'è un vecchio impianto condominiale?

Esistono dei sistemi di regolazione e contabilizzazione dei consumi che funzionano con il semplice montaggio di testine termostatiche motorizzate su ogni termosifone (quindi senza lavori invasivi di muratura) comandate da un telecomando e collegate in wireless alla centralina condominiale; con questo sistema posso regolare la temperatura in ogni ambiente e contabilizzare esattamente i consumi di ogni appartamento (a seconda dell'uso risparmi dal 20 al 50%).

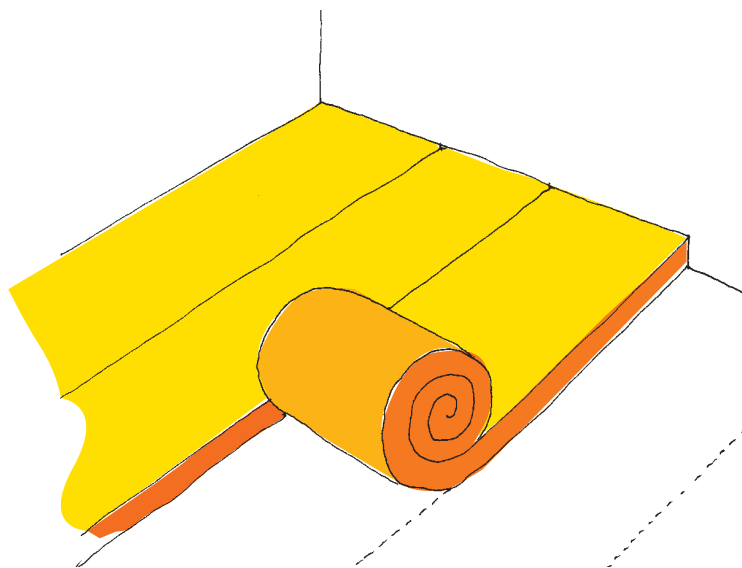
Hai uno scaldabagno elettrico?

Se è vecchio o vuoi comunque risparmiare, cambialo con uno scaldabagno a pompa di calore; è un oggetto delle dimensioni di un tradizionale scaldabagno che funziona sempre elettricamente e che utilizza la tecnologia della pompa di calore, con risparmi fino al 70% di energia e quindi di bolletta. L'unico inconveniente è che necessita di una presa e una mandata d'aria all'esterno dell'edificio del diametro di 8/10 cm che possono essere realizzate comunque in parete (costo montato circa € 1500/2000 con risparmi in bolletta per una famiglia media di € 300/anno).

Hai la possibilità di montare un impianto solare termico?

L'impianto solare termico, cioè per la produzione di acqua calda, è un sistema estremamente efficiente ed economico per utilizzare l'energia solare; con un investimento di circa € 1500 puoi ottenere risparmi dal dal 50% al 70% di energia.

Sottotetto non utilizzato pavimento piano



COME ISOLARE IL SOTTOTETTO

Se il tuo sottotetto è non riscaldato ed inutilizzato si può facilmente realizzare un buon isolamento (per risparmiare energia e proteggerti dal freddo in inverno e dal caldo in estate).

Procedere in questo modo:

- Pulire adeguatamente il pavimento del sottotetto.
- Srotolare il materassino di lana minerale sul pavimento, avendo cura di lasciare la faccia con la barriera al vapore (carta kraft o alluminio) verso il basso.
- Proseguire con la fila successiva ricordando, dove possibile, di sfalsare i giunti.
- È importante non schiacciare la lana di roccia con dei pesi per non ridurne le proprietà isolanti, per cui se sono presenti dei lucernari di accesso al coperto o degli impianti è opportuno realizzare dei camminamenti con pannelli isolanti ad alta densità.

MATERIALI: lana minerale preaccoppiata a barriera al vapore in rotoli, spessore consigliato almeno 10 cm, pannelli isolanti in lana minerale ad alta densità per i percorsi

STRUMENTI: aspirapolvere, cutter o sega, metro.



fino a 8/10%



160/200 anno



costo dell'intervento 8,00 €/mq



difficoltà media



Prima di accedere ad un sottotetto inutilizzato accertati sempre della portata dello stesso in tutte le zone!

Ricordati di fotografare e/o segnalare la presenza di eventuali passaggi di cavi o impianti in modo da poterli facilmente rintracciare in caso di necessità.

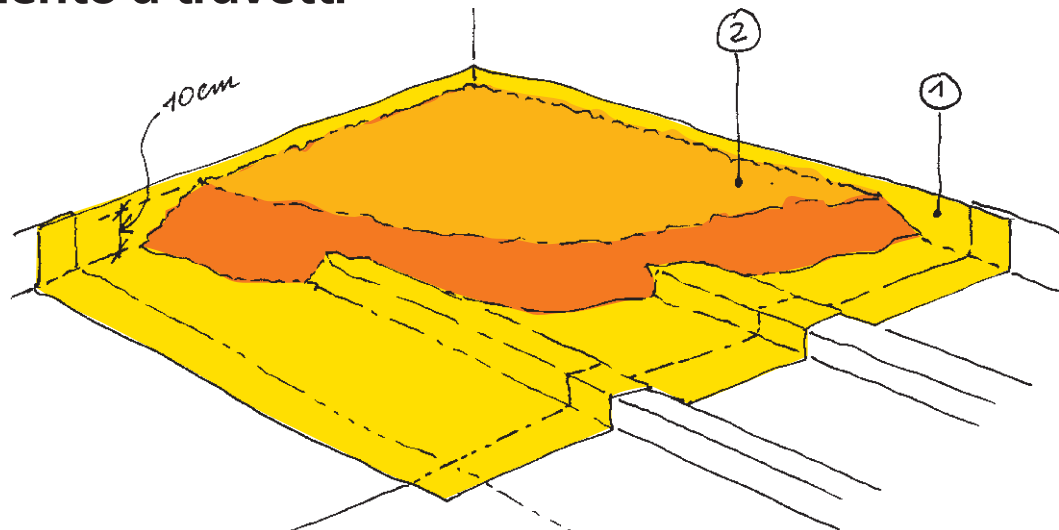
N.B. usa sempre i dispositivi di protezione individuale e non cominciare cio' che non sei certo di poter terminare

Tutte le valutazioni economiche sugli interventi sono riferite ad un appartamento di 100 mq in classe G con spese per riscaldamento di circa 2000€/anno

megliocosi
SOLARE QUALITÀ URBANA

**architetti
di strada**

Sottotetto non utilizzato pavimento a travetti



SE IL TUO SOTTOTETTO È NON RISCALDATO, INUTILIZZATO E PRESENTA UN PAVIMENTO A TRAVETTI PUOI FACILMENTE REALIZZARE UN BUON ISOLAMENTO IN QUESTO MODO:

- Pulire adeguatamente il pavimento del sottotetto.
- Posare dei teli in polietilene sul pavimento, avendo cura di sovrapporli per almeno 10 cm.
- Versare uno strato uniforme di materiale isolante in granuli (come ad esempio la vermiculite) per uno spessore di circa 10 cm.
- Pareggiare la superficie con l'aiuto di un rastrello o una staggia.

MATERIALI: Isolante granulare (es. vermiculite) in sacchi, Telo in polietilene in rotoli.

STRUMENTI: aspirapolvere, cutter, nastro adesivo, rastrello o staggia.



fino a 7/9%



140/180 anno



costo dell'intervento 14,00 €/mq



difficoltà media

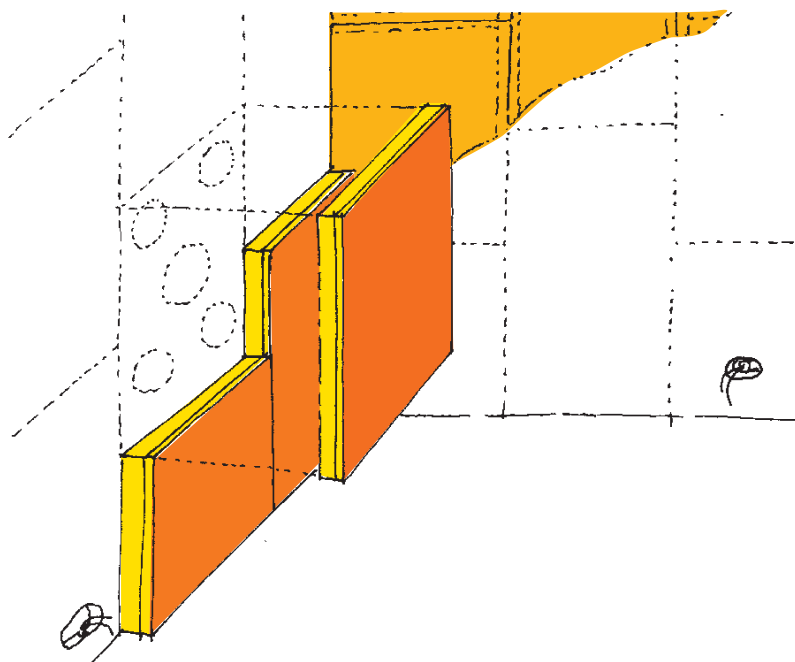


Prima di accedere ad un sottotetto inutilizzato accertati sempre della portata dello stesso in tutte le zone. Se sono presenti dei travetti cammina sempre su questi ed eventualmente realizza delle piccole andatoie con tavole di legno di adeguato spessore. NON CAMMINARE MAI SU TAVELLONI IN VISTA O DOVE NON HAI CERTEZZA DELLA SOLIDITA' DEL SOLAIO.

Ricordati di fotografare e/o segnalare la presenza di eventuali passaggi di cavi o impianti in modo da poterli facilmente rintracciare in caso di necessità.

N.B. usa sempre i dispositivi di protezione individuale e non cominciare cio' che non sei certo di poter terminare

Parete esterna



COME ISOLARE LE PARETI DELLA TUA CASA DALL'INTERNO. PROCEDERE IN QUESTO MODO:

- Controllare la qualità dell'intonaco esistente, che deve essere pulito ed asciutto, non deve presentare rigonfiamenti, distacchi o porzioni che tendono a sfarinare. Nel caso si presenti questa situazione si deve intervenire rimuovendo tali parti con delle spazzole oppure si deve procedere alla stesura di appositi primer.
- In commercio esistono pannelli di cartongesso preaccoppiati con strati di isolamento (generalmente polistirene o lana minerale) ed interposta barriera al vapore che possono fare al caso tuo. Verificare le misure della parete e "progettare" l'applicazione dell'isolamento, quindi con una sega rifilare i pannelli secondo le misure necessarie.
- Procedere alla preparazione della malta adesiva (idonea all'utilizzo) secondo le modalità indicate dal produttore ed applicarla sul retro del pannello per punti (circa ogni 30 40 cm).
- Applicare il pannello al muro premendo sullo stesso in maniera tale da livellare la colla sulla superficie.
- Procedere alla normale finitura del cartongesso tramite la garzatura e la stuccatura dei giunti e la successiva tinteggiatura.

MATERIALI: Pannelli in cartongesso preaccoppiati con isolante ed interposta barriera al vapore. Malta adesiva idonea all'utilizzo, garza per giunture, stucco, vernice.

STRUMENTI: metro, cutter o sega, secchio, miscelatore per malta, spatola, rullo o pennello.



fino a 13/18%



260/360 anno



costo dell'intervento 35,00 €/mq



difficoltà alta



Se sulla parete esterna sono presenti degli impianti elettrici e non sei sicuro di quello che fai, contatta un elettricista che sposterà o adatterà le scatole elettriche e i portafrutti.

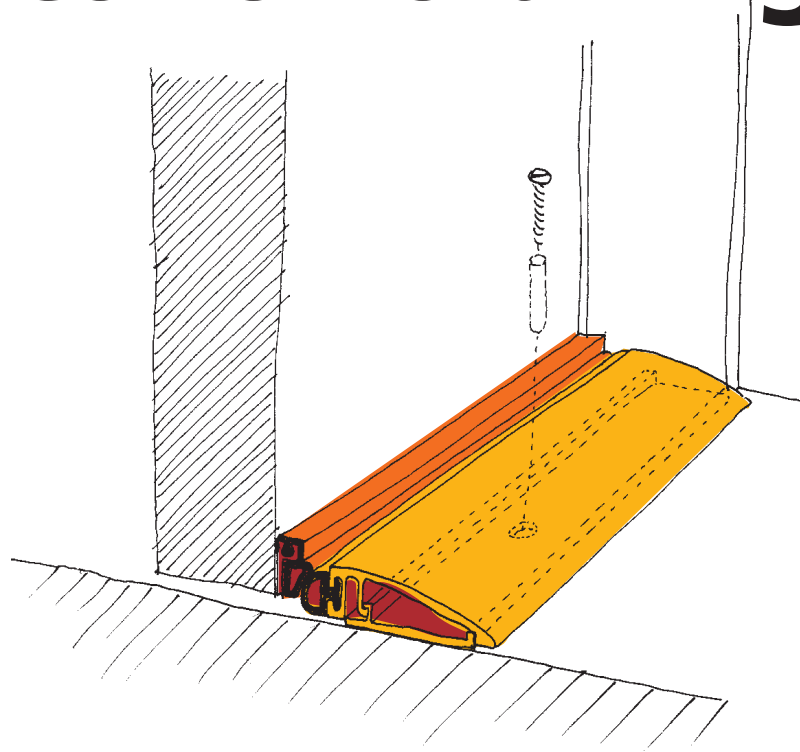
N.B. usa sempre i dispositivi di protezione individuale e non cominciare cio' che non sei certo di poter terminare

Tutte le valutazioni economiche sugli interventi sono riferite ad un appartamento di 100 mq in classe G con spese per riscaldamento di circa 2000€/anno

megliocosi
SOLARE QUALITÀ URBANA

**architetti
di strada**

Portoncino di ingresso



COME ELIMINARE LO SPIFFERO DEL PORTONCINO DI INGRESSO.

Esistono in commercio diverse soluzioni per risolvere il problema. Una delle più efficaci consiste nell'utilizzo di profili in alluminio dotati di guarnizioni in gomma che, montati sulla porta, consentono di risolvere facilmente il problema.

- verificare la larghezza della porta;
- scegliere i profili della lunghezza necessaria;
- montare il profilo a terra (soglia di battuta) utilizzando tasselli e silicone;
- montare il profilo sull'anta del portoncino (guarnizione di battuta) utilizzando viti auto perforanti e avendo cura di verificare che il profilo sia bene a contatto con quello montato a terra quando la porta è chiusa.

MATERIALI: soglia di battuta, guarnizione di battuta, tasselli, silicone, viti.

STRUMENTI: metro, trapano, cacciavite, martello.



non quantificabile



costo dell'intervento 9,00 €/m



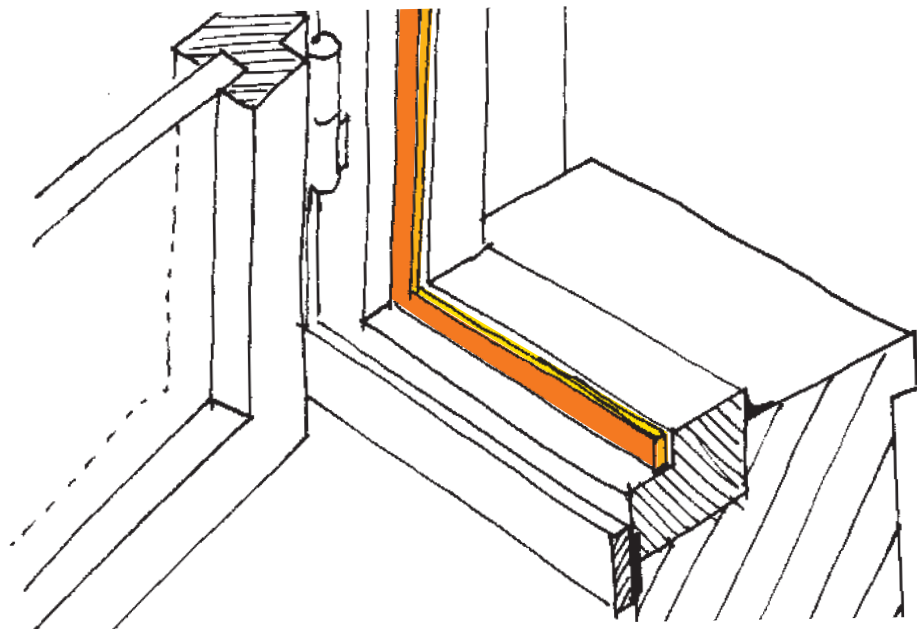
difficoltà media



NOTA: in alternativa si possono utilizzare paraspifferi adesivi dotati di spazzole, che si applicano con un adesivo all'anta del portoncino, ma che garantiscono una minore tenuta e quindi un minore risparmio.

N.B. usa sempre i dispositivi di protezione individuale e non cominciare cio' che non sei certo di poter terminare

Guarnizioni infissi



COME ELIMINARE LO SPIFFERO DEGLI INFISSI.

Spiffero tra telaio fisso e mobile

Esistono in commercio guarnizioni in silicone o in spugna adesiva che possono essere applicati facilmente dove il telaio mobile della finestra chiude su quello fisso, consentendo di eliminare il problema.

- pulire la superficie con un panno imbevuto di alcool.
- applicare la guarnizione adesiva su tutto il perimetro della finestra tagliandolo a misura.

Spiffero tra telaio fisso e muratura

Se l'infisso ha il coprifilo:

- rimuovere il coprifilo;
- applicare un nastro telato sul giunto.

Se l'infisso non ha il coprifilo:

- sigillare direttamente con del silicone il giunto tra il telaio fisso e la muratura.

MATERIALI: guarnizione in spugna adesiva o in silicone, silicone o nastro telato.

STRUMENTI: metro, forbici, martello, chiodi.



non quantificabile



costo dell'intervento 20 € a infisso



difficoltà bassa



- pulire sempre molto bene la base su cui andate ad applicare le guarnizioni
- applicare la guarnizione in posizione tale da evitare sollecitazioni a sfregamento durante la chiusura dell'infisso.

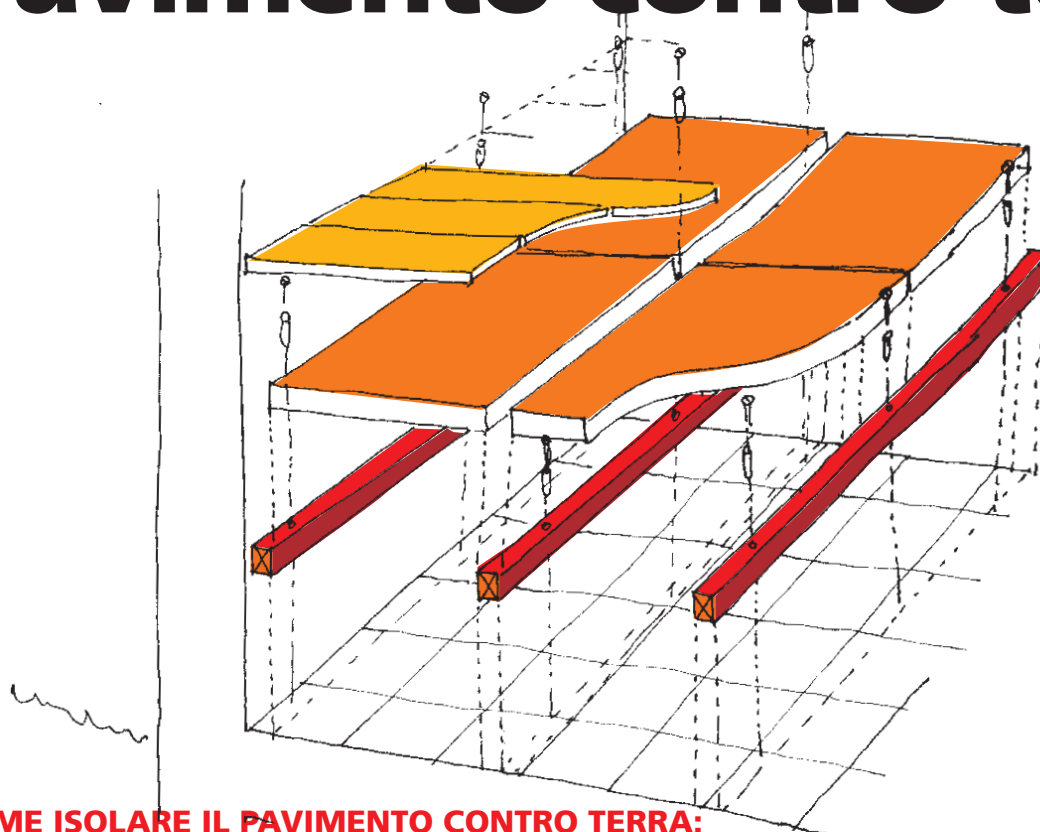
N.B. usa sempre i dispositivi di protezione individuale e non cominciare cio' che non sei certo di poter terminare

Tutte le valutazioni economiche sugli interventi sono riferite ad un appartamento di 100 mq in classe G con spese per riscaldamento di circa 2000€/anno

megliocosi
SOLARE QUALITÀ URBANA

architetti di strada

Pavimento contro terra



COME ISOLARE IL PAVIMENTO CONTRO TERRA:

- Smontare il battiscopa.
- Montare con viti e tasselli i listelli di legno dello spessore dei pannelli isolanti.
- Adagiare i pannelli isolanti tra i listelli.
- Montare il parquet flottante trasversalmente ai listelli di legno con l'accortezza di lasciare 7/8 mm di distanza lungo le pareti.
- Rimontare il battiscopa.

MATERIALI: Listelli di legno 4x(4/6) cm, pannelli isolanti in polistirene estruso alta densità spessore consigliato 4/6 cm, viti a tasselli, parquet autobloccante.

STRUMENTI: trapano, cacciavite, cutter, metro, martello, chiodi senza testa.



fino a 3/4 %



60/80 anno



costo dell'intervento 20 €/mq escluso parquet



difficoltà media



Punti critici nelle interferenze delle porte di ingresso, interne e portefinestre.

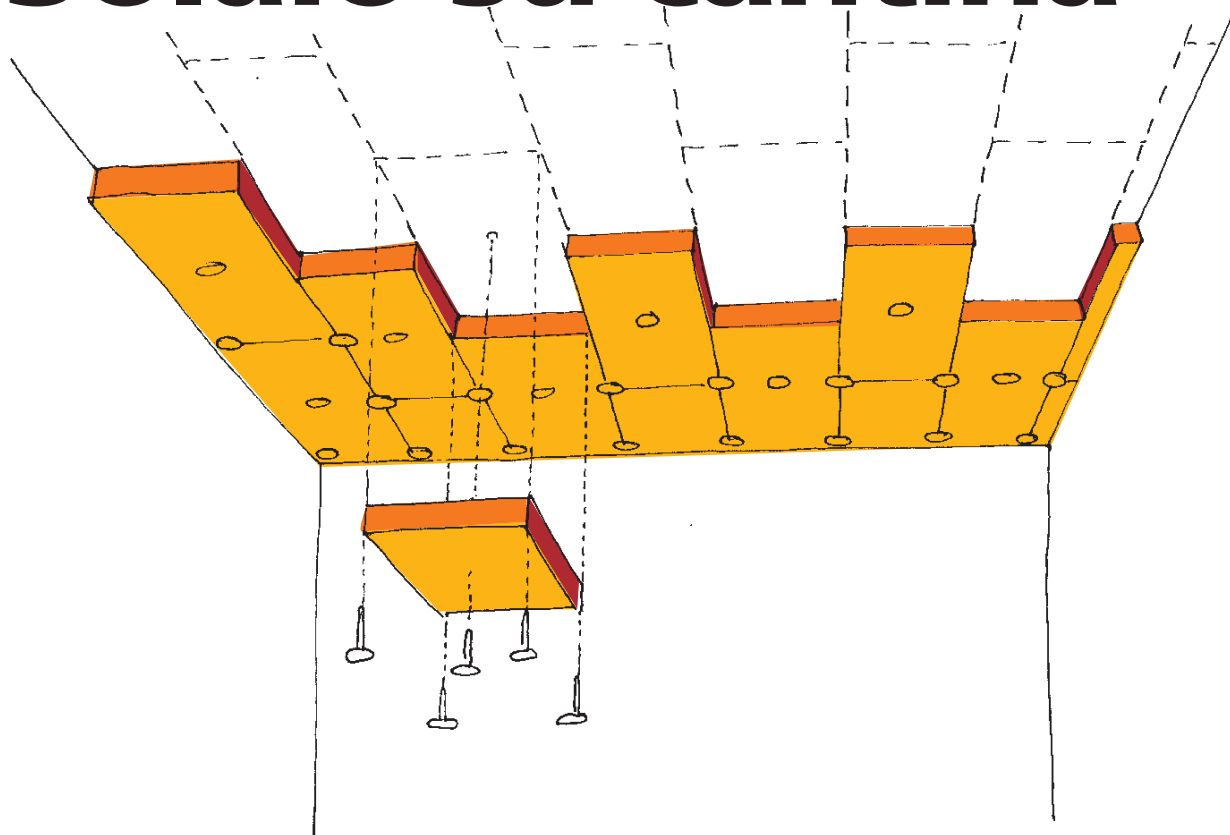
N.B. usa sempre i dispositivi di protezione individuale e non cominciare cio' che non sei certo di poter terminare

Tutte le valutazioni economiche sugli interventi sono riferite ad un appartamento di 100 mq in classe G con spese per riscaldamento di circa 2000€/anno

megliocosi
SOLARE QUALITÀ URBANA

architetti di strada

Solaio su cantina



COME ISOLARE IL SOLAIO SU UNA CANTINA O BOX:

- Montare a giunti sfalsati, sul soffitto del locale cantina, i pannelli isolanti rigidi con tasselli a testa piatta nei 4 angoli e centralmente.
- In alternativa se le condizioni del soffitto lo consentono (intonaco asciutto, compatto e non si sbriciola) è possibile il montaggio dei pannelli con colle idonee.

MATERIALI: pannelli isolanti in polistirene estruso o lana di roccia semirigida, spessore consigliato 6/8 cm, tasselli a testa piatta.

STRUMENTI: Trapano, cutter, metro, martello, scala.



fino a 3/5%



60/100 anno



costo dell'intervento 15 €/mq



difficoltà media



usare una scala ben stabile e accostare bene i pannelli l'uno all'altro.
leggere attentamente le modalità di preparazione ed uso del produttore della colla

N.B.

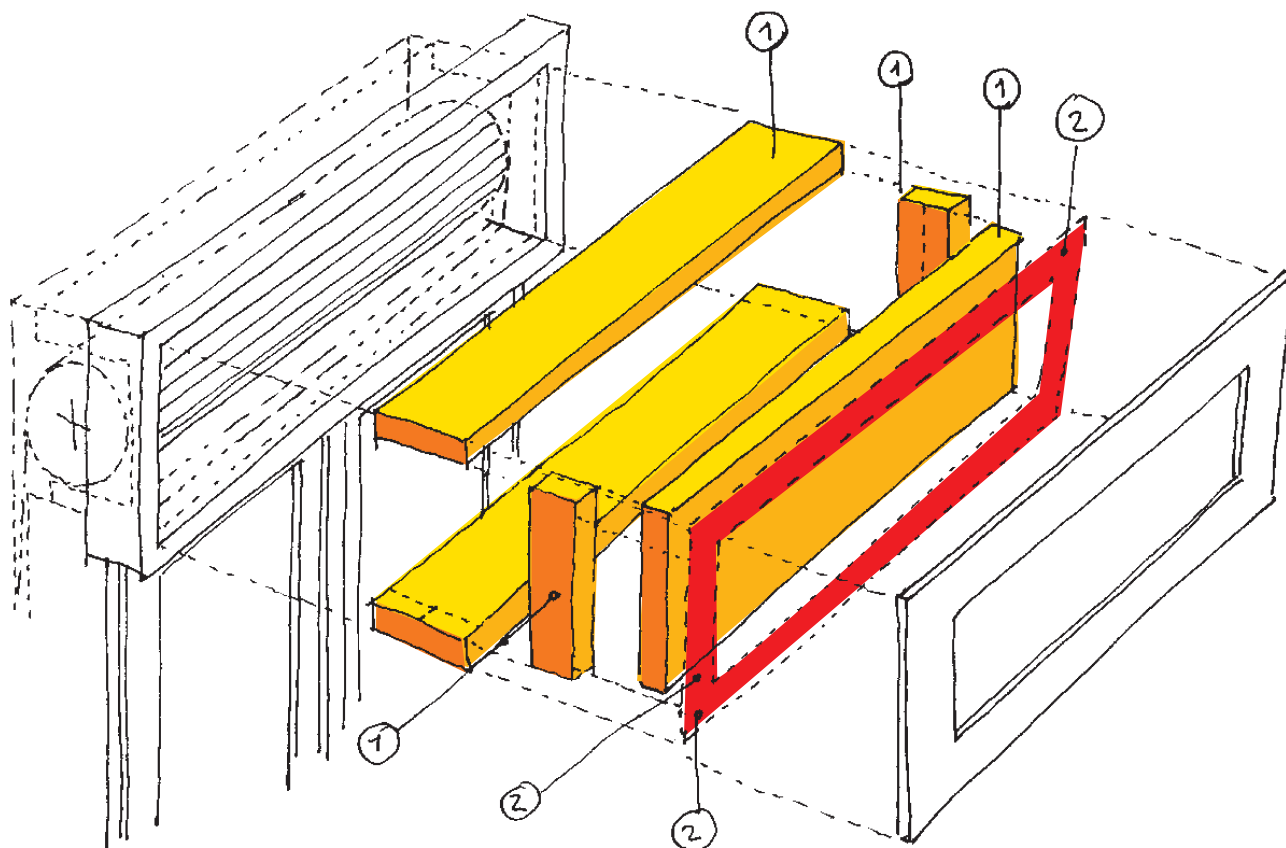
Usa sempre i dispositivi di protezione individuale e segui scrupolosamente i manuali d'uso degli utensili e le indicazioni di posa dei materiali utilizzati.

Tutte le valutazioni economiche sugli interventi sono riferite ad un appartamento di 100 mq in classe G con spese per riscaldamento di circa 2000€/anno

megliocosi
SOLARE QUALITÀ URBANA

**architetti
di strada**

Cassonetto interno



COME ISOLARE IL CASSONETTO DELLA TAPPARELLA.

- verificare lo spessore (x) disponibile tra il pannello di chiusura e il rotolante nel momento di massimo ingombro.
- tagliare a misura il pannello isolante dello spessore.
- sigillare con nastro il perimetro del vano al pannello previa pulitura del supporto.
- richiudere il cassonetto con il pannello.

MATERIALI: (1)Pannelli isolanti in polistirene estruso spessore x cm alta densità, (2)nastro adesivo di tenuta all'aria.

STRUMENTI: Scala, cutter, metro, barra rigida per taglio.



fino a 3/5%



60/100 anno



costo dell'intervento 25 € a cassonetto



difficoltà media



Verifica con attenzione lo spessore utile per il pannello isolante a rotolante ritirato.

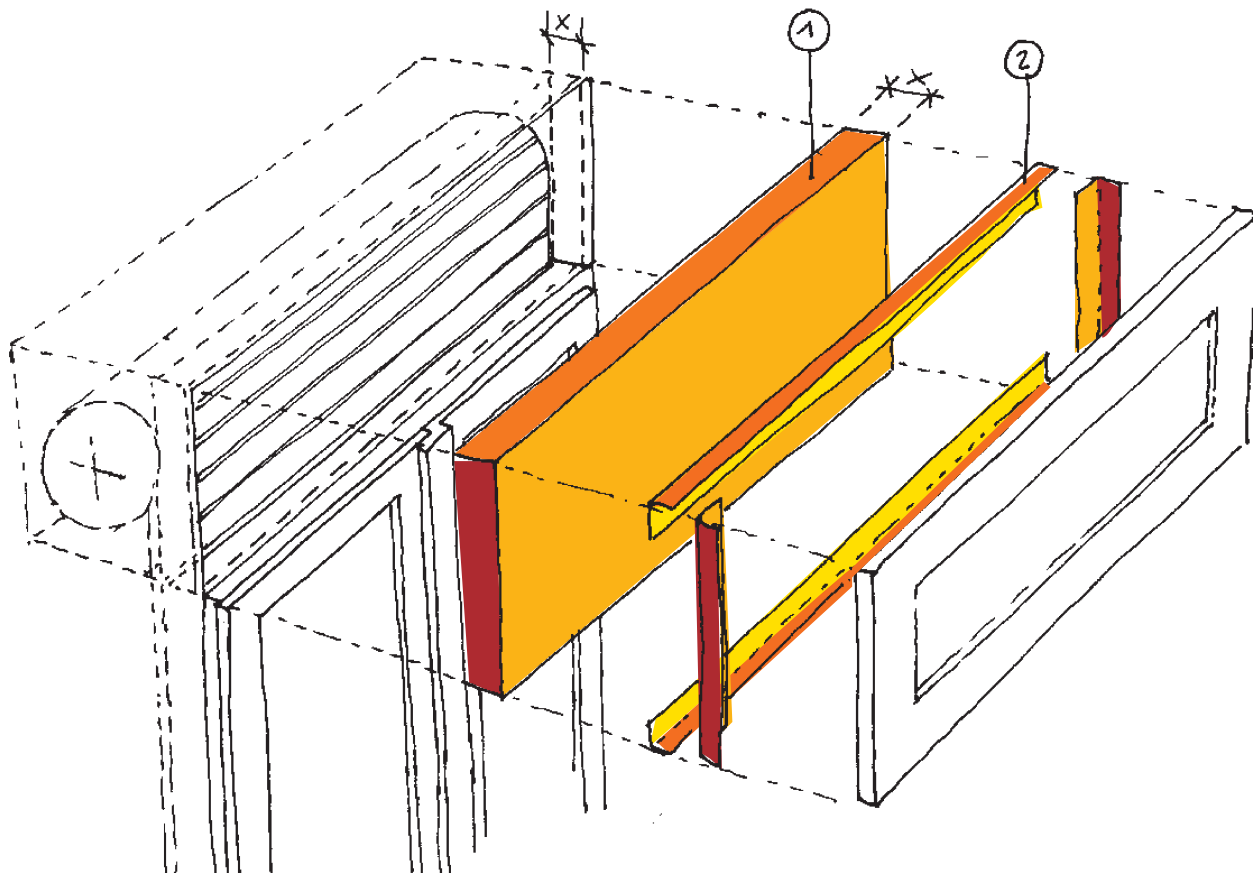
N.B. usa sempre i dispositivi di protezione individuale e non cominciare cio' che non sei certo di poter terminare

Tutte le valutazioni economiche sugli interventi sono riferite ad un appartamento di 100 mq in classe G con spese per riscaldamento di circa 2000€/anno

megliocosi
SOLARE QUALITÀ URBANA

architetti di strada

Cassonetto filo muratura



COME ISOLARE IL CASSONETTO DELLA TAPPARELLA.

- verificare lo spessore (x) disponibile tra il pannello di chiusura e il rotolante nel momento di massimo ingombro.
- tagliare a misura il pannello isolante dello spessore.
- sigillare con nastro il perimetro del vano al pannello previa pulitura del supporto.
- richiudere il cassonetto con il pannello.

MATERIALI: (1)Pannelli isolanti in polistirene estruso spessore x cm alta densità, (2)nastro adesivo di tenuta all'aria.

STRUMENTI: Scala, cutter, metro, barra rigida per taglio.



fino a 3/5%



60/100 anno



costo dell'intervento 20 € a cassonetto



difficoltà media



Verifica con attenzione lo spessore utile per il pannello isolante a rotolante ritirato.

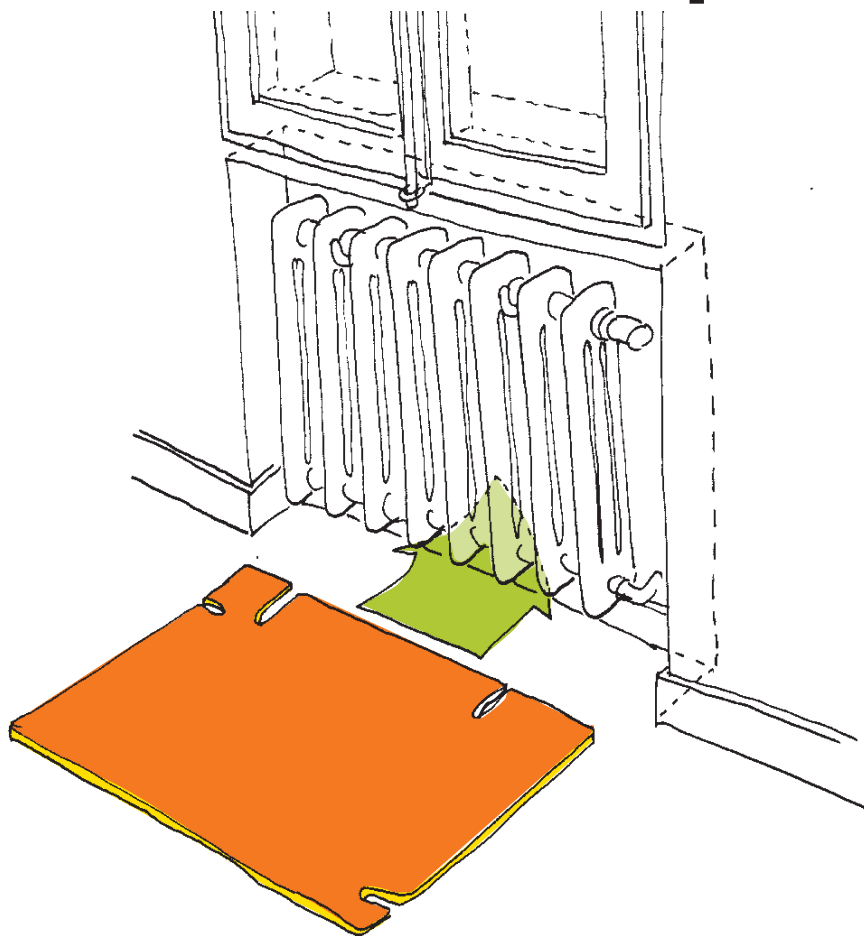
N.B. usa sempre i dispositivi di protezione individuale e non cominciare cio' che non sei certo di poter terminare

Tutte le valutazioni economiche sugli interventi sono riferite ad un appartamento di 100 mq in classe G con spese per riscaldamento di circa 2000€/anno

megliocosi
SOLARE QUALITÀ URBANA

**architetti
di strada**

Termosifoni su pareti fredde



COME ISOLARE I TERMOSIFONI OVVERO EVITARE LA DISPERSIONE DEL CALORE PRODOTTO VERSO L'ESTERNO

- Installare il telo isolante nell'interstizio tra il termosifone e la parete fredda praticando appositi tagli o fori a misura per l'inserimento delle mensole portacalorifero o tubature, fissando il telo con l'apposito biadesivo alla parete.

MATERIALI: telo o pannello isolante flessibile rivestito in alluminio riflettente a misura, nastro biadesivo.

STRUMENTI: cutter, forbici, metro.



fino a 7/9%



140/180 anno



costo dell'intervento 6 € a termosifone



difficoltà bassa



procedura da applicare preferibilmente ai caloriferi su pareti esterne o fredde.

N.B. usa sempre i dispositivi di protezione individuale e non cominciare cio' che non sei certo di poter terminare

Tutte le valutazioni economiche sugli interventi sono riferite ad un appartamento di 100 mq in classe G con spese per riscaldamento di circa 2000€/anno

