

«Poco importa se in un secchio con molti buchi (le nostre abitazioni) inserisco dell'acqua di colore bianco (energia tradizionale) o verde (proveniente da fonti rinnovabili); è importantissimo, prima ancora che agire sulle fonti d'energie, limitare il più possibile dispersioni d'ogni genere»

Maurizio Pallante.



... prima tappiamo i buchi del secchio poi spegniamo il rubinetto!

INDICE:

- A) Finestre
- B) Ponti Termici
- C) Pareti laterali
- D) Pavimento
- E) Soffitto
- F) Cassonetti
- G) Copertura
- H) Bancale finestre
- I) Muro dietro i radiatori
- L) Poggioli
- M) Tubazioni non isolate
- N) Radiatori

SISTEMI DI RISPARMIO:

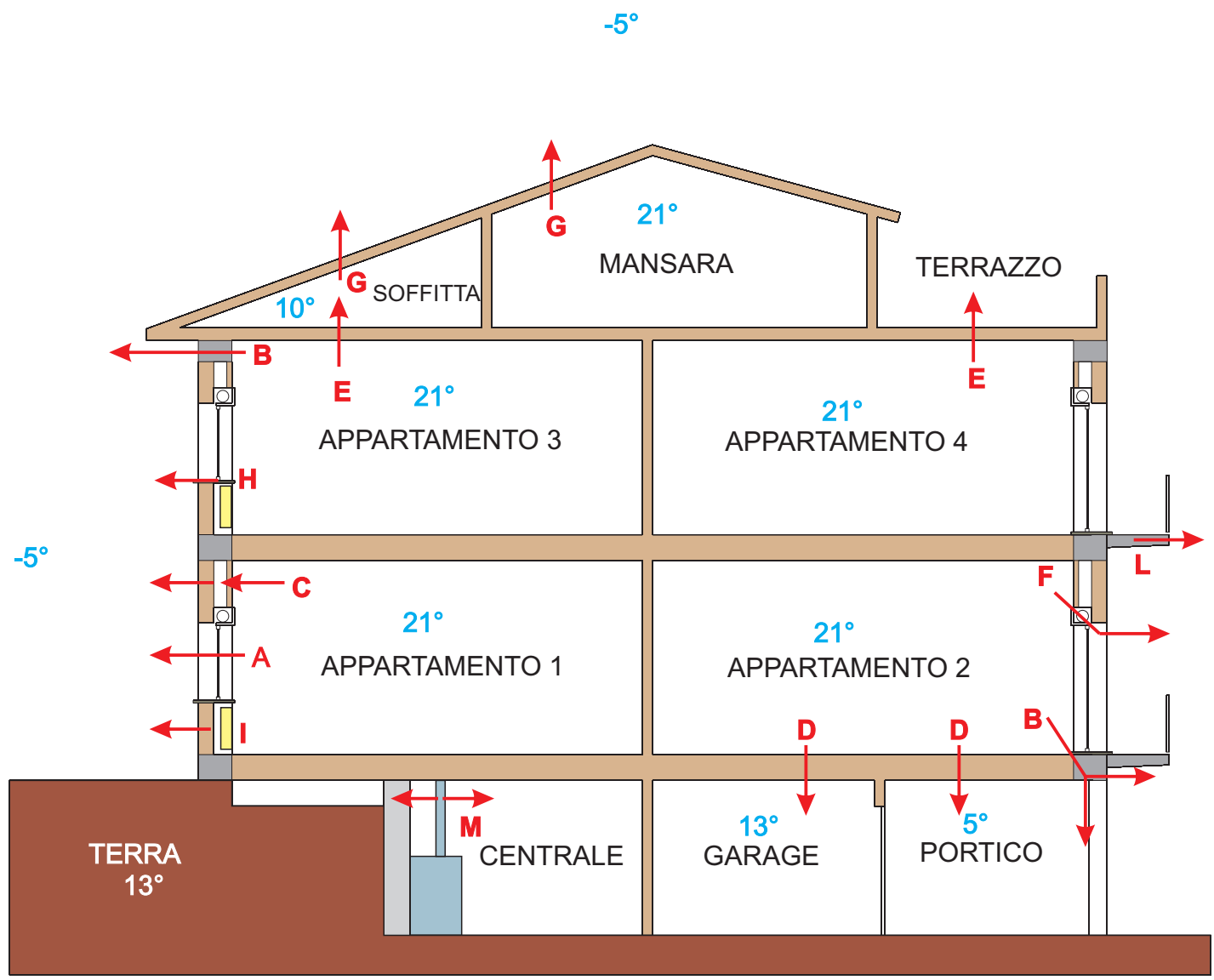
- Mini eolico
- Fotovoltaico
- Solare Termico
- Cappotto Esterno
- Geotermia
- Pompa di Calore
- Cogeneratori

**RISPARMIARE SUL
COSTO DEL
RISCALDAMENTO**

*Strumenti non distruttivi per
edifici esistenti*

L.C.P. Srl - E.MAIL INFO@LCPVERONA.IT - WEB SITE
WWW.LCPVERONA.IT

S ▲ RTORI www.pietrosartori.net



INDICE:

Da dove esce il caldo da casa Nostra

- A) Finestre
- B) Ponti Termici
- C) Pareti laterali
- D) Pavimento
- E) Soffitto
- F) Cassonetti
- G) Copertura
- H) Bancale finestre
- I) Muro dietro i radiatori
- L) Poggioli
- M) Tubazioni non isolate
- N) Radiatori

SISTEMI DI RISPARMIO:

- Mini eolico
- Fotovoltaico
- Solare Termico
- Cappotto Esterno
- Geotermia
- Pompa di Calore
- Cogeneratori

*servizi
consulenze
tecnologie
per il risparmio
energetico in edifici
esistenti*

L.C.P. Srl - E.MAIL INFO@LCPVERONA.IT - WEB SITE WWW.LCPVERONA.IT

% di
risparmio
energetico *

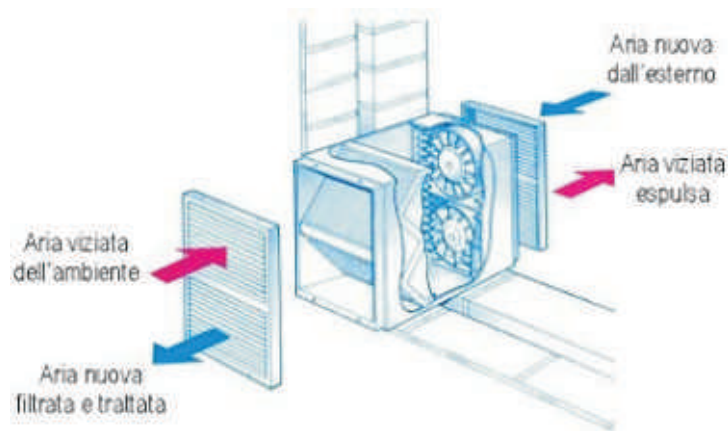
SOLUZIONE

COSTO STIMATO

10%	Aprire le finestre durante le ore di impianto spento e nelle ore più calde della giornata	0 €
	Aprire 2 volte al giorno al massimo per 5 minuti alla volta	0 €
4%	Di notte abbassate completamente le tapparelle o chiudere gli scuri. Di giorno favorire l'ingresso della luce, quindi aprire eventualmente le tende, in modo da avere i guadagni termici della luce solare.	0 €
4%	Pellicole termoisolanti per vetri	50 € a finestra
30%	Sostituire i serramenti con serramenti con adeguato isolamento	900 € a finestra
40%	Tenere chiuse le finestre e installare uno scambiatore di calore entalpico che crea un ricambio d'aria preriscaldandola d'inverno e preraffrescarla d'estate	1.000 - 3.500 € ad appartamento



finestre basso emissive



schema di funzionamento di un recuperatore di calore

* si intende un risparmio percentuale fino a...

INDICE:

Da dove esce il caldo da casa Nostra

- A) Finestre
- B) Ponti Termici
- C) Pareti laterali
- D) Pavimento
- E) Soffitto
- F) Cassonetti
- G) Copertura
- H) Bancale finestre
- I) Muro dietro i radiatori
- L) Poggioli
- M) Tubazioni non isolate
- N) Radiatori

SISTEMI DI RISPARMIO:

- Mini eolico
- Fotovoltaico
- Solare Termico
- Cappotto Esterno
- Geotermia
- Pompa di Calore
- Cogeneratori

**servizi
consulenze
tecnologie
per il risparmio
energetico in edifici
esistenti**

L.C.P. Srl - E.MAIL INFO@LCPVERONA.IT - WEB SITE
WWW.LCPVERONA.IT

S ▲ RTORI www.pietrosartori.net

% di
risparmio
energetico *

SOLUZIONE

COSTO STIMATO

8% Isolare dall'interno i ponti termici con isolamento con barriera vapore

50 €/ml

40% Cappotto esterno

50 - 100 €/mq

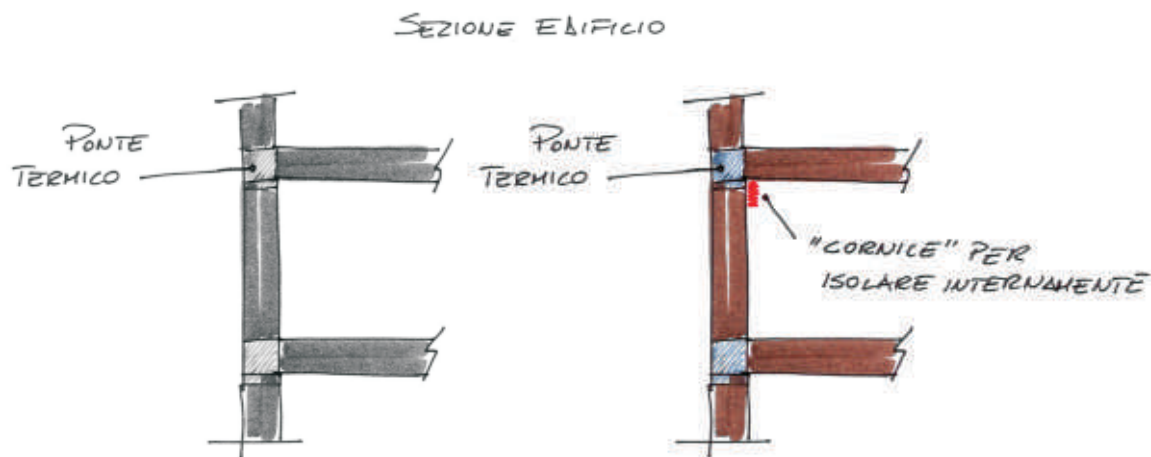
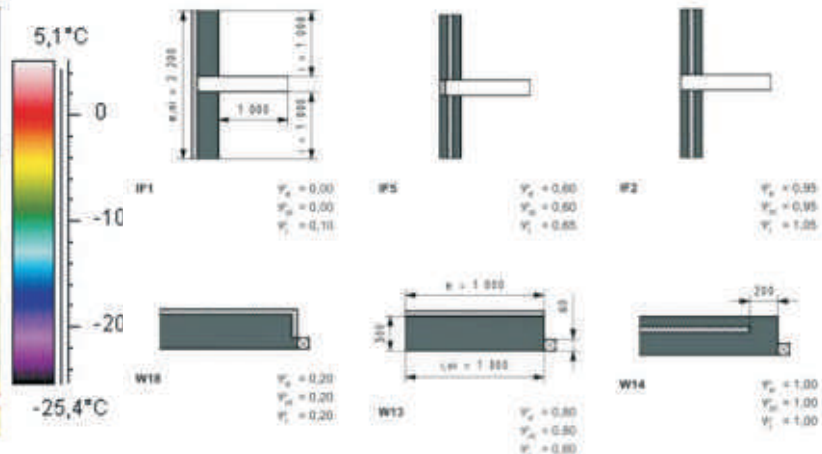


immagine di un edificio con termocamera

i ponti termici standard



* si intende un risparmio percentuale fino a...

INDICE:

Da dove esce il caldo da casa Nostra

- A) Finestre
- B) Ponti Termici
- C) Pareti laterali
- D) Pavimento
- E) Soffitto
- F) Cassonetti
- G) Copertura
- H) Bancale finestre
- I) Muro dietro i radiatori
- L) Poggioli
- M) Tubazioni non isolate
- N) Radiatori

SISTEMI DI RISPARMIO:

- Mini eolico
- Fotovoltaico
- Solare Termico
- Cappotto Esterno
- Geotermia
- Pompa di Calore
- Cogeneratori

*servizi
consulenze
tecnologie
per il risparmio
energetico in edifici
esistenti*

L.C.P. Srl - E.MAIL INFO@LCPVERONA.IT - WEB SITE
WWW.LCPVERONA.IT

% di
risparmio
energetico *

SOLUZIONE

COSTO STIMATO

- 8%** Posizionare l'arredo di casa in modo tale che la parte Nord sia isolata da armadi, librerie, etc etc
- 15%** Insufflazioni di cellulosa. Il costo si calcola al mc di intercapedine. L'intervento non è demolitivo in quanto si creano dei piccoli fori nella parte alta del muro. Non si risolvono i ponti termici.
- 40%** Cappotto esterno
- 15%** Controparete interna almeno nelle pareti nord

0 €

200 € /mc
ovvero
25 €/mq

50- 100 €/mq

45 €/mq

INDICE:

Da dove esce il caldo da casa Nostra

- A) Finestre
- B) Ponti Termici
- C) Pareti laterali**
- D) Pavimento
- E) Soffitto
- F) Cassonetti
- G) Copertura
- H) Bancale finestre
- I) Muro dietro i radiatori
- L) Poggioli
- M) Tubazioni non isolate
- N) Radiatori

SISTEMI DI RISPARMIO:

- Mini eolico
- Fotovoltaico
- Solare Termico
- Cappotto Esterno
- Geotermia
- Pompa di Calore
- Cogeneratori

*servizi
consulenze
tecnologie
per il risparmio
energetico in edifici
esistenti*



* si intende un risparmio percentuale fino a...

L.C.P. Srl - E.MAIL INFO@LCPVERONA.IT - WEB SITE
WWW.LCPVERONA.IT

SARTORI www.pietrosartori.net

% di
risparmio
energetico *

SOLUZIONE

COSTO STIMATO

Isolare dall'esterno con cappotto a soffitto dall'esterno

45 €/mq

Posizionare un pavimento in legno sopra al pavimento esistente con sistema galleggiante

45 €/mq

isolare a soffitto le zone porticate o i garage controlla di molta la dispersione termica a pavimento. il beneficio maggiore è goduto dall'appartamento al piano di calpestio



lposa di un parquette sopra un pavimento esistente di ceramica. Osservando degli spessori disponibili si pu0' integrare la quantità di isolamento termico

INDICE:

Da dove esce il caldo da casa Nostra

- A) Finestre
- B) Ponti Termici
- C) Pareti laterali
- D) Pavimento**
- E) Soffitto
- F) Cassonetti
- G) Copertura
- H) Bancale finestre
- I) Muro dietro i radiatori
- L) Poggioli
- M) Tubazioni non isolate
- N) Radiatori

SISTEMI DI RISPARMIO:

- Mini eolico
- Fotovoltaico
- Solare Termico
- Cappotto Esterno
- Geotermia
- Pompa di Calore
- Cogeneratori

**servizi
consulenze
tecnologie
per il risparmio
energetico in edifici
esistenti**

L.C.P. Srl - E.MAIL INFO@LCPVERONA.IT - WEB SITE
WWW.LCPVERONA.IT

S ▲ RTORI www.pietrosartori.net

* si intende un risparmio percentuale fino a...

% di
risparmio
energetico *

SOLUZIONE

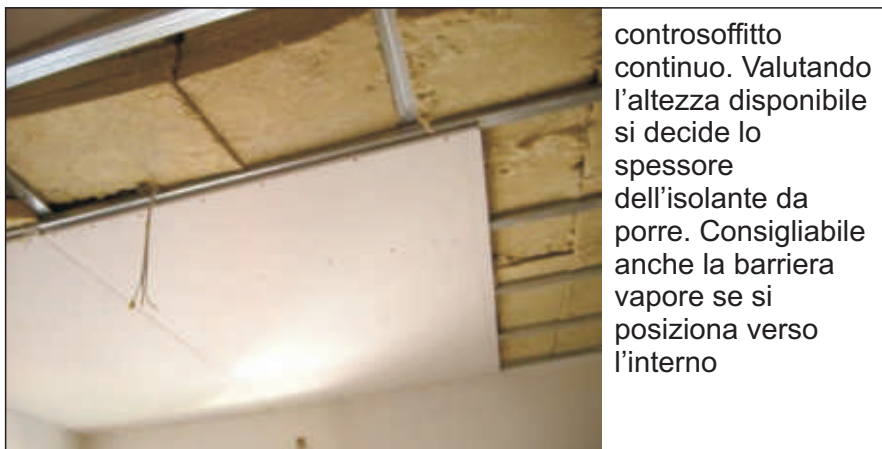
eseguire controsoffitto continuo

eseguire controsoffitto fra le trave di copertura o del solaio

COSTO STIMATO

45 €/mq

45 €/mq



INDICE:

Da dove esce il caldo da casa Nostra

- A) Finestre
- B) Ponti Termici
- C) Pareti laterali
- D) Pavimento
- E) Soffitto**
- F) Cassonetti
- G) Copertura
- H) Bancale finestre
- I) Muro dietro i radiatori
- L) Poggioli
- M) Tubazioni non isolate
- N) Radiatori

SISTEMI DI RISPARMIO:

- Mini eolico
- Fotovoltaico
- Solare Termico
- Cappotto Esterno
- Geotermia
- Pompa di Calore
- Cogeneratori

**servizi
consulenze
tecnologie
per il risparmio
energetico in edifici
esistenti**

L.C.P. Srl - E.MAIL INFO@LCPVERONA.IT - WEB SITE
WWW.LCPVERONA.IT

S ▲ RTORI www.pietrosartori.net

* si intende un risparmio percentuale fino a...

% di
risparmio
energetico *

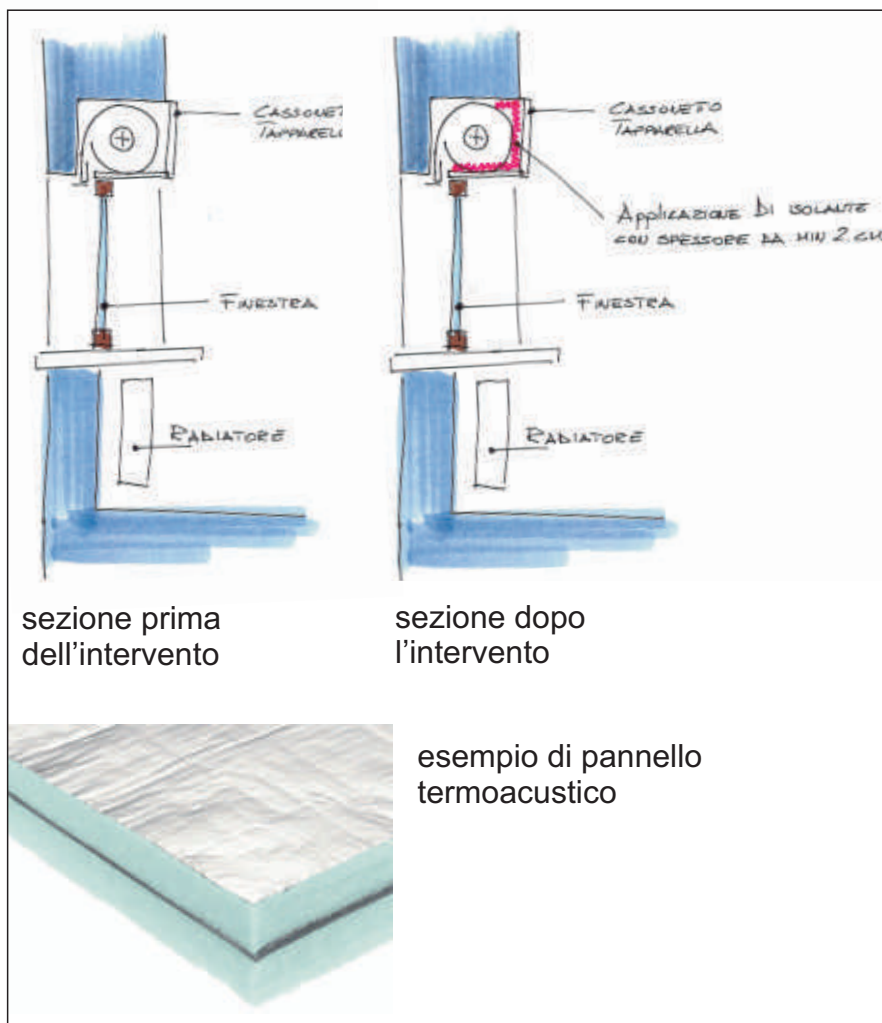
5%

SOLUZIONE

isolare l'interno del cassonett e mettere guarnizioni mancanti alle finestre, operazione facile ed economica che porta a risparmiare circa il 5% della spesa del riscaldamento.

COSTO STIMATO

50 €/finestra



INDICE:

Da dove esce il caldo da casa Nostra

- A) Finestre
- B) Ponti Termici
- C) Pareti laterali
- D) Pavimento
- E) Soffitto
- F) **Cassonetti**
- G) Copertura
- H) Bancale finestre
- I) Muro dietro i radiatori
- L) Poggioli
- M) Tubazioni non isolate
- N) Radiatori

SISTEMI DI RISPARMIO:

- Mini eolico
- Fotovoltaico
- Solare Termico
- Cappotto Esterno
- Geotermia
- Pompa di Calore
- Cogeneratori

**servizi
consulenze
tecnologie
per il risparmio
energetico in edifici
esistenti**

L.C.P. Srl - E.MAIL INFO@LCPVERONA.IT - WEB SITE
WWW.LCPVERONA.IT

S ▲ RTORI www.pietrosartori.net

* si intende un risparmio percentuale fino a...

*% di
risparmio
energetico **

SOLUZIONE

Rifacimento della copertura con inserimento di isolamento

Isolamento all'intradosso se c'è altezza disponibile

Insufflazioni di cellulosa nella zona di intercapedine d'aria



La scelta di porre l'isolante all'esterno rifacendo la copertura non la consideriamo una tecnica distruttiva in quanto l'edificio pur nel disagio rimane abitabile. Nella foto è, invece rappresentata, una insufflazione di cellulosa in un sottotetto, pratica rapida, veloce ed economica.

COSTO STIMATO

100 €/mq

vedi scheda del soffitto

200 €/mc

INDICE:

Da dove esce il caldo da casa Nostra

- A) Finestre
- B) Ponti Termici
- C) Pareti laterali
- D) Pavimento
- E) Soffitto
- F) Cassonetti
- G) Copertura**
- H) Bancale finestre
- I) Muro dietro i radiatori
- L) Poggioli
- M) Tubazioni non isolate
- N) Radiatori

SISTEMI DI RISPARMIO:

- Mini eolico
- Fotovoltaico
- Solare Termico
- Cappotto Esterno
- Geotermia
- Pompa di Calore
- Cogeneratori

**servizi
consulenze
tecnologie
per il risparmio
energetico in edifici
esistenti**

L.C.P. Srl - E.MAIL INFO@LCPVERONA.IT - WEB SITE
WWW.LCPVERONA.IT

S ▲ RTORI www.pietrosartori.net

* si intende un risparmio percentuale fino a...

% di
risparmio
energetico *

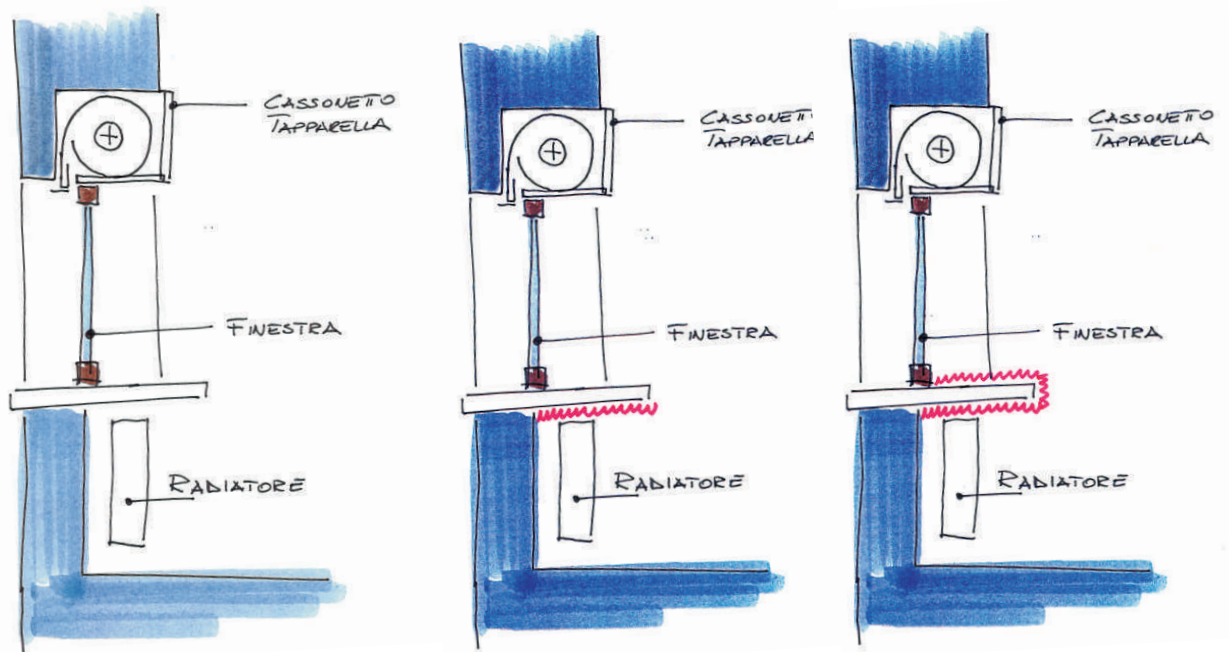
SOLUZIONE

COSTO STIMATO

Isolamento almeno all'indradosso del bancale della finestra con radiatore in nicchia

0 €

0 €



stato di fatto

applicazione
dell'isolante almeno
nella parte inferiore

applicazione rivestendo
tutto il bancale

INDICE:

Da dove esce il caldo da casa Nostra

- A) Finestre
- B) Ponti Termici
- C) Pareti laterali
- D) Pavimento
- E) Soffitto
- F) Cassonetti
- G) Copertura
- H) Bancale finestre
- I) Muro dietro i radiatori
- L) Poggioli
- M) Tubazioni non isolate
- N) Radiatori

SISTEMI DI RISPARMIO:

- Mini eolico
- Fotovoltaico
- Solare Termico
- Cappotto Esterno
- Geotermia
- Pompa di Calore
- Cogeneratori

**servizi
consulenze
tecnologie
per il risparmio
energetico in edifici
esistenti**

L.C.P. Srl - E.MAIL INFO@LCPVERONA.IT - WEB SITE
WWW.LCPVERONA.IT

S ▲ RTORI www.pietrosartori.net

* si intende un risparmio percentuale fino a...

% di
risparmio
energetico *

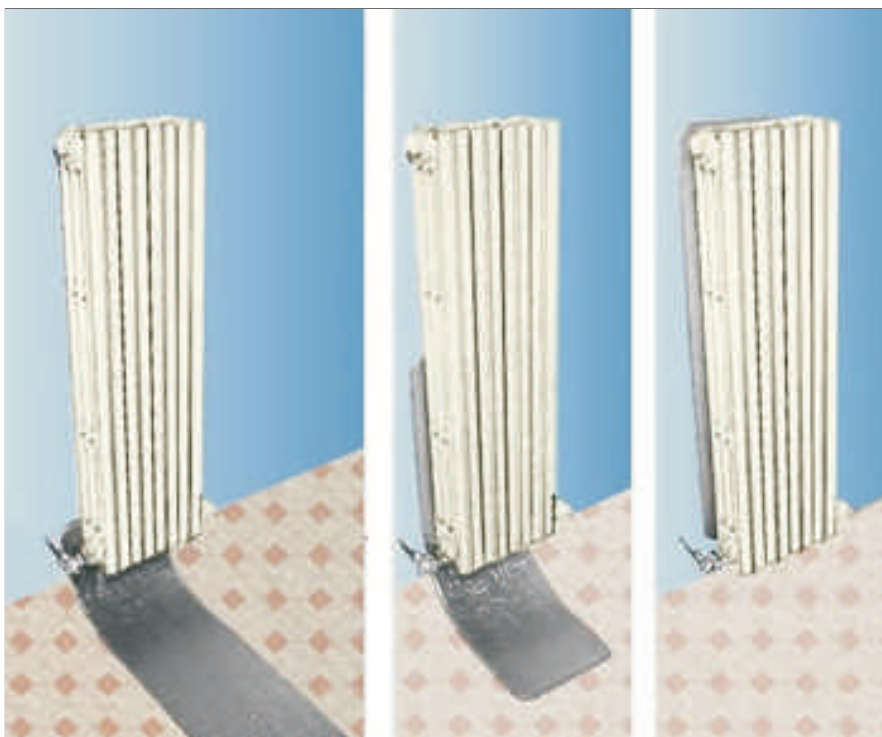
5%

10%

SOLUZIONE

inserire un foglio di alluminio riflettente

Se possibile isolare con pannello isolante (però occorre smontare il radiatore e vedere se c'è lo spazio necessario sul retro)



pannello isolante riflettente per radiatori

COSTO STIMATO

15 € a radiatore

100 € a radiatore

INDICE:

Da dove esce il caldo da casa Nostra

- A) Finestre
- B) Ponti Termici
- C) Pareti laterali
- D) Pavimento
- E) Soffitto
- F) Cassonetti
- G) Copertura
- H) Bancale finestre
- I) Muro dietro i radiatori
- L) Poggioli
- M) Tubazioni non isolate
- N) Radiatori

SISTEMI DI RISPARMIO:

- Mini eolico
- Fotovoltaico
- Solare Termico
- Cappotto Esterno
- Geotermia
- Pompa di Calore
- Cogeneratori

*servizi
consulenze
tecnologie
per il risparmio
energetico in edifici
esistenti*

L.C.P. Srl - E.MAIL INFO@LCPVERONA.IT - WEB SITE
WWW.LCPVERONA.IT

S ▲ RTORI www.pietrosartori.net

* si intende un risparmio percentuale fino a....

% di
risparmio
energetico *

SOLUZIONE

rivestire esternamente il poggolo con cappotto, i poggoli sono delle alette di raffreddamento dell'edificio



COSTO STIMATO

da valutare solitamente non è un intervento economico anche per la necessità di ponteggio

INDICE:

Da dove esce il caldo da casa Nostra

- A) Finestre
- B) Ponti Termici
- C) Pareti laterali
- D) Pavimento
- E) Soffitto
- F) Cassonetti
- G) Copertura
- H) Bancale finestre
- I) Muro dietro i radiatori
- L) Poggoli
- M) Tubazioni non isolate
- N) Radiatori

SISTEMI DI RISPARMIO:

- Mini eolico
- Fotovoltaico
- Solare Termico
- Cappotto Esterno
- Geotermia
- Pompa di Calore
- Cogeneratori

**servizi
consulenze
tecnologie
per il risparmio
energetico in edifici
esistenti**

L.C.P. Srl - E.MAIL INFO@LCPVERONA.IT - WEB SITE
WWW.LCPVERONA.IT

S ▲ RTORI www.pietrosartori.net

* si intende un risparmio percentuale fino a...

% di
risparmio
energetico *

5 %

Isolare le tubazioni non isolate soprattutto nelle zone in centrale termica o negli spazi comuni non adibiti ad abitazione

SOLUZIONE



COSTO STIMATO

30 - 60 €/ml

INDICE:

Da dove esce il caldo da casa Nostra

- A) Finestre
- B) Ponti Termici
- C) Pareti laterali
- D) Pavimento
- E) Soffitto
- F) Cassonetti
- G) Copertura
- H) Bancale finestre
- I) Muro dietro i radiatori
- L) Poggioli
- M) Tubazioni non isolate
- N) Radiatori

SISTEMI DI RISPARMIO:

Mini eolico
Fotovoltaico
Solare Termico
Cappotto Esterno
Geotermia
Pompa di Calore
Cogeneratori

*servizi
consulenze
tecnologie
per il risparmio
energetico in edifici
esistenti*

L.C.P. Srl - E.MAIL INFO@LCPVERONA.IT - WEB SITE
WWW.LCPVERONA.IT

S ▲ RTORI www.pietrosartori.net

* si intende un risparmio percentuale fino a....

% di
risparmio
energetico *

SOLUZIONE

COSTO STIMATO

5%

Tenere sempre i radiatori ben sfiatati

0 €

7%

Attenzione ad alzare il riscaldamento sopra i 20° ogni grado aggiuntivo comporta un consumo maggiore del 7°. Tenere a 20° invece che a 21°. Di notte portare a 16-17°.

0 €

30%

Abbassare i radiatori nelle stanze che non si usano

0 €

10%

Non coprire i termosifoni con mobiletti, stuoie, etc etc

0 €

10%

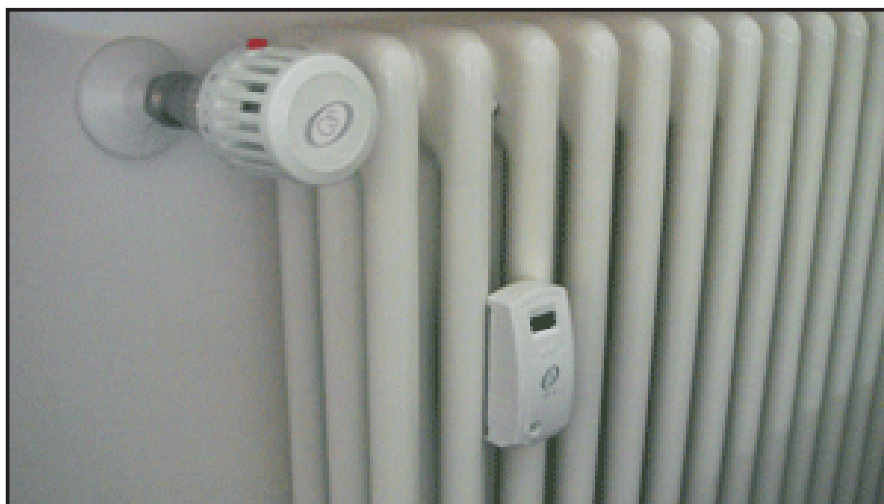
Tenere chiuse le porte interne, i movimenti d'aria interni all'appartamento creano maggior consumo termico

0 €

20%

Installare le valvole termostatiche e ripartitori di calore

60 € a radiatore
+ 5 €/anno servizio lettura



INDICE:

Da dove esce il caldo da casa Nostra

- A) Finestre
- B) Ponti Termici
- C) Pareti laterali
- D) Pavimento
- E) Soffitto
- F) Cassonetti
- G) Copertura
- H) Bancale finestre
- I) Muro dietro i radiatori
- L) Poggioli
- M) Tubazioni non isolate
- N) Radiatori**

SISTEMI DI RISPARMIO:

- Mini eolico
- Fotovoltaico
- Solare Termico
- Cappotto Esterno
- Geotermia
- Pompa di Calore
- Cogeneratori

**servizi
consulenze
tecnologie
per il risparmio
energetico in edifici
esistenti**

L.C.P. Srl - E.MAIL INFO@LCPVERONA.IT - WEB SITE
WWW.LCPVERONA.IT

S ▲ RTORI www.pietrosartori.net

* si intende un risparmio percentuale fino a....