

# Come risparmiare energia isolando la parte esterna della facciata dell'edificio



## QUAL E' IL PROBLEMA?

Edifici costruiti prima del 1979 NBE Condizioni termiche nel regolamento edilizio, non sono stati costruiti con il necessario isolamento termico.

Gli edifici costruiti dopo il 1979, secondo il regolamento citato, pur avendo strati isolanti, non rispettano gli standard minimi di spessore e qualità dei materiali.

Questa situazione rende i nostri edifici predatori di energia e fabbriche di CO<sub>2</sub>.

La soluzione è semplice, migliorare il rendimento energetico di questi edifici, ridurre i consumi e la domanda, attraverso l'utilizzo di migliori sistemi di riscaldamento e raffreddamento che hanno un grande impatto sui costi e sul risparmio energetico.



## COME POSSO RISOLVERLO?

La soluzione consiste nell'individuazione di nuovi strati isolanti sulla facciata a causa della mancanza o della scarsa qualità dell'isolamento esistente.

### Isolamento termico esterno

- Se il cambiamento dell'estetica esterna dell'edificio non è un problema, i lavori di isolamento avverranno sulla faccia esterna della facciata, evitando ponti termici e mantenendo intatte le proporzioni interne.

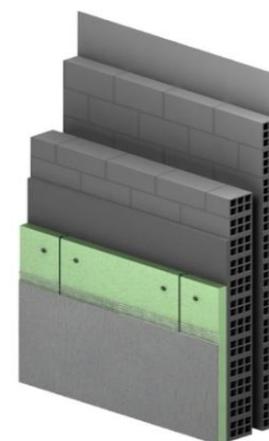
### Isolamento termico interno

- Date un'occhiata al documento: "i benefici dell'isolamento interno della facciata".

### Isolamento termico camera ad aria

- Date un'occhiata al documento: "i benefici dell'isolamento esterno del tetto".

Tenendo conto di queste misure ridurremo il comfort termico all'interno della nostra casa, riducendo il consumo energetico e l'impatto ambientale.



isolamento termico esterno della facciata



## QUANTO POSSO RISPAMIARE?

Se la nostra casa ha delle perdite energetiche dovute alla mancanza di isolamento e risolviamo il problema della localizzazione degli strati isolanti sulla faccia esterna della facciata, potremmo ottenere un risparmio energetico del 24-46% dei consumi energetici. La riduzione dipenderà da quanto segue:

### Spessore dell'isolamento

Più spesso è l'isolamento, maggiori saranno i risparmi

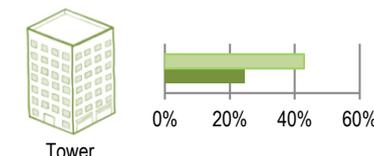
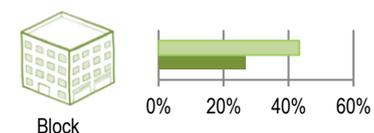
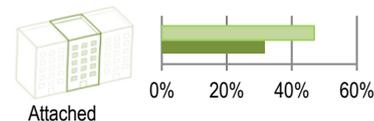
### Qualità dell'isolamento

Maggiore è la qualità, maggiori saranno i risparmi

### Qualità delle finiture esterne

- I risparmi dipendono dallo spessore e dalla qualità delle finiture esterne.

**24-46%**  
RISPARMI DI  
RISCALDAMENTO E  
RAFFREDDAMENTO



Isolamento 80 mm, λ=0,025

Isolamento 30 mm, λ=0,044



## VANTAGGI E SVANTAGGI

### PRO

- Può essere applicato su qualsiasi superficie.
- Raccomandato quando sono necessarie riparazioni esterne.
- Utilizzo di materiali esistenti inerti termici.
- Non è necessario svuotare l'edificio.
- Fissa i ponti termici.
- Riduce i movimenti strutturali dovuti agli sbalzi termici.
- Impermeabilizzazione.
- La superficie del pavimento non viene ridotta.
- Protegge la busta originale.

### CONTRO

- Più costoso dell'isolamento interno.
- Implica modifiche ai sistemi di drainage e all'estetica originale.
- Aveva bisogno di ponteggi.
- Impatto estetico.
- Consenso del neonato.
- Gli edifici protetti non si applicano a questa soluzione tecnica.



supporti



Isolamento



Fissaggio della tavola



Finiture



## COSTI DI INSTALLAZIONE

						
	Caldo	→	Freddo	Caldo	→	Freddo
Costi di installazione	2.860 €	-	3.640 €	2.585 €	-	3.290 €
Redeem	64 anni	-	4 anni	68 anni	-	4 anni

NOTE: The proportion between the front elevation and the others has been considered; E. attached house=28%; Block=63%; Tower= 78%  
Costs depends on material and thickness. SATE systems doesn't include scaffolding support.

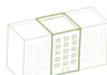


## RISPARMI DI ENERGIA ANNUALI

Se risiediamo in una casa non esposta con una superficie complessiva di 90m2 e gli impianti di riscaldamento e raffreddamento sono una delle combinazioni sotto riportate, i valori parossimizzati di risparmio sui costi sono quelli indicati nella tabella, a seconda della tipologia dell'edificio, dei materiali isolanti, degli spessori e della qualità costruttiva.



### Risparmi economici annuali in Euro

Building Typology	Climatic Zone	Sistema Tipo 1		Sistema Tipo 2		Sistema Tipo 3	
		Riscaldamento: elettrico		Riscaldamento: radiatore ad acqua (gas)		Riscaldamento: pompa di calore	
		Raffreddamento: pompa di calore		Raffreddamento: pompa di calore		Raffreddamento: pompa di calore	
	Caldo	96 €	- 202 €	45 €	- 80 €	59 €	- 114 €
	Tiepido	248 €	- 482 €	88 €	- 167 €	132 €	- 254 €
	Freddo	538 €	- 1.030 €	186 €	- 356 €	283 €	- 542 €
	Caldo	81 €	- 187 €	38 €	- 69 €	50 €	- 105 €
	Tiepido	210 €	- 446 €	74 €	- 149 €	112 €	- 235 €
	Freddo	455 €	- 952 €	158 €	- 329 €	240 €	- 501 €
	Caldo	75 €	- 185 €	35 €	- 124 €	46 €	- 104 €
	Tiepido	194 €	- 440 €	69 €	- 183 €	103 €	- 232 €
	Freddo	422 €	- 941 €	146 €	- 325 €	222 €	- 495 €