

 MARIE

Centro Edile per la Sicurezza e la Formazione

LA RIQUALIFICAZIONE
ENERGETICA DEGLI
EDIFICI ESISTENTI

Il presente depliant è stato stampato su carta riciclata.



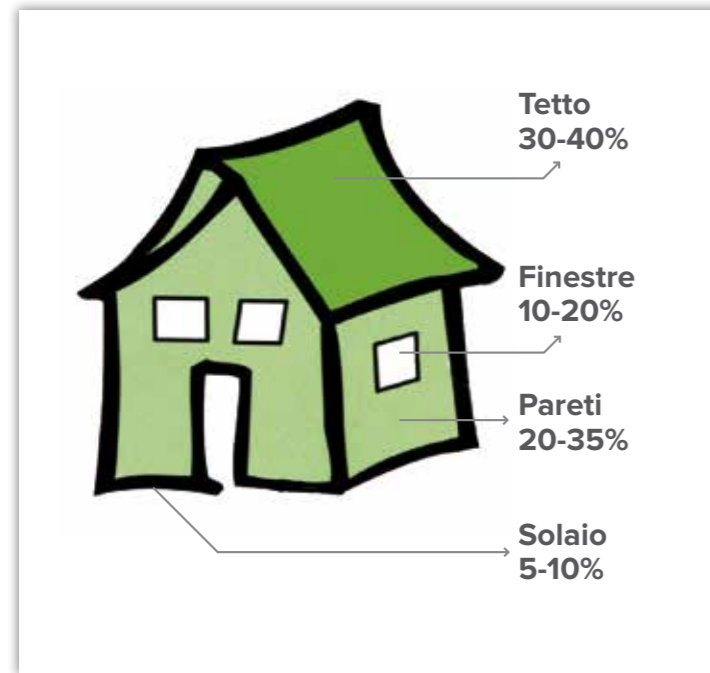
LA RIQUALIFICAZIONE
ENERGETICA DEGLI
EDIFICI ESISTENTI.

**Centro Edile per la Sicurezza
e la Formazione**



Si ringrazia il docente Arch. Denis Orlandi, Naturalia BAU

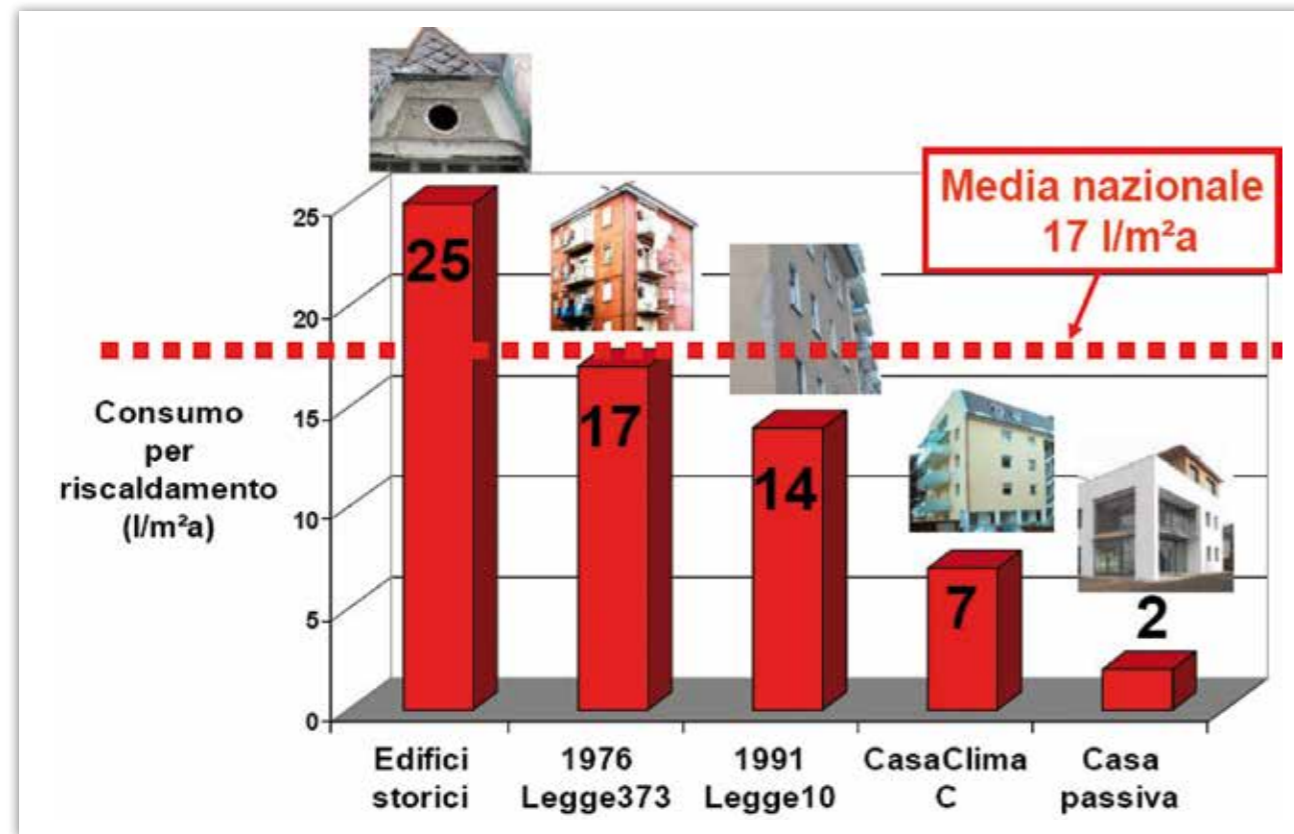
Dispersioni termiche dell'involucro



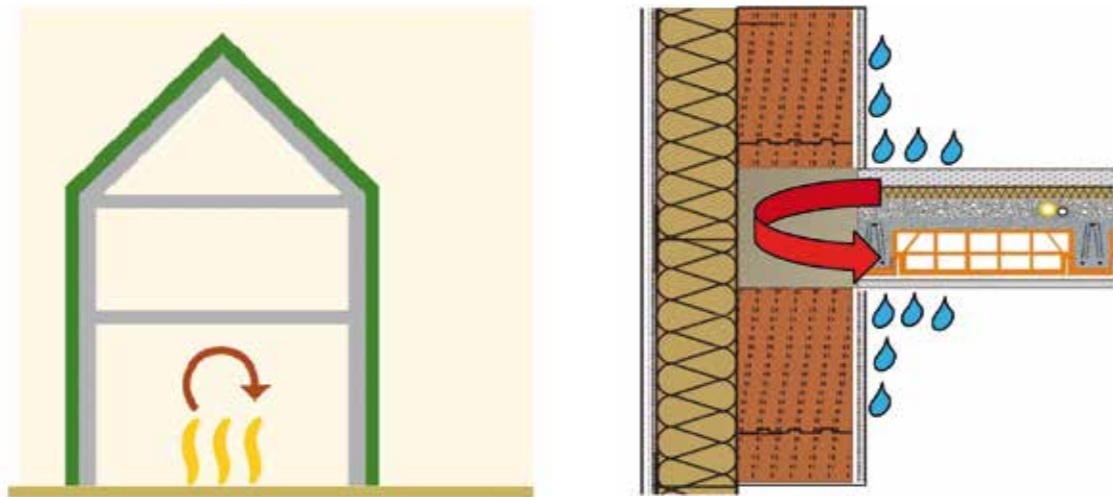
Facciata di edificio recente (anni 80)



Ponti termici inaccettabili + lavorazione cattiva



Isolamento esterno o interno?



É sempre preferibile coibentare le pareti dall'esterno:

- Protezione dei ponti termici
- Maggiore inerzia termica dell'involucro
- Possibile migliore isolamento
- Migliore gestione delle condense interstiziali

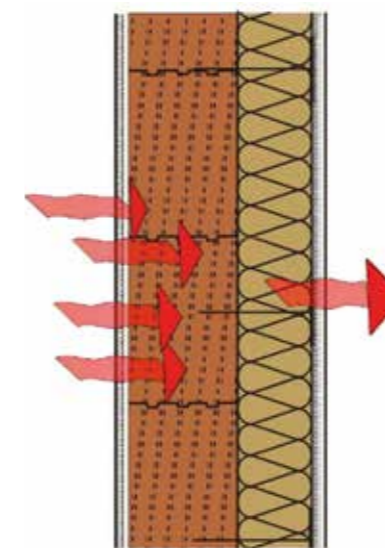
Quando si parla di comfort abitativo, si parla di...



Quali materiali per isolare in inverno U=0,3 ?

LEGNO (λ 0,13)		45 cm
LATERIZIO PIENO (λ 0,77)		251 cm
PIETRA (λ 1,80)		578 cm
LATERIZIO PORIZZATO (λ 0,18)		58 cm
PAVATHERM (λ 0,038)		13 cm

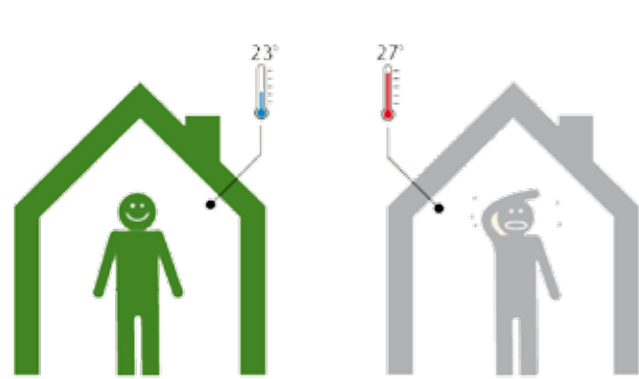
Protezione dal freddo



Il valore $\lambda_D=0,040$ W/mK
è testato a 23° e 50% u.r.
secondo UNI 13171

$\lambda \rightarrow R \rightarrow U$ Valore di riferimento
per la Normativa con DL 311

Isolamento termico estivo: pareti verticali



DPR 59/09	$Y_{ie} = U_{dyn} (W/m^2K)$
pareti	$< 0,12$
coperture	$< 0,20$
consigliato	$< 0,10$

DM 26/06/2009	Sfasamento (h)
ottimo	> 12
buono	$10 < \varphi < 12$
medio	$8 < \varphi < 10$
sufficiente	$6 < \varphi < 8$
madiocre	$\varphi < 6$

Obiettivo: far entrare poco caldo e dopo tanto tempo

Come abbiamo costruito per il caldo?



Parete in pietra da 50 cm

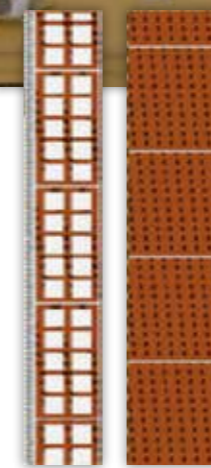
$U_{dyn}=0,27 W/m_2K$
Sfasamento = 13 ore
($U = 1,9 W/m_2K$)



Parete in laterizio da 40 cm

$U_{dyn}=0,21 W/m_2K$
Sfasamento = 13 ore
($U = 1,5 W/m_2K$)

Come costruire per proteggersi dal caldo?



Parete con intercapedine vuota

$U_{dyn}=0,62 W/m_2K$
Sfasamento = 7,5 ore
($U = 1,2 W/m_2K$)



Isolamento esterno o interno?



É sempre preferibile coibentare le pareti dall'esterno:

- Protezione dei ponti termici
- Maggiore inerzia termica dell'involucro
- Possibile migliore isolamento
- Migliore gestione delle condense interstiziali

In questi casi?

Si può intervenire solo dall'interno:
cerchiamo di capire come funzionano i sistemi...





www.marie.regione.umbria.it



Regione Umbria
Giunta Regionale

Direzione Risorsa Umbria Federalismo, Risorse Finanziari e Strumentali
Servizio Energia, Qualità dell'Ambiente, Rifiuti, Attività Estrattive

www.regioneumbria.it



Centro Edile per la Sicurezza e la Formazione
Via Pietro Tuzi, 11 - 06128 Perugia (PG)