

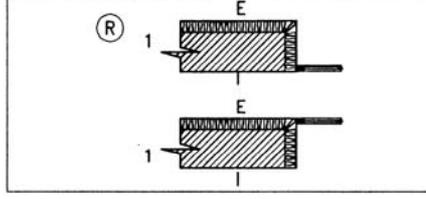
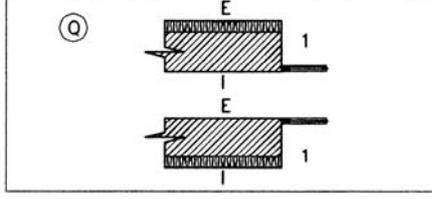
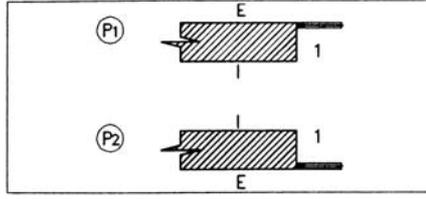
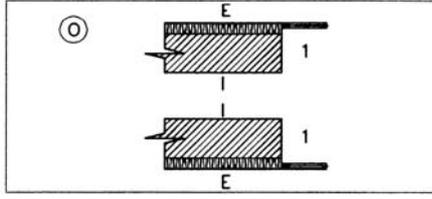
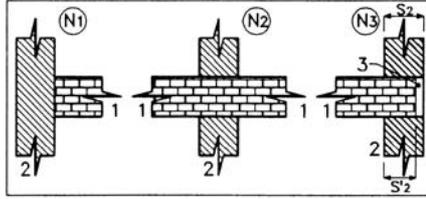
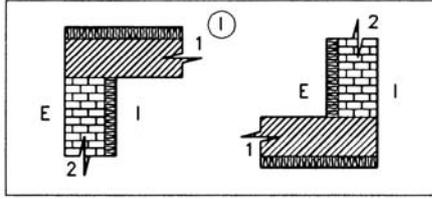
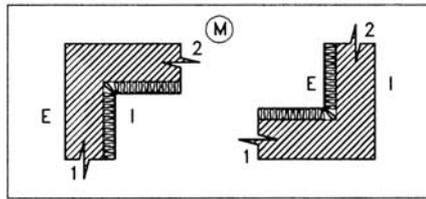
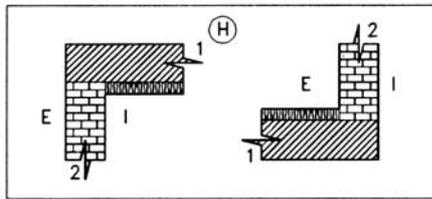
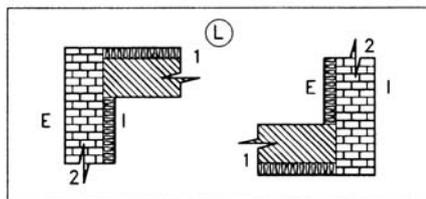
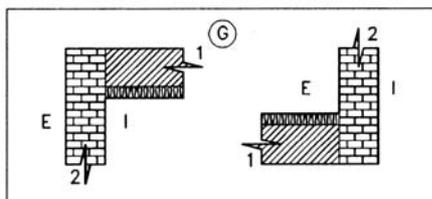
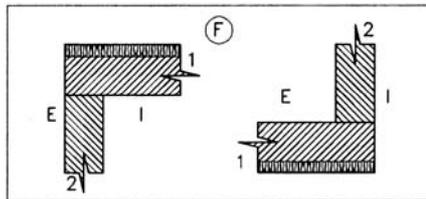
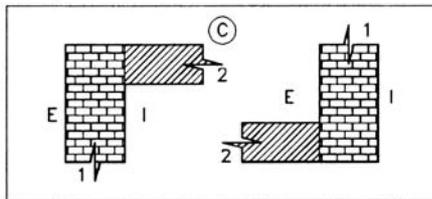
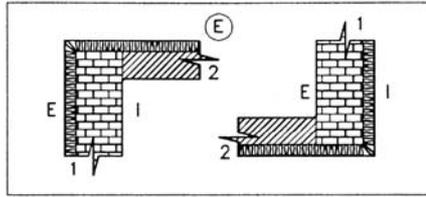
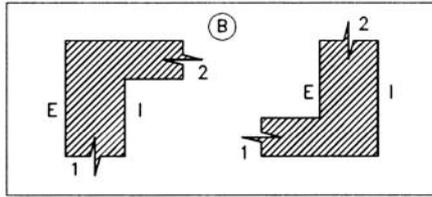
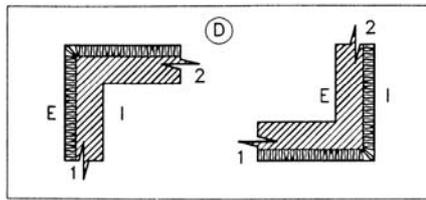
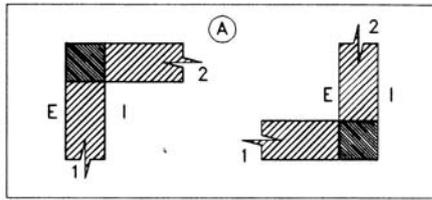
Abaco dei ponti termici

- U_1 e U_2 sono le trasmittanze delle pareti che formano il giunto in $[\text{W}/\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C}]$.
- s_1 ed s_2 sono le somme degli spessori delle pareti che formano il giunto se non c'è isolamento termico oppure le somme degli spessori delle porzioni interne di parete fino all'isolamento termico in caso di isolamento esterno oppure ancora le somme degli spessori delle porzioni esterne di parete fino all'isolamento termico in caso di isolamento esterno in $[\text{m}]$.
- r_1 ed r_2 sono le somme delle resistenze termiche delle pareti che formano il giunto se non c'è isolamento termico oppure le somme delle resistenze termiche delle porzioni interne di parete fino all'isolamento termico in caso di isolamento esterno oppure ancora le somme delle resistenze termiche delle porzioni esterne di parete fino all'isolamento termico in caso di isolamento esterno in $[\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}]$.
- r'_2 è la somma di tutte le resistenze termiche interne della parete 2.
- α è un coefficiente adimensionale che vale 0,6 se il prodotto $r_{isol} \cdot \lambda_2$ è maggiore di 0,9 con r_{isol} pari alla resistenza termica dello strato isolante in $[\text{W}/\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C}]$ e λ_2 pari alla conducibilità termica della parete 2 in $[\text{W}/\text{m} \cdot ^\circ\text{C}]$; α è nullo se il prodotto $r_{isol} \cdot \lambda_2$ è minore di 0,55; α vale 1,182 se il prodotto $r_{isol} \cdot \lambda_2$ è compreso tra i valori precedenti.

Abaco ponti termici – 1/2

Riferimento	Descrizione	Espressione
A	Collegamento d'angolo tra due elementi di chiusura con pilastro	$\Psi_L = 0,45 \frac{s_1 + s_2}{2}$
B	Collegamento d'angolo tra due elementi di chiusura senza pilastro; un materiale continuo	$\Psi_L = 0,2 \cdot \lambda \frac{s_1 + s_2}{2}$
C	Collegamento d'angolo tra due elementi di chiusura senza pilastro due materiali diversi	$\Psi_L = 0,2 \cdot \lambda \frac{s_1 + s_2}{2(0,2 + r_1 s_2 / s_1)}$
D	Collegamento d'angolo tra due elementi di chiusura senza pilastro; un materiale, isolamento continuo	$\Psi_L = 0,6 \cdot \lambda \frac{s_1 + s_2}{2}$
E	Collegamento d'angolo tra due elementi di chiusura senza pilastro; due materiali, isolamento continuo	$\Psi_L = 0,6 \cdot \lambda_1 \frac{s_1 + s_2}{2}$
F	Collegamento d'angolo tra due elementi di chiusura senza pilastro; due materiali, isolamento su parete 1, spigolo costituito da parete 1	$\Psi_L = \frac{0,3 \cdot s_1}{(0,06 + r_1 + r'_2)}$
G	Collegamento d'angolo tra due elementi di chiusura senza pilastro; due materiali isolamento su parete 1, spigolo costituito da parete 2	$\Psi_L = 0,2 \cdot \lambda_2 \frac{s_1 + s_2}{2}$
H	Collegamento d'angolo tra due elementi di chiusura senza pilastro; due materiali, isol.p parziale, su parete 1 spigolo costituito da parete 1	$\Psi_L = \frac{0,2 \frac{s_1 + s_2}{2}}{0,2 + r_1}$
I	Collegamento d'angolo tra due elementi di chiusura senza pilastro; due materiali, isol.sulle due pareti, spigolo costituito da parete 1	$\Psi_L = \frac{0,3 \cdot s_1}{(0,06 + r_1 + r'_2)} (1 + \alpha)$
L	Collegamento d'angolo tra due elementi di chiusura senza pilastro; isol. sulle due pareti, spigolo costituito da parete 2	$\Psi_L = \frac{0,3 \cdot s_1}{(0,06 + 0,5 \cdot r_1 + r'_2)} (1 + \alpha)$
M	Collegamento d'angolo tra due elementi di chiusura senza pilastro; isolamento continuo sullo spigolo dal lato interno	$\Psi_L = 0$
N	Collegamento tra un elemento della chiusura (2) e una partizione interna (1)	$\Psi_L = 0,4 \cdot s_1 \frac{1 + \alpha}{r_p + 0,15}$
N1	Se la partizione non penetra nella chiusura	$r_p = \sum r_i$
N2	Se la partizione penetra nella chiusura per l'intero spessore	$r_p = \frac{s_2}{\lambda_1}$
N3	Se la partizione penetra nella chiusura solo per una parte dello spessore (s'_2)	$r_p = \frac{s'_2}{\lambda_1} + \frac{s_2 - s'_2}{\lambda_3}$
O	Giunto tra serramento e chiusura serramento in corrispondenza dell'isolamento	$k_L = 0$
P1	Giunto tra serramento e chiusura; serramento in corrispondenza della parte esterna del materiale	$\Psi_L = 1,4 \frac{\sum s_i}{1,25 + \sum r_i}$
P2	Giunto tra serramento e chiusura; serramento in corrispondenza della parte interna del materiale	$\Psi_L = 1,4 \frac{\sum s_i}{1,25 + \sum r_i}$
Q	Giunto tra serramento e chiusura; serramento in corrispondenza della parte non isolata	$\Psi_L = 0,9 \frac{\sum s_i}{1,25 + \sum r_i}$
R	Giunto tra serramento e chiusura, isolamento continuo; serramento in corrispondenza della parte isolata	$\Psi_L = 0,06 \cdot U_L \sum s_i$

Abaco ponti termici – 2/2



Legenda dei materiali

	a - Acqua
	b - Amianto e derivati
	c - Aria
d - Calcestruzzi:	
	normali
	alleggeriti
	e - Carta, cartoni e derivati
	f - Fibre minerali e naturali
	g - Intonaci e malte
	h - Laterizi
	i - Legnami
	j - Mastici per tenute
k - Materiali per la impermeabilizzazione	
l - Materiali sfusi e di riempimento:	
	isolanti
	non isolanti
	m - Materie plastiche cellulari
	n - Materie plastiche compatte
	o - Metalli
	p - Pannelli e lastre
	q - Porcellana
	r - Rocce naturali
	s - Silicati di calcio in lastre
	t - Vetro

