

CARICO DA NEVE

(DM 14/01/08 - Par. 3.4 ed
Eurocodice 1 - parte 1.3)

Carico da neve

Il carico provocato dalla neve sulle coperture è valutato mediante la seguente espressione:

$$q_s = \mu_i q_{sk} C_E C_t$$

q_{sk} : valore caratteristico del carico neve al suolo, fornito per un periodo di riferimento di 50 anni;
 μ_i : coefficiente di forma della copertura;
 C_E : coefficiente di esposizione;
 C_t : coefficiente termico.

N.B. si ipotizza che il carico agisca in direzione verticale e lo si riferisce alla proiezione orizzontale della superficie della copertura.

Norme tecniche per le costruzioni 14 gennaio 2008 - punto 3.4

Valore caratteristico del carico neve al suolo

È fornito per un periodo di riferimento di 50 anni e dipende dalla regione (zona) e dall'altitudine.

Zona I Alpina ➡	$q_{sk} = 1.50 \text{ kN/m}^2$ $q_{sk} = 1.39 \left[1 + (a_s / 728)^2 \right] \text{ kN/m}^2$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$
Zona I Mediterranea ➡	$q_{sk} = 1.50 \text{ kN/m}^2$ $q_{sk} = 1.35 \left[1 + (a_s / 602)^2 \right] \text{ kN/m}^2$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$
Zona II ➡	$q_{sk} = 1.00 \text{ kN/m}^2$ $q_{sk} = 0.85 \left[1 + (a_s / 481)^2 \right] \text{ kN/m}^2$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$
Zona III ➡	$q_{sk} = 0.60 \text{ kN/m}^2$ $q_{sk} = 0.51 \left[1 + (a_s / 481)^2 \right] \text{ kN/m}^2$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$

Norme tecniche per le costruzioni 14 gennaio 2008 - punto 3.4.2

Suddivisione in zone del territorio nazionale

Zona I - Alpina

Aosta, Belluno, Bergamo, Biella, Bolzano, Brescia, Como, Cuneo, Lecco, Pordenone, Sondrio, Torino, Trento, Udine, Verbania, Vercelli, Vicenza.

Zona I - Mediterranea

Alessandria, Ancona, Asti, Bologna, Cremona, Forlì, Lodi, Milano, Modena, Novara, Parma, Pavia, Pesaro e Urbino, Piacenza, Ravenna, Reggio Emilia, Rimini, Treviso, Varese.

Zona II

Arezzo, Ascoli Piceno, Bari, Campobasso, Chieti, Ferrara, Firenze, Foggia, Genova, Gorizia, Imperia, Isernia, La Spezia, Lucca, Macerata, Mantova, Massa Carrara, Padova, Perugia, Pescara, Pistoia, Prato, Rovigo, Savona, Teramo, Trieste, Venezia, Verona.

Zona III

Agrigento, Avellino, Benevento, Brindisi, Cagliari, Caltanissetta, Carbonia-Iglesias, Caserta, Catania, Catanzaro, Cosenza, Crotone, Enna, Frosinone, Grosseto, L'Aquila, Latina, Lecce, Livorno, Matera, Medio Campidano, Messina, Napoli, Nuoro, Ogliastro, Olbia Tempio, Oristano, Palermo, Pisa, Potenza, Ragusa, Reggio Calabria, Rieti, Roma, Salerno, Sassari, Siena, Siracusa, Taranto, Terni, Trapani, Vibo Valentia, Viterbo.

Norme tecniche per le costruzioni 14 gennaio 2008 - punto 3.4.2

Coefficiente di esposizione C_E

Modifica il carico neve in funzione dell'esposizione ai venti dell'area in cui sorge l'edificio.

Topografia	Descrizione	C_E
Battuta dai venti	Aree pianeggianti non ostruite esposte su tutti i lati senza costruzioni o alberi più alti.	0.9
Normale	Aree in cui non è presente una significativamente rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi.	1.0
Riparata	Aree in cui la costruzione considerata è sensibilmente più bassa del circostante terreno o circondata da costruzioni o alberi più alti.	1.1

Norme tecniche per le costruzioni 14 gennaio 2008 - punto 3.4.3

Coefficiente termico C_t

Tiene conto della riduzione del carico neve per lo scioglimento della stessa causato dalla perdita di calore della costruzione.

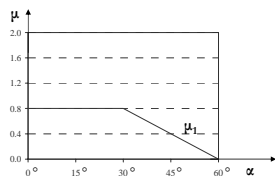
Dipende dalle proprietà di isolamento termico del materiale utilizzato in copertura.

In assenza di uno specifico e documentato studio, cautelativamente si utilizza $C_t = 1$.

Norme tecniche per le costruzioni 14 gennaio 2008 - punto 3.4.4

Coefficiente di forma μ_1

Per coperture ad una o due falde il valore di μ_1 si deduce dal grafico riportato di seguito in funzione della pendenza delle falde.



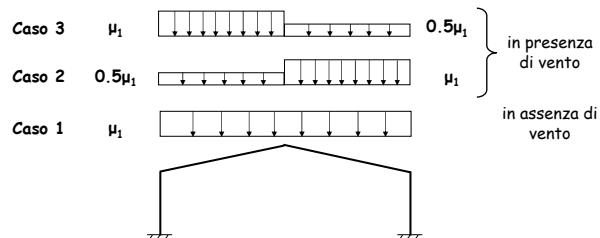
Si assume che la neve non sia impedita di scivolare. In presenza di parapetti o barriere nell'estremità più bassa della falda si assume sempre $\mu_1 = 0.8$.

Norme tecniche per le costruzioni 14 gennaio 2008 - punto 3.4.5.1

Combinazioni di carico

Si considerano due casi:

- neve depositata in assenza di vento;
- neve depositata in presenza di vento.



Norme tecniche per le costruzioni 14 gennaio 2008 - punto 3.4.5.3