

Tecnica delle costruzioni

modulo A

Catania, 2018/19

03 – Neve

Aurelio Gheresi

Azione della neve

- La neve è un carico verticale, statico, riferito alla proiezione orizzontale della superficie della copertura
- Il valore (caratteristico) del carico da neve è determinato con l'espressione

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

dove

q_{sk} è il valore di riferimento del carico della neve al suolo

μ_i è il coefficiente di forma della copertura

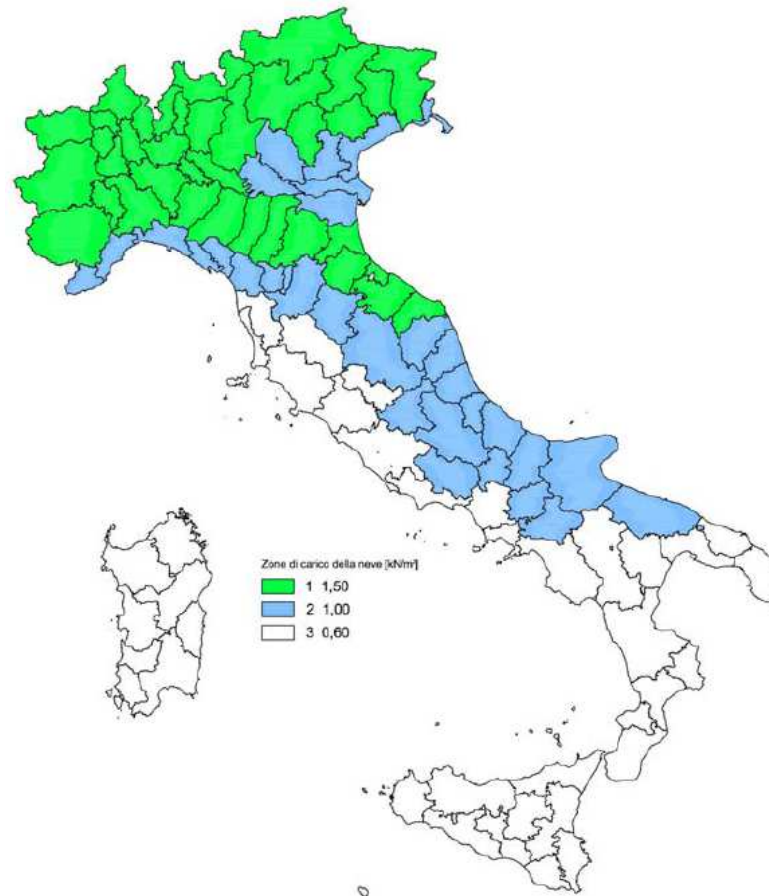
C_E è il coefficiente di esposizione

C_t è il coefficiente termico

Azione della neve

Valore di riferimento del carico da neve al suolo

- Dipende dalla zona geografica e dall'altezza a_s sul livello del mare



Azione della neve

Valore di riferimento del carico da neve al suolo

- Dipende dalla zona geografica e dall'altezza a_s sul livello del mare
- Zona I - Alpina
Aosta, Belluno, Bergamo, Biella, Bolzano, Brescia, Como, Cuneo, Lecco, Pordenone, Sondrio, Torino, Trento, Udine, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli, Vicenza

$$\begin{aligned} q_{sk} &= 1.50 \text{ kN/m}^2 && \text{per } a_s \leq 200 \text{ m} \\ q_{sk} &= 1.39 \left[1 + (a_s / 728)^2 \right] \text{ kN/m}^2 && \text{per } a_s > 200 \text{ m} \end{aligned}$$

Azione della neve

Valore di riferimento del carico da neve al suolo

- Dipende dalla zona geografica e dall'altezza a_s sul livello del mare
- Zona I - Mediterranea
Alessandria, Ancona, Asti, Bologna, Cremona, Forlì-Cesena, Lodi, Milano, Modena, Monza Brianza, Novara, Parma, Pavia, Pesaro e Urbino, Piacenza, Ravenna, Reggio Emilia, Rimini, Treviso, Varese

$$q_{sk} = 1.50 \text{ kN/m}^2 \quad \text{per } a_s \leq 200 \text{ m}$$
$$q_{sk} = 1.35 \left[1 + (a_s / 602)^2 \right] \text{ kN/m}^2 \quad \text{per } a_s > 200 \text{ m}$$

Azione della neve

Valore di riferimento del carico da neve al suolo

- Dipende dalla zona geografica e dall'altezza a_s sul livello del mare
- Zona II
Arezzo, Ascoli Piceno, Avellino, Bari, Barletta-Andria-Trani, Benevento, Campobasso, Chieti, Fermo, Ferrara, Firenze, Foggia, Frosinone, Genova, Gorizia, Imperia, Isernia, L'Aquila, La Spezia, Lucca, Macerata, Mantova, Massa Carrara, Padova, Perugia, Pescara, Pistoia, Prato, Rieti, Rovigo, Savona, Teramo, Trieste, Venezia, Verona

$$\begin{aligned} q_{sk} &= 1.00 \text{ kN/m}^2 && \text{per } a_s \leq 200 \text{ m} \\ q_{sk} &= 0.85 \left[1 + (a_s / 481)^2 \right] \text{ kN/m}^2 && \text{per } a_s > 200 \text{ m} \end{aligned}$$

Azione della neve

Valore di riferimento del carico da neve al suolo

- Dipende dalla zona geografica e dall'altezza a_s sul livello del mare
- Zona III
Agrigento, Brindisi, Cagliari, Caltanissetta, Carbonia-Iglesias, Caserta, Catania, Catanzaro, Cosenza, Crotone, Enna, Grosseto, Latina, Lecce, Livorno, Matera, Medio Campidano, Messina, Napoli, Nuoro, Ogliastro, Olbia-Tempio, Oristano, Palermo, Pisa, Potenza, Ragusa, Reggio Calabria, Roma, Salerno, Sassari, Siena, Siracusa, Taranto, Terni, Trapani, Vibo Valentia, Viterbo

$$\begin{aligned} q_{sk} &= 0.60 \text{ kN/m}^2 && \text{per } a_s \leq 200 \text{ m} \\ q_{sk} &= 0.51 \left[1 + (a_s / 481)^2 \right] \text{ kN/m}^2 && \text{per } a_s > 200 \text{ m} \end{aligned}$$

Azione della neve

Fattore di forma della copertura

- Per coperture a una falda

Coefficiente di forma	$0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha < 60^\circ$	$\alpha \geq 60^\circ$
μ_1	0,8	$0,8 \cdot \frac{(60 - \alpha)}{30}$	0,0

Azione della neve

Coefficiente di esposizione

- Dipende dalle caratteristiche dell'area

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 significativa 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

Azione della neve

Coefficiente termico

- In assenza di uno specifico e documentato studio, deve essere posto $C_t = 1$