

CALCOLI PER LA REALIZZAZIONE DI UNA CAPRIATA IN LEGNO IN SOSTITUZIONE DI QUELLE ESISTENTI NELL'EDIFICIO SITO IN VIA SIRIO N°1 SANTO PIETRO (FRAZ. CALTAGIRONE), DI PROPRIETÀ DELLA STAZIONE CONSORZIALE SPERIMENTALE DI GRANICOLTURA PER LA SICILIA DI CALTAGIRONE.

COMMITTENTE: DOTT. VENORA GIANFRANCO (Direttore della stazione consorziale sperimentale di granicoltura per la Sicilia).

ELABORATO AI SENSI DEL D.M. 14/01/2008
"NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI"

RELAZIONE ILLUSTRATIVA SUI DATI GENERALI DEL CALCOLO

La costruzione oggetto dei presenti calcoli trovasi ubicata nella frazione del Comune di Caltagirone, denominata Borgo Santo Pietro ed è utilizzata come stazione consorziale sperimentale di granicoltura per la Sicilia, l'intervento strutturale consisterà nella sostituzione delle capriate in legno con nuove in legno lamellare, rimarranno invariate la posizione e gli appoggi.

Coordinate Geografiche: Longitudine = 14.4992° ; Latitudine = 37.1020°

per il calcolo delle capriate sono stati adottati i seguenti parametri:

Zona sismica	: 2
Suolo di fondazione	: C
Vita nominale	: 50
Classe di duttilità	: B
Tipo di opera	: Opere Ordinarie
Classe d'uso	: III
Vita di riferimento	: 50
Categoria topografica	: T1
Coefficiente smorzamento viscoso	: 0.05
Analisi Sismica Orizzontale e Verticale Dinamica	

Elenco e Caratteristiche dei materiali:

Nell'ambito del progetto si è fatto uso dei seguenti materiali divisi per categoria di appartenenza:

- Legno.

Nome	Norm.	Classe	P. spec. [daN/m ³]	FC	E0,mean [daN/cm ²]	E,0.05 [daN/cm ²]	G,mean [daN/cm ²]	f _{m,k} [daN/cm ²]	f _{t,0,k} [daN/cm ²]	f _{c,0,k} [daN/cm ²]	f _{v,k} [daN/cm ²]
Legno1 (Lamellare di conifera)	EN 1194	GL24h	380.00	1.00	116000.00	94000.00	7200.00	240.00	165.00	240.00	27.00

Elenco dei carichi

ANALI DEI CARICHI SUGLI ARCARECCI

unità di misura	m	m	m	KN/mc		KN/mq
PESO PROPRIO	base	altezza	lunghezza	peso spec.	interasse	
arcarecci legno lamellare	0,12 x	0,14 x	1,00 x	3,80 :	0,60	= 0,106
						0,106 ≈ 0,11 KN/mq
CARICHI PERMANENTI						
tavolato	0,02 x	1,00 x	1,00 x	10,00		= 0,200
impermeabilizzazione						= 0,100
isolanti termo-acustici						= 0,150
tegolato						= 0,750
						1,200 ≈ 1,20 KN/mq
CARICHI D'ESERCIZIO						
carico neve						= 0,700 ≈ 1,00 KN/mq
azione del vento						= 1,000 ≈ 1,00 KN/mq

CARICHI PER METRO LINEARE DI TRAVE

Peso Proprio $0,11 \text{ KN/mq} \times 0,60 = 0,066 \text{ KN/m} = 6,6 \text{ daN/m}$

Carico Permanente $1,20 \text{ KN/mq} \times 0,60 = 0,72 \text{ KN/m} = 72 \text{ daN/m}$

Carico d'Esercizio (neve-vento) $1,00 \text{ KN/mq} \times 0,60 = 0,60 \text{ KN/m} = 60 \text{ daN/m}$

a) Criteri di modellazione della struttura (punto 7.2.6):

Nella formulazione del calcolo è stato considerato un modello strutturale tridimensionale.

e) Metodi di analisi e criteri di verifica (punto 7.2.6):

L'analisi numerica della struttura è stata condotta attraverso l'utilizzo del metodo degli elementi finiti ipotizzando un comportamento elastico-lineare.

- FATTORI DI STRUTTURA -

Fattore di struttura in direzione x (qx) : 1.60

Calcolato considerando i seguenti parametri:

Tipo Struttura : Legno

Regolarità in elevazione : NO

Regolarità in pianta : NO

Kr : 0.80

Tipologia Strutturale : Strutture reticolari con collegamenti a mezzo bulloni

Fattore di struttura in direzione y (qy) : 1.60

Calcolato considerando i seguenti parametri:

Tipo Struttura : Legno

Regolarità in elevazione : NO

Regolarità in pianta : NO

Kr : 0.80

Tipologia Strutturale : Strutture reticolari con collegamenti a mezzo bulloni

Fattore di struttura in direzione z (qz) : 1.50

Modulo di Winkler traslazionale : 5.00 daN/cm³

Modulo di Winkler tangenziale : 2.50 daN/cm³

Delta Termico aste di elevazione : 0

Delta Termico aste di fondazione : 0

Modulo di omogeneizzazione (per SLE) : 15

Classe di servizio per le strutture in legno : 1

IL CALCOLISTA

Dott. Ing. Angelo Salerno