

CENTRO SPORTIVO BARCA
RIPARAZIONE DI UNA TRAVE NEL PORTICATO

Relazione di calcolo



situazione attuale con trave puntellata



estremità della trave
ammalorata



La presente relazione di calcolo ha lo scopo di dimensionare e verificare la sezione di una nuova trave in legno lamellare, che sostituisce quella esistente, ammalorata e puntellata.

La normativa di riferimento è il DM 17/01/2018.

La trave ha una luce netta di 4,70 metri, e la luce tra gli appoggi dei travetti è di 1,48m.

ANALISI DEI CARICHI

-peso proprio copertura 100 daN/m²
-neve 120 daN/m²

la sezione di calcolo è come quella esistente, 18x18cm
ed il materiale è legno lamellare è di classe GL32h

verifica SLU flessione e taglio

FLESSIONE RETTA					
descrizione		trave di gronda			
luce netta [m] =		4,7		interasse i [m]=	
G permanente [daN/m²] =		100		Q variabile [daN/m²] =	
classe di servizio		2			
classe di durata del carico		breve		materiale: legno lamellare GL32h	
K _{mod} =		0,9		valori caratteristici di resistenza	
γ _m =		1,45		daN/cm²	
K _{mod} /γ _m =		0,620689655172414		flessione	
				f _{m,k}	
				taglio	
				f _{v,k}	
				resistenze di progetto	
				daN/cm²	
				flessione	
				f _{m,d} = f _{m,k} K _{mod} /γ _m	
				198,62	
				taglio	
				f _{v,d} = f _{vk} K _{mod} /γ _m	
				21,72	
combinazione carichi SLU		Fd=(1,3G+1,5Q)		M [daNm]=	
		q=Fd x interasse i=		T[daN]=	
		310		1266,8615	
		458,8		1078,18	
sezione					
b[cm]=		18		Wx[cm³]=	
				972,00	
h[cm]=		18		Wy[cm³]=	
				972,00	
A[cm²]		324		Jx[cm⁴]=	
				8748,00	
verifiche SLU		flessione		σ [daN/cm²] =	
		taglio		τ [daN/cm²] =	
				130,34 < f _{m,d}	
				4,99 < f _{v,d}	
combinazione carichi SLE		Fd=G+Q			
		q=Fd x interasse i=			
		220			
		325,6			
verifiche SLE		freccia massima[cm]=		< L/200	
		freccia carico variabile[cm]=		< L/400	
		2,00			
		1,09			

