ESERCITAZIONE_TRAVE RETICOLARE

Dopo aver risolto la trave reticolare con il metodo delle sezioni, verifico i risultati con sap. Disegnare una trave reticolare.

R	
t	
8	
1	
1	
W	
1	2D Trusses
17	C2D Truss Type Sloped Truss Dimensions
	Sloped Truss Vumber of Division Division Length 6
	Height 3
+	
	1. Use custom din opacing and Elocate dright <u>concerns</u>
-44	Section Properties
14	Chords Default - +
X	Braces Default +
- 4	
14	F Restricte OK Cancel
n 🖣	
all	
PS	
cir ^{is}	
22	
Х	e (e Y=U KN, m, C 💌

Dopo aver inserito i vincoli, assegnare il carico nullo alla struttura e definire la sezione in acciaio delle aste.

Property Data	Pipe Section	
Section Name Itave reticolare Properties Cross-section (axia)] area 2.827E-03 Torsional constant 5.796E-06 Section modulus about 2 axis 5.796E-05 Moment of Inertia about 3 axis 2.838E-06 Plastic modulus about 3 axis 8.138E-05 Noneent of Inertia about 2 axis 2.898E-06 Plastic modulus about 2 axis 8.133E-05 Shear area in 2 direction 1.425E-03 Radius of Gyration about 2 axis 0.032 Shear area in 3 direction 1.425E-03 Radius of Gyration about 2 axis 0.032	Section Name Section Notes Properties Section Properties Dimensions Outside diameter (13) Wall thickness (1w)	trave reticolare Modify/Show Notes Property Modifiers Set Modifiers Material + A932Fy50
		OK Cancel

Selezionare l'asta superiore ed assegnare un carico puntuale pari a 20 MPA (assign > joint load > forces > sulla casella gloabal z inserire il carico).

Trasformo i nodi in cerniere interne (assign > frame > releases > moment33 = 0).



Lancio l'analisi della struttura e visualizzo la deformata.



Diagramma sforzi assiali



Visualizzo gli sforzi assiali della struttura (set display options > frame > spunto "labels").

Elen	nent Forces - Frame	is									
File	e View Format-I	Filter-Sort Se	lect Options								
Un	its: As Noted						Ele	ment Forces - Fr	ames		•
	Frame	Station	OutputCase	CaseType	P	V2	¥3	T	M2	M3	S11Max Pt5▲
	1	0	Deso nullo	LinStatic	30	1	<u> </u>	0	0	0	10610.33
	1	0.5	peso nullo	LinStatic	30	0	0	Ő	Ő	Ő	10610.33
(H H	1	1	peso nullo	LinStatic	30	0	0	Ő	Ő	Ő	10610.33
	1	1.5	peso nullo	LinStatic	30	0	0	0	0	0	10610.33
	1	2	peso nullo	LinStatic	30	0	0	0	0	0	10610,33
	1	2,5	peso nullo	LinStatic	30	0	0	0	0	0	10610,33
	1	3	peso nullo	LinStatic	30	0	0	0	0	0	10610,33
	1	3,5	peso nullo	LinStatic	30	0	0	0	0	0	10610,33
	1	4	peso nullo	LinStatic	30	0	0	0	0	0	10610,33
	1	4,5	peso nullo	LinStatic	30	0	0	0	0	0	10610,33
	1	5	peso nullo	LinStatic	30	0	0	0	0	0	10610,33
	1	5,5	peso nullo	LinStatic	30	0	0	0	0	0	10610,33
	1	6	peso nullo	LinStatic	30	0	0	0	0	0	10610,33
	2	0	peso nullo	LinStatic	50	0	0	0	0	0	17683,88
	2	0,5	peso nullo	LinStatic	50	0	0	0	0	0	17683,88
	2	1	peso nullo	LinStatic	50	0	0	0	0	0	17683,88
	2	1,5	peso nullo	LinStatic	50	0	0	0	0	0	17683,88
	2	2	peso nullo	LinStatic	50	0	0	0	0	0	17683,88
	2	2,5	peso nullo	LinStatic	50	0	0	0	0	0	17683,88
	2	3	peso nullo	LinStatic	50	0	0	0	0	0	17683,88
	2	3,5	peso nullo	LinStatic	50	0	0	0	0	0	17683,88
	2	4	peso nullo	LinStatic	50	0	0	0	0	0	17683,88
	2	4,5	peso nullo	LinStatic	50	0	0	0	0	0	17683,88
	2	5	peso nullo	LinStatic	50	0	0	0	0	0	17683,88
	2	5,5	peso nullo	LinStatic	50	0	0	0	0	0	17683,88
		~	"-	10000	EUI	0	0	· ·	0	01	17000.00
1.00											
Be	cord: 14 4	1 b b of	83							Add Tables	Done

Esporto i valori in una tabella ecxel, la modifico lasciando solo i valori che mi interessano e calcolo la tensione ammissibile di ogni asta

1	A Inizio La	yout Tab	elle G	rafici S	SmartArt	Formule	Dati	Revisione		
1	Modific	a	ŧ.	Cara		Allineamento				
F	💐 🖕 💽 Riem	pimento 🔻	Calibri (C	orpo) 👻	12 🔹	A• A• =	= = ,	abc *	🔁 Testo a ca	
In	colla 🥜 Cance	ella *	GC	<u>s</u>]	• 🔕	• <u>A</u> • [e = 3		Unisci	
	118	:00	(fx							
-	A	B	С	D	E	F	G	н	1	
1 TABLE: Element Forces-Frames										
2	FRAME	Ρ	Α	Ð						
3	Text	KN	mmq	MPA						
4	1	30	2827	10,6						
5	2	50	2827	17,6						
6	3	30	2827	10,6						
7	4	-40	2827	14,1						
8	5	-40	2827	14,1		1				
9	6	-42,43	2827	15		1				
10	7	-14,14	2827	5		1				
11	8	-14,14	2827	5		T				
12	9	-14,14	2827	5						
13	10	-14,14	2827	5						
14	11	-42,43	2827	15						
15		577.								