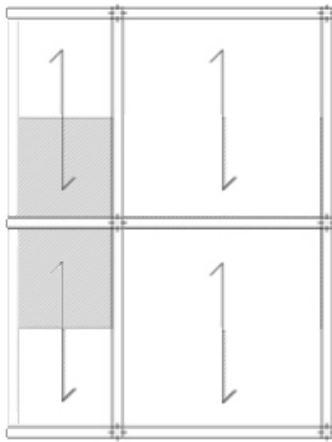
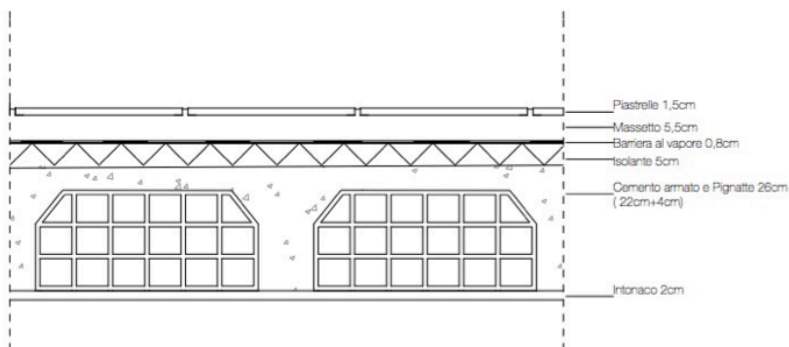


Esercitazione 3: Dimensionamento di una trave a sbalzo



eseguiremo le analisi con i carichi della esercitazione precedente utilizzando le tre diverse tecnologie.

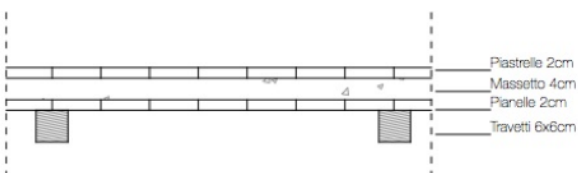
SOLAIO IN CLS



Una volta scelto il nostro calcestruzzo e ipotizzando una base di 30cm, una luce di 3m e un interasse di 6m possiamo calcolare la nostra altezza della trave. A questo punto dobbiamo soddisfare la verifica a deformabilità. Quindi lo spostamento massimo dell' estremo libero di uno sbalzo deve essere minore o uguale a 1/250 della luce dello sbalzo. Nel nostro caso della tabella excel $l/v_{max} \geq 250$

interax	qs	qp	qa	q	luce	Mmax	fy	fd f	fcx	fd c	alfa	r	b	h	delta	H	Hd	area	peso	q	E	lx	vmax	l/vmax	
m	kN/mq	kN/mq	kN/mq	kN/m	m	kN*m	N/mmqa	N/mmqa	N/mmqa	N/mmqa			cm	cm	cm	cm	cm	mq	kN/m	kN/m	N/mmqa	cm4	cm		SI
6	2.016	3.24	3.50	72.497	3	326.2356	235	204.35	40	22.86	0.63	2.01	30	43.81	5	48.81	50	0.15	3.75	56.29	21000	312500	0.87	345.46	SI

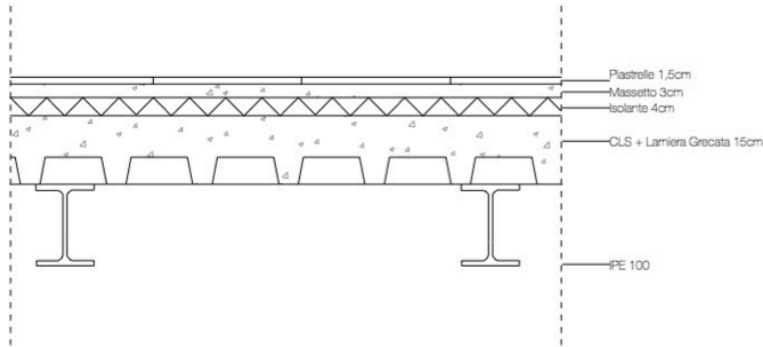
SOLAIO IN LEGNO



Come per il solaio in CLS possiamo verificare la resistenza e poi la deformabilità

interax	qs	qp	qa	q	luce	M	fm,k	sig_d	b	h	hd	E	lx	vmax	l/vmax	
m	kN/mq	kN/mq	kN/mq	kN/m	m	kN*m	N/mm ²	N/mm ²	cm	cm	cm	N/mm ²	cm ⁴	cm		
6	0,1632	0,728	6,50	65,451	3	294,53	24	13,24	30	66,70	70	8000	857500	0,97	310,55	SI

SOLAIO IN ACCIAIO



Ipotezzando una base di 30cm, una luce di 3m e un interasse di 6m troviamo la nostra W_x . Con questo valore ottengo dal profilario la sezione della mia trave, inserisco momento di inerzia della trave scelta e a questo punto verifico la deformabilità.

interax	qs	qp	qa	q	luce	M	fy,k	f_d	Wx	lx	peso	q	E	vmax	l/vmax	
m	kN/mq	kN/mq	kN/mq	kN/m	m	kN*m	N/mm ²	N/mm ²	cm ³	cm ⁴	kN/m	kN/m	N/mm ²	cm		
6	2,66	0,558	3,50	40,308	3	181,39	235	204,35	887,63	16270	6,63	46,938	210000	1,391	215,68	No

Nel nostro caso la verifica a deformabilità non è garantita, quindi dobbiamo aumentare l' altezza della trave oppure scegliere un acciaio con modulo di elasticità maggiore.