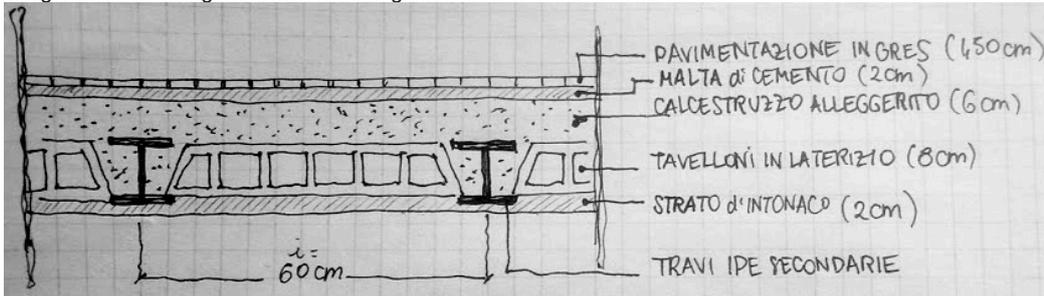


ACCIAIO

Scelgo un solaio in legno costituito dai seguenti elementi:



SOLAIO IN ACCIAIO

Strato	Materiale	spessore s (m)	larghezza b (m)	lunghezza l (m)	volume V (m ³ /m ²)	Peso specifico p (kN/m ³)	Carico q (kNm)	Tipo di carico
1. Pavimentazione	gres	0,15	0,6	1	0,09	17	1,53	qp
2. Allettamento	malta cemento	0,02	0,6	1	0,012	20	0,24	qp
3. Strato	cis alleggerito	0,06	0,6	1	0,036	14	0,504	qp
4. Tavelloni	laterizio	0,08	0,5	1	0,04	15	0,6	qs
5. Strato	intonaco	0,02	0,6	1	0,012	12	0,144	qp
6. Travi IPE100	acciaio		0,6		A = 0,1 m ²	P = 0,08 kN/m	0,008	qs

Individuo la combinazione di carichi agenti sulla struttura:

Carico strutturale qs (kN/m ²)
$qs = (q_d + q_e) / i$
1,013333333

Carico permanente qp (kN/m ²)
$qp = (q_1 + q_2 + q_3 + q_5) / i + q_{tram} + q_{imp}$
5,53

Carico accidentale qa (kN/m ²)
dato dalla normativa
2

Calcolo la **combinazione di carico**, ossia la somma dei tre contributi (q_s , q_p , q_a), moltiplicati per i rispettivi coefficienti di sicurezza ($\gamma_s=1,3$ $\gamma_p=1,5$ $\gamma_a=1,5$)

$$q_{solaio} = q_s \gamma_s + q_p \gamma_p + q_a \gamma_a$$

Dovendo definire il momento massimo, a cui è sottoposta la trave, ho bisogno di passare da un carico distribuito su una superficie (q_{solaio}) a un carico distribuito in modo lineare (q_{trave}): questo carico lineare, chiamato **carico di stato limite ultimo**, è ottenuto attraverso il prodotto della combinazione di carico per l'interasse.

$$q_{trave} = q_{solaio} \cdot i = q_u$$

A	B	C	D	E
interasse (m)	q_s (KN/m ²)	q_p (KN/m ²)	q_a (KN/m ²)	q_u (KN/m)
3,50	1,01	5,53	2,00	44,14

Considerando che **Momento Massimo** agente sulla trave appoggiata è $M_{max} = (q_u \cdot l^2) / 8$
Inserendo nel file Excel il valore della luce (5m), otterrò il valore del momento:

A	B	C	D	E	F	G
interasse (m)	q_s (KN/m ²)	q_p (KN/m ²)	q_a (KN/m ²)	q_u (KN/m)	luce (m)	M_{max} (KN*m)
3,50	1,01	5,53	2,00	44,14	5,00	137,94