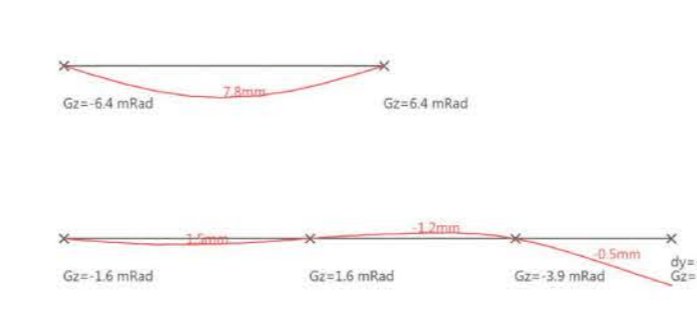


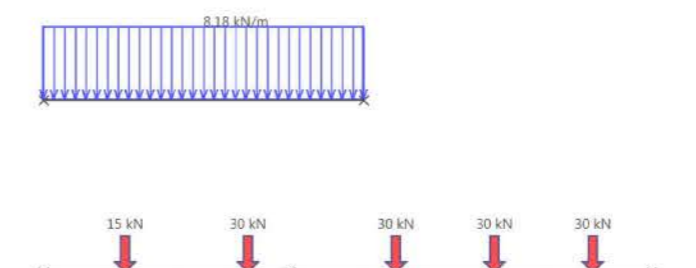
dimensions



Moments



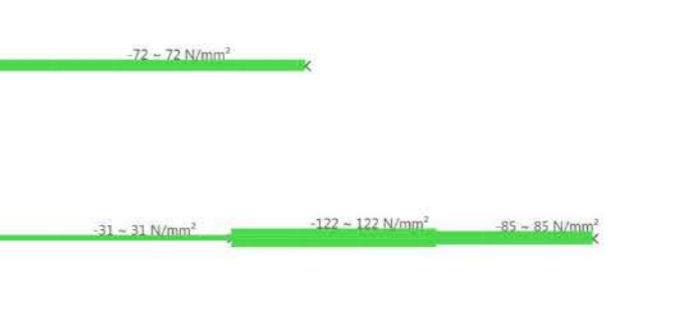
Deforada



Accions



Tallants

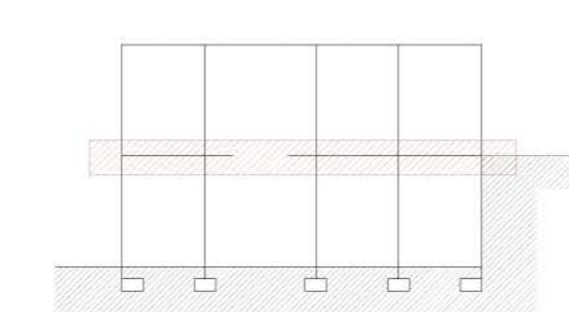


Tensions

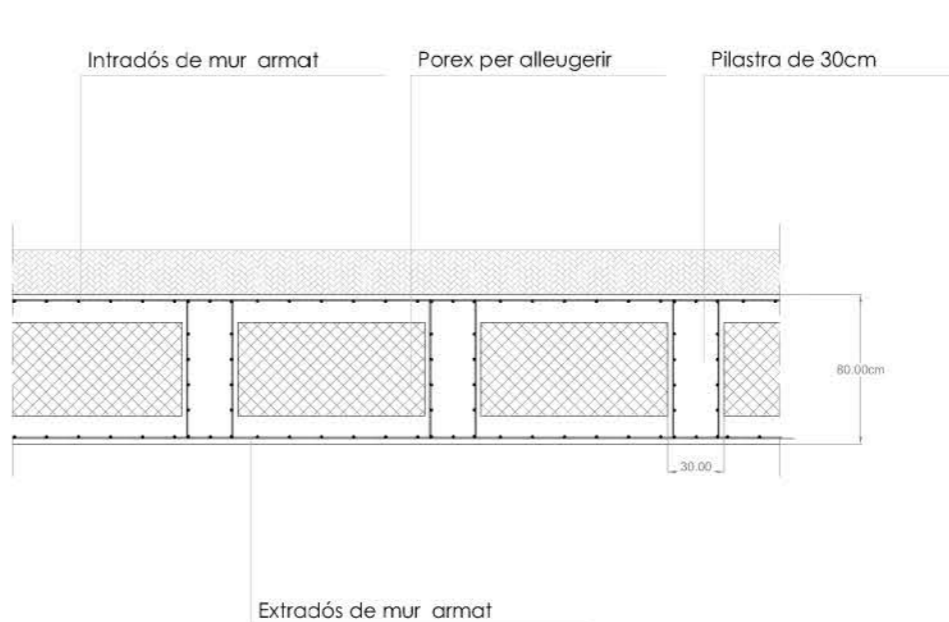
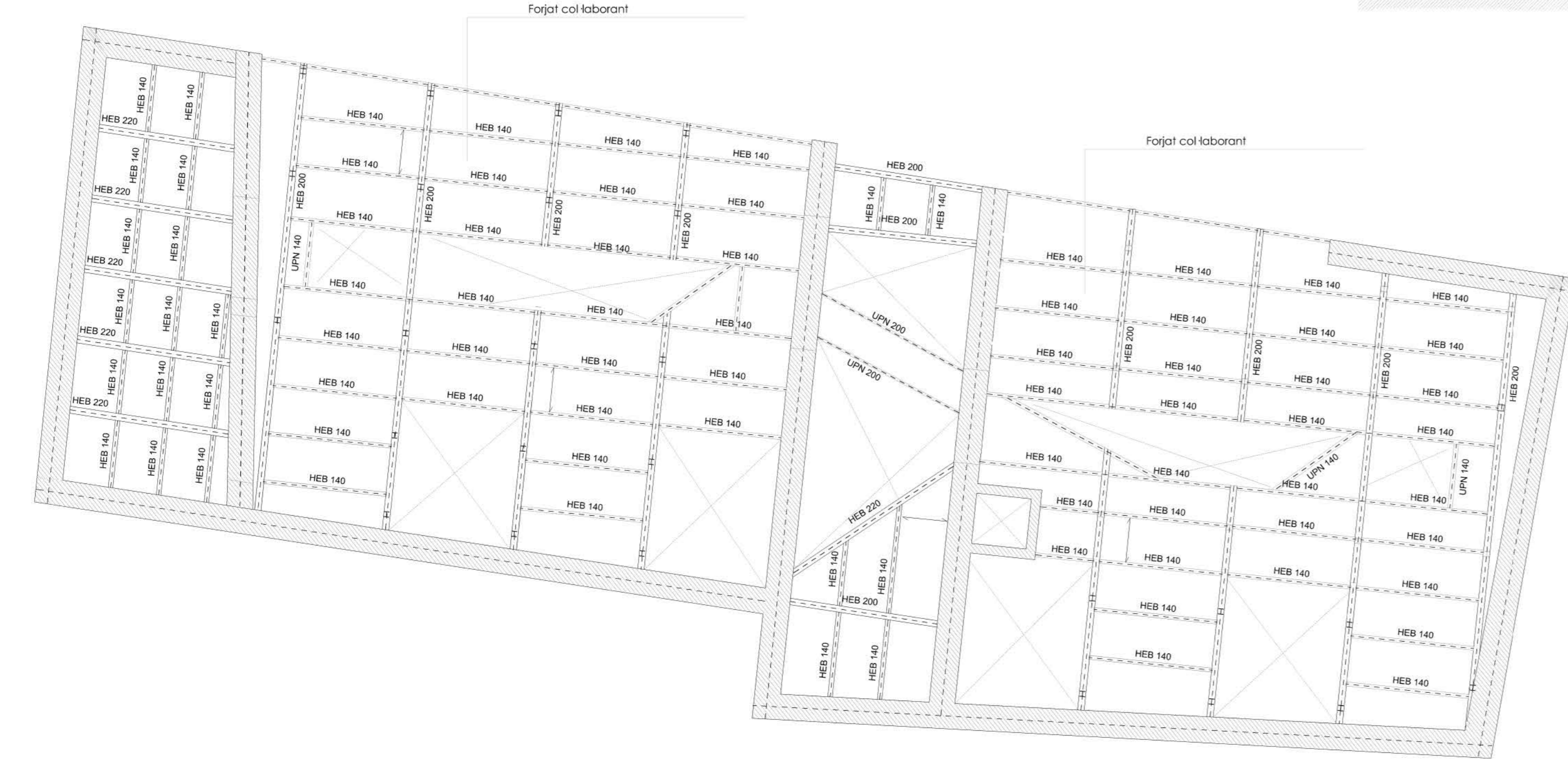


NOTA: TOTA LA FONDAMENTACIÓ ROMANDRÀ RECOLZADA SOBRE EL MATEIX ESTRAT RESISTENT

COBERTA ESCOLA DE MÚSICA

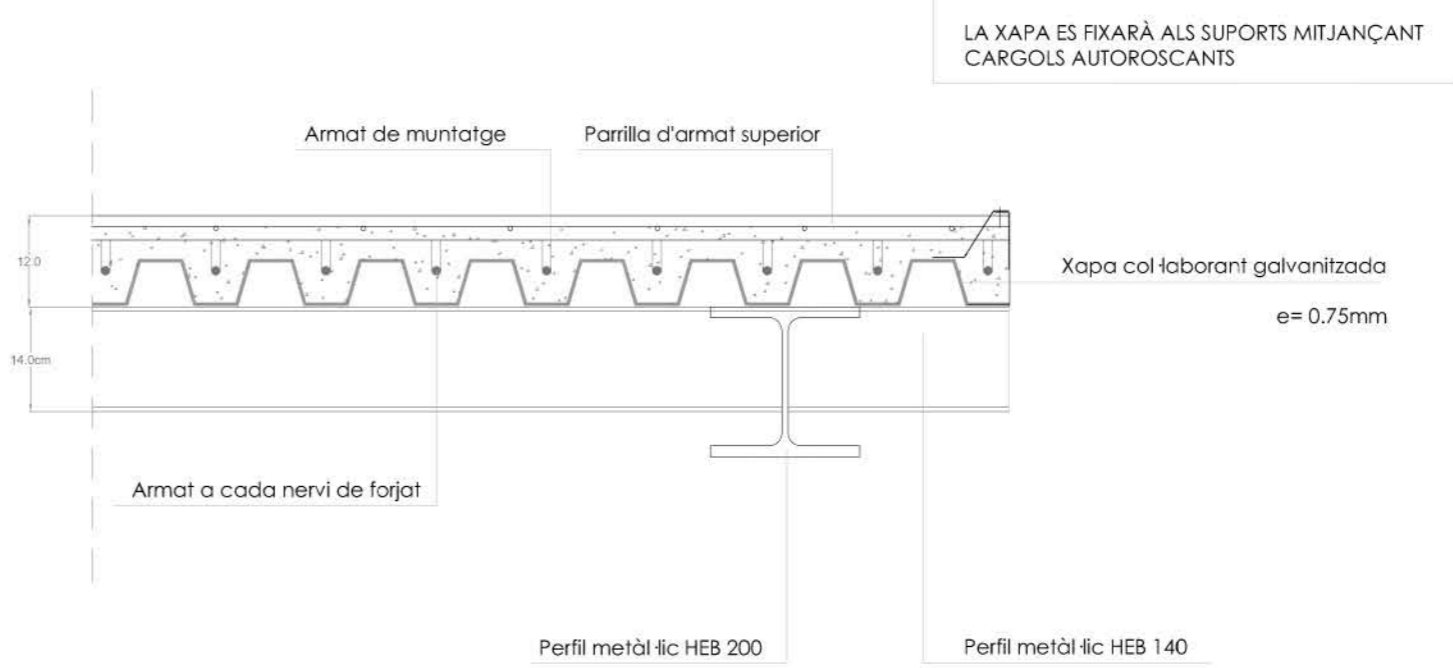


Wineva voladui passarel la escola de música



detall mur

e= 1:40



detall forjat col·laborant

e= 1:10

FORJAT P1 ESCOLA DE MÚSICA

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

**CARACTERÍSTIQUES DE L'ACER**  
 Acer S 275 JR  
 No s'admeten toleràncies de flexió superiors a L/500 ni a 10mm  
 Toles les soldadures a topall es realitzaran un cop d'ataghi biaxial per procediments mecànics les xapes o perfils que s'hon d'urir.

FORJAT COL·LABORANT

**CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT**  
**FORJAT COL·LABORANT AULES**

Tipus de forjat	Col·laborant	Estat de càrregues	
Fabricant	-	Pes propi	1,93 kN/m <sup>2</sup>
Canell	16cm	Càrregues permanents	1,93 kN/m <sup>2</sup>
Intereix	84cm	Sobrecàrrega ús	3,00 kN/m <sup>2</sup>
		Sobrecàrrega neu	0,00 kN/m <sup>2</sup>
		TOTAL	4,93 kN/m <sup>2</sup>

Armadura a la xapa de compressió: Segons EHE 08 (Art. 59.2.2)

**CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT**  
**FORJAT COL·LABORANT ZONES COMUNES**

Tipus de forjat	col·laborant	Estat de càrregues	
Fabricant	-	Pes propi	1,93 kN/m <sup>2</sup>
Canell	16cm	Càrregues permanents	1,93 kN/m <sup>2</sup>
Intereix	120cm	Sobrecàrrega ús	5,00 kN/m <sup>2</sup>
		Sobrecàrrega neu	0,00 kN/m <sup>2</sup>
		TOTAL	6,93 kN/m <sup>2</sup>

Armadura a la xapa de compressió: Segons EHE 08 (Art. 59.2.2)

Càlcul:

2,0	12	14	16	18	20	21
2,2	605	1129	1586	1984	1812	1931
2,4	750	934	1123	1312	1500	1589
2,6	628	782	936	1087	1255	1329
2,8	530	658	792	925	1058	1120
3,0	450	559	672	780	890	950
3,2	384	477	573	670	760	809
3,4	329	408	490	573	655	691
3,6	282	349	420	491	561	582
3,8	239	290	350	421	481	506
4,0	200	246	298	350	412	433
4,2	166	203	250	302	352	369
4,4	136	166	202	240	280	293
4,6	109	132	162	193	234	244
4,8	84	101	127	154	192	201
5,0	60	74	96	119	152	159

1,35\*1,93 + 1,50\*5 = 10,1 kN/m<sup>2</sup>  
 = 1010G/m<sup>2</sup>  
 Num màximar 2m



**VALORES EFICACES DEL PERFIL**

Perfil	Pes	M Inercia Bruta, I <sub>br</sub>	M Inercia Eficax, I <sub>ef</sub>	M Inercia Eficax, I <sub>ef</sub>	M Recents	Mòdul Plàstic, W <sub>pl</sub>	Mòdul Plàstic, W <sub>pl</sub>
HEB 100	8,75	807,5	780,482	648,059	12,627	15,872	
HEB 140	13,80	1587,428	1538,847	1017,720	23,588	28,583	
HEB 180	19,80	3282,825	3135,341	1940,382	39,392	48,453	

**VALORES EFICACES DEL FORJAT**

Tipus de forjat	Pes del Forjat i de la Xapa	M Inercia Bruta, I <sub>br</sub>	M Inercia Eficax, I <sub>ef</sub>	M Inercia Eficax, I <sub>ef</sub>	M Recents	Mòdul Plàstic, W <sub>pl</sub>	Mòdul Plàstic, W <sub>pl</sub>
Forjat col·laborant	1,93	1010	1010	1010	1010	1010	1010

CÀLCUL DEL MUR

MUR SOTERRANI  
 DIMENSIONS DE LA SABATA  
 Area  $a^2 \geq \frac{P_{max}}{f_{adm}}$   $a^2 = \frac{(1200+1200)/400}{16}$   $a = 2,45$   
 ESPESOR DEL MUR  
 Comprovació de l'espessor mínim, tal i que el mur de projecte té una espessor superior al mínim obligat.  
 $e = \frac{1}{10} H$   $e = \frac{1}{10} \cdot 0,24m$   
 ARMADURA DEL MUR  
 Esforços de càlcul  
 $P = (0,5 \cdot \gamma \cdot H + q_k) \cdot (1 + \eta)$   $P = (0,5 \cdot 24 \cdot 1,4 + 10) \cdot (1 + 0,5) = 30,46 kN/m^2$   
 $a_n$  ha considerat com a valors habituals  $\eta = 19$  (valor entre 17 i 20 kN/m<sup>2</sup>)  
 $q_k = 10 kN/m^2$   
 $\eta = 30'$   
 Moments  
 Moment a mitja altura:  $M_d = 1,5 \cdot (P \cdot H) / 8$   $M_d = 1,5 \cdot (30,46 \cdot 1,4) / 8 = 91,38 mKN/m$   
 Moment a la base:  $M_d = \frac{1}{2} \cdot M_d$   $M_d = \frac{1}{2} \cdot 91,38 = 22,85 mKN/m$   
 als recolliments:  $V_d = 1,5 \cdot (P \cdot H) / 2$   $V_d = 1,5 \cdot (30,46 \cdot 1,4) = 81,2 kN/m$   
 Armadura del mur  
 Parament interior  $A_s = (M_d + (0,8 \cdot e \cdot V_d)) \cdot 10$   $A_s = (22,85 + 0,8 \cdot 0,15 \cdot 81,2) \cdot 10 = 81,2$   
 Parament exterior  $A_s = (M_d - (0,8 \cdot e \cdot V_d)) \cdot 10$   $A_s = (22,85 - 0,8 \cdot 0,15 \cdot 81,2) \cdot 10 = 0,82$   
 Comprovació de l'armadura mínima  
 $A_{smin} = 0,0015e \cdot (100)$   $A_{smin} = 0,0015 \cdot 100 = 0,15$  Complex  
 Armadura a tallant  
 Comprovació per tal de verificar que no necessita armadura per tallant  
 $V_d < 0,5 \cdot 0,9 \cdot e \cdot (1000)$   
 $81,2 < 0,5 \cdot 0,9 \cdot 0,8 \cdot 1000 = 360$  complex No necessita armadura per tallant  
 Armadura de la sabata  
 Es calcularà la sabata com una sabata de límit  
 $M_d = 1,5 \cdot a \cdot (a_n)$   $M_d = 1,5 \cdot 2,45 \cdot (2,45) = 450,10$   
 Armadura per metre lineal  
 $A_s = (M_d \cdot 8 \cdot H \cdot \eta) \cdot 10$   $A_s = 450,10 \cdot 8 \cdot 1,4 \cdot 19 = 3,23 cm^2/m$   
 Càlcul de l'armadura mínima que en fonaments és delordre de 1 i 2‰

