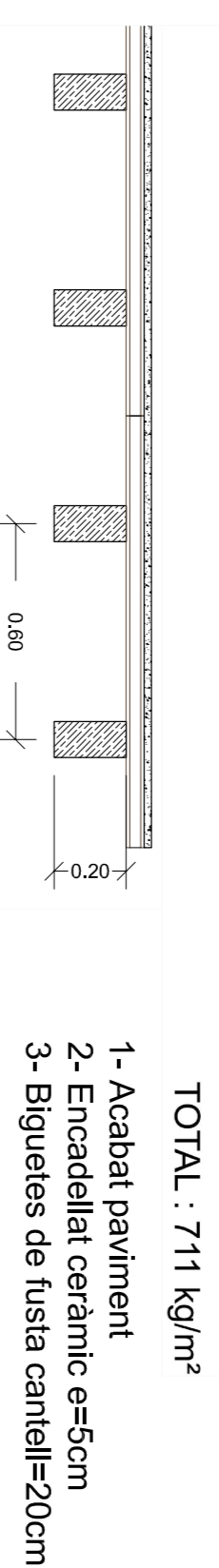


COMPROVACIÓ FORJATS EXISTENTS URGELL 30 (WINEVA)

- Bigues de fusta forjat (existent)	Fusta laminada 10x20cm cada 60cm 500kg/m ³	de	16,67 kg/m ²
- rajola encadellat ceràmic (existent)	5cm de gruix 12,5x2,75		34,375 kg/m ²
- Capa de formigó armat (reforç forjat "tecnaria")	Reforç de bigues de fusta "tecnaria", amb connectors e=5cm de gruix		160 kg/m ²
-Ús	Zona accés públic. Taules i cadires		300 kg/m ²
- Neu (Barcelona)	Zona accés públic. Destinats a gimnàs		500 kg/m ²
- Manteniment	Coberta no transitable		40 kg/m ²
			100 kg/m ²

FORJAT TIPUS: biguetes de fusta gimnàs	ACCIO	CARREGA
- Pes propi+ càrrega paviment		211 kg/m ²
- Sobrecàrrega d'ús: gimnàs		500 kg/m ²

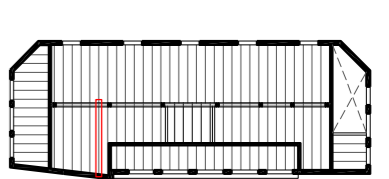


TOTAL : 711 kg/m²

- 1- Acabat paviment
- 2- Encadellat ceràmic e=5cm
- 3- Biguetes de fusta cantell=20cm

Biguetes de fusta laminada

- llum màxima=4,5m
- ample de biga=0,6m
- cantell viga=20x10cm
- Viga recolzada per 2 punts
- Q_{max}=71kg/m²
- q=Q x i = 71x1x0,6=42,6 kg/ml
- M_{max}= 1,111 kg·m
- Fletxa admissible: F = L / 1000 = 450cm / 1000 = 0,450cm
- Fletxa=0,24cm
- NO COMPLEX
- F₁= 85kg/cm² (tensió màxima admissible de la fusta laminada)
- σ_{max}= 167 Kg/cm² < 85 Kg/cm²
- NO COMPLEX



planta: 1:300

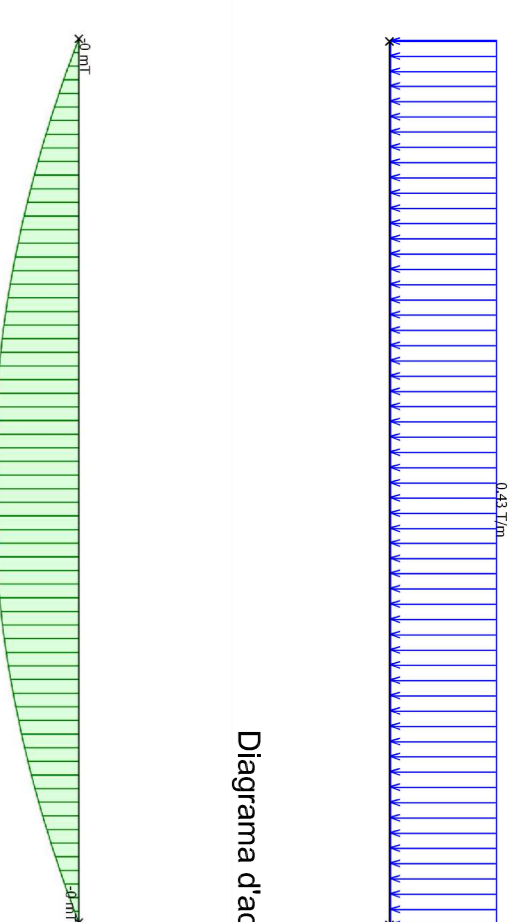
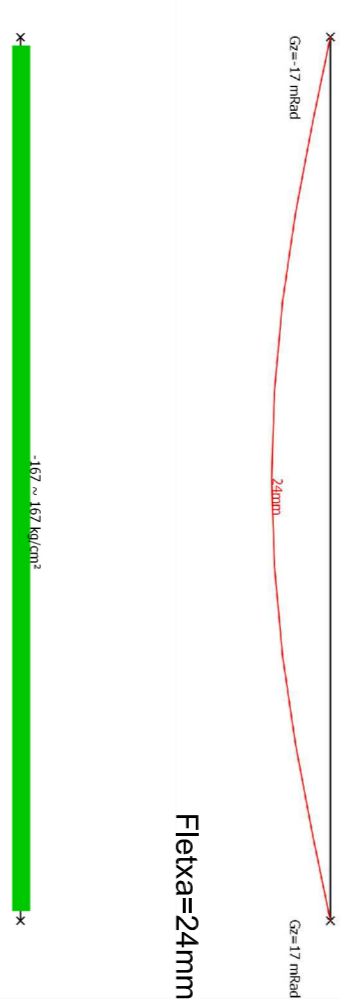


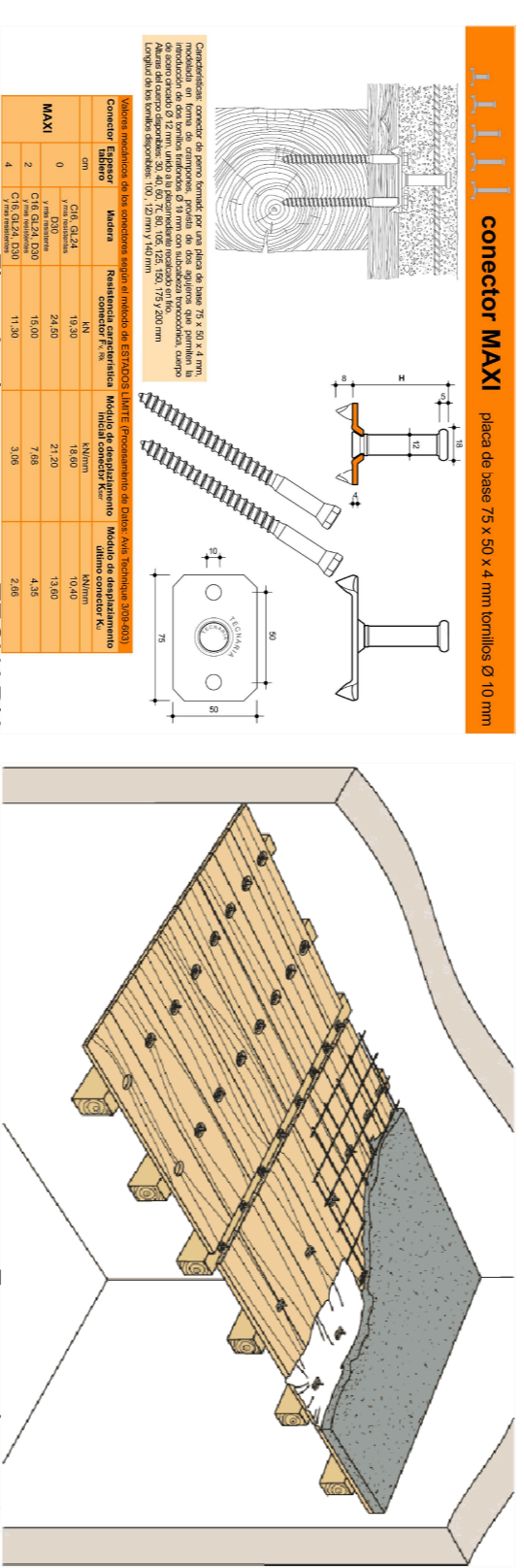
Diagrama de Moments: M_{max}=1,111mT



Tensions: σ_{max}=167kg/cm²

REFORÇ FORJATS EXISTENTS URGELL 30 (WINEVA)

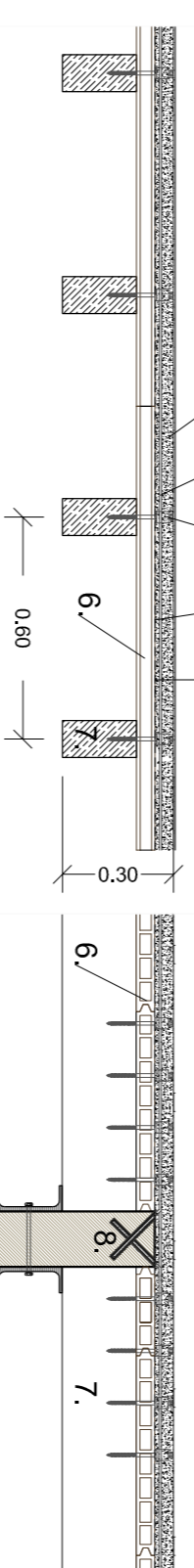
La interposició dels connectors "TECNARIA" entre les vigues de fusta i la losa de formigó és necessària per permetre als dos materials col·laborar entre si: el resultat serà una estructura solidària on, per efecte de les càrregues verticals, el formigó estarà principalment comprimit i la fusta principalment tensada. L'estructura mixta fusta-formigó resultarà millor respecte a l'estructura només de fusta, més rígida i resistent, i també resultarà millorat el comportament dinàmic (vibracions) i el llament acústic.



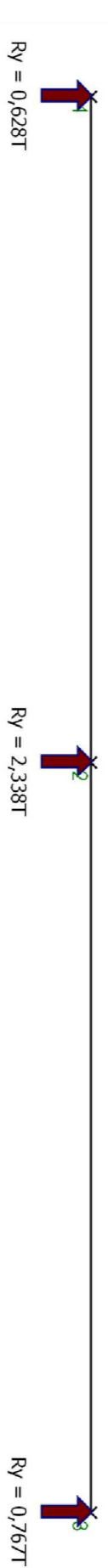
Fitxa tècnica connectors "TECNARIA"

Connector especial per petites viguetes i revolons plans, Connector "Tecnaria" a cargols i placa d'estabilització en forma d'omega.

Col·locarem el reforç de manera que les vigues de fusta treballin com una viga contínua. aquesta descarregarà en gran part a la Testinolament central així descansaran els murs de carga existents.



- 1- Capa de formigó e=5cm
- 2- Malla electrosoldada
- 3- Connector sobre maons ceràmics
- 4- Làmina transpirable
- 5- Làmina impermeable
- 6- Encadellat ceràmic 5cm
- 7- Biguetes de fusta cantell=20cm
- 8- Anclatge malla electrostàtica amb mur de carga

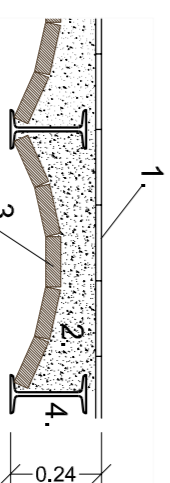


COMPROVACIÓ FORJATS EXISTENTS URGELL 30 (WINEVA)

- Pes propi forjat	Forjat de bigues metàl·liques d'ala estreta i revolons manuals de doble gruix de rajola ceràmica amb un intereix de 0,70 m i un gruix de forjat de 0,24 m.	225 kg/m ²
- Paviment	Rajola mosaic hidràulic pesat	100 kg/m ²
- Coberta	Coberta a la catalana a base de 2 sostres	500 kg/m ²

FORJAT TIPUS:	ACCIO	CARREGA
- Pes propi+ càrrega paviment		325 kg/m ²
- Sobrecàrrega d'ús		500 kg/m ²

TOTAL : 825 kg/m²



- 1- Paviment hidràulic
- 2- Reple de forjat
- 3- Revollit ceràmic manual
- 4- Biguetes metàl·liques IPN200

Forjat de biguetes metàl·liques IPN 200

llum màxima=3,70m
 ample de viga=0,7m
 Q=825 kg/m²
 q=Q x i = 825x0,7 = 577,5kg/ml
 M_{max}= 1,032kg·m=103,200kg·cm
 Fletxa admissible: F = L / 1000 = 370cm / 1000 = 0,370cm
 Fletxa=1,8cm
 COMPLEX
 F₁= 2750kg/cm² (tensió màxima admissible de l'acer)
 σ_{max}= 482 Kg/cm² < 482 Kg/cm² COMPLEX
 no cal reforçar el forjats existents

Diagrama de Moments: M_{max}=1,032mT

Tensions: σ_{max}=482kg/cm²

M_{max}= 998kg·m



planta: 1:200

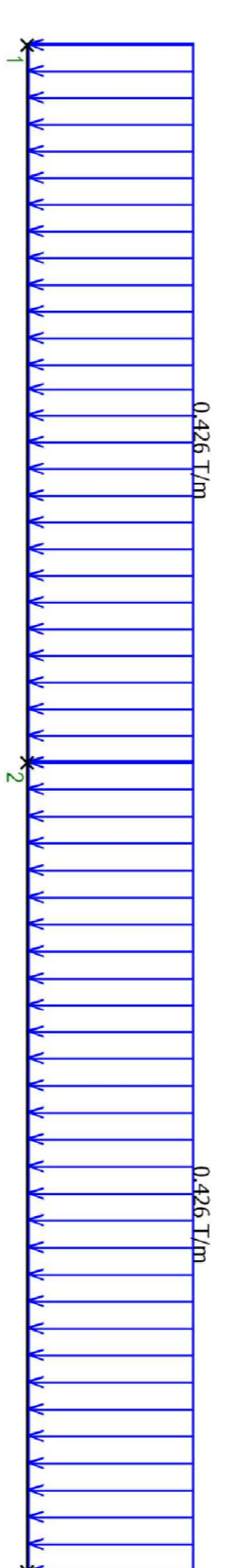


Diagrama d'acions

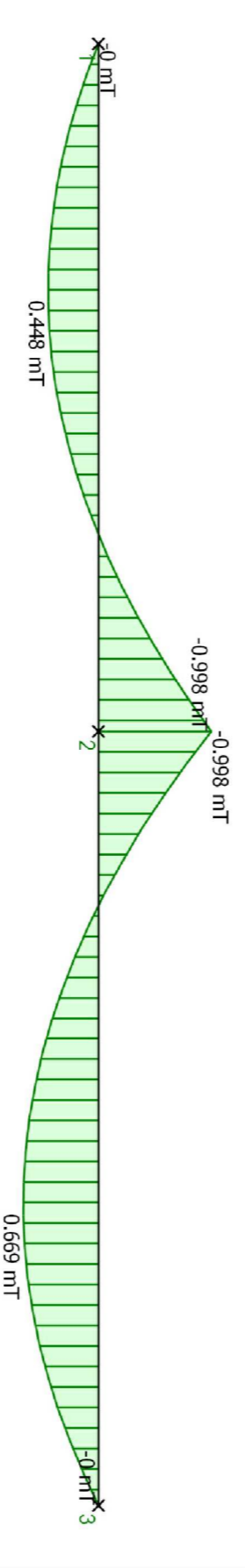


Diagrama de Moments: M_{max}=0,998mT

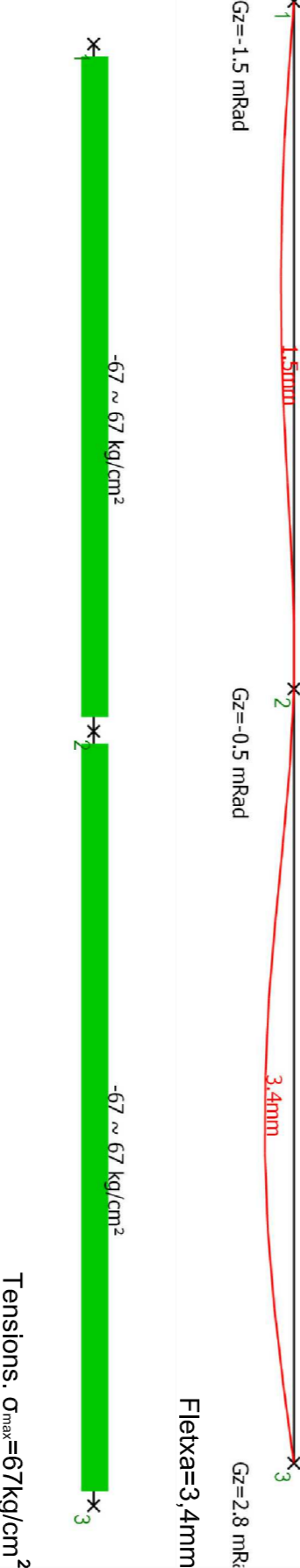


Diagrama de Moments: M_{max}=0,569mT

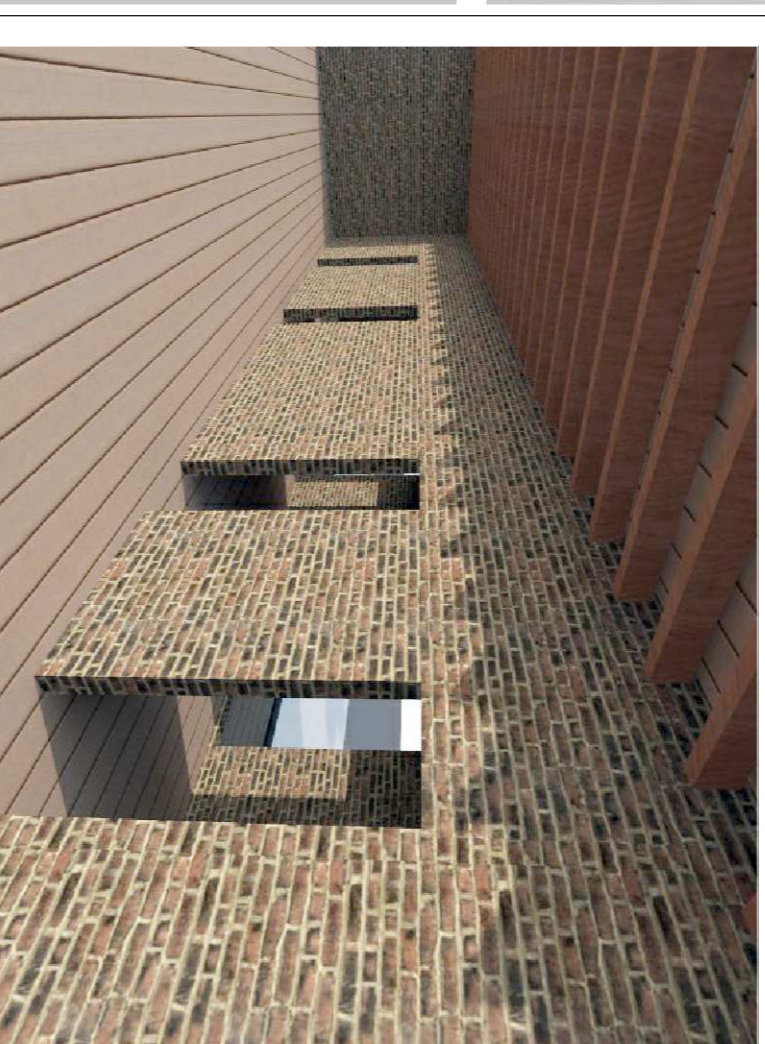
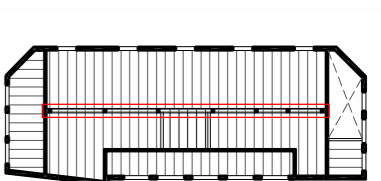
PROCÉS ESTINTOLAMENT DELS MURS DE CARGA EXISTENTS

Les solucions d'estintolament són les solucions que, combinant àseres i pilars, ens permeten eliminar murs i pilars per tal d'aconseguir espais més diàfans. En el nostre cas, analitzarem i proposarem les solucions que estructuralment ens aportin més seguretat i facilitat en la transmissió de càrregues i que aïhora, arquitectònicament, siguin el més netes possibles.

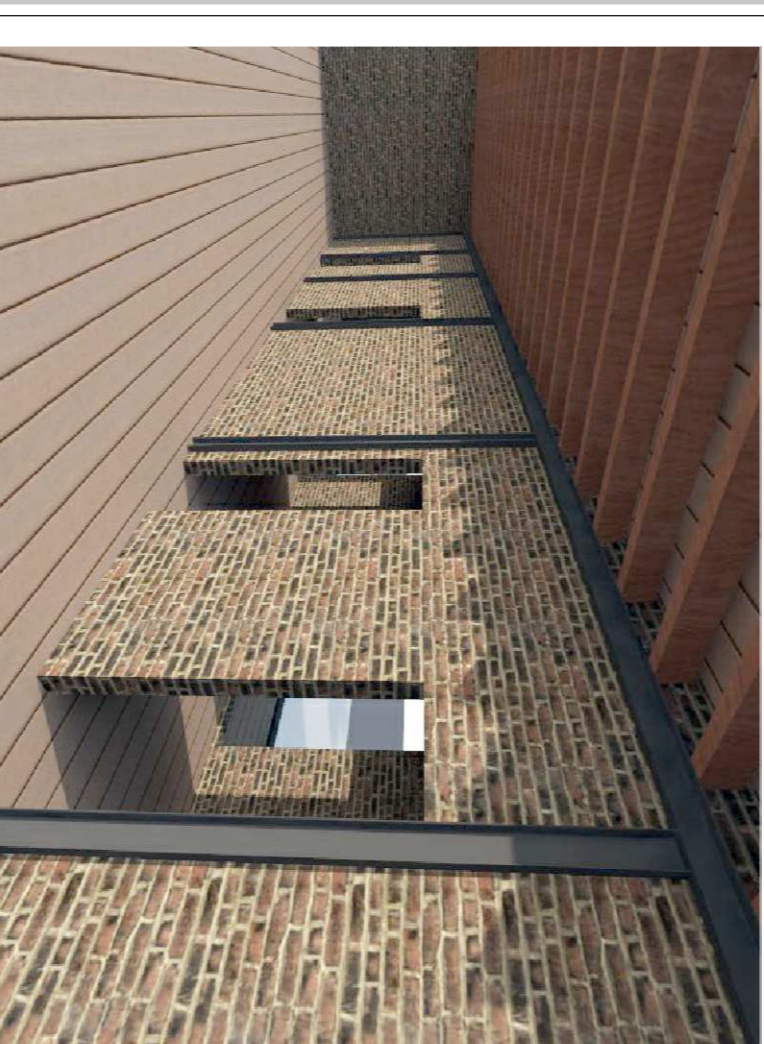
Hem optat per usar perfil metàl·lic d'acer laminat del tipus S-275-JR com a elements de conformació dels estintolaments peis seus nombrosos avantatges:

- és una estructura lleugera i flexible, d'alt límit elàstic i homogènia, el qual ens permet reduir la secció i el sobrepes dels elements resistents.
- les solucions d'enllac (soldadures, cargols, rebllons...) són senzilles, de manera que faciliten la posta en obra. La seva conformació es pot fer en taller, garantint una qualitat en l'estructura.
- la gran varietat de perfils en el mercat ens possibilita un gran nombre de combinacions.
- és una estructura altament reutilitzable i per tant, adaptable a futurs canvis.

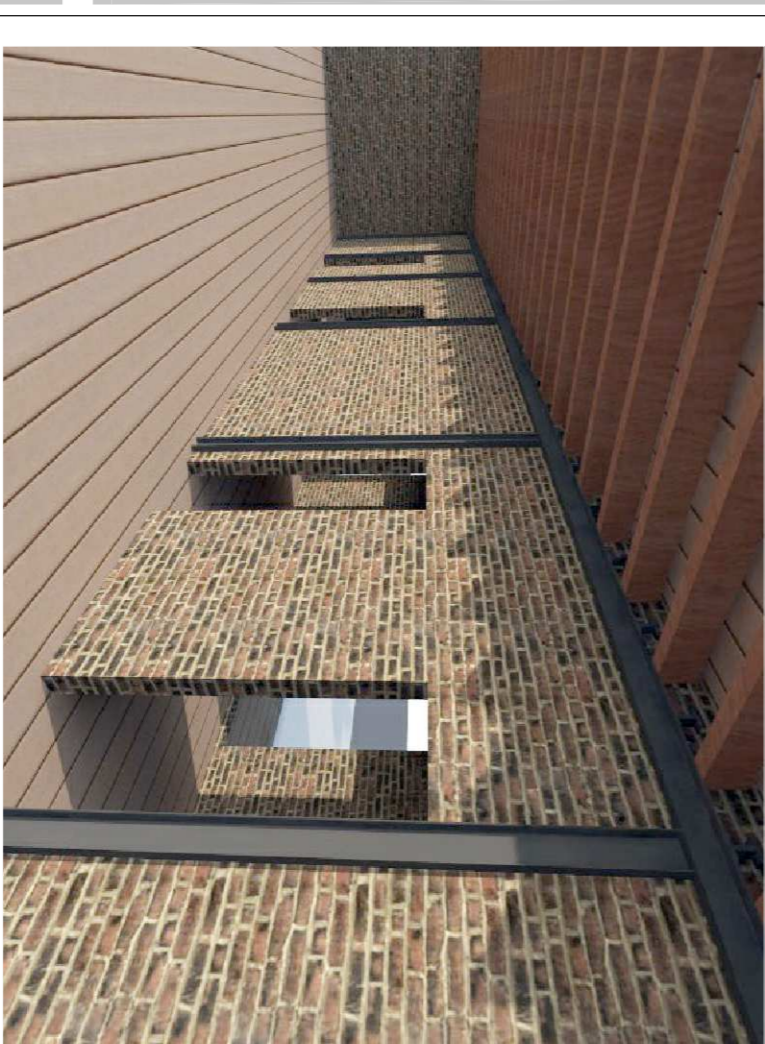
Tot i això, cal tenir present algunes imitacions de l'acer, com ara la baixa resistència al foc i els problemes de pandeig i bombament d'ala per torsor. Per evitar qualsevol deformació que pugui afectar a la resta d'elements estructurals, imitarem la flexa de les àseres a 1/1000 de la seva longitud. Utilitzarem un sistema d'estintolament per mitjà d'un gat hidràulic.



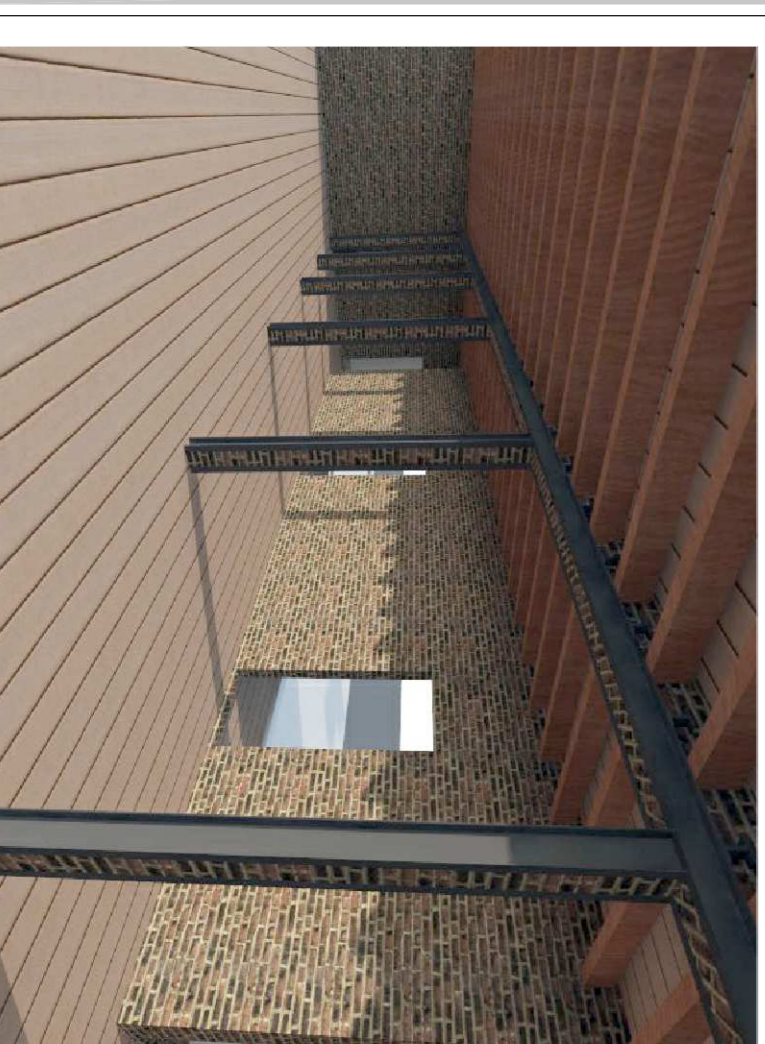
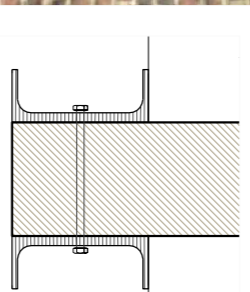
El mur a estintolar es troba al centre d'un edifici tancat perimetralment per murs de carga. Les obertures desde l'exterior són petites i les altures entre forjats també són limitades el que ens obligarà a treballar amb bigues de poca longitud per a una fàcil execució.



Col·locarem bigues i pilars UPN a banda i banda del mur en contacte amb els forjats existents. Els pilars es col·locaran sobre l'eix dels pilars de fossa existents en planta baixa. Les vigues no tindran una longitud superior a 5m per poder-les entrar dins de l'edifici. Els pilars i les bigues seran del mateix perfil, es solidaran totes les unions a cada tram perquè tota la estructura treballi amb homogeneïtat.



Anclarem les vigues i els pilars amb uns tirants a banda i banda del mur perquè els dos costats treballin conjuntament com a una sola estructura.



Farem entrar en càrrega les biguetes existents col·locant unes "falques" entre les noves bigues i cada biguera existent. Finalment tirarem a terra els murs de carga i ja tindrem l'espai diàfan desitjat.