

Un cop fet el predimensionat les dades obtingudes es passen al WinEva i es compraven les dimensions. Un cop fetes les comprovacions se detalla constructivament l'estructura

LUERNARI

La solució estructural adoptada finalment per l'luernari consta de perfils IPN separats cada 4 m que recolzen sobre bases de recopri sobre les passes ja existents i substituint les plaques alveolades existents.

El primer dimensionat ens dona com a resultat una IPN de 450, però al passar aquest primer dimensionat al WinEva els resultats són:



diagrama tallants

Les reaccions que desenvoluparan a les passes existents en substitució de les plaques alveolades es de 6,375 tones per cada recolzament.

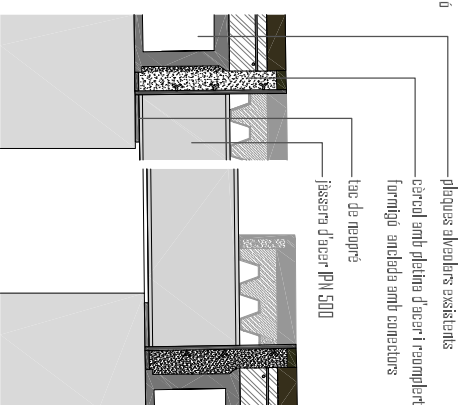
La flanca amb una IPN de 450 es superior a l'estabilit per $\frac{R_{100}}{S_{100}} = 1,7 \text{ cm}$

$f = 1,75 \text{ cm}$

diagrama moments



Per tant la solució constructiva final és amb una **IPN de 500**



AUDITORI
La solució estructural adoptada finalment per l'estructura de l'auditori es l'ús d'una envaïllada amb l'ús d'una IPN de 450. D'aquesta manera s'aconsegueix més estabilitat, ja que és un dels criteris de projecte.

deformacions



diagrama axils

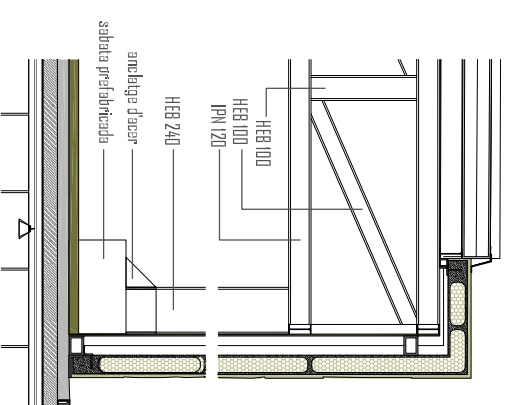


diagrama tallants



Les reaccions que desenvoluparan als recolzaments i aquestes a les sabates per a distribuir-les són inferiors a 2T
 $R1 + R2 = 1,52T$

La flanca és molt inferior a l'estabilitat per $\frac{R_{100}}{S_{100}} = 1,7 \text{ cm}$



SALA POLIVALENT

La solució estructural adoptada finalment per l'estructura de la sala polivalent es l'ús d'una envaïllada amb l'ús d'una IPN de 920. D'aquesta manera s'aconsegueix més estabilitat, ja que és un dels criteris de projecte.

deformacions



diagrama axils

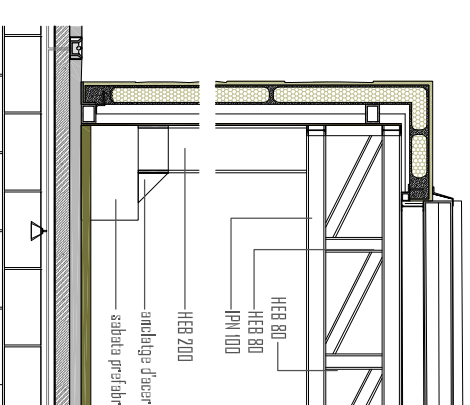


diagrama tallants



Les reaccions que desenvoluparan als recolzaments i aquestes a les sabates per a distribuir-les són inferiors a 2T
 $R1 = 1,73T$
 $R2 = 1,95T$
 $R3 = 1,48T$

La flanca és molt inferior a l'estabilitat per $\frac{R_{100}}{S_{100}} = 1,7 \text{ cm}$



La solució constructiva adoptada pels tallers autòports es l'ús d'un material que sigui estructural i a la vegada el propi espai sense l'ajut d'altre materials. Es busca una senzilla constructiva. Per tant queden descartats sistemes de muntants i travessers com el ballon frame o qualsevol sistema estructural metàl·lic. Hi ha una voluntat també de busca un contrast amb la resta de materials utilitzats. La solució adoptada és la fusta contralaminada.

El panells contralaminats s'elaboren amb capes de fusta de avet vermell contrapropades i vinculades en superfície la sulfurització d'aquesta capa adhesiva és suficient per garantir la correcta comunicació entre les parts.

Gràcies a la disposició creuada de les lamines longitudinals i transversals al panellig la contracció en la superfície del panell es redueix a un mínim insignificant. La resistència estàtica i la rigides augmenten considerablement en comparació als productes comuns de la construcció de fusta



CÀLCUL DE LES REACCIONS

Com a tota l'estructura del projecte es restringeix la càrrega puntual a 2 T per tant calcularem si ho compleix amb el primer requisit:



Suposem per un panell de gruix 80mm

densitat= 480kg/m³

pes= 480 kg/m³ x 0,08m = 48kg/m²

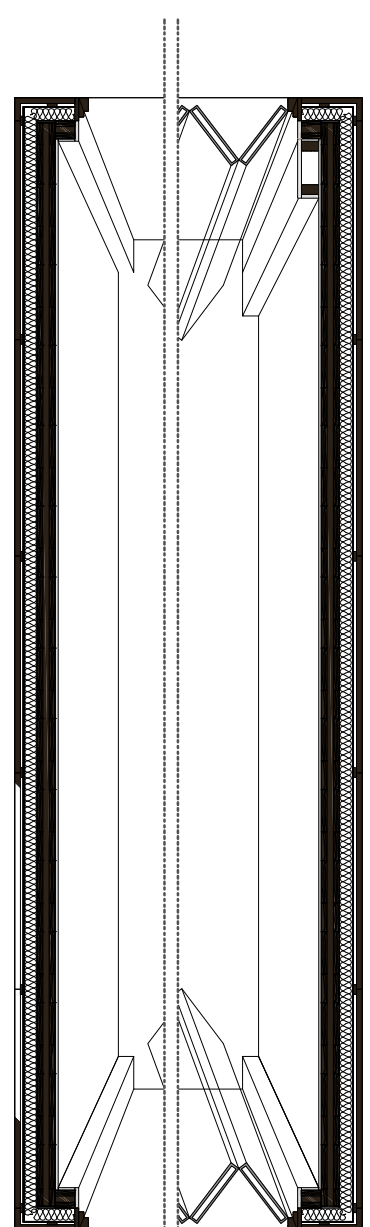
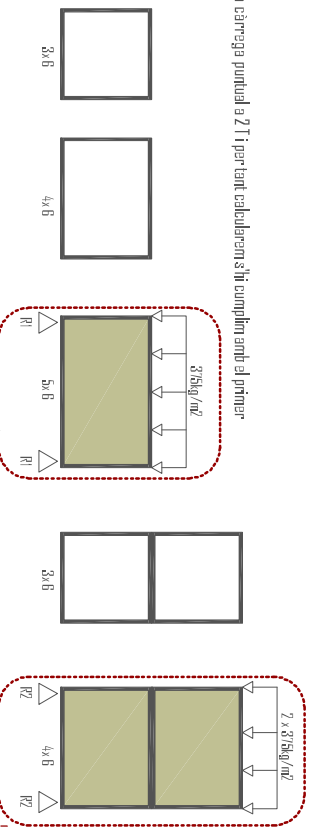
sobrecàrregues d'ús= 200kg/m²

pes paviments/entorns fiks sostre= 30 kg/m² manteniment= 100kg/m²

$q = 375 \text{ kg/m}^2$

$R2 = 375 \text{ kg/m}^2 \times 2,5 \text{ m} = 937,5 \text{ kg/m} = 117 \text{ mT}$

Per tant la descarrega compleix els requisits establerts en sobre el forjat superior.



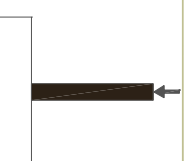
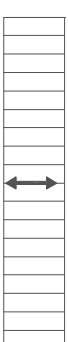
MURS

Predimensionat del gruix dels panells a partir dels gràfics de la pròpia empresa

$q = 750 \text{ kg/m}^2 = 0,750 \text{ T/m}^2 \times 2 \times 6 =$

$9 \text{ T/m}^2 \times 9,8 \text{ m/s}^2 = 88,2 \text{ N} = 0,11 \text{ MN}$

Panell KH tipus TT

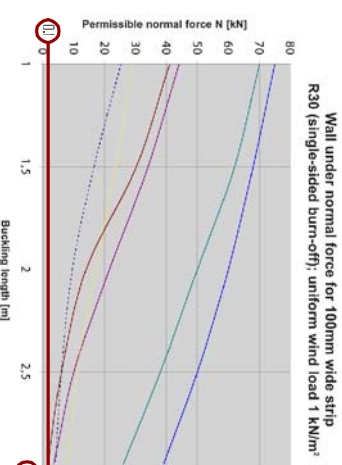
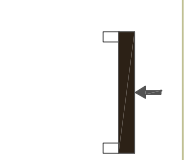
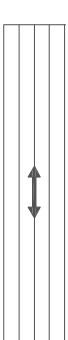


Predimensionat del gruix dels panells a partir dels gràfics de la pròpia empresa

$q = 750 \text{ kg/m}^2 = 0,750 \text{ T/m}^2$

$0,750 \text{ T/m}^2 \times 9,8 \text{ m/s}^2 = 7,35 \text{ N/m}^2 = 0,01 \text{ MN/m}^2$

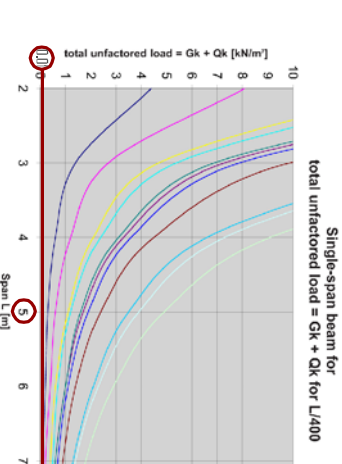
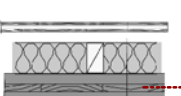
Panell KH tipus TT



Wall under normal force for 100mm wide strip

R30 (single-sided burn-off): uniform wind load 1 kN/m²

- 5,4 198 TT
- 5,4 128 TT
- 5,4 98 TT
- 5,4 72 TT
- 5,4 48 TT
- 5,4 24 TT



Single-span beam for

total unfactored load = Gk + Qk for L400

- 5,4 492
- 5,4 416
- 5,4 340
- 5,4 264
- 5,4 188
- 5,4 112
- 5,4 36

