

Panells KLH E 1/300
panells de fusta contralaminada

Els panells tindran tots una **amplada de 2,5m**, excepte en l'extrem del restaurant de **2,25m**. Amplades standard de producció en fàbrica.

En canvi, les **longituds són variables**. S'estableix per tant una **zonificació** segons una quantitat definida de longituds, partint de la **longitud mínima de producció de 8m**.

Les diferents longituds permeten més **precisió en el dimensionat**, i d'altra banda es **simplifica l'execució de l'obra**, facilitant la col·locació dels panells. La zonificació es dur a terme per trams de pòrtic entre bigues principals i pilars, dimensionant sempre per el panell més llarg. Un cop a l'obra es tallaran per tal d'ajustar-los a les mides reals.

Sostre planta Coberta
E 1/200

ESTAT DE CÀRREGUES
Escola

Planta Coberta

Accions permanents. Pes propi (CP)

- Coberta inclinada:
 - rajola ceràmica + morter, eT= 0,03m: 0,5 KN/m²
 - tauler de fusta 0,03m: 0,2 KN/m²
 - rastrells de fusta: 0,05 KN/m²
 - aïllant de poliestirè extruït, e=0,05m: 0,1 KN/m²
 - panells KLH de fusta contralaminada e=0,15m: 0,75 KN/m²

Σ **1,6 KN/m²**

Xemeneies:

- plataforma: tauler de fusta 0,03m + instal·lacions: 1 KN
- rastrells de fusta: 1,38 KN
- anells d'acer: 1,2KN

Σ **3,58 KN**
Σ Puntual per muntant vertical: **3,58 KN/4= 0,89KN**

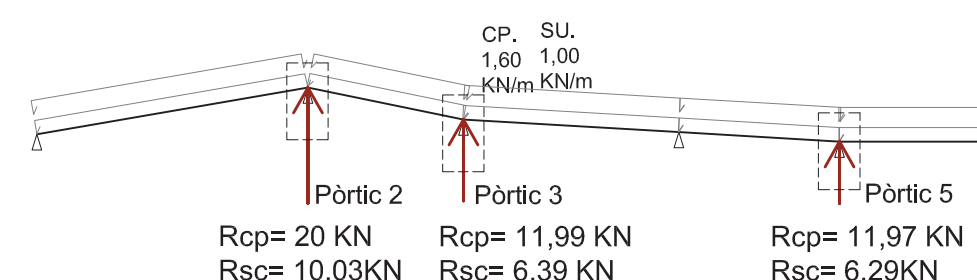
Accions variables. Sobrecàrrega de ús (SU)

- Coberta inclinada no accessible, només en cas de conservació o reparació: 0,6 KN/m²
- Neu: 0,4 KN/m²

Σ **1 KN/m²**

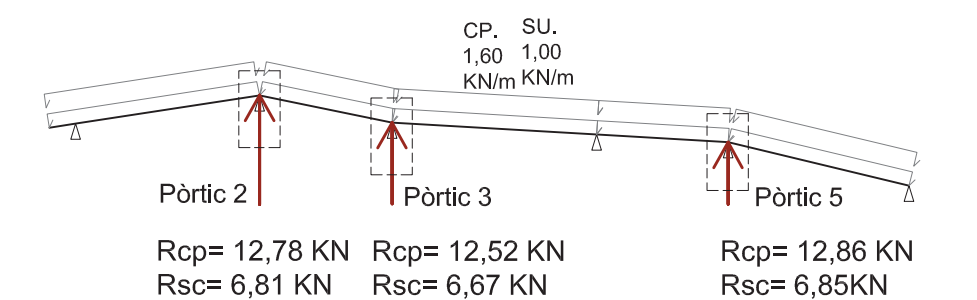
VIGA 1
coberta

VIGA 1
coberta



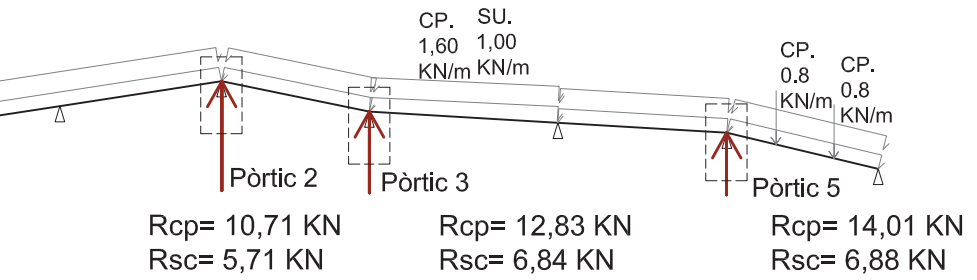
VIGA 2
coberta

VIGA 2
coberta



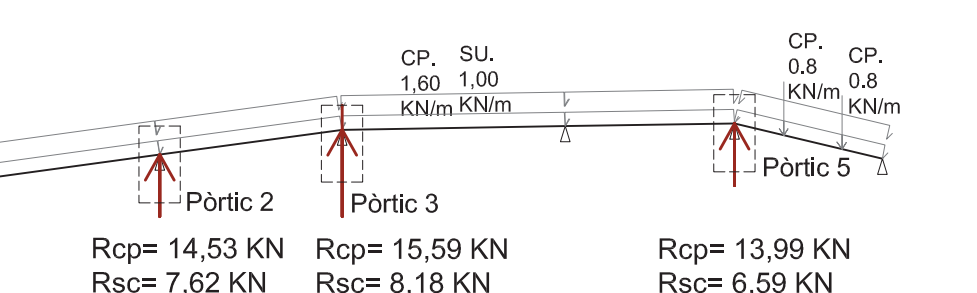
VIGA 3
coberta

VIGA 3
coberta



VIGA 4
coberta

VIGA 4
coberta



INFORMACIÓ GENERAL PILARS I BIGUES

PILARS
planta 1
Tubular metàl·lic, interior de formigó armat 350x350x16 mm
planta 2
Tubular metàl·lic, interior de formigó armat 350x350x14 mm

COBERTA
Jàsseres Doble IPN 400
Bigues secundàries de fusta laminada encolada 400

AUDITORI
Jàsseres pòrtic principal Doble IPN 450
Bigues secundàries de fusta laminada encolada 450

PILARS

SECCIÓ TUBULAR: els tubulars metàl·lics, varien de secció quadrada o circular: per **facilitar la obra** es farà servir secció quadrada, i per **estètica** del pilar vist s'utilitzaran de secció circular.

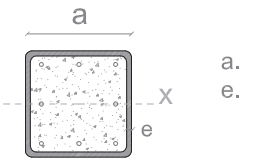
emplant de FORMIGÓ ARMAT: els pilars aniran emplantats de formigó en el seu interior. El formigó en els pilars tubulars contribueix al **increment de la capacitat de càrrega**, i per tant els pilars poden ser **més esbelta**s, disminuint la secció que tindria sense l'emplantat. És preferible en aquest cas que les dimensions externes del pilar en les dues plantes siguin iguals, de 35x35cm, però podem variar el gruix: més gruix en planta baixa i **menys gruix de pared en la planta superior**.

Un altre avantatge important és que millora la **duració de la resistència a l'incendi**. S'ha demostrat que emplantats de formigó armat, sense cap protecció externa de pintura o guix, poden resistir una presència activa de incendi de 2 hores.

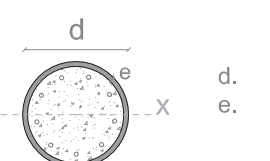
dimensionat PILARS

Planta 1

segons CÀLCULS Wineva
PILAR quadrat 35x35cm



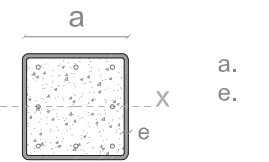
segons CÀLCULS Wineva
PILAR quadrat 35x35cm



COBERTA dimensionat BIGUES SECUNDÀRIES

Planta 2

segons CÀLCULS Wineva
PILAR quadrat 35x35cm



segons CÀLCULS Wineva
PILAR quadrat 35x35cm



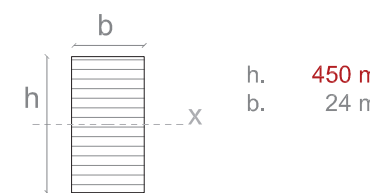
VIGUES COBERTA
fusta laminada encolada, confiera classe resistent C24

Mòdul elàstic, 11,6 x 10⁵ T/m²
Densitat, 0,38 T/m³

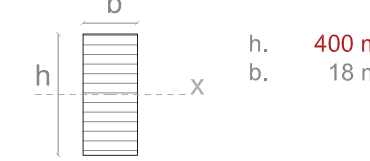
*segons càculs wineva

Agafem les Reaccions de les vigues amb els moments més desfavorables, per després introduir-les com a càrrega repartida als pòrtics principals.

segons CÀLCULS Wineva
AUDITORI



segons CÀLCULS Wineva
en tota la resta de COBERTA



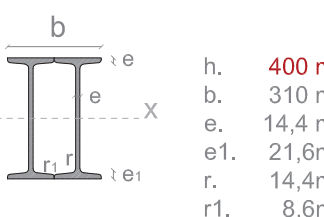
Rcp -- Carga permanent
Rsc -- Sobrecàrrega

dimensionat BIGUES PRINCIPALS

segons càculs i Wineva

PÒRTIC 2

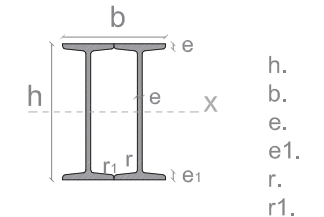
segons CÀLCULS Wineva
COBERTA pòrtic 2



Moment Inèrcia doble IPN 400
Ix cm⁴ 45850

PÒRTIC 2 Auditori

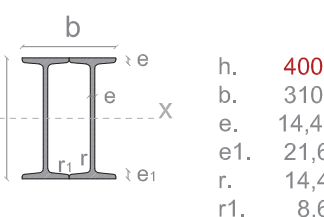
segons CÀLCULS Wineva
COBERTA pòrtic 2 AUDITORI



Moment Inèrcia doble IPN 450
Ix cm⁴ 91700

PÒRTIC 3 i 5

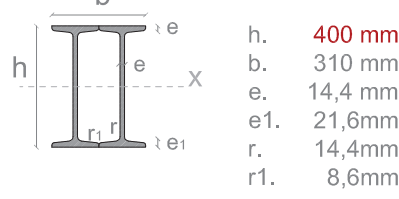
segons càculs Wineva
COBERTA pòrtic 3 i 5



Moment Inèrcia doble IPN 400
Ix cm⁴ 45850

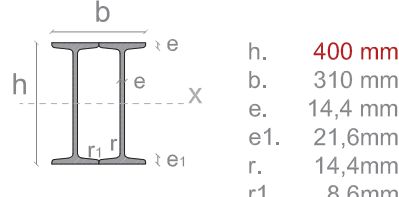
DIMENSIONAT
estimatiu de la resta de Pòrtics

PÒRTIC 1
COBERTA pòrtic 3 i 5

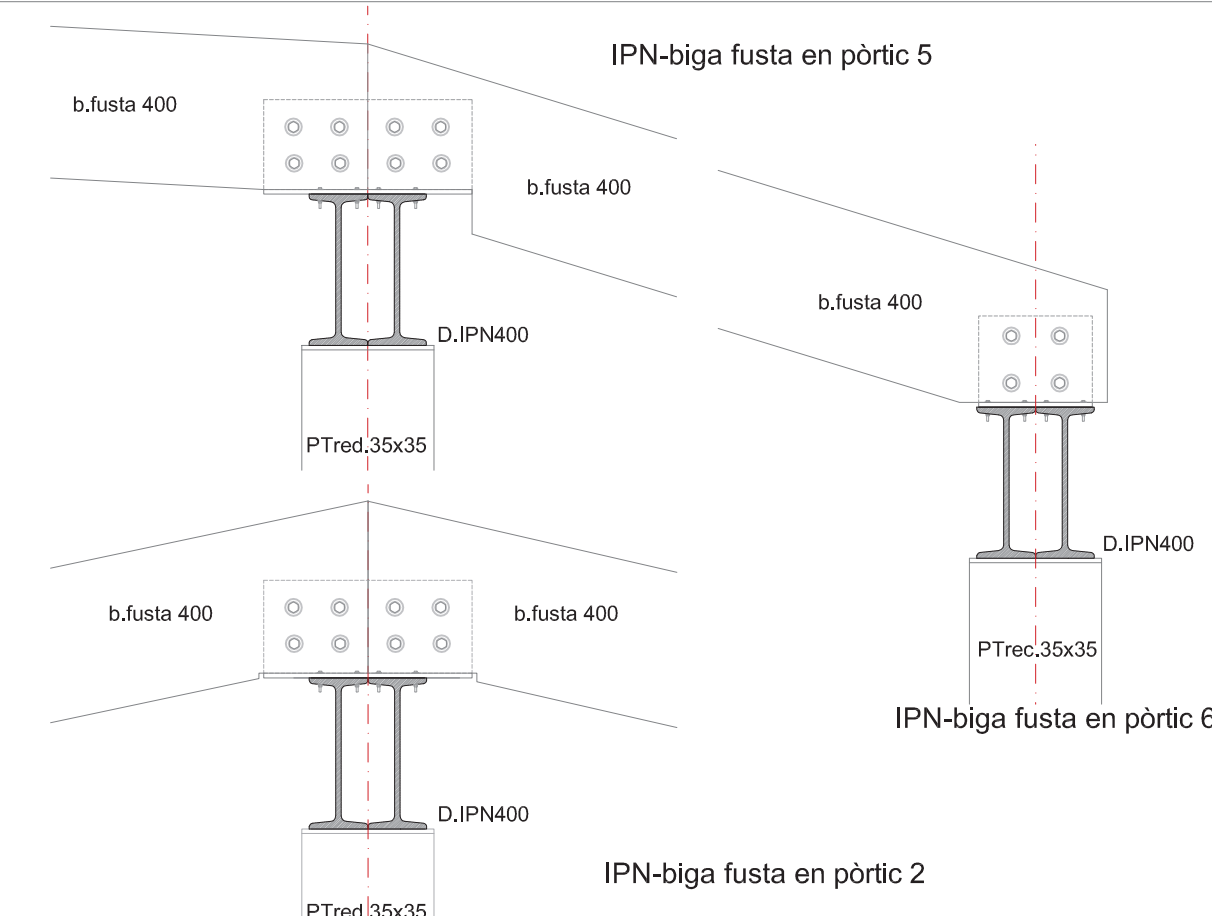


Perfil doble IPN 400

PÒRTICS 4 i 6
COBERTA pòrtic 3 i 5



Perfil doble IPN 400



Doble IPN: 1-REDUIR CANTELL en les bigues més sol·licitades
2-IGUALAR CANTELLS en estructura de coberta VISTA, excepte en auditori