



CÀLCUL BIQUETES DE COBERTA

COBERTA 30%, 100x200 mm.

CÀRREGUES PERMANENTS

TEULA CERÀMICA MIXTA	42,00 Kg/m ²
DOBLE RASTRELLAT DE FUSTA, seccions 40x20mm.	4,00 Kg/m ²
SANDWICH "IN SITU"	22,00 Kg/m ²
TOTAL CÀRREGA PERMANENT	68,00 Kg/m²

CÀRREGUES VARIABLES

SOBRECÀRREGA D'ÚS: Es considera el valor establert en el DB SE-AE per a cobertes accessibles únicament per conservació = 100 Kg/m²

SOBRECÀRREGA DE NEU: 40 Kg/m²

CÀLCUL

TIPUS: Resistència GL24h
HUMITAT DE L'AIRE <= 65%
CARACTERÍSTIQUES DE LA FUSTA:
Resistència característica a flexió, Fmk= 24 N/mm²
Resistència característica a tracció, Ftk= 16,5 N/mm²
Resistència característica a compressió, Fck= 24 N/mm²
Resistència característica a tallant, Fyk= 2,7 N/mm²
Mòdul d'elasticitat paral·lel a les fibres, E= 9400 N/mm²
INTEREIX: 0,50 m
LLUM: 5 m
CÀRREGA PERMANENT: 68,00 Kg/m² x 0,50 m = 34,00 Kg/m = 0,34 KN/m
CÀRREGA VARIABLE: 140,00 Kg/m² x 0,50 m = 70,00 Kg/m = 0,70 KN/m
COEFICIENT DE SEGURETAT CÀRREGA PERMANENT: 1,35
COEFICIENT DE SEGURETAT CÀRREGA VARIABLE: 1,50
CÀRREGA MAJORADA AL E.L.U. = 1,50 KN

RESULTATS DE CàLCUL

Smr = Tensió reduïda de càlcul = 16.984 N/mm²
Smd = Resistència de càlcul a compressió de la biga = 7.073 N/mm²
Smd < Smr
Ra = Força tallant en recolzaments = 3,77 KN
Td = Tensió tangencial = 0,2829 N/mm²
Fyd = Resistència de càlcul a tallant = 1,661 N/mm²
Td / Fyd = 0,17
Td / Fyd < 1
Fletxa = 1,588 cm
L / 200 = 2,5 cm
1,588 < 2,5

COBERTA "PLANA", 60x240 mm.

CÀRREGUES PERMANENTS

MEMBRANA AUTOPROTEGIDA	5,00 Kg/m ²
TAULELL AGLOMERAT HIGRÒFUG 10mm.	7,30 Kg/m ²
RASTRELLS DE FUSTA DE FORMACIÓ DE PENDENTS	5,00 Kg/m ²
GRANULAT DE CEL·LULOSA RECICLADA	2,15 Kg/m ²
TAULELL AGLOMERAT HIGRÒFUG 19mm.	13,87 Kg/m ²
RASTRELLS FUSTA 40x40mm. PER VENTILACIÓ	4,00 Kg/m ²
ALLANT SEMIRRÍGID DE CEL·LULOSA RECICLADA 60mm.	4,50 Kg/m ²
RASTRELLS FUSTA 40x40mm. SUPORT FALS-SOSTRE	4,00 Kg/m ²
PANEL·L FIBRA-GUIX 12,5mm.	15,00 Kg/m ²
TOTAL CÀRREGA PERMANENT	60,82 Kg/m²

CÀRREGUES VARIABLES

SOBRECÀRREGA D'ÚS: Es considera el valor establert en el DB SE-AE per a cobertes accessibles únicament per conservació = 100 Kg/m²

SOBRECÀRREGA DE NEU: 40 Kg/m²

CÀLCUL

TIPUS: Resistència GL24h
HUMITAT DE L'AIRE <= 65%
CARACTERÍSTIQUES DE LA FUSTA:
Resistència característica a flexió, Fmk= 24 N/mm²
Resistència característica a tracció, Ftk= 16,5 N/mm²
Resistència característica a compressió, Fck= 24 N/mm²
Resistència característica a tallant, Fyk= 2,7 N/mm²
Mòdul d'elasticitat paral·lel a les fibres, E= 9400 N/mm²
INTEREIX: 0,625 m
LLUM: 3,24 m
CÀRREGA PERMANENT: 60,82 Kg/m² x 0,625 m = 38,00 Kg/m = 0,38 KN/m
CÀRREGA VARIABLE: 140,00 Kg/m² x 0,625 m = 87,50 Kg/m = 0,88 KN/m
COEFICIENT DE SEGURETAT CÀRREGA PERMANENT: 1,35
COEFICIENT DE SEGURETAT CÀRREGA VARIABLE: 1,50
CÀRREGA MAJORADA AL E.L.U. = 1,83 KN

RESULTATS DE CàLCUL

Smr = Tensió reduïda de càlcul = 16.984 N/mm²
Smd = Resistència de càlcul a compressió de la biga = 4.175 N/mm²
Smd < Smr
Ra = Força tallant en recolzaments = 2,96 KN
Td = Tensió tangencial = 0,3093 N/mm²
Fyd = Resistència de càlcul a tallant = 1,661 N/mm²
Td / Fyd = 0,19
Td / Fyd < 1
Fletxa = 0,328 cm
L / 200 = 1,62 cm
0,328 < 1,62

