

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL. FORJADO DE PLACAS PRETENSADAS P-150

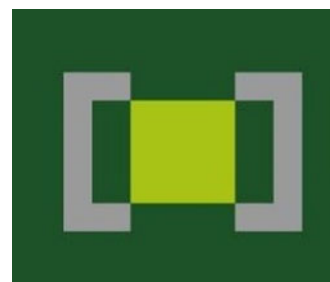
FABRICANTE

Nombre: PREFABRICADOS ARCON, S.L.
 Dirección: CTRA. DE LA GRANJA DE LA COSTERA S/N
 Localidad: 46800 XÀTIVA (Valencia)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: Sergio Monerris Muñoz
 Titulación: Ingeniero Técnico Industrial

Hoja 1 de 5

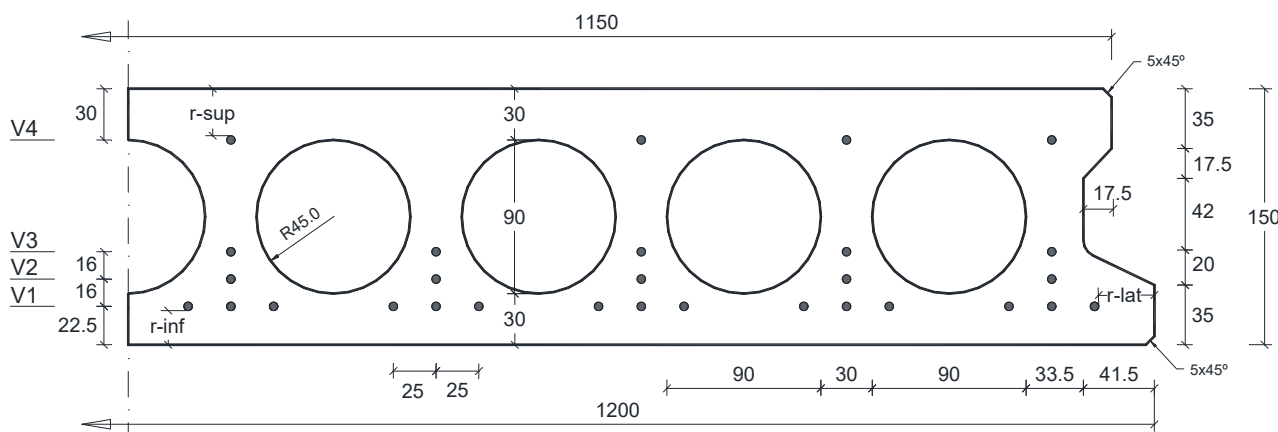


1170/CPR/PH.04139

1. PLACA (cotas en mm)

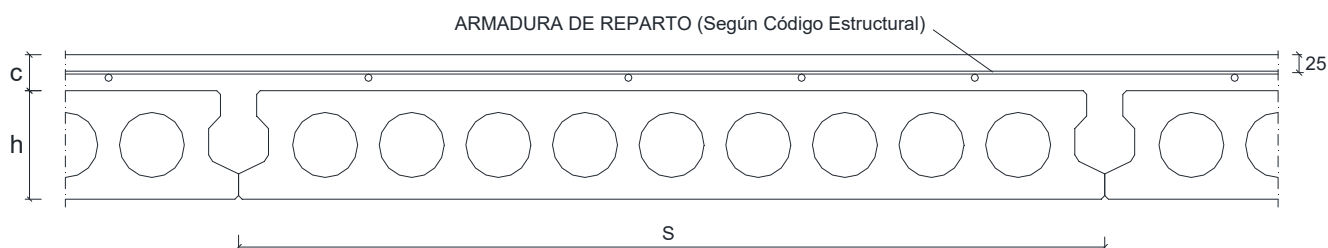
Recubrimientos (mm)

r-lat 32,5
 r-inf 20,0
 r-sup 27,5



Peso: 2,77 kN/m

2. FORJADO



| TIPO DE FORJADO (h+c) * s | PESO (kN/m ²) |
|---------------------------|---------------------------|
| (15 + 0) * 120 | 2,45 |
| (15 + 5) * 120 | 3,65 |

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL. FORJADO DE PLACAS PRETENSADAS P-150

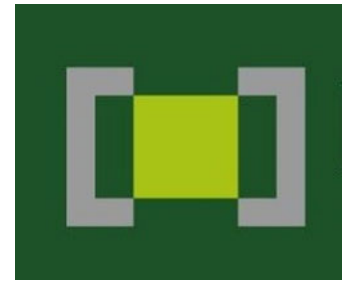
FABRICANTE

Nombre: PREFABRICADOS ARCON, S.L.
 Dirección: CTRA. DE LA GRANJA DE LA COSTERA S/N
 Localidad: 46800 XÀTIVA (Valencia)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: Sergio Moneris Muñoz
 Titulación: Ingeniero Técnico Industrial

Hoja 2 de 5



1170/CPR/PH.04139

3. MATERIALES

| | | | |
|--------------------------|----------------|---|-----------------------------------|
| HORMIGÓN DE PLACA | HP-40/P/12/XC2 | Resist. Comp. proyecto $f_{ck} = 40 \text{ N/mm}^2$ | Coef. seguridad $\gamma_c = 1,50$ |
| HORMIGÓN VERTIDO EN OBRA | HA-25/B/16/XC2 | Resist. Comp. proyecto $f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$ | Coef. seguridad $\gamma_c = 1,50$ |
| ACERO DE PRETENSAR | Y 1860 C I1 | Limite elástico $f_{pk} = 1667 \text{ N/mm}^2$ | Coef. seguridad $\gamma_s = 1,15$ |
| ACERO REFUERZO SUPERIOR | B500S | Limite elástico $f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$ | Coef. seguridad $\gamma_s = 1,15$ |

Notas:

(1) Tipificación de materiales empleados según Código Estructural. Los espesores totales de recubrimiento exigidos según la tabla 44.2.1.1.a (art.44.2) se podrán completar con el espesor de los revestimientos del forjado que sean compactos e impermeables y tengan carácter definitivo y permanente

(2) El fabricante estará obligado a realizar un control de producción del hormigón de la vigueta, según los requisitos establecidos por el Código Estructural y certificado por Organismo Notificado.

4. ARMADO DE LA PLACA

| TIPO DE PLACA | | P-1 | P-2 | P-3 | P-4 | P-5 | P-6 | P-7 |
|---------------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| SITUACIÓN DE LAS ARMADURAS | V1 | 20 ϕ 4 | 24 ϕ 4 | 20 ϕ 5 | 24 ϕ 5 | 30 ϕ 5 | 30 ϕ 5 | 30 ϕ 5 |
| | V2 | - | - | - | - | - | 6 ϕ 5 | 10 ϕ 5 |
| | V3 | - | - | - | - | - | - | - |
| | V4 | 4 ϕ 4 | 4 ϕ 4 | 4 ϕ 5 | 4 ϕ 5 | 4 ϕ 5 | 6 ϕ 5 | 6 ϕ 5 |
| TENSIÓN INICIAL (N/mm ²) | Inferior | 1324 | 1324 | 1324 | 1324 | 1324 | 1324 | 1324 |
| | Superior | 1324 | 1324 | 1324 | 1324 | 1324 | 1324 | 1324 |
| (%) PÉRDIDAS TOTALES A PLAZO INFINITO | c.d.g. | 13 | 14 | 16 | 18 | 20 | 21 | 22 |

| TIPO DE LOSA | | P-8 | | | | | | |
|---------------------------------------|----------|-------------|--|--|--|--|--|--|
| SITUACIÓN DE LAS ARMADURAS | V1 | 30 ϕ 5 | | | | | | |
| | V2 | 10 ϕ 5 | | | | | | |
| | V3 | 6 ϕ 5 | | | | | | |
| | V4 | 8 ϕ 5 | | | | | | |
| TENSIÓN INICIAL (N/mm ²) | Inferior | 1324 | | | | | | |
| | Superior | 1324 | | | | | | |
| (%) PÉRDIDAS TOTALES A PLAZO INFINITO | c.d.g. | 22 | | | | | | |

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL. FORJADO DE PLACAS PRETENSADAS P-150

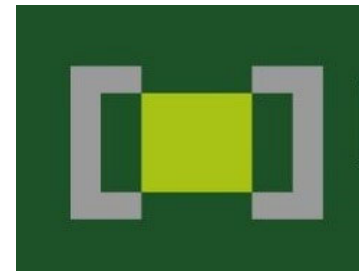
FABRICANTE

Nombre: PREFABRICADOS ARCON, S.L.
 Dirección: CTRA. DE LA GRANJA DE LA COSTERA S/N
 Localidad: 46800 XÀTIVA (Valencia)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: Sergio Monerris Muñoz
 Titulación: Ingeniero Técnico Industrial

Hoja 4 de 5



1170/CPR/PH.04139

FLEXIÓN POSITIVA (por m)

| TIPO DE FORJADO | TIPO DE PLACA | Mu (m·kN/m) | β*** | Módulo resistente W _{linf} (cm ³ /m) | Rigidez (m ² ·MN/m) | | M límite según clase de exposición (m·kN/m) (1) | | | | V _{Rd} (kN/m) (2) | Rasante (kN/m) |
|-----------------|---------------|-------------|------|--|-------------------------------------|--|--|-----------------|------------------|------------------|----------------------------------|-------------------|
| | | | | | bruta E _{l_b} | fisurada E _{l_{fis}} | M _o | M _{o'} | M _{fis} | M _{0,2} | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| (15+0)*120 | T-1 | 38,50 | 1,03 | 3542 | 8,12 | 5,55 | 19,25 | 28,87 | 32,72 | 34,65 | 48,36 | 114,67 |
| | T-2 | 45,09 | | 3564 | 8,15 | 5,60 | 22,54 | 33,82 | 38,33 | 40,58 | 50,45 | |
| | T-3 | 56,22 | | 3606 | 8,22 | 5,69 | 28,11 | 42,16 | 47,78 | 50,59 | 55,35 | |
| | T-4 | 65,10 | | 3642 | 8,27 | 5,76 | 32,55 | 48,82 | 55,33 | 58,59 | 58,27 | |
| | T-5 | 77,28 | | 3694 | 8,34 | 5,86 | 38,64 | 57,96 | 65,68 | 69,55 | 63,48 | |
| | T-6 | 84,07 | | 3725 | 8,39 | 5,93 | 42,04 | 63,06 | 71,46 | 75,67 | 71,82 | |
| | T-7 | 88,61 | | 3745 | 8,42 | 5,96 | 44,31 | 66,46 | 75,32 | 79,75 | 75,54 | |
| | T-8 | 89,20 | | 3759 | 8,45 | 5,99 | 44,60 | 66,90 | 75,82 | 80,28 | 83,21 | |

FLEXIÓN NEGATIVA (por m)

| Refuerzo superior por nervio | M _u (m·kN/m) | | M _{fis} (m·kN/m) | Rigidez (m ² ·kN/m) | | M límite servicio según clase de exposición (m·kN/m) | | | | V _{Rd} (kN/m) (2) | | Rasante (kN/m) |
|------------------------------|-------------------------|------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--|---------|-------|-------|----------------------------|------------------|----------------|
| | Sección Tipo | Sección Macizada | | Bruta E·I _b | fisurada E·I _{fis} | X0-XC1 | XC2-XC3 | XS-XD | XS3 | Sección Tipo | Sección Macizada | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 4Ø10 | 12,96 | 13,01 | 9,25 | 8,36 | 1,23 | 6,48 | 9,72 | 11,01 | 11,66 | 16,20 | 46,95 | 114,67 |
| 4Ø12 | 18,36 | 18,47 | 9,46 | 8,54 | 1,77 | 9,18 | 13,77 | 15,60 | 16,52 | 18,30 | 53,03 | |
| 6Ø10 | 19,24 | 19,38 | 9,49 | 8,57 | 1,84 | 9,62 | 14,43 | 16,35 | 17,32 | 18,55 | 53,75 | |
| 8Ø10 | 25,37 | 25,65 | 9,72 | 8,78 | 2,46 | 12,69 | 19,03 | 21,56 | 22,83 | 20,41 | 59,16 | |
| 6Ø12 | 27,11 | 27,41 | 9,79 | 8,84 | 2,65 | 13,55 | 20,33 | 23,04 | 24,40 | 20,95 | 60,70 | |
| 4Ø16 | 31,32 | 31,71 | 9,98 | 9,01 | 3,14 | 15,66 | 23,49 | 26,62 | 28,18 | 22,16 | 64,23 | |
| 8Ø12 | 35,73 | 36,16 | 10,13 | 9,14 | 3,54 | 17,87 | 26,80 | 30,37 | 32,16 | 23,05 | 66,81 | |
| 10Ø12 | 44,05 | 44,73 | 10,46 | 9,45 | 4,42 | 22,03 | 33,04 | 37,44 | 39,65 | 24,83 | 71,97 | |
| 6Ø16 | 45,77 | 46,65 | 10,57 | 9,55 | 4,72 | 22,89 | 34,33 | 38,91 | 41,19 | 25,37 | 73,53 | |
| 8Ø16 | 59,43 | 60,99 | 11,17 | 10,08 | 6,29 | 29,71 | 44,57 | 50,51 | 53,48 | 27,93 | 80,93 | |
| 10Ø16 | 72,46 | 74,72 | 11,76 | 10,62 | 7,86 | 36,23 | 54,35 | 61,59 | 65,22 | 30,08 | 87,18 | |
| 8Ø20 | 85,61 | 89,24 | 12,50 | 11,29 | 9,83 | 42,80 | 64,21 | 72,77 | 77,05 | 32,41 | 93,92 | |
| 10Ø20 | 101,89 | 107,85 | 13,43 | 12,13 | 12,28 | 50,94 | 76,42 | 86,60 | 91,70 | 34,91 | 101,18 | |

Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser mayores que los valores últimos.

*** b = (I_b)forjado / (I_b)vigüeta

NOTA: (1) Según clase de exposición, apertura máxima de fisura: W_{kx0-XC1} = 0,2 mm W_{kXC2-XC3} = 0,2' mm W_{kXS-XD} = descompresión

M_o momento de descompresión de la fibra inferior de la sección,

M_{o'} momento que produce tensión nula en la fibra de la sección situada a la profundidad de la armadura inferior.

M_{fis} momento de apertura de fisura en la fibra más traccionada de la sección.

M_{0,2} momento para el que se produce fisura de ancho 0,2 mm.

(2) Valor V_{Rd} calculado según el criterio establecido en el Anejo 19 del Código Estructural

(3) a 28 DÍAS. Para otra edad se multiplicará por el factor:

| Edad..... | 7 días | 14 días | 21 días | 28 días | 3 meses | 6 meses | 1 año | > 5 años |
|------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|----------|
| Rigidez..... | 0,83 | 0,89 | 0,91 | 1,00 | 1,06 | 1,13 | 1,16 | 1,20 |
| Mfisuración..... | 0,78 | 0,86 | 0,96 | 1,00 | 1,10 | 1,17 | 1,22 | 1,27 |

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL. FORJADO DE PLACAS PRETENSADAS P-150

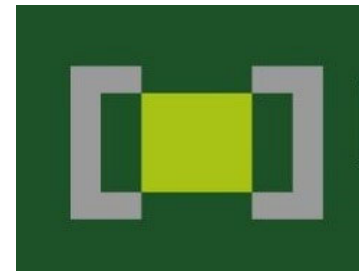
FABRICANTE

Nombre: PREFABRICADOS ARCON, S.L.
 Dirección: CTRA. DE LA GRANJA DE LA COSTERA S/N
 Localidad: 46800 XÀTIVA (Valencia)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: Sergio Monerris Muñoz
 Titulación: Ingeniero Técnico Industrial

Hoja 5 de 5



1170/CPR/PH.04139

FLEXIÓN POSITIVA (por m)

| TIPO DE FORJADO | TIPO DE PLACA | Mu (m·kN/m) | β*** | Módulo resistente W _{linf} (cm ³ /m) | Rigidez (m ² ·MN/m) | | M límite según clase de exposición (m·kN/m) (1) | | | | V _{Rd} (kN/m) (2) | Rasante (kN/m) |
|-----------------|---------------|-------------|------|--|--------------------------------|------------------------------|---|-----------------|------------------|------------------|----------------------------|----------------|
| | | | | | bruta E _{lb} | fisurada E _{lfs} | M _o | M _{o'} | M _{fis} | M _{0,2} | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| (15+5)*120 | T-1 | 57,81 | 2,41 | 5774 | 19,05 | 13,24 | 28,91 | 43,36 | 49,14 | 52,03 | 61,39 | 159,63 |
| | T-2 | 67,62 | | 5810 | 19,14 | 13,35 | 33,81 | 50,72 | 57,48 | 60,86 | 64,29 | |
| | T-3 | 86,39 | | 5874 | 19,29 | 13,54 | 43,20 | 64,80 | 73,43 | 77,75 | 71,11 | |
| | T-4 | 100,30 | | 5930 | 19,41 | 13,70 | 50,15 | 75,23 | 85,26 | 90,27 | 75,18 | |
| | T-5 | 120,03 | | 6108 | 19,81 | 14,21 | 60,01 | 90,02 | 102,02 | 108,02 | 80,90 | |
| | T-6 | 136,88 | | 6178 | 19,96 | 14,41 | 68,44 | 102,66 | 116,35 | 123,20 | 90,45 | |
| | T-7 | 146,45 | | 6226 | 20,06 | 14,54 | 73,23 | 109,84 | 124,48 | 131,81 | 95,34 | |
| | T-8 | 157,10 | | 6270 | 20,14 | 14,66 | 78,55 | 117,82 | 133,53 | 141,39 | 105,48 | |

FLEXIÓN NEGATIVA (por m)

| Refuerzo superior por nervio | M _u (m·kN/m) | | M _{fis} (m·kN/m) | Rigidez (m ² ·kN/m) | | M límite servicio según clase de exposición (m·kN/m) | | | | V _{Rd} (kN/m) (2) | | Rasante (kN/m) |
|------------------------------|-------------------------|------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------------------|--|---------|--------|--------|----------------------------|------------------|----------------|
| | Sección Tipo | Sección Macizada | | Bruta E·I _b | fisurada E·I _{fs} | X0-XC1 | XC2-XC3 | XS-XD | XS3 | Sección Tipo | Sección Macizada | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 4Ø10 | 18,64 | 18,70 | 17,09 | 18,97 | 1,67 | 9,32 | 13,98 | 15,85 | 16,78 | 19,40 | 53,58 | 159,63 |
| 4Ø12 | 26,55 | 26,66 | 17,23 | 19,12 | 2,41 | 13,28 | 19,92 | 22,57 | 23,90 | 21,91 | 60,51 | |
| 6Ø10 | 27,77 | 27,91 | 17,25 | 19,14 | 2,51 | 13,89 | 20,83 | 23,61 | 25,00 | 22,21 | 61,33 | |
| 8Ø10 | 36,75 | 37,03 | 17,40 | 19,31 | 3,34 | 18,37 | 27,56 | 31,24 | 33,07 | 24,44 | 67,50 | |
| 6Ø12 | 39,40 | 39,70 | 17,45 | 19,36 | 3,61 | 19,70 | 29,55 | 33,49 | 35,46 | 25,08 | 69,27 | |
| 4Ø16 | 45,88 | 46,27 | 17,57 | 19,50 | 4,28 | 22,94 | 34,41 | 39,00 | 41,29 | 26,54 | 73,30 | |
| 8Ø12 | 52,12 | 52,56 | 17,67 | 19,61 | 4,81 | 26,06 | 39,09 | 44,31 | 46,91 | 27,61 | 76,24 | |
| 10Ø12 | 64,54 | 65,22 | 17,89 | 19,85 | 6,02 | 32,27 | 48,41 | 54,86 | 58,09 | 29,74 | 82,13 | |
| 6Ø16 | 67,62 | 68,50 | 17,96 | 19,93 | 6,42 | 33,81 | 50,71 | 57,48 | 60,86 | 30,38 | 83,90 | |
| 8Ø16 | 88,56 | 90,12 | 18,35 | 20,37 | 8,56 | 44,28 | 66,42 | 75,27 | 79,70 | 33,44 | 92,35 | |
| 10Ø16 | 108,88 | 111,13 | 18,74 | 20,80 | 10,70 | 54,44 | 81,66 | 92,54 | 97,99 | 36,02 | 99,48 | |
| 8Ø20 | 131,14 | 134,78 | 19,23 | 21,35 | 13,38 | 65,57 | 98,36 | 111,47 | 118,03 | 38,81 | 107,17 | |
| 10Ø20 | 158,81 | 164,77 | 19,85 | 22,02 | 16,72 | 79,40 | 119,11 | 134,99 | 142,93 | 41,81 | 115,45 | |

Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser mayores que los valores últimos.

*** b = (Ib)forjado / (Ib)vigueta

NOTA: (1) Según clase de exposición, apertura máxima de fisura: W_{kx0-XC1} = 0,2 mm W_{kxc2-xc3} = 0,2' mm W_{kxs-xd} = descompresión

M_o momento de descompresión de la fibra inferior de la sección,

M_{o'} momento que produce tensión nula en la fibra de la sección situada a la profundidad de la armadura inferior.

M_{fis} momento de apertura de fisura en la fibra más traccionada de la sección.

M_{0,2} momento para el que se produce fisura de ancho 0,2 mm.

(2) Valor V_{Rd} calculado según el criterio establecido en el Anejo 19 del Código Estructural

(3) a 28 DÍAS. Para otra edad se multiplicará por el factor:

| Edad..... | 7 días | 14 días | 21 días | 28 días | 3 meses | 6 meses | 1 año | > 5 años |
|------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|----------|
| Rigidez..... | 0,83 | 0,89 | 0,91 | 1,00 | 1,06 | 1,13 | 1,16 | 1,20 |
| Mfisuración..... | 0,78 | 0,86 | 0,96 | 1,00 | 1,10 | 1,17 | 1,22 | 1,27 |