

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN EHE-08 DEL FORJADO DE PLACAS PRETENSADAS TIPO: L.S.-P30/120-RF

FABRICANTE

Nombre: LOPEZ Y SILVESTRE-PREFABRICADOS DE HORMIGÓN,S.L.

Dirección: Avda Los Tejares s/n

Población: 16638 EL PEDERNOSO (Cuenca)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: D. Jesús Chomón Díaz

Titulación: Doctor Ingeniero Industrial

FIRMA

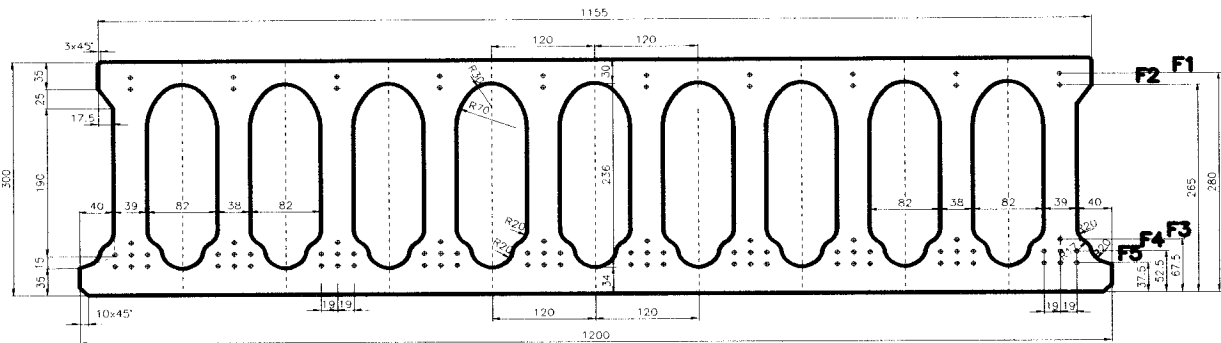
FIRMA

MARCADO

CE 2+

Hoja 1 de 8

1.- PLACA

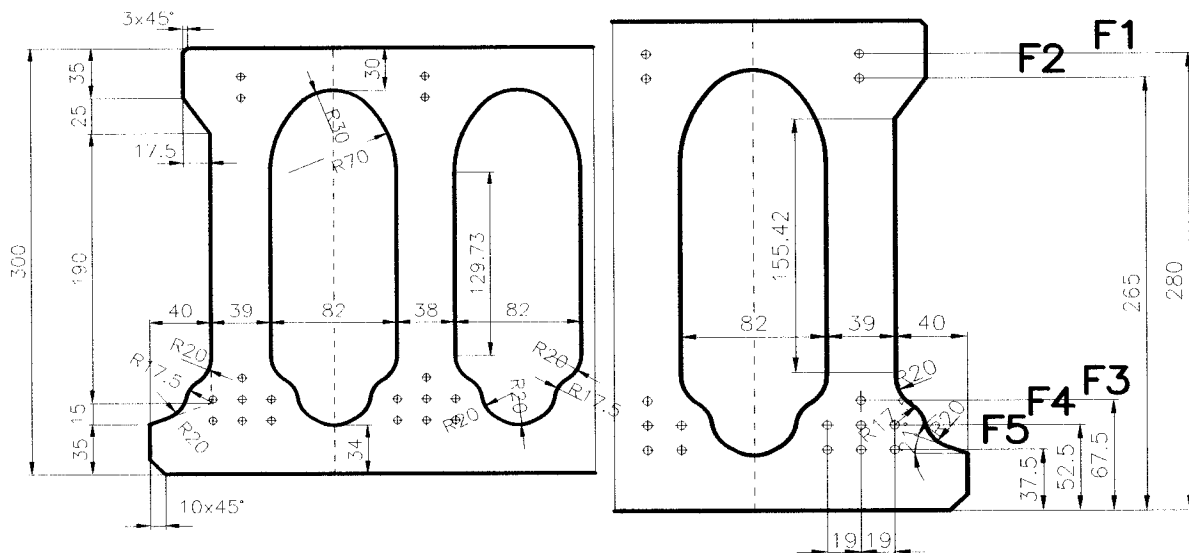


peso en N/m = 4543

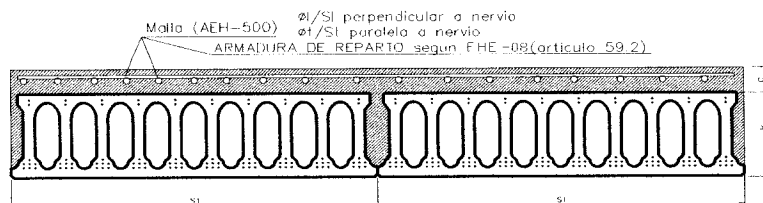
cotas en mm.

cotas a ejes de armadura en mm.

2.-DETALLES



3.-FORJADO



Malla (AEH-500) \varnothing /SI perpendicular a nervio
 \varnothing /SI paralela a nervio
 ARMADURA DE REPARTO según EHE-08(artículo 59.2)

PESO KN/m2				
h+c	S1	PESO	\varnothing /St	\varnothing L/St
30+0	120	3,94		
30+5	120	5,19	4 a 20	4 a 35
30+7	120	5,69	4 a 15	4 a 30
30+10	120	6,44	6 a 25	6 a 35
30+15	120	7,69	6 a 15	6 a 30
30+20	120	8,94	6 a 10	6 a 20

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN EHE-08 DEL FORJADO DE PLACAS PRETENSADAS TIPO: L.S.-P30/120-RF

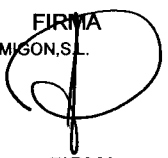

FABRICANTE

Nombre: LOPEZ Y SILVESTRE-PREFABRICADOS DE HORMIGÓN,S.L.

Dirección: Avda Los Tejares s/n
Población: 16638 EL PEDERNOSO (Cuenca)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: D. Jesús Chomón Díaz
Titulación: Doctor Ingeniero Industrial

FIRMA

FIRMA


MARCADO

CE 2+

Hoja 2 de 8

4.-MATERIALES

HORMIGON DE VIGUETA	HP 40/P/12/IIa ó Qa	fck= 40 N/mm2	$\gamma_c=1.50$
HORMIGON VERTIDO EN OBRA	HA 25/B/16/IIa	fck= 25 N/mm2	$\gamma_c=1.50$
HORMIGON VERTIDO EN OBRA	HA30/B/16/IIIb	fck= 30 N/mm2	$\gamma_c=1.50$
HORMIGON VERTIDO EN OBRA	HA 35/B/16/IV	fck= 35 N/mm2	$\gamma_c=1.50$
ACERO DE PRETENSAR ALAMBRE	Y 1770 C	f _{pk} =1600 N/mm2	alargamiento rot 4% $\gamma_s=1.15$
ACERO ARMADURA SUPERIOR	B400S	f _{yk} =400 N/mm2	$\gamma_s=1.15$

NOTA: LA RESISTENCIA CARATERISTICA DEL HORMIGON EN OBRA ESTARA DE ACUERDO CON EL AMBIENTE EN OBRA Y LOS ESPESORES DE RECUBRIMIENTO (art 37.2.4 EHE-08)

SE PODRAN COMPLETAR CON EL ESPESOR DE LOS REVESTIMIENTOS DEL FORJADO QUE SEAN COMPACTOS E IMPERMEABLES CON CARÁCTER DEFINITIVO Y PERMANENTE

5.-ARMADO DE LA VIGUETA

		P1	P2	P3	P4	P5	P6
SITUACION de las ARMADURAS	F1	6φ5	10φ5	10φ5	10φ5	10φ5	10φ5
	F2	-	-	-	4φ5	10φ5	10φ5
	F3	-	-	-	-	-	10φ5
	F4	10φ5	10φ5	20φ5	20φ5	30φ5	30φ5
	F5	10φ5	20φ5	20φ5	30φ5	30φ5	30φ5
TENSION INICIAL N/mm2	sup.	1350	1350	1350	1350	1350	1350
	inf.	1350	1350	1350	1350	1350	1350
PERDIDAS TOTALES a PLAZO INFINITO %		16,8	22,40	16,80	20,00	22,40	23,20

6.-ARMADO DE NEGATIVOS

N01	N02	N03	N04	N05	N06	N07	N08	N09	N10	N11	N12	N13	N14	N15
5 φ 10	5 φ 12	6 φ 12	4 φ 16	5 φ 16	6 φ 16	7 φ 16	8 φ 16	9 φ 16	10 φ 16	10 φ 16 + 2 φ 16	10 φ 16 + 4 φ 16	8 φ 20	8 φ 20 + 2 φ 16	10 φ 20 + 2 φ 16

7.- CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA VIGUETA

TIPO DE VIGUETA	Módulo Resistente		P-e	Tensiones debidas al pretensado		FLEXIÓN POSITIVA		FLEXION NEGATIVA		Rigidez (1)	Cortante Vu	FLEXIÓN POSITIVA		
	inferior	superior		σ _{p,inf}	σ _{p,sup}	Momento Último	Momento Ejec. vano	Momento Último	Momento Ejec.s/sop			M. Lim. Serv. clase exposición		
	mm²	mm²		N/mm²	N/mm²	m-kN	m-kN	m-kN	m-kN			M _o	M _{o'}	M _{o2}
												m-kN	m-kN	m-kN
P1	14290562	13066978	25,71	5,87	1,25	133,41	55,80	54,99	45,12	63256	134,46	62,20	96,31	113,34
P2	14459133	13171091	34,76	8,84	2,14	196,10	79,38	84,83	52,02	63875	162,75	88,07	122,59	148,38
P3	14571288	13184913	57,57	12,02	1,66	249,22	116,56	89,04	49,07	64146	185,17	128,60	163,39	197,43
P4	14731335	13275164	67,83	15,14	2,42	297,80	142,71	114,17	55,33	64711	205,65	156,72	191,89	234,70
P5	14869654	13384232	69,80	17,80	4,28	302,37	164,27	150,95	70,62	65278	228,94	180,12	215,62	266,69
P6	14953956	13387765	84,86	20,71	4,10	311,15	190,32	152,44	68,81	65462	232,48	207,85	243,55	302,38

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_{o2}= momento para el que se produce fisura de ancho 0.2 mm.

Vu corresponde a la formulación según EHE-08 apartado 44.2.3.2.1.2.

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

NOTA: (4) 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
Momento de fisuración.....	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN EHE-08 DEL FORJADO
DE PLACAS PRETENSADAS TIPO: L.S-P30/120-RF

FABRICANTE

Nombre: LOPEZ Y SILVESTRE-PREFABRICADOS DE HORMIGÓN,S.L.
Dirección: Avda Los Tejares s/n
Población: 16638 EL PEDERNOSO (Cuenca)

FIRMA

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: D.Jesús Chomón Díaz
Titulación: Dr. Ingeniero Industrial

FIRMA

MARCADO

CE 2+

Hoja 3 de 8

Flexión positiva

Esfuerzo por bandas de 1 metro

Flexión positiva

TIPO DE FORJADO	TIPO DE VIQUETA	MÓDULO RESISTENTE $W_{b,inf}$ (mm ³ /m)	β^{***}	MOMENTO ULTIMO (m·kN/m)	RIGIDEZ (m ² ·kN/m)		M límite servicio según clase de exposición (m·kN/m)				RASANTE V_u (kN/m)		
					HOMOG E·Ih	FISURADA E·I _{fis}	Mo	M _{fis}	Mo'	Mo2		V_u (kN/m) (2)	V_u (kN/m) (3)
30 + 0 / 120	P1	11908802	1,00	111,17	52713	48089	51,83	68,14	80,26	94,78	112,05		
	P2	12049277	1,00	163,42	53229	50918	73,39	89,90	102,16	124,20	135,62		
	P3	12142740	1,00	207,68	53455	51875	107,16	123,80	136,15	165,08	154,31		
	P4	12276112	1,00	248,16	53926	52110	130,60	147,42	159,91	196,53	171,38		
	P5	12391379	1,00	251,98	54399	52170	150,10	167,07	179,68	214,77	190,78		
	P6	12461630	1,00	259,29	54552	52187	173,21	190,28	202,96	226,21	193,73		

30 + 5 / 120	P1	14894412	1,75	136,06	79583	57863	66,14	86,54	101,70	119,83	124,97	173,80	291,17
	P2	15050478	1,75	197,18	80216	62949	93,89	114,51	129,82	157,43	146,90	182,89	291,17
	P3	15173813	1,75	250,23	80613	65495	134,69	155,47	170,91	206,80	165,44	188,95	291,17
	P4	15325687	1,75	304,43	81208	67914	164,44	185,44	201,03	246,55	182,37	197,37	291,17
	P5	15452860	1,75	322,07	81745	68705	191,08	212,25	227,97	283,19	201,60	206,74	291,17
	P6	15551734	1,75	342,24	82041	68945	218,95	240,26	256,08	319,15	214,07	212,23	291,17

NOTAS:

Según clase de exposición, abertura máxima de fisura: $W_{kl}=0.2\text{mm}$ $W_{kIIa}=0.2'\text{mm}$ $W_{kIIIIV}=\text{descompresión}$

Mo= momento de descompresión de la fibra inferior de la sección

M_{fis}= momento de apertura de fisura en la fibra mas traccionada de la sección

Mo'= momento que produce tensión nula en la fibra de la sección situada a la profundidad de la armadura inferior

Mo2= momento para el que se produce fisura de ancho 0.2 mm.

*** $\beta = (I_b)_{\text{forjado}} / (I_b)_{\text{vigueta}}$

(2) V_u2 corresponde a la formulación según EHE-08 apartado 44.2.3.2,1.2. (3) V_u2 al apartado 44.2.3.2,1.1. a 5cm extremo

Rasante= Se ha considerado unión muy rugosa y valor beta de rasante 0,8 en caso de otra rugosidad: alta y beta =0,4

el valor del rasante se reduce a la mitad si es baja y beta= 0,2 el valor del rasante se reduce a 1/4

Los momentos y cortantes provenientes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados

(para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos

NOTA: (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

Momento de fisuración..... 0,78 0,86 0,96 1,00 1,10 1,17 1,22 1,27

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN EHE-08 DEL FORJADO DE PLACAS PRETENSADAS TIPO: L.S-P30/120-RF

FABRICANTE

Nombre: LOPEZ Y SILVESTRE-PREFABRICADOS DE HORMIGÓN,S.L.

Dirección: Avda Los Tejares s/n

Población: 16638 EL PEDERNOSO (Cuenca)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: D.Jesús Chomón Díaz

Titulación: Dr. Ingeniero Industrial

FIRMA

FIRMA

MARCADO

CE 2+

Hoja 4 de 8

TIPO DE FORJADO	TIPO DE ARMADO	ÁREA NERVIO (cm ²)	Flexión negativa		M _{is} (m·kN/m)	Esfuerzo por bandas de 1 metro				RASANTE KN/m	Flexión negativa						
			Mu (m·kN/m)			RIGIDEZ (m ² -KN/m)		Vu (KN/m)			M límite servicio según clase de exposición (m·kN/m)						
			SECCIÓN TIPO	SECCIÓN MACIZADA		BRUTA E·I _b	FISURADA E·I _{fis}	Sección Tipo	Sección Macizada		I	IIa-IIb	IIIa-IV	IIIc			
30 + 0 / 120	P1		45,82														
	P2		70,69														
	P3		74,20														
	P4		95,14														
	P5		125,79														
	P6		127,04														

30 + 5 / 120	N-01	3,93	46,62	46,62	44,28	81209	6824	79,02	132,17	291,17	36,82	33,06	29,57	26,37
	N-02	5,65	67,11	67,11	44,75	81738	9514	88,17	147,67	291,17	44,99	38,85	33,20	28,13
	N-03	6,79	80,13	80,13	45,05	82081	11185	93,17	156,16	291,17	54,15	45,31	37,17	29,96
	N-04	8,04	94,46	94,46	45,39	82460	12961	98,12	164,54	291,17	52,82	44,43	36,71	29,86
	N-05	10,05	117,08	117,08	45,92	83061	15639	105,05	176,31	291,17	68,32	55,43	43,47	32,93
	N-06	12,06	139,68	139,68	46,46	83657	18069	111,12	186,59	291,17	88,64	70,01	52,47	36,90
	N-07	14,07	161,44	161,55	47,00	84247	20330	116,54	195,78	291,17	114,49	88,80	64,21	42,04
	N-08	16,08	183,15	183,06	47,54	84831	22171	121,47	204,14	291,17	143,74	110,25	77,83	48,06
	N-09	18,10	204,14	204,19	48,07	85409	23849	126,00	211,82	291,17	175,99	134,07	93,13	54,91
	N-10	20,11	224,47	225,27	48,61	85982	25294	130,21	218,96	291,17	210,91	159,98	109,93	62,56
	N-11	24,13	263,39	265,67	49,68	87110	27114	137,85	231,91	291,17	263,39	217,27	147,42	80,03
	N-12	28,15	297,76	305,17	50,75	88217	30937	140,42	243,50	291,17	297,76	280,80	189,31	99,98
	N-13	25,13	272,44	275,53	49,95	87389	27737	139,62	234,92	291,17	237,30	179,67	122,88	68,79
	N-14	29,15	305,64	314,66	51,01	88491	32535	140,42	246,22	291,17	305,64	235,68	159,64	86,03
	N-15	35,44	343,44	372,15	52,68	90171	47588	140,42	261,95	291,17	343,44	327,47	220,26	115,14

30 + 0 / 120 Momento máximo en apoyo (nervio simple) = 320,50 m·kN/m
 30 + 5 / 120 Momento máximo en apoyo (nervio simple) = 412,49 m·kN/m
 30 + 0 / 120 Nervio simple con Ac < 5,12 cm² (sólo en compresión B 500 S)
 30 + 5 / 120 Nervio simple con Ac < 6,01 cm² (sólo en compresión B 500 S)

NOTAS:

Los momentos y cortantes provenientes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados

(para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos

Nº 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

Momento de fisuración..... 0,78 0,86 0,96 1,00 1,10 1,17 1,22 1,27

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN EHE-08 DEL FORJADO DE PLACAS PRETENSADAS TIPO: L.S-P30/120-RF

FABRICANTE

Nombre: LOPEZ Y SILVESTRE-PREFABRICADOS DE HORMIGÓN,S.L.
 Dirección: Avda Los Tejares s/n
 Población: 16638 EL PEDERNOSO (Cuenca)

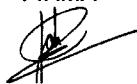
FIRMA



TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: D.Jesús Chomón Díaz
 Titulación: Dr. Ingeniero Industrial

FIRMA



MARCADO

CE 2+

Hoja 5 de 8

TIPO DE FORJADO	TIPO DE VIGUETA	Flexión positiva			Esfuerzo por bandas de 1 metro						Flexión positiva		
		MÓDULO RESISTENTE W_b, inf (mm ³ /m)	β^{***}	MOMENTO ULTIMO (m·kN/m)	RIGIDEZ (m ² ·kN/m)		M límite servicio según clase de exposición (m·kN/m)				Vu (kN/m) (2)	Vu (kN/m) (3)	RASANTE Vu (kN/m)
					HOMOG E·Ih	FISURADA E·Ifis	Mo	Mfis	Mo'	Mo2			
30 + 7 / 120	P1	16195936	2,07	147,90	92275	62940	71,78	93,97	110,45	130,03	127,34	182,06	309,80
	P2	16360408	2,07	214,89	92972	69437	101,98	124,40	141,04	170,88	151,37	191,58	309,80
	P3	16495456	2,07	270,97	93448	72499	145,55	168,15	184,93	223,59	169,87	197,93	309,80
	P4	16656621	2,07	329,45	94109	75482	177,81	200,63	217,58	266,66	186,75	206,75	309,80
	P5	16791552	2,07	364,88	94691	77110	207,29	230,30	247,38	307,05	205,92	216,57	309,80
	P6	16901760	2,07	387,78	95056	77491	237,03	260,19	277,39	345,47	218,35	222,32	309,80

30 + 10 / 120	P1	18274599	2,60	165,66	113655	71434	80,21	105,24	123,84	145,59	130,80	194,73	337,76
	P2	18453272	2,60	242,21	114464	80638	114,07	139,36	158,13	191,30	158,03	204,91	337,76
	P3	18605762	2,60	304,86	115071	85113	161,77	187,26	206,19	249,03	176,47	211,70	337,76
	P4	18782262	2,60	370,50	115848	89195	197,78	223,51	242,62	297,04	193,29	221,14	337,76
	P5	18931035	2,60	417,62	116517	91616	231,52	257,46	276,72	343,06	212,39	231,64	337,76
	P6	19058200	2,60	450,61	116995	92410	264,05	290,16	309,55	385,14	224,78	237,78	337,76

NOTAS:

Según clase de exposición, abertura máxima de fisura: $W_{kl}=0.2\text{mm}$ $W_{kIIa}=0.2'\text{mm}$ $W_{kIIIyIV}=\text{descompresión}$
 Mo= momento de descompresión de la fibra inferior de la sección
 Mfis= momento de apertura de fisura en la fibra mas traccionada de la sección
 Mo'= momento que produce tensión nula en la fibra de la sección situada a la profundidad de la armadura inferior
 Mo2= momento para el que se produce fisura de ancho 0.2 mm.
 *** $\beta = (lb)_{\text{forjado}} / (lb)_{\text{vigüeta}}$
 (2) Vu2 corresponde a la formulación según EHE-08 apartado 44.2.3.2.1.2. (3) Vu2 al apartado 44.2.3.2.1.1. a 5cm extremo
 Rasante= Se ha considerado unión muy rugosa y valor beta de rasante 0,8 en caso de otra rugosidad: alta y beta =0,4 el valor del rasante se reduce a la mitad si es baja y beta= 0,2 el valor del rasante se reduce a 1/4
 Los momentos y cortantes provenientes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos
 NOTA: (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
 Momento de fisuración..... 0,78 0,86 0,96 1,00 1,10 1,17 1,22 1,27

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN EHE-08 DEL FORJADO DE PLACAS PRÉ-TENSADAS TIPO: L.S-P30/120-RF

FABRICANTE

Nombre: LOPEZ Y SILVESTRE-PREFABRICADOS DE HORMIGÓN,S.L
 Dirección: Avda Los Tejares s/n
 Población: 16638 EL PEDERNOSO (Cuenca)

FIRMA

FIRMA

MARCADO

CE 2+

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: D.Jesús Chomón Díaz
 Titulación: Dr. Ingeniero Industrial

Hoja 6 de 8

TIPO DE FORJADO	TIPO DE ARMADO	ÁREA NERVIOS (cm ²)	Flexión negativa			Esfuerzo por bandas de 1 metro					Flexión negativa				
			Mu (m·kN/m)		Mfis (m·kN/m)	RIGIDEZ (m ² ·kN/m)		Vu (kN/m)		RASANTE KN/m	M límite servicio según clase de exposición (m·kN/m)				
			SECCIÓN TIPO	SECCIÓN MACIZADA A		BRUTA E·Ib	FISURADA E·Ifis	Sección Tipo	Sección Macizada		I	IIa-IIb	IIIa-IV	IIIc	
30 + 7 / 120	N-01	3,93	49,76	49,76	50,85	96109	7692	80,62	135,37	309,80	40,31	36,58	33,10	29,89	
	N-02	5,65	71,12	71,12	51,33	96673	10748	90,00	151,28	309,80	47,74	41,86	36,44	31,55	
	N-03	6,79	84,96	84,96	51,65	97040	12649	95,14	160,00	309,80	56,69	48,17	40,33	33,36	
	N-04	8,04	100,20	100,20	52,00	97446	14675	100,22	168,61	309,80	55,10	47,12	39,77	33,22	
	N-05	10,05	124,27	124,27	52,56	98090	17740	107,34	180,68	309,80	70,27	57,84	46,36	36,24	
	N-06	12,06	148,34	148,34	53,12	98729	20541	113,56	191,23	309,80	90,24	72,09	55,12	40,13	
	N-07	14,07	171,57	171,67	53,68	99362	23153	119,13	200,67	309,80	115,74	90,51	66,55	45,14	
	N-08	16,08	194,75	194,63	54,24	99989	25319	124,19	209,25	309,80	144,80	111,72	79,90	51,00	
	N-09	18,10	217,20	217,56	54,80	100610	27288	128,84	217,14	309,80	177,00	135,41	95,00	57,70	
	N-10	20,11	239,17	239,77	55,36	101226	28976	133,16	224,46	309,80	212,03	161,31	111,70	65,21	
	N-11	24,13	280,86	283,07	56,48	102442	31154	141,00	237,76	309,80	280,86	218,92	149,23	82,48	
	N-12	28,15	318,23	325,20	57,59	103636	35072	146,29	249,65	309,80	318,23	283,16	191,45	102,40	
	N-13	25,13	290,64	293,99	56,76	102742	31811	142,82	240,85	309,80	238,58	181,09	124,66	71,39	
	N-14	29,15	326,84	335,74	57,87	103931	36677	146,29	252,44	309,80	313,96	237,19	161,32	88,39	
	N-15	35,44	373,94	397,78	59,61	105748	49521	146,29	268,59	309,80	373,94	329,95	222,44	117,48	

30 + 10 / 120	N-01	3,93	53,90	53,90	60,45	120355	9097	83,01	140,04	337,76	46,24	42,30	38,62	35,20
	N-02	5,65	77,13	77,13	60,96	120988	12740	92,75	156,55	337,76	53,71	47,63	42,00	36,89
	N-03	6,79	92,20	92,20	61,29	121400	15016	98,08	165,59	337,76	63,02	54,19	46,06	38,80
	N-04	8,04	108,79	108,79	61,67	121856	17449	103,35	174,52	337,76	59,33	51,67	44,62	38,27
	N-05	10,05	135,45	135,45	62,26	122580	21133	110,74	187,05	337,76	74,27	62,22	51,12	41,30
	N-06	12,06	161,33	161,33	62,86	123299	24551	117,20	198,00	337,76	94,04	76,24	59,72	45,16
	N-07	14,07	187,07	186,83	63,45	124011	27726	122,97	207,79	337,76	119,42	94,44	70,93	50,09
	N-08	16,08	212,14	212,36	64,05	124718	30440	128,22	216,69	337,76	148,57	115,59	84,12	55,86
	N-09	18,10	236,79	237,11	64,64	125420	32894	133,05	224,88	337,76	181,10	139,39	99,16	62,47
	N-10	20,11	260,96	261,50	65,24	126115	35007	137,53	232,48	337,76	216,67	165,58	115,90	69,91
	N-11	24,13	307,06	309,52	66,42	127491	37797	145,66	246,27	337,76	295,82	224,25	153,87	87,14
	N-12	28,15	348,81	355,68	67,61	128844	41916	152,94	258,61	337,76	348,81	290,12	196,98	107,22
	N-13	25,13	317,94	321,20	66,72	127831	38523	147,55	249,48	337,76	241,53	184,06	127,96	75,64
	N-14	29,15	358,51	366,99	67,90	129180	43539	154,65	261,51	337,76	317,47	240,43	164,57	92,38
	N-15	35,44	412,45	436,22	69,75	131245	56460	155,08	278,26	337,76	412,45	334,77	226,49	121,49

30 + 7 / 120 Momento máximo en apoyo (nervio simple) = 451,64 m·kN/m
 30 + 10 / 120 Momento máximo en apoyo (nervio simple) = 512,87 m·kN/m
 30 + 7 / 120 Nervio simple con Ac < 6,37 cm² (sólo en compresión B 500 S)
 30 + 10 / 120 Nervio simple con Ac < 6,91 cm² (sólo en compresión B 500 S)

NOTAS:

Los momentos y cortantes provenientes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados

(para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos

Nº 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

Momento de fisuración..... 0,78 0,86 0,96 1,00 1,10 1,17 1,22 1,27

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN EHE-08 DEL FORJADO DE PLACAS PRETENSADAS TIPO: L.S-P30/120-RF

FABRICANTE

Nombre: LOPEZ Y SILVESTRE-PREFABRICADOS DE HORMIGÓN,S.L
 Dirección: Avda Los Tejares s/n
 Población: 16638 EL PEDERNOSO (Cuenca)

FIRMA



TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: D.Jesús Chomón Díaz
 Titulación: Dr. Ingeniero Industrial

FIRMA



MARCADO

CE 2+

Hoja 7 de 8

		Flexión positiva			Esfuerzo por bandas de 1 metro						Flexión positiva		
TIPO DE FORJADO	TIPO DE VIGUETA	MÓDULO RESISTENTE $W_{b,inf}$ (mm ³ /m)	β^{***}	MOMENTO ULTIMO (m·kN/m)	RIGIDEZ (m ² ·kN/m)		M límite servicio según clase de exposición (m·kN/m)				Vu (kN/m) (2)	Vu (kN/m) (3)	RASANTE Vu (kN/m)
					HOMOG E·Ih	FISURADA E·Ifis	Mo	Mfis	Mo'	Mo2			
30 + 15 / 120	P1	22094513	3,61	195,25	156205	88022	94,20	124,47	146,95	172,32	136,33	216,75	320,29
	P2	22300015	3,61	287,74	157245	102855	134,17	164,72	187,40	226,14	167,95	228,09	320,29
	P3	22481397	3,61	361,77	158097	110480	188,72	219,52	242,39	292,18	187,37	235,65	320,29
	P4	22686244	3,61	443,33	159110	117964	230,97	262,05	285,13	348,45	204,11	246,15	320,29
	P5	22862459	3,61	516,95	159975	123107	271,81	303,13	326,39	403,86	223,13	257,84	320,29
	P6	23017869	3,61	554,06	160672	124344	308,96	340,50	363,91	452,02	235,45	264,68	320,29

30 + 20 / 120	P1	26378777	4,84	224,85	208479	107751	108,19	144,33	171,16	200,15	141,62	238,89	359,11
	P2	26613943	4,84	333,27	209801	129633	154,25	190,71	217,78	262,08	174,02	251,38	359,11
	P3	26824145	4,84	418,68	210934	141294	215,65	252,40	279,69	336,43	198,16	259,71	359,11
	P4	27059858	4,84	516,18	212235	153278	264,13	301,20	328,74	400,96	214,85	271,29	359,11
	P5	27267425	4,84	608,01	213357	162203	312,07	349,43	377,17	465,77	233,79	284,17	359,11
	P6	27451148	4,84	675,37	214309	165830	353,84	391,45	419,38	520,00	246,06	291,71	359,11

NOTAS:

Según clase de exposición, abertura máxima de fisura: $W_{kl}=0.2\text{mm}$ $W_{kIa}=0.2'\text{mm}$ $W_{kIIyIV}=\text{descompresión}$
 M_o = momento de descompresión de la fibra inferior de la sección
 M_{fis} = momento de apertura de fisura en la fibra mas traccionada 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_o2 = momento para el que se produce fisura de ancho 0.2 mm.
 $*** \beta = (lb)_{forjado} / (lb)_{vigueta}$
 (2) $Vu2$ corresponde a la formulación según EHE-08 apartado 44.2.3.2.1.2. (3) $Vu2$ al apartado 44.2.3.2.1.1. a 5cm extremo
 Rasante= Se ha considerado unión muy rugosa y valor beta de rasante 0,8 en caso de otra rugosidad: alta y beta =0,4
 el valor del rasante se reduce a la mitad si es baja y beta= 0,2 el valor del rasante se reduce a 1/4
 Los momentos y cortantes provenientes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados
 (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos
 NOTA: (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
 Momento de fisuración..... 0,78 0,86 0,96 1,00 1,10 1,17 1,22 1,27

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN EHE-08 DEL FORJADO DE PLACAS PRETENSADAS TIPO: L.S-P30/120-RF

FABRICANTE

Nombre: LOPEZ Y SILVESTRE-PREFABRICADOS DE HORMIGÓN,S.L.

Dirección: Avda Los Tejares s/n

Población: 16638 EL PEDERNOSO (Cuenca)

FIRMA

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: D.Jesús Chomón Díaz

Titulación: Dr. Ingeniero Industrial

FIRMA

MARCADO

CE 2+

Hoja 8 de 8

TIPO DE FORJADO	TIPO DE ARMADO	ÁREA NERVIOS (cm ²)	Flexión negativa			Esfuerzo por bandas de 1 metro					Flexión negativa			
			Mu (m·kN/m)		Mfis (m·kN/m)	RIGIDEZ (m ² ·kN/m)		Vu (kN/m)		RASANTE kN/m	M límite servicio según clase de exposición (m·kN/m)			
			SECCIÓN TIPO	SECCIÓN MACIZADA A		BRUTA E- Ib	FISURADA E- Ifis	Seccion Tipo	Seccion Macizada		I	IIa-IIb	IIIa-IV	IIIc
30 + 15 / 120	N-01	3,93	60,75	60,75	76,34	167153	11701	86,96	147,49	320,29	56,27	51,92	47,84	44,02
	N-02	5,65	87,58	87,58	76,91	167932	16432	97,27	164,95	320,29	64,46	57,78	51,58	45,90
	N-03	6,79	104,68	104,68	77,28	168440	19406	102,90	174,52	320,29	74,69	64,99	56,06	48,02
	N-04	8,04	123,54	123,54	77,69	169002	22598	108,48	183,97	320,29	70,11	61,86	54,24	47,33
	N-05	10,05	153,42	153,42	78,34	169895	27474	116,29	197,22	320,29	86,31	73,28	61,31	50,65
	N-06	12,06	183,38	183,38	79,00	170783	32024	123,13	208,81	320,29	107,83	88,50	70,63	54,87
	N-07	14,07	212,37	212,51	79,65	171664	36303	129,23	219,16	320,29	135,59	108,30	82,77	60,23
	N-08	16,08	241,42	241,27	80,31	172540	40028	134,79	228,58	320,29	167,68	131,44	97,11	66,49
	N-09	18,10	269,69	269,65	80,96	173410	43421	139,89	237,24	320,29	203,63	157,63	113,53	73,67
	N-10	20,11	297,26	298,10	81,61	174274	46383	144,63	245,28	320,29	243,05	186,55	131,88	81,75
	N-11	24,13	350,71	353,01	82,92	175985	50431	153,24	259,87	320,29	331,07	251,61	173,74	100,54
	N-12	28,15	399,75	406,84	84,23	177673	55087	160,94	272,93	320,29	399,75	324,92	221,52	122,54
	N-13	25,13	363,54	366,50	83,25	176409	51318	155,24	263,26	320,29	257,76	197,52	139,11	85,38
	N-14	29,15	411,28	419,96	84,55	178092	56788	162,75	275,99	320,29	338,01	256,87	177,37	102,61
	N-15	35,44	476,61	500,63	86,59	180678	70040	169,69	293,71	320,29	473,03	357,33	242,96	133,00
30 + 20 / 120	N-01	3,93	68,08	68,08	92,80	223810	14627	90,83	154,59	359,11	66,61	61,85	57,35	53,14
	N-02	5,65	97,55	97,55	93,41	224770	20602	101,67	172,97	359,11	75,57	68,27	61,47	55,22
	N-03	6,79	116,69	116,69	93,82	225396	24369	107,60	183,03	359,11	86,74	76,16	66,39	57,56
	N-04	8,04	137,82	137,82	94,27	226090	28427	113,47	192,97	359,11	81,74	72,74	64,40	56,80
	N-05	10,05	171,85	171,85	94,99	227194	34640	121,69	206,92	359,11	99,44	85,22	72,14	60,45
	N-06	12,06	204,98	204,98	95,70	228291	40514	128,88	219,11	359,11	123,01	101,85	82,33	65,09
	N-07	14,07	238,04	237,74	96,42	229383	46036	135,31	230,01	359,11	153,53	123,54	95,60	70,97
	N-08	16,08	270,37	270,63	97,14	230467	50964	141,15	239,92	359,11	188,93	148,98	111,29	77,82
	N-09	18,10	302,30	302,64	97,86	231546	55460	146,52	249,03	359,11	228,71	177,85	129,30	85,67
	N-10	20,11	333,78	334,27	98,57	232618	59405	151,51	257,49	359,11	272,43	209,82	149,48	94,51
	N-11	24,13	394,34	396,92	100,00	234745	65031	160,57	272,84	359,11	370,21	281,94	195,68	115,09
	N-12	28,15	450,82	457,58	101,44	236847	70493	168,67	286,58	359,11	450,82	363,38	248,59	139,25
	N-13	25,13	408,87	412,22	100,36	235273	66165	162,67	276,41	359,11	288,24	221,60	157,23	98,40
	N-14	29,15	464,16	472,52	101,79	237369	72338	170,57	289,80	359,11	377,24	287,28	199,37	117,24
	N-15	35,44	540,87	564,20	104,03	240597	86249	181,57	308,45	359,11	527,24	398,73	271,93	150,58

30 + 15 / 120 Momento máximo en apoyo (nervio simple) = **621,66** m·kN/m
 30 + 20 / 120 Momento máximo en apoyo (nervio simple) = **744,63** m·kN/m
 30 + 15 / 120 Nervio simple con Ac < **7,81** cm² (sólo en compresión B 500 S)
 30 + 20 / 120 Nervio simple con Ac < **8,71** cm² (sólo en compresión B 500 S)

NOTAS:

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

Nº 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

Momento de fisuración..... 0,78 0,86 0,96 1,00 1,10 1,17 1,22 1,27