

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN EHE-08 DEL FORJADO DE PLACAS PRETENSADAS TIPO: L.S-P50/120

FABRICANTE

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

FIRMA

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA

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

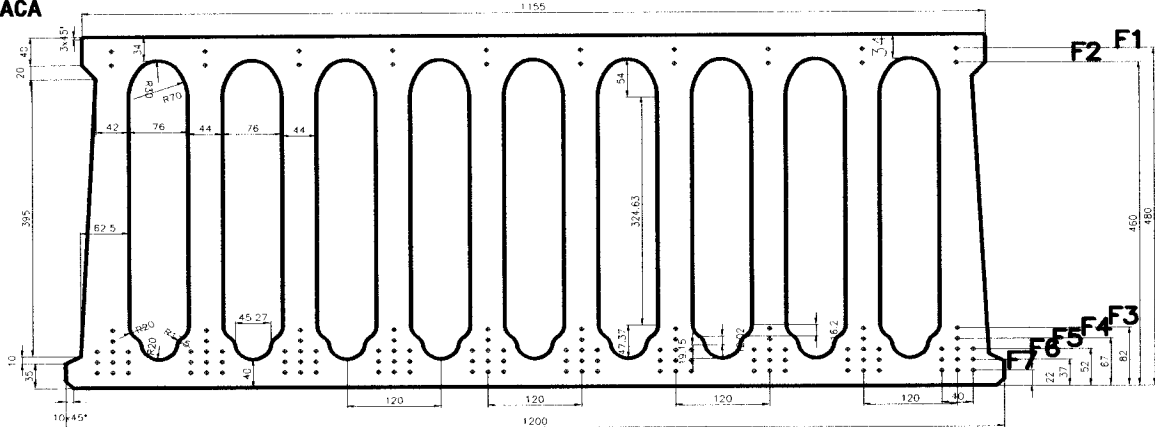
FIRMA

MARCADO

CE 2+

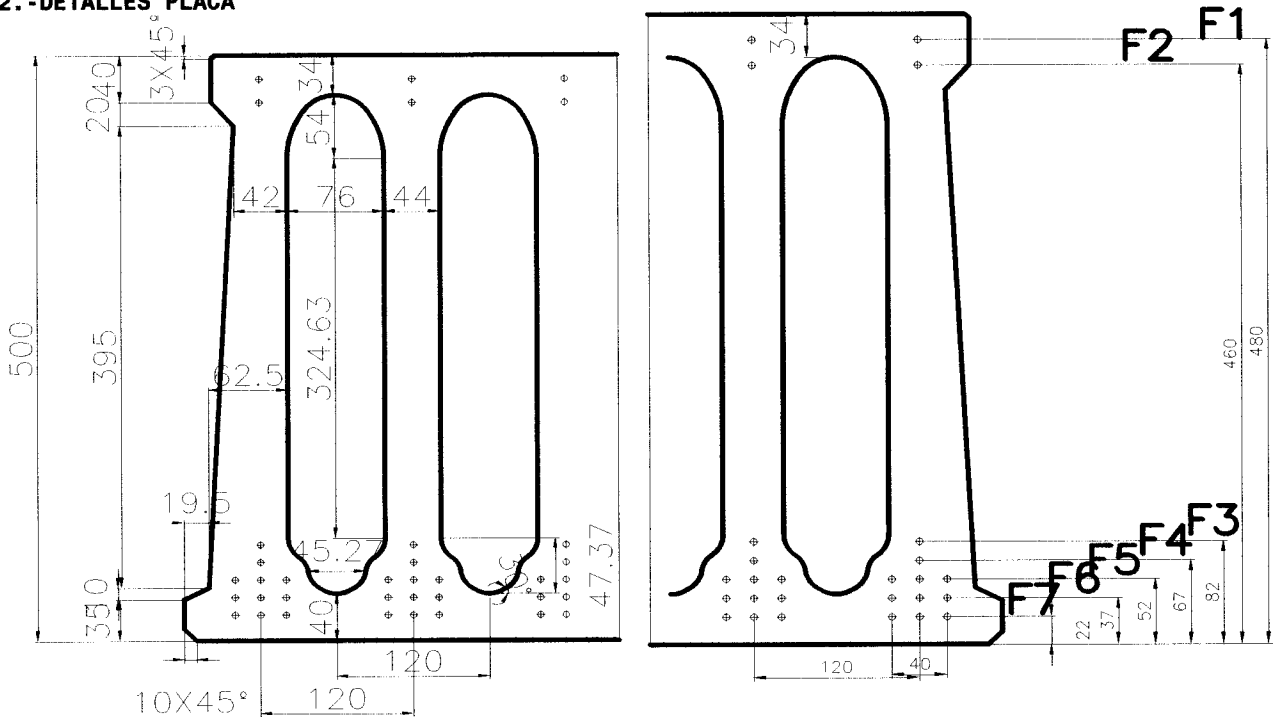
Hoja 1 de 8

1.- PLACA



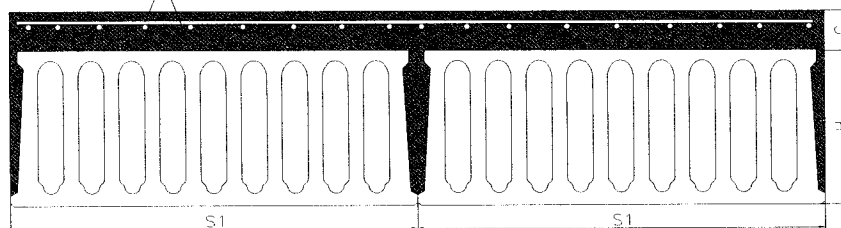
peso 7236 N/m

2.-DETALLES PLACA



3.-FORJADO

Malla (AEH-500) ϕ /St perpendicular a nervio
 ϕ t/St paralelo a nervio
 ARMADURA DE REPARTO segun EHE-08 (articulo 59.2)



PESO KN/m2				
h+c	S1	PESO	ϕ /St	ϕ L/St
50+0	120	6,26		
50+5	120	7,51	4 a 20	4 a 35
50+10	120	8,76	6 a 25	6 a 35
50+15	120	10,01	6 a 15	6 a 30
50+20	120	11,26	6 a 10	6 a 20

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN EHE-08 DEL FORJADO DE PLACAS PRETENSADAS TIPO: L.S-P50/120

FABRICANTE

Nombre: LOPEZ Y SILVESTRE-PREFABRICADOS DE HORMIGON,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


MARCADO

CE 2+

Hoja 2 de 8

4.-MATERIALES

HORMIGON DE PLACA	HP 40/P/12/IIa	fck= 40 N/mm2	al destesar fck=35 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	fpk=1600 N/mm2	alargamiento rot 4%	$\gamma_s=1.15$
ACERO ARMADURA SUPERIOR	B500S	fyk=500 N/mm2		$\gamma_s=1.15$

NOTA: LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 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 PLACA

		P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	F1	F2
SITUACION de las ARMADURAS	F1	10φ5	10φ5	10φ5	10φ5	10φ5	10φ5	10φ5	10φ5
	F2	-	10φ5	10φ5	10φ5	10φ5	10φ5	10φ5	10φ5
	F3	-	-	-	-	-	10φ5		
	F4	-	-	-	-	10φ5	10φ5		
	F5	-	-	10φ5	10φ5	10φ5	10φ5		
	F6	-	10φ5	10φ5	10φ5	10φ5	10φ5	10φ5	10φ5
	F7	20φ5	20φ5	20φ5	30φ5	30φ5	30φ5	10φ5	10φ5
TENSION INICIAL N/mm2	sup.	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
	inf.	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
PERDIDAS TOTALES a PLAZO INFINITO %		14,0	16,00	16,00	16,80	18,40	16,80	14,00	16,00

6.-ARMADO DE NEGATIVOS

N01	N02	N03	N04	N05	N06	N07	N08	N09	N10	N11	N12	N13
2 φ 10	2 φ 12	3 φ 12	4 φ 12	4 φ 12 + 2 φ 10	4 φ 16	4 φ 16 + 2 φ 12	5 φ 16 + 2 φ 12	6 φ 20	6 φ 20+2 φ 12	8 φ 20	9 φ 20	10 φ 20

7.- CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA PLACA

TIPO DE PLACA	Módulo Resistente		P-e m-kN	Tensiones debidas al pretensado		FLEXIÓN POSITIVA		FLEXION NEGATIVA		Rigidez (1) kN·m²	Cortante Vu kN	FLEXIÓN POSITIVA M. Lim. Serv. clase exposición		
	inferior mm²	superior mm²		σ _{p,inf} N/mm²	σ _{p,sup} N/mm²	Momento Último m-kN	Momento Ejec. vano m-kN	Momento Último m-kN	Momento Ejec. s/sop m-kN			M _o m-kN	M _σ m-kN	M _{σ2} m-kN
	P-1	35962140		33490469	46,44	4,20	1,00	255,00	103,87			131,15	110,87	267843
P-2	36413671	33930576	41,81	5,85	2,90	371,88	143,24	250,94	155,08	271288	263,49	159,45	246,38	293,66
P-3	36707474	33998344	83,74	8,18	2,26	478,45	201,74	253,23	140,80	272621	301,74	222,82	310,46	372,61
P-4	37087466	34109816	131,61	10,76	1,36	588,42	265,54	250,23	120,27	274439	336,17	290,72	379,26	457,35
P-5	37688932	35213617	23,26	10,60	8,90	638,95	260,71	566,69	296,76	281180	430,28	291,46	381,44	473,86
P-6	37344380	34154271	171,69	13,93	1,67	715,71	346,33	278,03	127,40	275534	388,34	377,84	466,99	568,32
F1	35582093	33375608	-3,68	1,64	1,90	130,40	40,25	130,52	131,00	265999	149,35	45,34	130,29	130,40
F2	36032953	33816149	-7,20	3,29	3,80	252,01	79,71	252,50	174,94	269442	221,50	89,89	175,91	207,26

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

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

M_{σ2}= 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: LS-P50/120

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





MARCADO

CE 2+

FIRMA

Hoja 3 de 8

Flexión positiva

Esfuerzo por bandas de 1 metro

Flexión positiva

TIPO DE FORJADO	TIPO DE PLACA	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			
50 + 0 / 120	P-1	29968450	1,00	211,84	223203	221969	96,33	137,39	167,88	195,07	181,84	280,72	370,75
	P-2	30344726	1,00	304,66	226073	238634	132,87	174,44	205,32	246,42	242,22	294,98	370,75
	P-3	30589561	1,00	389,10	227184	243890	185,68	227,59	258,71	312,20	266,34	301,50	370,75
	P-4	30906222	1,00	474,98	228699	247190	242,27	284,61	316,05	382,83	284,66	307,85	370,75
	P-5	31407444	1,00	392,24	234317	249153	242,88	285,91	317,86	392,24	358,57	334,37	370,75
	P-6	31120317	1,00	540,72	229612	249286	314,86	357,50	389,16	475,29	323,62	320,65	370,75
	F1	29651744	1,00	109,07	221666	210631	37,78	78,40	108,57	109,07	146,44	273,80	370,75
	F2	30027461	1,00	208,34	224535	231350	74,91	116,04	146,59	174,41	212,28	288,39	370,75

50 + 5 / 120	P-1	36828845	1,47	246,39	327505	244868	122,00	172,46	209,93	241,29	182,97	308,64	409,58
	P-2	37194490	1,47	364,69	330461	272239	174,45	225,41	263,25	311,30	241,42	324,31	409,58
	P-3	37492439	1,47	464,87	332195	282941	235,58	286,95	325,09	386,93	268,94	331,49	409,58
	P-4	37861682	1,47	569,96	334425	291948	299,87	351,74	390,27	466,77	286,31	338,47	409,58
	P-5	38225785	1,47	635,29	338863	312315	330,44	382,81	421,70	518,93	354,23	367,63	409,58
	P-6	38158704	1,47	713,71	335992	305574	389,14	441,42	480,24	578,89	322,12	352,55	409,58
	F1	36459184	1,47	132,02	325242	227666	54,91	104,86	132,02	132,02	148,41	301,03	409,58
	F2	36824747	1,47	254,89	328202	259627	108,20	158,65	196,12	229,50	212,54	317,07	409,58

NOTAS:

Según clase de exposición, abertura máxima de fisura: $W_{kl}=0.2mm$ $W_{kIIa}=0.2'mm$ $W_{kIIIyIV}$ =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.

*** $\beta = (lb)_{forjado} / (lb)_{vigüeta}$

(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 PRETENSADAS TIPO: L.S-P50/120

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 4 de 8

TIPO DE FORJADO	TIPO DE ARMADO	Flexión negativa				Esfuerzo por bandas de 1 metro						Flexión negativa			
		ÁREA NERVIOS (cm ²)	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		BRUTA E·Ib	FISURADA E·Ifis	Seccion Tipo	Seccion Macizada		I	IIa-IIb	IIIa-IV	IIIc	
50 + 0 / 120	N-01	1,57	27,45	27,45	66,23	194042	6033	79,36	117,16	370,75	27,45	27,45	27,45	27,45	
	N-02	2,26	39,42	39,42	66,52	194625	8609	88,13	130,70	370,75	39,42	39,42	38,49	36,85	
	N-03	3,39	58,92	58,92	66,99	195575	12726	99,23	147,82	370,75	50,02	46,02	42,26	38,76	
	N-04	4,52	78,29	78,29	67,47	196521	16722	108,06	161,46	370,75	60,89	53,72	47,11	41,11	
	N-05	6,09	105,01	105,01	68,12	197828	22080	118,15	177,03	370,75	80,16	67,30	55,47	44,98	
	N-06	8,04	137,82	137,82	68,94	199436	28427	128,49	192,97	370,75	86,89	72,15	58,57	46,58	
	N-07	10,30	176,01	176,01	69,89	201287	35396	138,57	208,53	370,75	119,01	95,05	72,64	52,86	
	N-08	12,32	209,09	209,09	70,73	202919	41274	146,35	220,53	370,75	157,17	122,63	89,78	60,36	
	N-09	18,85	314,33	314,54	73,46	208128	57869	166,91	252,27	370,75	230,18	176,30	124,03	75,89	
	N-10	21,11	349,77	349,95	74,40	209899	62344	172,90	261,50	370,75	295,25	224,42	155,03	89,83	
	N-11	25,13	410,89	412,22	76,08	213009	68953	182,56	276,41	370,75	382,58	289,37	197,41	109,46	
	N-12	28,27	456,84	459,45	77,39	215403	72779	189,41	286,98	370,75	456,84	354,39	240,10	129,55	
	N-13	31,42	500,49	506,24	78,70	217768	76560	195,77	296,80	370,75	500,49	424,20	286,15	151,53	
50 + 5 / 120	N-01	1,57	29,99	29,99	96,28	285407	7356	81,67	122,18	409,58	29,99	29,99	29,99	29,99	
	N-02	2,26	43,21	43,21	96,60	286005	10506	90,86	136,37	409,58	43,21	43,21	43,21	43,21	
	N-03	3,39	64,75	64,75	97,11	286980	15551	102,49	154,31	409,58	63,17	60,05	57,07	54,21	
	N-04	4,52	86,16	86,16	97,62	287951	20462	111,74	168,59	409,58	72,02	66,44	61,20	56,30	
	N-05	6,09	116,31	116,31	98,33	289294	27059	122,31	184,90	409,58	88,05	77,82	68,36	59,78	
	N-06	8,04	152,63	152,63	99,20	290948	34915	133,14	201,61	409,58	94,05	82,15	71,19	61,30	
	N-07	10,30	194,37	194,37	100,22	292856	43599	143,70	217,90	409,58	121,81	101,73	83,25	66,89	
	N-08	12,32	231,66	231,66	101,13	294539	50931	151,85	230,48	409,58	155,32	125,52	97,81	73,39	
	N-09	18,85	348,65	348,39	104,07	299930	71977	173,39	263,73	409,58	226,58	177,06	130,00	87,93	
	N-10	21,11	388,15	388,43	105,08	301768	77822	179,66	273,40	409,58	286,02	220,46	157,32	99,88	
	N-11	25,13	456,54	457,47	106,89	305002	86612	189,78	289,02	409,58	371,67	283,60	197,76	117,99	
	N-12	28,27	508,13	510,89	108,30	307498	91713	196,96	300,09	409,58	456,10	346,18	238,28	136,40	
	N-13	31,42	557,50	562,88	109,71	309967	96373	203,62	310,38	409,58	547,36	414,05	282,57	156,87	
		50 + 0 / 120		Momento máximo en apoyo (nervio simple) =		808,02		m·KN/m							
		50 + 5 / 120		Momento máximo en apoyo (nervio simple) =		950,98		m·KN/m							
		50 + 0 / 120		Nervio simple con Ac <		10,03		cm ² (sólo en compresión B 500 S)							
		50 + 5 / 120		Nervio simple con Ac <		11,06		cm ² (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-P50/120

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

MARCADO

CE 2+

FIRMA

Hoja 5 de 8

Flexión positiva Esfuerzo por bandas de 1 metro Flexión positiva

TIPO DE FORJADO	TIPO DE PLACA	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	Mo'	Mo2	Mfis			
50 + 10 / 120	P-1	43081782	1,97	280,54	437155	271068	143,11	202,14	245,97	280,54	185,24	331,25	448,40
	P-2	43463335	1,97	421,60	440412	310301	208,72	268,26	312,48	367,49	242,58	348,08	448,40
	P-3	43805272	1,97	533,21	442801	326034	276,68	336,69	381,26	451,44	269,40	355,78	448,40
	P-4	44217955	1,97	649,82	445766	339570	347,29	407,87	452,85	539,10	290,91	363,27	448,40
	P-5	44541331	1,97	782,59	449616	376350	403,10	464,12	509,44	621,97	354,57	394,57	448,40
	P-6	44589455	1,97	817,21	448127	361026	450,20	511,29	556,66	667,82	324,48	378,38	448,40
	F1	42668541	1,97	154,78	434148	246874	69,01	127,46	154,78	154,78	151,10	323,09	448,40
	F2	43050228	1,97	300,42	437414	292087	135,66	194,64	238,44	277,38	214,34	340,30	448,40

50 + 15 / 120	P-1	49321846	2,51	314,68	556453	300906	162,13	229,71	279,89	314,68	188,16	353,20	487,22
	P-2	49730981	2,51	478,51	560164	354225	239,63	307,76	358,36	420,32	244,91	371,14	487,22
	P-3	50112401	2,51	601,51	563236	375967	313,74	382,40	433,38	511,91	271,30	379,35	487,22
	P-4	50564168	2,51	729,49	566958	394909	390,05	459,32	510,77	606,75	295,54	387,34	487,22
	P-5	50890627	2,51	907,85	570631	448328	468,88	538,60	590,37	718,20	357,80	420,71	487,22
	P-6	51005089	2,51	919,65	570220	425587	505,23	575,11	627,00	750,69	329,22	403,45	487,22
	F1	48869464	2,51	177,55	552682	268481	81,71	148,66	177,55	177,55	154,18	344,50	487,22
	F2	49278847	2,51	345,95	556406	329337	160,43	227,94	278,08	322,58	217,04	362,85	487,22

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 PRETENSADAS TIPO: L.S-P50/120

FABRICANTE

Nombre: LOPEZ Y SILVESTRE-PREFABRICADOS DE HORMIGON,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 6 de 8

		Flexión negativa				Esfuerzo por bandas de 1 metro					Flexión negativa			
TIPO DE FORJADO	TIPO DE ARMADO	ÁREA NERVIOS (cm ²)	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
50 + 10 / 120	N-01	1,57	33,14	33,14	124,23	381358	8808	84,12	127,02	448,40	33,14	33,14	33,14	33,14
	N-02	2,26	47,60	47,60	124,56	382002	12588	93,72	141,82	448,40	47,60	47,60	47,60	47,60
	N-03	3,39	71,17	71,17	125,10	383053	18654	105,85	160,55	448,40	71,17	71,17	71,17	69,10
	N-04	4,52	94,63	94,63	125,65	384100	24572	115,51	175,45	448,40	86,81	81,34	76,14	71,24
	N-05	6,09	127,01	127,01	126,40	385549	32555	126,55	192,48	448,40	102,69	92,68	83,37	74,80
	N-06	8,04	166,85	166,85	127,34	387336	42085	137,84	209,92	448,40	105,46	94,78	84,85	75,75
	N-07	10,30	213,32	213,32	128,42	389398	52646	148,87	226,93	448,40	131,14	112,91	96,13	81,12
	N-08	12,32	253,65	253,65	129,38	391220	61630	157,37	240,06	448,40	162,29	134,87	109,60	87,27
	N-09	18,85	382,54	382,79	132,51	397066	87670	179,86	274,76	448,40	228,02	181,92	138,77	100,66
	N-10	21,11	426,19	426,36	133,60	399063	95070	186,40	284,86	448,40	283,24	221,78	163,47	111,43
	N-11	25,13	501,89	503,25	135,52	402582	106363	196,97	301,16	448,40	367,24	283,13	202,14	128,49
	N-12	28,27	559,25	561,81	137,02	405303	112975	204,46	312,72	448,40	449,55	343,71	240,83	145,69
	N-13	31,42	614,13	620,04	138,52	407999	118749	211,41	323,45	448,40	539,18	410,04	283,61	165,00
50 + 15 / 120	N-01	1,57	35,62	35,62	150,84	485722	10393	86,64	131,69	487,22	35,62	35,62	35,62	35,62
	N-02	2,26	51,33	51,33	151,20	486435	14863	96,62	147,09	487,22	51,33	51,33	51,33	51,33
	N-03	3,39	76,95	76,95	151,77	487598	22046	109,25	166,58	487,22	76,95	76,95	76,95	76,95
	N-04	4,52	102,44	102,44	152,35	488758	29068	119,30	182,09	487,22	102,40	96,58	91,03	85,77
	N-05	6,09	138,37	138,37	153,14	490363	38549	130,78	199,81	487,22	119,22	108,63	98,74	89,59
	N-06	8,04	181,72	181,72	154,13	492344	49911	142,54	217,95	487,22	121,84	110,64	100,19	90,54
	N-07	10,30	231,62	231,62	155,28	494632	62568	154,01	235,65	487,22	148,76	129,68	112,09	96,25
	N-08	12,32	276,27	276,27	156,30	496654	73336	162,86	249,31	487,22	181,47	152,70	126,23	102,76
	N-09	18,85	416,90	416,58	159,62	503155	104905	186,26	285,42	487,22	242,56	196,27	153,26	115,37
	N-10	21,11	464,61	464,89	160,77	505380	114043	193,07	295,92	487,22	298,12	236,09	177,76	126,09
	N-11	25,13	547,57	548,43	162,80	509304	128161	204,06	312,89	487,22	384,62	298,87	216,98	143,32
	N-12	28,27	610,56	613,31	164,40	512342	136535	211,85	324,92	487,22	469,38	360,95	256,26	160,62
	N-13	31,42	671,13	676,63	165,99	515355	143653	219,09	336,08	487,22	562,09	429,28	299,98	180,10
		50 + 10 / 120		Momento máximo en apoyo (nervio simple) =		1103,60		m·kN/m						
		50 + 15 / 120		Momento máximo en apoyo (nervio simple) =		1265,87		m·kN/m						
		50 + 10 / 120		Nervio simple con Ac <		12,10		cm ² (sólo en compresión B 500 S)						
		50 + 15 / 120		Nervio simple con Ac <		13,13		cm ² (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

N/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-P50/120

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

MARCADO

CE 2+

FIRMA

Hoja 7 de 8

Flexión positiva

Esfuerzo por bandas de 1 metro

Flexión positiva

TIPO DE FORJADO	TIPO DE PLACA	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	Mo'	Mo2	Mfis			
50 + 20 / 120	P-1	55819772	3,11	348,83	688653	334487	180,07	256,54	313,34	348,83	191,48	375,98	526,04
	P-2	56263081	3,11	535,43	692941	404133	268,80	345,88	403,13	472,04	247,96	395,08	526,04
	P-3	56681518	3,11	669,80	696726	432892	348,72	426,37	484,04	570,91	274,09	403,82	526,04
	P-4	57170038	3,11	809,17	701229	458183	430,40	508,73	566,89	672,61	298,07	412,32	526,04
	P-5	57524285	3,11	1033,05	705043	531446	531,07	609,87	668,40	811,53	362,93	447,84	526,04
	P-6	57677447	3,11	1022,10	705484	499794	557,14	636,16	694,84	831,05	335,52	429,47	526,04
	F1	55330616	3,11	200,31	684094	292581	93,68	169,49	200,31	200,31	157,50	366,71	526,04
	F2	55774236	3,11	391,48	688398	371490	183,80	260,21	316,96	367,03	220,30	386,25	526,04

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.

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

(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 PRETENSADAS TIPO: L.S-P50/120

FABRICANTE

Nombre: LOPEZ Y SILVESTRE-PREFABRICADOS DE HORMIGON,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 8 de 8

TIPO DE FORJADO	TIPO DE ARMADO	ÁREA NERVIJO (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	
50 + 20 / 120	N-01	1,57	38,82	38,82	176,87	601386	12106	89,17	136,21	526,04	38,82	38,82	38,82	38,82	
	N-02	2,26	55,78	55,78	177,25	602186	17322	99,53	152,20	526,04	55,78	55,78	55,78	55,78	
	N-03	3,39	83,43	83,43	177,85	603491	25714	112,64	172,42	526,04	83,43	83,43	83,43	83,43	
	N-04	4,52	110,97	110,97	178,46	604792	33931	123,07	188,52	526,04	110,97	110,97	105,64	100,00	
	N-05	6,09	149,02	149,02	179,30	606594	45062	134,98	206,90	526,04	135,60	124,38	113,87	104,09	
	N-06	8,04	195,88	195,88	180,35	608820	58423	147,18	225,73	526,04	138,38	126,51	115,40	105,10	
	N-07	10,30	250,62	250,62	181,56	611392	73330	159,08	244,10	526,04	166,86	146,68	128,05	111,20	
	N-08	12,32	298,21	298,21	182,64	613667	86088	168,27	258,27	526,04	201,48	171,04	143,04	118,14	
	N-09	18,85	450,75	451,03	186,14	620987	123735	192,55	295,75	526,04	265,96	216,92	171,49	131,46	
	N-10	21,11	502,61	502,76	187,35	623496	134797	199,62	306,65	526,04	325,05	259,11	197,36	142,80	
	N-11	25,13	592,89	594,27	189,51	627924	152068	211,02	324,25	526,04	417,42	325,91	238,89	161,03	
	N-12	28,27	661,65	664,17	191,19	631355	162447	219,11	336,74	526,04	508,17	392,17	280,61	179,32	
	N-13	31,42	727,92	733,84	192,87	634762	171142	226,62	348,33	526,04	607,59	465,26	327,16	199,92	

50 + 20 / 120 Momento máximo en apoyo (nervio simple) = 1437,79 m·kN/m

50 + 20 / 120 Nervio simple con Ac < 14,17 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