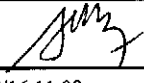


FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGUN EHE-08

FABRICANTE: PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L.
 15895 AMENEIRO (TEO)
 SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 32x120 v.5

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz
 Ingeniero Industrial

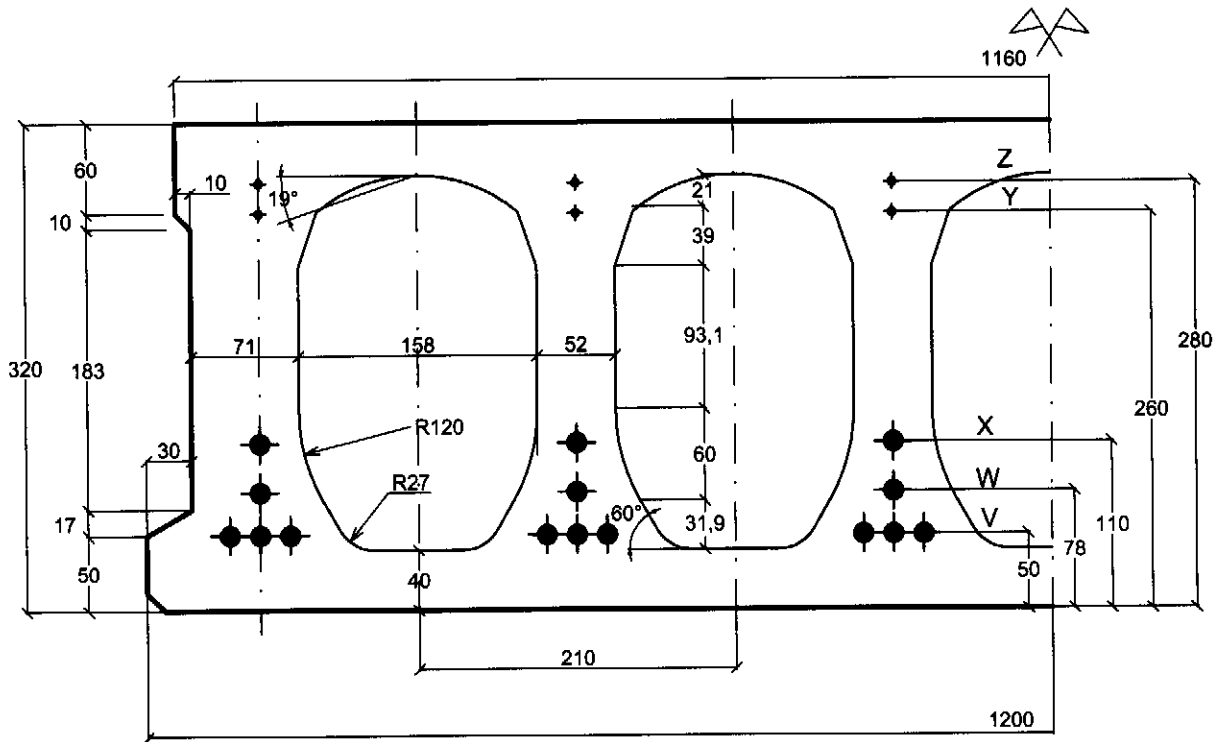


HOJA 1 de 9

Ficha nº09087/16.11.09

1. LOSA (cotas en mm)
 320 x 1200 v.5

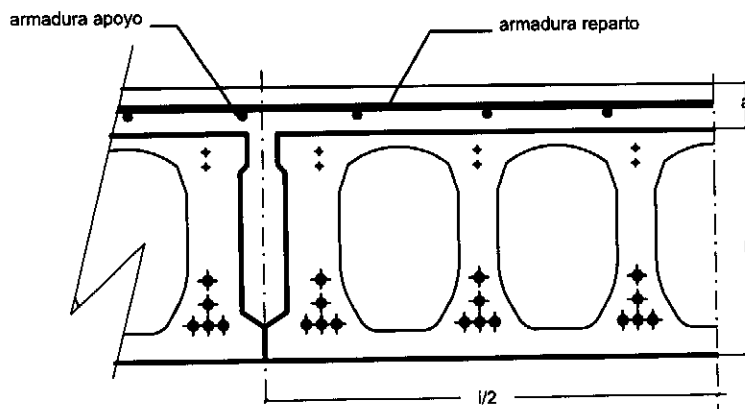
Peso: 4,98 kN/m

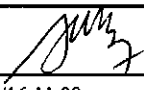


ESCALA 1:5

2. FORJADO (cotas en mm)

Peso (kN/m ²)	
b+a (mm)	i=1.200
320 + 50	5,73
320 + 80	6,48
320 + 130	7,73



FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGUN EHE-08	
FABRICANTE: PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMENEIRO (TEO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 32x120 v.5	
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 2 de 9	Ficha nº09087/16.11.09

3. MATERIALES

(fck = Resistencia a compresión de proyecto, α_{cc} = Factor de cansancio del hormigón según EHE-08, art. 39.4, γ_c = Coeficiente de seguridad)
HORMIGÓN DE LOSA 320 x 1200 v.5 Tipos TODOS : HP-45/P/12/IIb, fck= 45 N/mm², α_{cc} =0,85, γ_c = 1,50
HORMIGÓN VERTIDO EN OBRA HA-25/B/12/IIb, fck= 25 N/mm², α_{cc} =0,85, γ_c = 1,50

- Los espesores totales de recubrimiento exigidos en la EHE-08 (art.37.2.4) se podrán completar con el espesor de los revestimientos del forjado que sean compactos e impermeables y tengan carácter definitivo y permanente
- La resistencia característica del Hormigón en Obra estará de acuerdo con el Ambiente en Obra y el recubrimiento total será completado con el revestimiento adecuado para dicho ambiente.

ACERO DE PRETENSAR Y 1860 C 5 I f_{yk} = 1580 N/mm² f_{max}, k = 1860 N/mm² Alarg. rotura >= 3.5% R= 2,0% γ_s = 1,15
Y 1860 S7 9,3 I / Y 1860 S7 13 I f_{yk} = 1640 N/mm² f_{max}, k = 1860 N/mm² Alarg. rotura >= 3.5% R= 2,0% γ_s = 1,15
ARMADURA PASIVA B 500 S f_{yk} = 500 N/mm² Alarg. rotura >= 12% γ_s = 1,15

4. ARMADO DE LA LOSA

TIPO DE LOSA		T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10
SITUACIÓN DE LAS ARMADURAS	Z	4 Ø 5	4 Ø 5	4 Ø 5	6 Ø 5	6 Ø 5	6 Ø 5	6 Ø 5	6 Ø 5	6 Ø 5	6 Ø 5
	Y	-	-	-	-	-	-	2 Ø 5	4 Ø 5	4 Ø 5	4 Ø 5
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	X	-	-	-	-	-	-	4 C 13	4 C 13	4 C 13	6 C 13
	W	4 Ø 5	-	-	-	2 C 13	4 C 13	2 C 13	4 C 13	6 C 13	6 C 13
V	6 C 9.3	8 C 9.3	10 C 9.3	6 C 13	6 C 13	6 C 13	6 C 13	6 C 13	6 C 13	6 C 13	
TENSION INICIAL (N/mm ²)	Alambres	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
	Cordones	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330
(%PERDIDAS TOTALES A PLAZO INFINITO)	V,W,X	15,22	15,81	17,04	17,98	19,77	21,54	22,38	24,23	25,96	27,23
	Y,Z	11,20	11,00	10,72	11,20	11,19	11,18	13,14	13,94	14,02	14,61
	c.d.g.	14,55	15,05	16,22	16,88	18,69	20,47	21,33	22,99	24,68	26,02

5. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA LOSA AISLADA

TIPO DE LOSA		T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10
Módulo resistente (cm ³)	W _{inf}	16.310	16.372	16.489	16.591	16.729	16.865	16.858	17.000	17.133	17.191
	W _{sup}	15.150	15.166	15.184	15.251	15.251	15.252	15.265	15.307	15.309	15.296
Excentricidad e (mm)		-62,3	-69,0	-75,4	-67,9	-70,1	-71,5	-57,9	-56,5	-58,9	-57,7
P-e (kN·mm)		-32.811	-38.341	-50.063	-53.534	-69.229	-84.237	-81.893	-91.928	-105.620	-112.884
Tensión debida al pretensado N/mm ²	$\sigma_{p.inf}$	5,26	5,83	7,32	8,32	10,71	13,06	14,36	16,57	18,82	20,59
	$\sigma_{p.sup}$	0,51	0,26	0,00	0,45	0,40	0,36	1,94	2,46	2,40	2,86
Momento Último (m·kN)*	Mu Positivo	155,90	170,38	210,11	240,53	303,57	348,62	361,08	383,90	402,73	407,15
	Mun Negativo	53,19	50,94	54,02	70,80	81,98	90,89	128,87	141,21	141,59	147,59
Rigidez total (MN·m ²)		80,25	80,44	80,76	81,19	81,51	81,83	81,85	82,29	82,60	82,70
Cortante (kN) (***)	VuPA1	178,86	180,26	185,56	180,75	187,78	194,26	202,27	209,15	214,27	219,35
	VuPA2	185,23	186,92	193,26	187,51	195,91	203,62	213,09	221,20	227,20	233,15
	VuPB	114,29	118,06	125,46	134,25	144,93	155,72	166,97	184,52	198,48	198,59
Mts. de servicio positivos (**) (m·kN)	Mo D	77,00	85,43	107,31	122,13	156,70	190,35	208,00	239,21	270,51	293,97
	Mo' TL	91,17	100,50	125,59	142,63	182,88	222,16	246,01	283,64	320,32	348,84
	Mo.2 FC	123,66	135,09	164,62	186,23	231,97	275,06	299,05	333,54	363,76	382,26
(1) Mto. fisuración (m·kN)		154,14	162,57	184,45	199,27	233,84	267,49	285,14	316,35	347,65	371,11

NOTA: esfuerzos por losa

(1) Momento de fisuración según EHE Art. 50.2.2.2

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGUN EHE-08

FABRICANTE: PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L.
15895 AMENEIRO (TEO)
SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 32x120 v.5

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz
Ingeniero Industrial

HOJA 3 de 9 Ficha nº09087/16.11.09

FORJADO 1.- (320+50)*1200 con P. 320 x 1200 v.5

TIPO DE LOSA	FLEXION POSITIVA												
	Módulo resistente Winf (cm ³ /m)	Mu (mkN/m)	β	Rigidez (m ² -MN/m)		M límite servicio (**)			Vu (kN/m) (***)				
				total E-I	fisurada E-Ifis	(m·kN/m)			Md>=M0	Md < M0		ζ	
						Mo D	Mo' TL	M0,2 FC		Long. entrega le (mm)			
						50	100						
		V au	V au										
T-1	17.450	154,68	1,56	104,64	7,56	82,38	92,15	124,99	108,79	170,60	176,68	1,04	
T-2	17.509	167,96	1,56	104,88	8,28	91,36	101,52	136,46	112,20	171,93	178,28	1,04	
T-3	17.634	204,96	1,57	105,35	10,08	114,76	126,83	166,24	119,50	176,99	184,33	1,04	
T-4	17.731	234,03	1,56	105,79	11,44	130,52	144,45	188,62	128,18	172,40	178,85	1,04	
T-5	17.897	290,95	1,57	106,36	14,01	167,64	185,34	235,10	139,26	179,11	186,86	1,04	
T-6	18.062	340,60	1,57	106,91	16,45	203,86	225,32	278,97	150,31	185,29	194,21	1,04	
T-7	18.088	371,17	1,57	106,96	17,55	223,18	250,08	304,00	160,22	192,92	203,24	1,04	
T-8	18.250	411,49	1,57	107,56	19,82	256,81	288,46	339,22	173,76	199,49	210,98	1,04	
T-9	18.412	446,20	1,57	108,10	21,99	290,71	326,00	370,20	184,07	204,37	216,71	1,05	
T-10	18.505	465,68	1,57	108,36	23,49	316,43	355,58	389,64	183,23	209,21	222,38	1,05	

TIPO DE LOSA	RASANTE (kN/m)		Winf(forjado)/Winf(losa)
	Md<=Mo	Md>=Mo	
T-1	359,36	134,70	1,284
T-2	359,75	137,54	1,283
T-3	360,23	138,14	1,283
T-4	361,17	132,80	1,282
T-5	361,39	130,17	1,284
T-6	361,62	127,46	1,285
T-7	361,33	118,18	1,288
T-8	361,96	115,23	1,288
T-9	362,19	114,24	1,290
T-10	361,97	111,18	1,292

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGUN EHE-08

FABRICANTE: PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L.
15895 AMENEIRO (TEO)
SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 32x120 v.5

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz
Ingeniero Industrial

HOJA 4 de 9

Ficha nº09087/16.11.09

FORJADO

1.- (320+50)*1200 con P. 320 x 1200 v.5

FLEXION NEGATIVA

Armado superior por nervio	Asu (mm ²)	Mu (mkN/m) B500S	Rigidez (m ² ·MN/m)		Mfis (mkN/m)	M límite servicio según clase de exposición (m·kN/m)				Rasante (kN/m)
			total E-I	fisurada E-Ifis		I	II	III-IV	IIIc	
6 ø 6	170	19,69	103,78	2,32	84,44	---	---	---	---	181,16
6 ø 8	302	34,26	104,52	3,95	85,38	---	---	---	---	177,39
6 ø 10	471	54,29	105,47	6,36	86,58	---	---	---	---	180,24
6 ø 12	679	77,90	106,61	9,09	88,06	---	---	---	---	179,40
6 ø 16	1.206	140,52	109,44	16,65	91,79	140,52	140,52	140,52	100,35	182,21
6 ø 20	1.885	223,64	112,94	26,98	96,56	223,64	223,64	172,58	113,96	185,54
7 ø 6	198	22,99	103,94	2,72	84,64	---	---	---	---	181,61
7 ø 8	352	40,25	104,80	4,68	85,73	---	---	---	---	178,80
7 ø 10	550	63,02	105,90	7,34	87,14	---	---	---	---	179,20
7 ø 12	792	91,51	107,23	10,75	88,86	91,51	91,51	91,51	91,51	180,68
7 ø 16	1.407	164,37	110,49	19,53	93,20	164,37	164,37	159,42	106,97	182,69
7 ø 20	2.199	263,00	114,50	31,99	98,76	263,00	263,00	195,52	124,96	187,03
8 ø 6	226	25,64	104,10	2,96	84,84	---	---	---	---	177,41
8 ø 8	402	46,25	105,08	5,41	86,09	---	---	---	---	179,92
8 ø 10	628	72,48	106,33	8,51	87,70	---	---	---	---	180,48
8 ø 12	905	104,52	107,84	12,27	89,66	104,52	104,52	104,52	98,60	180,60
8 ø 16	1.608	189,18	111,53	22,63	94,62	189,18	189,18	174,89	114,72	183,99
8 ø 20	2.513	295,00	116,03	35,22	100,95	295,00	295,00	217,85	135,96	183,58
9 ø 6	254	28,95	104,26	3,36	85,04	---	---	---	---	178,23
9 ø 8	452	51,60	105,36	5,99	86,45	---	---	---	---	178,54
9 ø 10	707	81,29	106,76	9,50	88,26	---	---	---	---	179,81
9 ø 12	1.018	118,29	108,44	13,98	90,46	118,29	118,29	118,29	102,45	181,72
9 ø 16	1.810	214,26	112,56	25,79	96,03	214,26	214,26	190,96	121,11	185,12
9 ø 20	2.827	320,69	117,54	36,99	103,13	320,69	320,69	242,86	146,97	177,39
10 ø 6	283	32,27	104,42	3,74	85,24	---	---	---	---	178,29
10 ø 8	503	57,64	105,64	6,72	86,81	---	---	---	---	179,21
10 ø 10	785	90,82	107,19	10,69	88,81	90,82	90,82	90,82	90,82	180,93
10 ø 12	1.131	131,46	109,04	15,54	91,26	131,46	131,46	131,46	107,31	181,77
10 ø 16	2.011	238,87	113,57	28,85	97,44	238,87	238,87	206,01	128,77	185,76
10 ø 20	3.142	347,92	119,01	39,18	105,31	347,92	347,92	265,07	158,01	173,17
11 ø 6	311	35,59	104,58	4,14	85,44	---	---	---	---	178,94
11 ø 8	553	63,70	105,92	7,46	87,16	---	---	---	---	180,13
11 ø 10	864	99,71	107,61	11,70	89,37	99,71	99,71	99,71	99,71	180,48
11 ø 12	1.244	144,71	109,64	17,12	92,05	144,71	144,71	144,71	111,01	181,91
11 ø 16	2.212	264,47	114,56	32,15	98,85	264,47	264,47	221,41	136,43	186,97
11 ø 20	3.456	376,31	120,46	41,67	107,48	376,31	376,31	289,89	169,01	170,28
12 ø 6	339	38,91	104,73	4,54	85,64	---	---	---	---	179,51
12 ø 8	603	69,10	106,19	8,05	87,52	---	---	---	---	179,19
12 ø 10	942	109,33	108,03	12,90	89,92	109,33	109,33	109,33	105,28	181,50
12 ø 12	1.357	158,73	110,23	18,88	92,85	158,73	158,73	158,73	115,82	182,93
12 ø 16	2.413	287,06	115,55	34,73	100,25	287,06	287,06	238,83	144,10	186,04
12 ø 20	3.770	405,43	121,87	44,34	109,65	405,43	405,43	313,28	182,27	168,18

NOTA: no se indican valores de los momentos límite de servicio cuando, al ser el momento último menor que el de fisuración, la sección puede presentar rotura frágil. Salvo estudio conviene no emplear estos armados

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGUN EHE-08

FABRICANTE: PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L.
15895 AMENEIRO (TEO)
SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 32x120 v.5

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz
Ingeniero Industrial

HOJA 5 de 9

Ficha nº09087/16.11.09

FORJADO

2.- (320+80)*1200 con P. 320 x 1200 v.5

TIPO DE LOSA	FLEXION POSITIVA											
	Módulo resistente Winf (cm ³ /m)	Mu (mkN/m)	β	Rigidez (m ² ·MN/m)		M límite servicio (**) (m·kN/m)			Md>=M0	Vu (kN/m) (***)		
				total E-I	fisurada E-I fis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC		Md < M0		ζ
										Long. entrega le (mm)		
				50	100							
V au	V au											
T-1	19.718	172,60	1,94	129,85	9,20	93,09	101,83	138,12	116,79	180,19	186,61	1,08
T-2	19.782	187,10	1,94	130,15	10,05	103,22	112,16	150,76	120,37	181,60	188,31	1,08
T-3	19.923	228,27	1,94	130,76	12,23	129,65	140,11	183,65	128,36	186,94	194,70	1,08
T-4	20.030	261,47	1,94	131,27	13,90	147,44	159,77	208,61	137,85	182,10	188,90	1,08
T-5	20.225	320,75	1,94	132,04	17,09	189,45	205,05	260,09	150,22	189,18	197,36	1,08
T-6	20.420	374,82	1,95	132,80	20,11	230,48	249,33	308,71	162,51	195,71	205,13	1,08
T-7	20.468	409,36	1,95	132,92	21,64	252,55	277,01	336,74	174,03	203,77	214,67	1,08
T-8	20.658	456,24	1,95	133,70	24,45	290,69	319,61	375,85	188,96	210,71	222,84	1,08
T-9	20.850	499,29	1,95	134,44	27,13	329,20	361,29	410,29	200,35	215,86	228,89	1,09
T-10	20.970	528,59	1,96	134,84	29,04	358,57	394,32	432,10	199,65	220,98	234,88	1,09

TIPO DE LOSA	RASANTE (kN/m)		Winf(forjado)/Winf(losa)
	Md<=Mo	Md>=Mo	
T-1	284,98	149,51	1,451
T-2	285,28	152,46	1,450
T-3	285,66	153,22	1,450
T-4	286,24	147,41	1,449
T-5	286,46	143,70	1,451
T-6	286,68	140,28	1,453
T-7	286,35	129,65	1,457
T-8	286,76	125,91	1,458
T-9	286,98	124,74	1,460
T-10	286,84	121,84	1,464

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGUN EHE-08

FABRICANTE: PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L.
15895 AMENEIRO (TEO)
SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 32x120 v.5

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz
Ingeniero Industrial

HOJA 6 de 9

Ficha nº09087/46.11.09

FORJADO

2.- (320+80)*1200 con P. 320 x 1200 v.5

FLEXION NEGATIVA

Armado superior por nervio	Asu (mm²)	Mu (mkN/m) B500S	Rigidez (m²·MN/m)		Mfis (mkN/m)	M límite servicio según clase de exposición (m·kN/m)				Rasante (kN/m)
			total E-I	fisurada E-Ifis		I	II	III-IV	IIIc	
6 ø 6	170	21,63	128,71	2,80	96,05	---	---	---	---	198,94
6 ø 8	302	37,61	129,57	4,76	97,04	---	---	---	---	194,75
6 ø 10	471	59,57	130,66	7,66	98,31	---	---	---	---	197,79
6 ø 12	679	85,44	131,98	10,93	99,86	---	---	---	---	196,78
6 ø 16	1.206	153,92	135,26	19,98	103,79	153,92	153,92	149,88	106,86	199,59
6 ø 20	1.885	244,59	139,34	32,27	108,82	244,59	244,59	180,30	122,85	202,92
7 ø 6	198	25,25	128,89	3,27	96,26	---	---	---	---	199,43
7 ø 8	352	44,18	129,89	5,64	97,41	---	---	---	---	196,27
7 ø 10	550	69,15	131,16	8,84	98,90	---	---	---	---	196,61
7 ø 12	792	100,34	132,70	12,93	100,70	---	---	---	---	198,12
7 ø 16	1.407	179,97	136,49	23,41	105,28	179,97	179,97	165,71	115,16	200,03
7 ø 20	2.199	287,43	141,16	38,21	111,14	287,43	284,39	206,12	134,38	204,41
8 ø 6	226	28,15	129,08	3,57	96,47	---	---	---	---	194,80
8 ø 8	402	50,76	130,22	6,52	97,79	---	---	---	---	197,48
8 ø 10	628	79,50	131,66	10,24	99,48	---	---	---	---	197,97
8 ø 12	905	114,57	133,40	14,75	101,55	114,57	114,57	114,57	105,34	197,98
8 ø 16	1.608	207,04	137,70	27,11	106,77	207,04	207,04	181,94	123,26	201,35
8 ø 20	2.513	322,89	142,96	42,19	113,45	322,89	317,53	231,42	145,58	200,93
9 ø 6	254	31,79	129,26	4,04	96,68	---	---	---	---	195,70
9 ø 8	452	56,63	130,54	7,22	98,16	---	---	---	---	195,93
9 ø 10	707	89,16	132,16	11,43	100,07	---	---	---	---	197,20
9 ø 12	1.018	129,64	134,11	16,79	102,39	129,64	129,64	129,64	109,36	199,15
9 ø 16	1.810	234,37	138,90	30,86	108,27	234,37	234,37	200,08	131,19	202,49
9 ø 20	2.827	352,03	144,72	44,58	115,76	352,03	346,74	257,66	158,42	194,73
10 ø 6	283	35,42	129,45	4,51	96,90	---	---	---	---	195,75
10 ø 8	503	63,25	130,86	8,09	98,54	---	---	---	---	196,65
10 ø 10	785	99,59	132,65	12,85	100,65	---	---	---	---	198,40
10 ø 12	1.131	144,03	134,80	18,65	103,23	144,03	144,03	144,03	114,25	199,15
10 ø 16	2.011	261,18	140,07	34,49	109,75	261,18	261,18	217,23	138,89	203,10
10 ø 20	3.142	382,77	146,45	47,42	118,07	382,77	376,08	282,82	171,30	190,51
11 ø 6	311	39,07	129,63	4,99	97,11	---	---	---	---	196,45
11 ø 8	553	69,89	131,18	8,98	98,92	---	---	---	---	197,63
11 ø 10	864	109,32	133,15	14,07	101,24	109,32	109,32	109,32	107,93	197,86
11 ø 12	1.244	158,50	135,50	20,54	104,07	158,50	158,50	158,50	119,02	199,25
11 ø 16	2.212	289,03	141,24	38,40	111,24	289,03	289,03	233,14	146,37	204,33
11 ø 20	3.456	414,65	148,15	50,59	120,36	414,65	405,36	310,80	184,14	187,63
12 ø 6	339	42,72	129,81	5,47	97,32	---	---	---	---	197,05
12 ø 8	603	75,80	131,50	9,69	99,29	---	---	---	---	196,58
12 ø 10	942	119,84	133,63	15,50	101,82	119,84	119,84	119,84	111,34	198,94
12 ø 12	1.357	173,82	136,18	22,64	104,91	173,82	173,82	173,82	123,68	200,31
12 ø 16	2.413	313,84	142,39	41,51	112,72	313,84	312,97	250,99	155,40	203,39
12 ø 20	3.770	447,24	149,82	53,95	122,65	447,24	434,66	337,30	196,97	185,52

NOTA: no se indican valores de los momentos limite de servicio cuando, al ser el momento último menor que el de fisuración, la sección puede presentar rotura frágil. Salvo estudio conviene no emplear estos armados

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGUN EHE-08

FABRICANTE: PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L.
15895 AMENEIRO (TEO)
SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 32x120 v.5

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz
Ingeniero Industrial

HOJA 7 de 9

Ficha nº09087/16.11.09

FORJADO

3.- (320+130)*1200 con P. 320 x 1200 v.5

FLEXION POSITIVA

TIPO DE LOSA	Módulo resistente Winf (cm ³ /m)	Mu (mkN/m)	β	Rigidez (m ² ·MN/m)		M límite servicio (**) (m·kN/m)			Md \geq M0	Vu (kN/m) (***)		
				total E-I	fisurada E:Ifis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC		Md < M0		ζ
										Long. entrega le (mm)		
				50	100							
V au	V au											
T-1	23.826	202,70	2,68	179,35	12,35	112,48	119,68	162,33	129,97	198,58	205,66	1,18
T-2	23.897	218,93	2,68	179,75	13,43	124,69	131,77	177,13	133,82	200,14	207,53	1,18
T-3	24.064	266,96	2,68	180,60	16,33	156,60	164,57	215,71	142,96	206,02	214,57	1,18
T-4	24.190	307,81	2,68	181,27	18,61	178,07	187,93	245,38	153,81	200,68	208,18	1,17
T-5	24.434	382,93	2,69	182,44	23,00	228,87	241,23	305,99	168,33	208,48	217,51	1,18
T-6	24.676	445,29	2,69	183,60	27,17	278,52	293,38	363,24	182,67	215,68	226,07	1,18
T-7	24.765	488,33	2,70	183,91	29,61	305,57	326,36	396,73	196,86	224,57	236,58	1,18
T-8	25.004	541,83	2,70	185,05	33,56	351,85	376,63	442,90	214,13	232,21	245,59	1,18
T-9	25.244	591,64	2,70	186,18	37,27	398,58	425,82	483,56	227,29	237,89	252,25	1,19
T-10	25.408	628,82	2,71	186,88	40,06	434,47	465,06	509,61	226,83	243,53	258,86	1,19

RASANTE (kN/m)

TIPO DE LOSA	RASANTE (kN/m)		Winf(forjado)/Winf(losa)
	Md \leq Mo	Md \geq Mo	
T-1	249,54	174,68	1,753
T-2	249,77	177,55	1,751
T-3	250,09	178,37	1,751
T-4	250,43	172,32	1,750
T-5	250,65	168,68	1,753
T-6	250,86	164,95	1,756
T-7	250,52	153,48	1,763
T-8	250,79	148,18	1,765
T-9	251,00	145,82	1,768
T-10	250,91	141,85	1,774

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGUN EHE-08

FABRICANTE: PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L.
15895 AMENEIRO (TEO)
SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 32x120 v.5

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz
Ingeniero Industrial

HOJA 8 de 9

Ficha nº09087/16.11.09

FORJADO

3.- (320+130)*1200 con P. 320 x 1200 v.5

FLEXION NEGATIVA

Armado superior por nervio	Asu (mm²)	Mu (mkN/m) B500S	Rigidez (m²·MN/m)		Mfis (mkN/m)	M limite servicio según clase de exposición (m·kN/m)				Rasante (kN/m)
			total E-I	fisurada E-Ifis		I	II	III-IV	IIIc	
6 ø 6	170	24,85	177,65	3,69	114,81	---	---	---	---	228,59
6 ø 8	302	43,20	178,73	6,28	115,88	---	---	---	---	223,68
6 ø 10	471	68,38	180,11	10,10	117,24	---	---	---	---	227,04
6 ø 12	679	98,01	181,79	14,39	118,92	---	---	---	---	225,73
6 ø 16	1.206	176,27	185,95	26,20	123,16	176,27	176,27	162,15	121,30	228,57
6 ø 20	1.885	279,51	191,15	42,15	128,59	279,51	265,14	198,83	138,83	231,88
7 ø 6	198	29,01	177,88	4,32	115,04	---	---	---	---	229,13
7 ø 8	352	50,73	179,14	7,44	116,28	---	---	---	---	225,38
7 ø 10	550	79,35	180,75	11,64	117,88	---	---	---	---	225,63
7 ø 12	792	115,06	182,69	17,00	119,83	---	---	---	---	227,18
7 ø 16	1.407	205,97	187,51	30,66	124,77	205,97	205,97	180,37	128,81	228,92
7 ø 20	2.199	328,15	193,49	49,80	131,10	322,24	309,49	226,34	152,04	233,36
8 ø 6	226	32,34	178,11	4,71	115,26	---	---	---	---	223,80
8 ø 8	402	58,28	179,55	8,59	116,68	---	---	---	---	226,73
8 ø 10	628	91,21	181,38	13,47	118,51	---	---	---	---	227,14
8 ø 12	905	131,33	183,59	19,38	120,74	131,33	131,33	131,33	117,10	226,94
8 ø 16	1.608	236,80	189,05	35,46	126,38	236,80	236,80	198,84	138,17	230,29
8 ø 20	2.513	369,37	195,80	55,21	133,60	358,87	347,89	256,58	164,48	229,86
9 ø 6	254	36,51	178,34	5,34	115,49	---	---	---	---	224,80
9 ø 8	452	65,01	179,96	9,51	117,09	---	---	---	---	224,93
9 ø 10	707	102,26	182,01	15,04	119,14	---	---	---	---	226,19
9 ø 12	1.018	148,55	184,48	22,04	121,65	148,55	148,55	148,55	122,09	228,19
9 ø 16	1.810	267,89	190,59	40,32	127,99	267,89	267,89	217,63	147,10	231,46
9 ø 20	2.827	404,28	198,06	58,79	136,10	395,60	382,99	285,81	178,31	223,63
10 ø 6	283	40,69	178,58	5,95	115,72	---	---	---	---	224,84
10 ø 8	503	72,60	180,37	10,66	117,50	---	---	---	---	225,71
10 ø 10	785	114,20	182,63	16,90	119,77	---	---	---	---	227,50
10 ø 12	1.131	164,98	185,37	24,47	122,55	164,98	164,98	164,98	127,79	228,12
10 ø 16	2.011	298,35	192,10	45,01	129,60	298,35	296,83	236,59	155,48	232,01
10 ø 20	3.142	440,84	200,30	62,90	138,60	432,52	418,26	315,88	194,15	219,41
11 ø 6	311	44,87	178,81	6,58	115,95	---	---	---	---	225,62
11 ø 8	553	80,20	180,77	11,83	117,90	---	---	---	---	226,80
11 ø 10	864	125,33	183,26	18,49	120,41	125,33	125,33	125,33	120,86	226,84
11 ø 12	1.244	181,49	186,25	26,93	123,46	181,49	181,49	181,49	132,03	228,15
11 ø 16	2.212	329,96	193,59	50,05	131,20	329,96	319,40	257,56	165,15	233,27
11 ø 20	3.456	478,55	202,50	67,39	141,08	469,39	453,47	349,17	207,41	216,54
12 ø 6	339	49,06	179,04	7,22	116,18	---	---	---	---	226,29
12 ø 8	603	86,97	181,18	12,76	118,31	---	---	---	---	225,56
12 ø 10	942	137,35	183,88	20,36	121,03	137,35	137,35	137,35	123,80	228,01
12 ø 12	1.357	198,96	187,13	29,66	124,37	198,96	198,96	198,96	137,11	229,28
12 ø 16	2.413	358,47	195,07	54,15	132,81	354,23	342,00	277,12	174,58	232,32
12 ø 20	3.770	516,92	204,66	72,08	143,56	506,31	488,73	380,87	223,01	214,42

NOTA: no se indican valores de los momentos limite de servicio cuando, al ser el momento último menor que el de fisuración, la sección puede presentar rotura frágil. Salvo estudio conviene no emplear estos armados

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGUN EHE-08

FABRICANTE: PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L.
15895 AMENEIRO (TEO)
SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 32x120 v.5

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz
Ingeniero Industrial

HOJA 9 de 9

Ficha nº09087/16.11.09

NOTAS:

RESISTENCIA AL FUEGO NORMALIZADO

La resistencia al fuego del elemento pretensado se ha determinado de acuerdo con las recomendaciones recogidas en el Anejo 6 de la EHE-08. El método de comprobación empleado ha sido el de comprobación mediante tablas, habiendo determinado la distancia equivalente para dos valores del coeficiente de seguridad μ_{fi} de acuerdo con el punto 5.1 y la tabla A.6.5.1 del citado anejo

Los valores de la resistencia al fuego en función del tipo de losa y del coeficiente de seguridad se dan en la tabla siguiente

TIPO DE LOSA		T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10
μ_{fi}	0,5	REI 120	REI 120	REI 120	REI 120	REI 120	REI 120	REI 180	REI 240	REI 240	REI 240
	0,6	REI 120	REI 90	REI 90	REI 90	REI 120	REI 120	REI 180	REI 180	REI 180	REI 180

Para edad del hormigón diferente a 28 DÍAS, se usarán los siguientes coeficientes para los valores que se indican:

Edad	7 días	14 días	21 días	28 días	3 meses	6 meses	1 año
Rigidez	0,83	0,89	0,91	1,00	1,06	1,13	1,16
Momento fisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22

A efectos de la Exigencia de aptitud al servicio atenerse a lo dispuesto en el Art. 5.1.1.2 de la EHE-08.

(*) El coeficiente mínimo de seguridad en ejecución (γ_{fmin}) según norma

(**) M_{oD} = Momento de descompresión de la fibra inferior de la sección.

M_{oTL} = Momento que produce descompresión en la zona de la armadura activa más baja.

$M_{0,2FC}$ = Momento para el que se produce fisura de ancho 0,2 mm.

$$\beta = (I)_{forjado} / (I)_{losa}$$

$$\zeta = (S/I)_{losa} / (S/I)_{forjado}$$

(***) V_{uPA1} = Cortante último de la losa para $M_d < M_o$ considerando la longitud de entrega $l_e = 50$ mm

V_{uPA2} = Cortante último de la losa para $M_d < M_o$ considerando la longitud de entrega $l_e = 100$ mm

V_{uPB} = Cortante último de la losa para $M_d \geq M_o$.

V_u = Cortante de agotamiento del forjado considerando las dos longitudes de entrega l_e

El rasante se ha establecido considerando superficies de contacto de rugosidad alta ($\beta = 0,40$)

En voladizos sin armadura de cosido el rasante se multiplicará por el factor 0,7

En flexión negativa se respetarán los armados mínimos según EHE-08 Art. 42.3.2 y Art. 42.3.5. Los resultados obtenidos con otros armados que no cumplen con los artículos citados se indican solo a título informativo.