

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

FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE S.L.
 POL - INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, Parcela A1
 38592 ARICO (TENERIFE)

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 50x120 V.2

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz
 Ingeniero Industrial

HOJA 1 de 11

Ficha nº09029/14.04.09

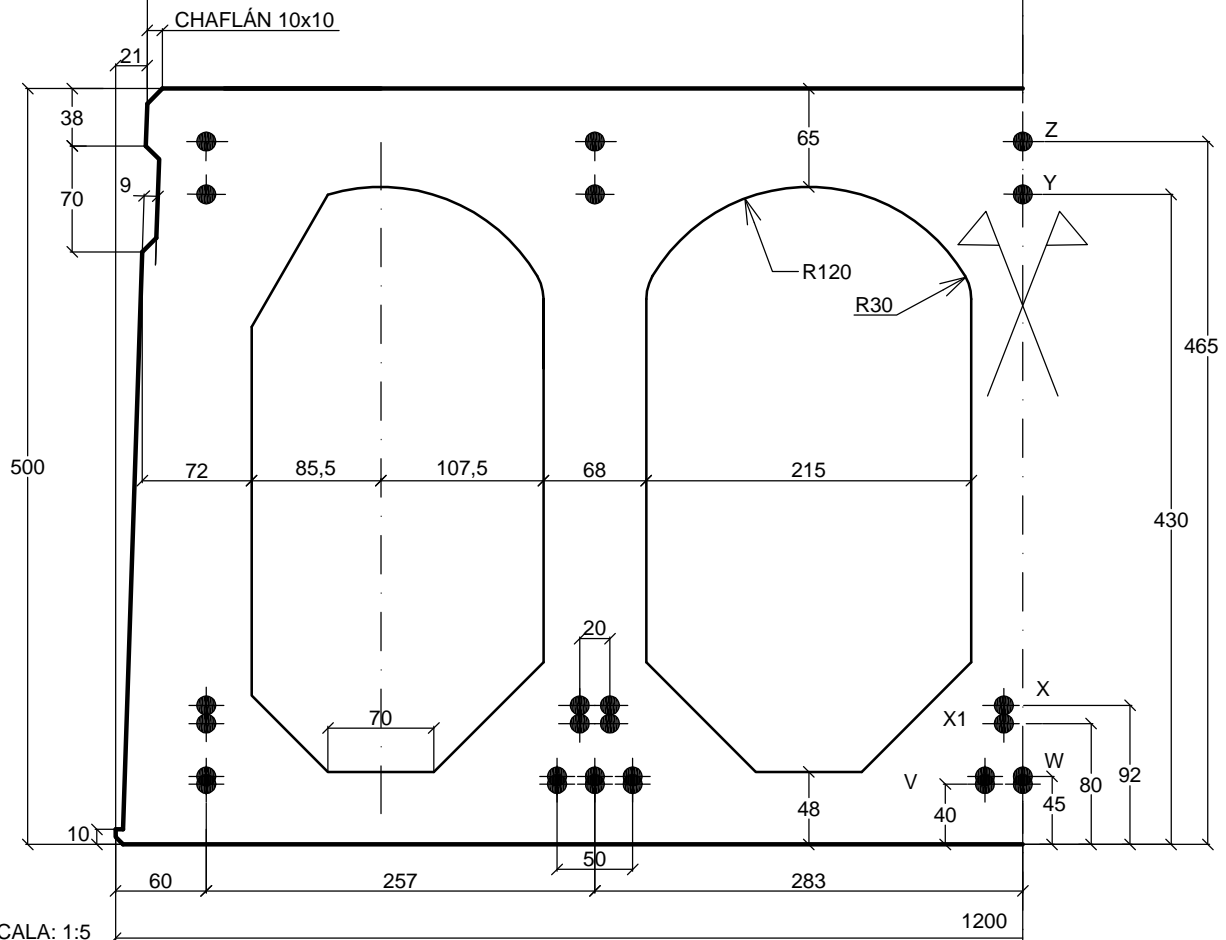


1. LOSA (cotas en mm)

500 x 1200 v.2

1158

Peso: 7,73 kN/m

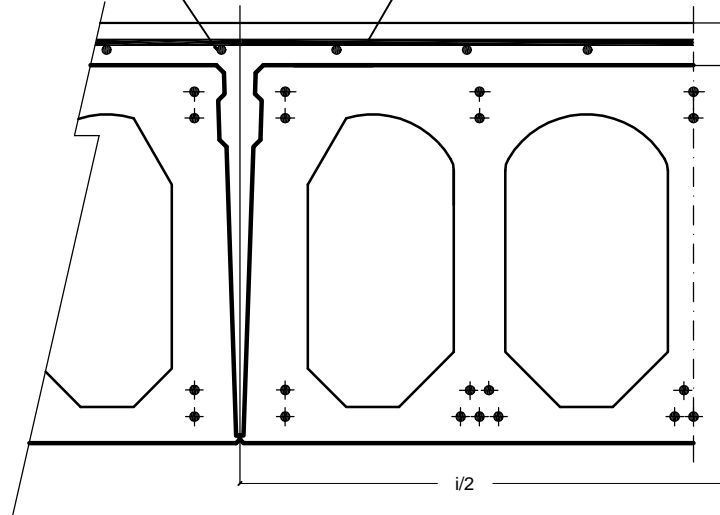


ESCALA: 1:5

2. FORJADO (cotas en mm)

armadura apoyo

armadura reparto



Peso (kN/m²)

b+a (mm)	i=1.200
500 + 50	8,08
500 + 100	9,33
500 + 150	10,58
500 + 200	11,83

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

FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE S.L.
POL - INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, Parcela A1
38592 ARICO (TENERIFE)

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 50x120 V.2

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz
Ingeniero Industrial

HOJA 2 de 11

Ficha nº09029/14.04.09



3. MATERIALES

HORMIGÓN DE LOSA 500 x 1200 v.2 Tipos TODOS : HP-45/P/12/IIa, $f_{ck} = 45 \text{ N/mm}^2$ $\gamma_c = 1,50$
HORMIGÓN VERTIDO EN OBRA HA-25/B/12/IIa, $f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$ $\gamma_c = 1,50$

ACERO DE PRETENSAR Y 1860 S7 9,3I $f_{yk} = 1640 \text{ N/mm}^2$ $f_{max, k} = 1860 \text{ N/mm}^2$ Alarg. rotura $\geq 3.5\%$ $R = 2,0\%$ $\gamma_s = 1,15$

ARMADURA PASIVA B 500 S $f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$ Alarg. rotura $\geq 12\%$ $\gamma_s = 1,15$

4. ARMADO DE LA LOSA

TIPO DE LOSA		T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8
SITUACIÓN DE LAS ARMADURAS	Z	3 C 9.3	3 C 9.3	2 C 13	3 C 13	3 C 13	3 C 13	3 C 13	3 C 9.3
	Y	-	-	-	-	-	-	2 C 9.3	3 C 13
	Y1	-	-	-	-	-	-	-	-
	X	-	-	-	-	-	-	6 C 13	8 C 13
	X1	3 C 9.3	3 C 13	3 C 13	4 C 13	4 C 13	6 C 13	-	-
	W	-	-	-	-	7 C 13	-	10 C 13	11 C 13
	V	5 C 9.3	5 C 9.3	7 C 9.3	5 C 13	-	7 C 13	-	-
TENSIÓN INICIAL (N/mm ²)	Alambres	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cordones	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330
(% PERDIDAS TOTALES A PLAZO INFINITO)	V,W,X	14,63	15,82	16,81	18,86	20,66	22,37	24,68	27,12
	Y,Z	11,32	10,95	11,08	11,53	10,85	10,22	11,00	11,32
	c.d.g.	13,73	14,76	15,49	17,05	18,59	20,14	21,99	24,14

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
Módulo resistente (cm ³)	Winf	38.103	38.363	38.656	39.249	39.685	40.111	40.689	41.214
	Wsup	38.855	38.899	39.084	39.465	39.560	39.653	39.946	40.050
Excentricidad e (mm)		-87,2	-104,8	-101,9	-94,7	-109,4	-119,8	-112,7	-117,0
P-e (kN·mm)		-57.235	-85.025	-98.935	-125.313	-165.782	-203.586	-234.273	-278.024
Tensión debida al pretensado N/mm ²	$\sigma_{p.inf}$	4,08	5,51	6,54	8,72	10,78	12,78	15,39	18,22
	$\sigma_{p.sup}$	0,69	0,45	0,62	1,14	0,65	0,20	0,71	0,51
Momento Último (m·kN)*	Mu Positivo	282,51	369,93	438,98	584,37	705,60	820,52	945,65	1042,72
	Mun Negativo	129,42	138,14	168,48	239,58	240,90	244,08	312,34	337,41
Rigidez total (MN·m ²)		307,12	308,34	310,25	314,15	316,27	318,33	321,79	324,27
Cortante (kN)	VuPA1	307,38	319,81	331,94	330,17	340,57	350,24	369,14	383,53
	VuPA2	315,93	329,99	343,65	341,67	353,35	364,20	385,33	401,35
	VuPB	171,42	181,98	195,90	224,37	240,19	254,96	283,35	310,92
Mts. de servicio positivos (**) (m·kN)	Mo D	140,06	189,30	225,44	302,31	374,39	443,99	535,46	632,40
	Mo' TL	150,15	201,96	240,75	322,05	402,58	470,48	575,87	679,82
	M0.2 FC	226,56	291,47	341,07	442,80	527,37	606,25	710,59	807,13
(1) Mto. fisuración (m·kN)		294,77	344,01	380,15	457,02	529,10	598,70	690,18	787,11

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 TEIDE S.L.
POL - INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, Parcela A1
38592 ARICO (TENERIFE)

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 50x120 V.2

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz
Ingeniero Industrial

HOJA 3 de 11

Ficha nº09029/14.04.09



FORJADO

1.- (500+50)*1200 con P. 500 x 1200 v.2

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-Ifis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC		Md < M0		ζ
										Long. entrega le (mm)		
				50	100							
V au	V au											
T-1	36.692	263,77	1,32	338,22	14,21	134,87	142,37	214,82	155,48	286,35	294,32	1,04
T-2	36.947	342,07	1,32	339,72	14,21	182,32	191,51	276,38	165,49	297,93	307,41	1,04
T-3	37.205	404,48	1,32	341,58	19,39	216,98	228,13	323,20	178,29	309,23	320,14	1,04
T-4	37.730	535,61	1,32	345,35	25,92	290,61	305,15	419,57	204,69	307,58	318,29	1,04
T-5	38.147	643,18	1,32	347,84	34,38	359,88	380,18	498,03	219,36	317,27	329,18	1,04
T-6	38.554	743,61	1,32	350,26	35,10	426,76	445,64	574,24	233,10	326,28	339,28	1,04
T-7	39.092	866,80	1,32	353,81	65,86	514,45	543,46	670,60	259,67	343,89	358,96	1,04
T-8	39.613	986,93	1,32	356,78	75,41	607,82	641,72	761,89	282,52	357,29	373,89	1,04

TIPO DE LOSA	RASANTE (kN/m)	
	Md <= Mo	Md >= Mo
T-1	772,69	239,70
T-2	773,74	236,23
T-3	776,57	238,04
T-4	782,28	238,20
T-5	784,36	238,23
T-6	786,36	237,83
T-7	790,80	235,59
T-8	792,91	234,42

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

FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE S.L.
POL - INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, Parcela A1
38592 ARICO (TENERIFE)

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 50x120 V.2

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz
Ingeniero Industrial

HOJA 4 de 11

Ficha nº09029/14.04.09



FORJADO

1.- (500+50)*1200 con P. 500 x 1200 v.2

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		30,98	333,76	5,74	172,16	
6 ø 8	302	53,53	335,47	9,65	173,54	190,90	183,95	178,75	175,28	292,10
6 ø 10	471	83,76	337,64	15,15	175,31	192,84	185,83	180,57	177,06	293,03
6 ø 12	679	121,78	340,28	22,21	177,48	195,23	188,13	182,80	179,25	295,55
6 ø 16	1.206	217,49	346,86	39,89	182,97	201,26	193,95	188,46	184,80	297,17
6 ø 20	1.885	343,20	355,10	63,54	190,02	209,02	201,42	195,72	191,92	300,02
7 ø 6	198	35,27	334,13	6,39	172,45	189,70	182,80	177,63	174,18	293,53
7 ø 8	352	63,23	336,11	11,55	174,06	191,47	184,51	179,29	175,80	296,00
7 ø 10	550	97,85	338,64	17,70	176,13	193,74	186,70	181,42	177,89	293,16
7 ø 12	792	141,45	341,70	25,69	178,66	196,52	189,38	184,02	180,44	294,29
7 ø 16	1.407	254,24	349,32	46,72	185,06	203,56	196,16	190,61	186,91	297,76
7 ø 20	2.199	402,51	358,82	74,92	193,27	212,60	204,87	199,07	195,21	301,63
8 ø 6	226	40,63	334,49	7,43	172,75	190,02	183,11	177,93	174,48	296,28
8 ø 8	402	71,86	336,75	13,06	174,59	192,05	185,06	179,82	176,33	294,57
8 ø 10	628	111,98	339,63	20,30	176,95	194,64	187,56	182,25	178,72	293,83
8 ø 12	905	162,28	343,12	29,59	179,83	197,82	190,62	185,23	181,63	295,48
8 ø 16	1.608	291,23	351,77	53,64	187,15	205,86	198,37	192,76	189,02	298,44
8 ø 20	2.513	462,44	362,49	86,54	196,52	216,17	208,31	202,42	198,49	303,23
9 ø 6	254	44,93	334,85	8,08	173,04	190,34	183,42	178,23	174,77	291,49
9 ø 8	452	80,51	337,39	14,58	175,11	192,62	185,62	180,36	176,86	293,52
9 ø 10	707	126,15	340,63	22,89	177,77	195,55	188,44	183,10	179,55	294,02
9 ø 12	1.018	183,19	344,53	33,52	181,01	199,11	191,87	186,44	182,82	296,54
9 ø 16	1.810	328,46	354,20	60,61	189,24	208,17	200,60	194,92	191,13	299,04
9 ø 20	2.827	521,79	366,10	97,94	199,76	219,74	211,75	205,76	201,76	304,15
10 ø 6	283	50,31	335,22	9,09	173,34	190,68	183,74	178,54	175,08	292,92
10 ø 8	503	90,26	338,04	16,47	175,64	193,21	186,18	180,91	177,40	295,68
10 ø 10	785	140,35	341,62	25,52	178,58	196,44	189,30	183,94	180,37	294,62
10 ø 12	1.131	203,08	345,93	37,08	182,19	200,41	193,12	187,65	184,01	295,89
10 ø 16	2.011	367,08	356,60	68,14	191,33	210,46	202,80	197,07	193,24	300,79
10 ø 20	3.142	574,91	369,68	106,97	203,01	223,31	215,19	209,10	205,04	301,52
11 ø 6	311	55,69	335,58	10,14	173,64	191,00	184,05	178,85	175,37	295,06
11 ø 8	553	98,93	338,68	18,00	176,16	193,78	186,73	181,45	177,92	294,81
11 ø 10	864	154,59	342,61	28,13	179,41	197,35	190,17	184,79	181,20	294,85
11 ø 12	1.244	224,15	347,33	41,07	183,36	201,70	194,36	188,86	185,20	296,92
11 ø 16	2.212	404,81	358,97	75,33	193,41	212,75	205,01	199,21	195,34	301,56
11 ø 20	3.456	626,33	373,19	115,43	206,25	226,87	218,62	212,43	208,31	298,64
12 ø 6	339	60,00	335,94	10,80	173,93	191,32	184,36	179,15	175,67	291,63
12 ø 8	603	107,63	339,32	19,53	176,68	194,35	187,29	181,99	178,45	294,12
12 ø 10	942	168,88	343,58	30,79	180,22	198,24	191,03	185,63	182,02	295,41
12 ø 12	1.357	245,31	348,71	45,09	184,54	202,99	195,61	190,07	186,38	297,88
12 ø 16	2.413	442,78	361,32	82,62	195,49	215,04	207,22	201,35	197,44	302,38
12 ø 20	3.770	678,56	376,65	124,20	209,48	230,42	222,04	215,76	211,57	296,60

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

FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE S.L.
POL - INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, Parcela A1
38592 ARICO (TENERIFE)

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 50x120 V.2

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz
Ingeniero Industrial

HOJA 5 de 11

Ficha nº09029/14.04.09



FORJADO

2.- (500+100)*1200 con P. 500 x 1200 v.2

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-Ifis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC		Md < M0		ζ	
										Long. entrega le (mm)			
				50	100								
V au	V au												
T-1	41.738	300,31	1,66	425,56	17,44	153,42	160,31	241,88	167,99	301,57	309,96	1,07	
T-2	42.028	387,46	1,66	427,53	17,44	207,39	215,63	311,19	179,21	313,76	323,75	1,07	
T-3	42.304	457,69	1,66	429,69	23,76	246,71	256,76	363,75	193,21	325,66	337,16	1,07	
T-4	42.870	601,84	1,66	434,07	31,76	330,20	343,44	472,20	222,27	323,93	335,21	1,06	
T-5	43.337	713,07	1,66	437,27	42,07	408,84	426,90	559,23	238,43	334,13	346,68	1,06	
T-6	43.794	811,69	1,66	440,39	42,87	484,76	501,34	646,00	253,60	343,63	357,32	1,07	
T-7	44.393	947,92	1,66	444,69	80,72	584,21	609,93	752,62	283,08	362,17	378,05	1,06	
T-8	44.992	1079,96	1,66	448,59	92,49	690,36	720,26	855,14	306,80	376,28	393,77	1,07	

TIPO DE LOSA	RASANTE (kN/m)	
	Md <= Mo	Md >= Mo
T-1	498,01	239,70
T-2	498,71	236,23
T-3	500,18	238,04
T-4	503,12	238,20
T-5	504,45	238,23
T-6	505,74	237,83
T-7	508,04	235,59
T-8	509,36	234,42

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

FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE S.L.
POL - INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, Parcela A1
38592 ARICO (TENERIFE)

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 50x120 V.2

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz
Ingeniero Industrial

HOJA 6 de 11

Ficha nº09029/14.04.09



FORJADO

2.- (500+100)*1200 con P. 500 x 1200 v.2

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	34,23	420,32	7,01	201,83	222,02	213,94	207,89	203,85	331,76
6 ø 8	302	59,13	422,32	11,77	203,32	223,65	215,52	209,42	205,35	322,63
6 ø 10	471	92,48	424,86	18,47	205,22	225,74	217,53	211,38	207,27	323,56
6 ø 12	679	134,42	427,97	27,06	207,56	228,32	220,01	213,79	209,64	326,23
6 ø 16	1.206	239,87	435,71	48,52	213,48	234,83	226,29	219,88	215,61	327,75
6 ø 20	1.885	378,10	445,43	77,12	221,09	243,20	234,35	227,72	223,30	330,53
7 ø 6	198	38,96	420,75	7,80	202,15	222,36	214,28	208,21	204,17	324,26
7 ø 8	352	69,83	423,08	14,09	203,88	224,27	216,11	210,00	205,92	326,90
7 ø 10	550	108,03	426,05	21,58	206,11	226,72	218,48	212,29	208,17	323,67
7 ø 12	792	156,10	429,64	31,29	208,83	229,71	221,36	215,10	210,92	324,79
7 ø 16	1.407	280,31	438,62	56,79	215,73	237,31	228,68	222,21	217,89	328,29
7 ø 20	2.199	443,24	449,83	90,85	224,60	247,06	238,07	231,34	226,84	332,14
8 ø 6	226	44,89	421,17	9,07	202,46	222,71	214,61	208,54	204,49	327,28
8 ø 8	402	79,36	423,83	15,93	204,44	224,89	216,71	210,58	206,49	325,30
8 ø 10	628	123,61	427,21	24,74	206,99	227,69	219,41	213,20	209,06	324,36
8 ø 12	905	179,06	431,31	36,03	210,10	231,11	222,71	216,40	212,20	326,04
8 ø 16	1.608	320,99	441,50	65,16	217,99	239,78	231,07	224,53	220,17	328,94
8 ø 20	2.513	508,98	454,18	104,83	228,10	250,91	241,79	234,95	230,39	333,75
9 ø 6	254	49,63	421,60	9,86	202,78	223,06	214,94	208,86	204,81	321,98
9 ø 8	452	88,90	424,58	17,78	205,01	225,51	217,31	211,16	207,06	324,11
9 ø 10	707	139,24	428,38	27,88	207,88	228,66	220,35	214,11	209,95	324,52
9 ø 12	1.018	202,10	432,97	40,80	211,37	232,51	224,05	217,71	213,48	327,14
9 ø 16	1.810	361,91	444,37	73,59	220,25	242,27	233,46	226,86	222,45	329,49
9 ø 20	2.827	574,04	458,47	118,53	231,61	254,77	245,50	238,55	233,92	334,61
10 ø 6	283	55,56	422,03	11,09	203,10	223,42	215,29	209,20	205,14	323,54
10 ø 8	503	99,65	425,34	20,08	205,58	226,14	217,92	211,75	207,64	326,47
10 ø 10	785	154,90	429,54	31,08	208,75	229,63	221,28	215,01	210,84	325,15
10 ø 12	1.131	224,00	434,62	45,12	212,64	233,90	225,40	219,02	214,76	326,37
10 ø 16	2.011	404,33	447,20	82,67	222,50	244,75	235,85	229,17	224,72	331,32
10 ø 20	3.142	632,98	462,72	129,67	235,12	258,63	249,22	242,17	237,47	331,97
11 ø 6	311	61,50	422,46	12,37	203,42	223,76	215,63	209,52	205,45	325,88
11 ø 8	553	109,23	426,09	21,94	206,14	226,76	218,51	212,33	208,21	325,48
11 ø 10	864	170,59	430,70	34,25	209,64	230,60	222,22	215,93	211,74	325,36
11 ø 12	1.244	247,20	436,26	49,95	213,91	235,30	226,74	220,32	216,05	327,45
11 ø 16	2.212	445,75	450,01	91,35	224,74	247,22	238,23	231,49	226,99	332,07
11 ø 20	3.456	690,23	466,90	140,19	238,61	262,47	252,92	245,77	240,99	329,11
12 ø 6	339	66,26	422,88	13,17	203,74	224,11	215,96	209,85	205,77	322,09
12 ø 8	603	118,81	426,84	23,81	206,71	227,38	219,11	212,91	208,77	324,69
12 ø 10	942	186,33	431,85	37,48	210,52	231,57	223,15	216,83	212,62	325,95
12 ø 12	1.357	270,48	437,89	54,82	215,17	236,69	228,08	221,63	217,33	328,45
12 ø 16	2.413	487,42	452,80	100,12	226,99	249,69	240,61	233,80	229,26	332,86
12 ø 20	3.770	748,32	471,02	151,05	242,10	266,31	256,62	249,36	244,52	327,09

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

FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE S.L.
POL - INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, Parcela A1
38592 ARICO (TENERIFE)

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 50x120 V.2

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz
Ingeniero Industrial

HOJA 7 de 11

Ficha nº09029/14.04.09



FORJADO

3.- (500+150)*1200 con P. 500 x 1200 v.2

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-Ifis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC		Md < M0		ζ	
										Long. entrega le (mm)			
				50	100								
V au	V au												
T-1	47.240	336,63	2,06	526,23	21,12	173,64	179,98	271,57	180,39	319,54	328,44	1,11	
T-2	47.565	433,29	2,06	528,72	21,12	234,71	242,07	349,35	192,81	332,47	343,05	1,12	
T-3	47.862	512,83	2,05	531,22	28,75	279,13	288,14	408,21	208,01	345,08	357,26	1,11	
T-4	48.475	678,20	2,05	536,34	38,47	373,37	385,42	529,92	239,75	343,24	355,19	1,11	
T-5	48.991	798,98	2,05	540,31	50,89	462,18	478,17	626,40	257,39	354,05	367,34	1,11	
T-6	49.496	902,64	2,05	544,18	51,75	547,88	562,30	724,56	273,99	364,11	378,62	1,11	
T-7	50.163	1050,69	2,05	549,38	98,09	660,15	682,82	842,56	306,38	383,76	400,58	1,11	
T-8	50.840	1192,54	2,05	554,34	112,59	780,10	806,28	957,27	332,41	398,71	417,24	1,11	

TIPO DE LOSA	RASANTE (kN/m)	
	Md <= Mo	Md >= Mo
T-1	418,81	239,70
T-2	419,39	236,23
T-3	420,41	238,04
T-4	422,43	238,20
T-5	423,51	238,23
T-6	424,54	237,83
T-7	426,15	235,59
T-8	427,20	234,42

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

FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE S.L.
POL - INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, Parcela A1
38592 ARICO (TENERIFE)

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 50x120 V.2

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz
Ingeniero Industrial

HOJA 8 de 11

Ficha nº09029/14.04.09



FORJADO

3.- (500+150)*1200 con P. 500 x 1200 v.2

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	37,47	520,06	8,40	232,70	255,97	246,66	239,68	235,03	363,21
6 ø 8	302	64,72	522,40	14,11	234,30	257,73	248,35	241,33	236,64	353,15
6 ø 10	471	101,21	525,37	22,12	236,34	259,97	250,52	243,43	238,70	354,09
6 ø 12	679	147,07	529,00	32,39	238,85	262,74	253,19	246,02	241,24	356,91
6 ø 16	1.206	262,24	538,07	57,99	245,21	269,74	259,93	252,57	247,67	358,32
6 ø 20	1.885	413,01	549,49	92,02	253,39	278,73	268,60	260,99	255,93	361,05
7 ø 6	198	42,65	520,56	9,34	233,04	256,34	247,02	240,03	235,37	354,98
7 ø 8	352	76,43	523,28	16,88	234,90	258,39	249,00	241,95	237,25	357,80
7 ø 10	550	118,21	526,75	25,84	237,30	261,02	251,53	244,41	239,67	354,17
7 ø 12	792	170,76	530,96	37,44	240,22	264,24	254,63	247,43	242,62	355,28
7 ø 16	1.407	306,37	541,48	67,84	247,64	272,40	262,50	255,07	250,11	358,82
7 ø 20	2.199	483,96	554,67	108,31	257,17	282,89	272,60	264,88	259,74	362,66
8 ø 6	226	49,14	521,05	10,86	233,38	256,72	247,38	240,38	235,71	358,28
8 ø 8	402	86,85	524,16	19,08	235,51	259,06	249,64	242,57	237,86	356,03
8 ø 10	628	135,25	528,11	29,62	238,24	262,06	252,53	245,39	240,62	354,89
8 ø 12	905	195,84	532,91	43,10	241,58	265,74	256,08	248,83	244,00	356,60
8 ø 16	1.608	350,75	544,87	77,80	250,06	275,06	265,06	257,56	252,56	359,44
8 ø 20	2.513	555,52	559,79	124,88	260,94	287,03	276,60	268,77	263,55	364,27
9 ø 6	254	54,33	521,55	11,82	233,72	257,09	247,74	240,73	236,05	352,46
9 ø 8	452	97,29	525,03	21,30	236,11	259,72	250,28	243,19	238,47	354,70
9 ø 10	707	152,33	529,49	33,37	239,19	263,11	253,54	246,37	241,58	355,03
9 ø 12	1.018	221,01	534,85	48,79	242,95	267,24	257,52	250,24	245,38	357,75
9 ø 16	1.810	395,36	548,24	87,82	252,49	277,74	267,64	260,07	255,02	359,94
9 ø 20	2.827	626,29	564,85	141,09	264,71	291,18	280,59	272,65	267,35	365,06
10 ø 6	283	60,82	522,06	13,29	234,07	257,47	248,11	241,09	236,41	354,16
10 ø 8	503	109,05	525,93	24,04	236,73	260,40	250,93	243,83	239,09	357,26
10 ø 10	785	169,44	530,84	37,19	240,13	264,15	254,54	247,34	242,54	355,68
10 ø 12	1.131	244,92	536,79	53,94	244,31	268,74	258,97	251,64	246,75	356,85
10 ø 16	2.011	441,59	551,57	98,61	254,91	280,40	270,20	262,56	257,46	361,85
10 ø 20	3.142	691,04	569,87	154,56	268,48	295,33	284,59	276,54	271,17	362,42
11 ø 6	311	67,32	522,55	14,82	234,41	257,85	248,47	241,44	236,75	356,71
11 ø 8	553	119,52	526,80	26,27	237,33	261,06	251,57	244,45	239,71	356,15
11 ø 10	864	186,59	532,20	40,98	241,09	265,20	255,55	248,32	243,50	355,87
11 ø 12	1.244	270,25	538,72	59,70	245,67	270,24	260,41	253,04	248,13	357,98
11 ø 16	2.212	486,70	554,88	108,90	257,32	283,06	272,76	265,04	259,90	362,57
11 ø 20	3.456	754,13	574,81	167,34	272,24	299,47	288,58	280,41	274,96	359,58
12 ø 6	339	72,53	523,05	15,78	234,74	258,22	248,83	241,79	237,09	352,54
12 ø 8	603	130,00	527,68	28,50	237,94	261,73	252,21	245,07	240,32	355,26
12 ø 10	942	203,78	533,55	44,83	242,03	266,23	256,55	249,29	244,45	356,48
12 ø 12	1.357	295,65	540,63	65,50	247,03	271,74	261,86	254,45	249,51	359,02
12 ø 16	2.413	532,06	558,17	119,30	259,74	285,71	275,32	267,53	262,34	363,34
12 ø 20	3.770	818,07	579,70	180,52	276,00	303,60	292,56	284,28	278,76	357,58

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

FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE S.L.
POL - INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, Parcela A1
38592 ARICO (TENERIFE)

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 50x120 V.2

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz
Ingeniero Industrial

HOJA 9 de 11

Ficha nº09029/14.04.09



FORJADO

4.- (500+200)*1200 con P. 500 x 1200 v.2

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-Ifis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC		Md < M0		ζ
										Long. entrega le (mm)		
				50	100							
V au	V au											
T-1	53.234	373,38	2,51	641,87	25,27	195,67	201,49	304,02	192,69	339,99	349,45	1,18
T-2	53.594	479,36	2,51	644,91	25,27	264,46	270,95	391,04	206,31	353,74	365,00	1,18
T-3	53.914	568,41	2,51	647,82	34,37	314,42	322,43	456,80	222,71	367,16	380,12	1,18
T-4	54.579	755,28	2,50	653,77	46,06	420,39	431,28	592,98	257,12	365,20	377,92	1,17
T-5	55.144	892,51	2,50	658,58	60,77	520,22	534,19	699,78	276,26	376,70	390,84	1,17
T-6	55.697	1011,22	2,50	663,26	61,72	616,52	628,80	810,25	294,28	387,41	402,84	1,17
T-7	56.435	1172,94	2,50	669,50	117,54	742,69	762,37	940,73	329,58	408,31	426,21	1,17
T-8	57.191	1325,19	2,50	675,62	135,14	877,54	900,08	1068,64	357,93	424,22	443,94	1,17

TIPO DE LOSA	RASANTE (kN/m)	
	Md <= Mo	Md >= Mo
T-1	389,58	239,70
T-2	390,10	236,23
T-3	390,90	238,04
T-4	392,44	238,20
T-5	393,38	238,23
T-6	394,29	237,83
T-7	395,53	235,59
T-8	396,44	234,42

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

FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE S.L.
POL - INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, Parcela A1
38592 ARICO (TENERIFE)

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo 50x120 V.2

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz
Ingeniero Industrial

HOJA 10 de 11

Ficha nº09029/14.04.09



FORJADO

4.- (500+200)*1200 con P. 500 x 1200 v.2

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	40,71	634,62	9,92	265,15	291,66	281,06	273,10	267,80	394,66
6 ø 8	302	70,32	637,34	16,65	266,86	293,54	282,87	274,86	269,53	383,67
6 ø 10	471	109,94	640,79	26,09	269,05	295,95	285,19	277,12	271,74	384,63
6 ø 12	679	159,71	645,02	38,20	271,74	298,91	288,04	279,89	274,46	387,59
6 ø 16	1.206	284,62	655,58	68,31	278,55	306,41	295,27	286,91	281,34	388,89
6 ø 20	1.885	447,91	668,90	108,23	287,32	316,05	304,56	295,94	290,19	391,56
7 ø 6	198	46,35	635,20	11,03	265,51	292,06	281,44	273,48	268,16	385,71
7 ø 8	352	83,03	638,36	19,92	267,50	294,26	283,56	275,53	270,18	388,70
7 ø 10	550	128,39	642,40	30,48	270,07	297,08	286,27	278,17	272,77	384,67
7 ø 12	792	185,41	647,30	44,14	273,20	300,52	289,59	281,40	275,93	385,77
7 ø 16	1.407	332,44	659,56	79,88	281,15	309,26	298,02	289,58	283,96	389,35
7 ø 20	2.199	524,68	674,96	127,31	291,36	320,50	308,85	300,10	294,28	393,18
8 ø 6	226	53,39	635,78	12,83	265,87	292,46	281,83	273,85	268,53	389,28
8 ø 8	402	94,35	639,38	22,52	268,15	294,97	284,24	276,20	270,83	386,75
8 ø 10	628	146,88	643,98	34,94	271,08	298,19	287,34	279,21	273,79	385,42
8 ø 12	905	212,62	649,57	50,80	274,66	302,13	291,14	282,90	277,41	387,15
8 ø 16	1.608	380,51	663,51	91,56	283,74	312,12	300,77	292,26	286,58	389,94
8 ø 20	2.513	602,06	680,95	146,68	295,41	324,95	313,13	304,27	298,36	394,79
9 ø 6	254	59,03	636,35	13,95	266,24	292,86	282,21	274,22	268,90	382,95
9 ø 8	452	105,68	640,40	25,13	268,80	295,68	284,93	276,86	271,49	385,29
9 ø 10	707	165,42	645,58	39,36	272,10	299,31	288,43	280,26	274,82	385,54
9 ø 12	1.018	239,92	651,83	57,50	276,12	303,74	292,69	284,41	278,88	388,35
9 ø 16	1.810	428,82	667,45	103,31	286,35	314,98	303,53	294,94	289,21	390,40
9 ø 20	2.827	678,54	686,88	165,62	299,45	329,39	317,41	308,43	302,44	395,52
10 ø 6	283	66,08	636,95	15,69	266,61	293,27	282,61	274,61	269,28	384,77
10 ø 8	503	118,45	641,44	28,37	269,46	296,41	285,63	277,54	272,15	388,05
10 ø 10	785	183,98	647,16	43,85	273,11	300,42	289,50	281,30	275,84	386,21
10 ø 12	1.131	265,85	654,09	63,55	277,58	305,34	294,24	285,91	280,36	387,33
10 ø 16	2.011	478,84	671,34	115,95	288,94	317,83	306,28	297,61	291,83	392,37
10 ø 20	3.142	749,11	692,76	181,62	303,50	333,84	321,70	312,60	306,53	392,88
11 ø 6	311	73,14	637,52	17,49	266,97	293,67	282,99	274,98	269,64	387,53
11 ø 8	553	129,81	642,46	30,99	270,11	297,12	286,31	278,21	272,81	386,82
11 ø 10	864	202,59	648,75	48,31	274,13	301,54	290,58	282,36	276,87	386,39
11 ø 12	1.244	293,29	656,33	70,32	279,04	306,95	295,79	287,41	281,83	388,51
11 ø 16	2.212	527,65	675,21	127,99	291,53	320,68	309,02	300,28	294,45	393,08
11 ø 20	3.456	818,04	698,56	196,91	307,53	338,28	325,98	316,75	310,60	390,05
12 ø 6	339	78,79	638,10	18,62	267,34	294,07	283,38	275,36	270,01	383,00
12 ø 8	603	141,19	643,48	33,62	270,75	297,83	287,00	278,88	273,46	385,84
12 ø 10	942	221,23	650,31	52,84	275,14	302,65	291,65	283,39	277,89	387,01
12 ø 12	1.357	320,82	658,57	77,13	280,50	308,55	297,33	288,92	283,31	389,59
12 ø 16	2.413	576,70	679,05	140,16	294,12	323,53	311,77	302,94	297,06	393,83
12 ø 20	3.770	887,83	704,30	212,62	311,56	342,71	330,25	320,90	314,67	388,07



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
μ_{fi}	0,5	REI 120	REI 120	REI 120	REI 120	REI 120	REI 120	REI 120	REI 120
	0,6	REI 120	REI 120	REI 120	REI 120	REI 120	REI 120	REI 120	REI 120

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 de seguridad mínimo (γ_{fmin}) en EJECUCIÓN será de 1,25

(**) MoD = Momento de descompresión de la fibra inferior de la sección.
MoTL = Momento que produce descompresión en la zona de la armadura activa más baja.
Mo,2FC = Momento para el que se produce fisura de ancho 0,2 mm.

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

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

Vu = Cortante de agotamiento del forjado considerando dos longitudes de entrega le

VuPA1 = Cortante último de la losa para $M_d < M_o$ considerando la longitud de entrega $le = 50$ mm

VuPA2 = Cortante último de la losa para $M_d < M_o$ considerando la longitud de entrega $le = 100$ mm

VuPB = Cortante último de la losa para $M_d \geq M_o$.

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.