

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO
DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGÚN EC-02 y CodE-21

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

MARCA: LOSA ALVEOLAR PRETENSADA TIPO 500X1200 V.2

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Luis Javier Sanz Balduz. Imagina +
Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

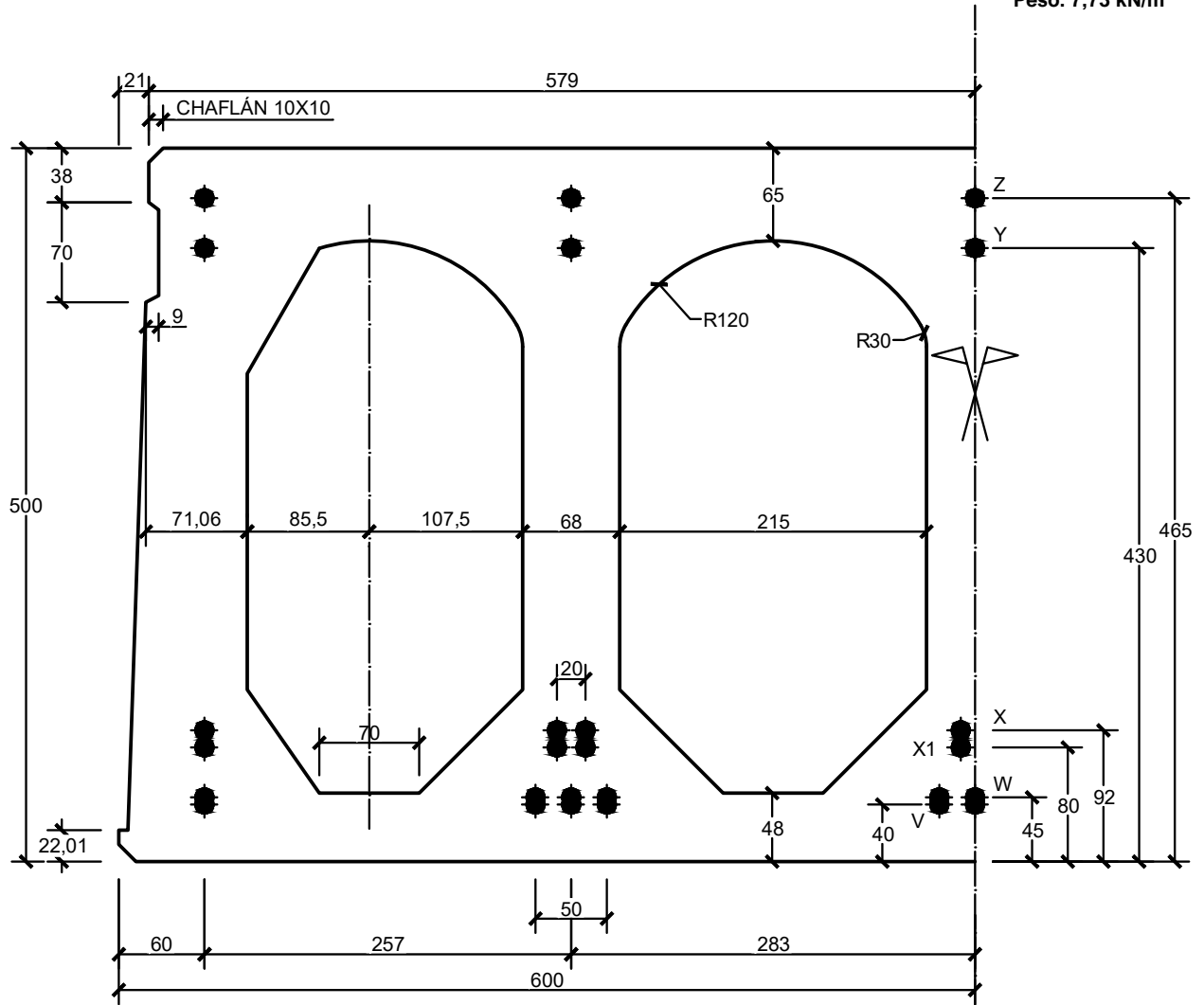
HOJA 1 DE 16

Ficha Nº 09029/09.2024



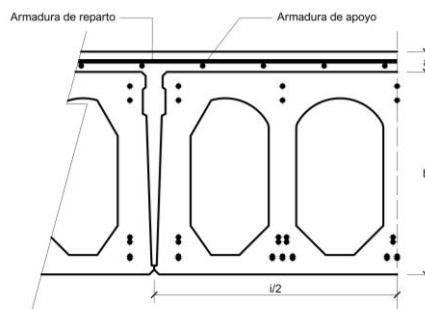
1. LOSA (cotas en mm)
500x1200 v.2

Peso: 7,73 kN/m




ESCALA 1:5

2. FORJADO (cotas en mm)



Peso (kN/m²)

b+a (mm)	i= 1.200
500 + 50	8,09
500 + 100	9,33
500 + 150	10,58
500 + 200	11,83

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGÚN EC-02 y CodE-21		
FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE, S.L. POL - INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, PARCELA A1 38592 ARICO (TENERIFE)		
MARCA: LOSA ALVEOLAR PRETENSADA TIPO 500X1200 V.2		
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Luis Javier Sanz Balduz. Imagina + Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
HOJA 2 DE 16	Ficha Nº 09029/09.2024	

3. MATERIALES


HORMIGÓN DE LOSA 500 x 1200 v.2	HP-45/P/12/XC1	$f_{ck} = 45 \text{ N/mm}^2$	$\gamma_c = 1,50$
HORMIGÓN DE CAPA DE COMPRESIÓN	HA-25/F/12/XC1	$f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$	$\gamma_c = 1,50$
ACERO DE PRETENSAR	Y 1860 S7 9,3I	$f_{yk} = 1640 \text{ N/mm}^2$ $f_{max,k} = 1840 \text{ N/mm}^2$	Alarg. Rotura $\geq 3,50 \%$ R=2,0 % $\gamma_s = 1,15$
ARMADURA PASIVA	B 500S	$f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$	Alarg. Rotura $\geq 12,0 \%$ $\gamma_s = 1,15$

4. ARMADO DE 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	3C 9.3	3C 9.3	2C 13	3C 13	3C 13	3C 13	3C 13	3C 9.3
	Y	-	-	-	-	-	-	2C 9.3	3C 13
	Y1	-	-	-	-	-	-	-	-
	X	-	-	-	-	-	-	6C 13	8C 13
	X1	3C 9.3	3C 13	3C 13	4C 13	4C 13	6C 13	-	-
	W	-	-	-	-	7C 13	-	10C 13	11C 13
	V	5C 9.3	5C 9.3	7C 9.3	5C 13	-	7C 13	-	-
TENSIÓN INICIAL (N/mm ²)	Alambres	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cordones	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330
(% PÉRDIDAS TOTALES A PLAZO INFINITO)	V, W, X	14,08	15,69	16,98	19,64	21,82	23,76	26,94	29,96
	Y, Z	10,48	10,31	12,62	13,61	12,94	12,48	12,58	13,11
	c.d.g.	13,73	14,76	15,49	17,05	18,59	20,14	21,99	24,14

5. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA PLACA AISLADA

TIPO DE LOSA		T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8
Modulo resistente (cm ³)	W_{inf}	37939	37597	37738	38024	38235	38304	38469	38525
	W_{sup}	37471	37960	38047	38228	38275	38408	38732	38993
Tensión debida al pretensado (N/mm ²)	$\sigma * p_{inf}$	4,28	4,90	6,21	6,70	8,32	9,81	11,94	14,14
	$\sigma * p_{sup}$	0,51	0,44	0,05	0,48	0,18	0,44	0,24	0,19
Momento Último (m*kN)	$M_u +$	262,90	344,50	409,20	546,80	660,80	766,20	925,70	1071,8
	$M_u -$	122,50	133,20	161,20	228,00	230,40	237,40	295,30	316,1
Rigidez total (MN*m ²)		359,10	359,80	360,89	363,12	364,35	365,31	367,64	369,14
Cortante (kN)	$V_{RD,C}$	92,30	92,30	92,30	92,30	92,30	92,30	92,30	92,30
Mts. De servicio positivos (m*kN)	M_0	135,74	180,00	205,26	272,51	330,02	403,84	451,98	512,25
	M_{0r}	152,20	197,85	232,28	302,23	368,60	441,50	513,20	575,50
	$M_{0,2}$	264,50*	329,95*	360,51*	426,58	491,40	588,42	662,25	764,60
Mto. Fisuración (1) (kN*m)		264,50	329,95	360,50	422,90	481,30	555,10	606,08	668,10

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGÚN EC-02 y CodE-21		
FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE, S.L. POL – INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, PARCELA A1 38592 ARICO (TENERIFE)		
MARCA: LOSA ALVEOLAR PRETENSADA TIPO 500X1200 V.2		
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Luis Javier Sanz Balduz. Imagina + Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
HOJA 3 DE 16	Ficha Nº 09029/09.2024	

NOTA: Esfuerzos por placa

(1) Momento de fisuración

(*) Rotura frágil.

V_{RC}: Cortante resistido únicamente por la contribución del hormigón en regiones fisuradas.

6. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL FORJADO FLEXIÓN POSITIVA

1. (500+0)*1200 con P.500x1200 V.2

TIPO DE PLACA	MODULO RESISTENTE INFERIOR cm ³ /m	β	FLEXIÓN (kN*m/m)				CORTANTE (kN/m)			RIGIDEZ (kN/m ²) I _{TOTAL}	RASANTE (kN/m) R _u	
			M _u	SERVICIO			Md>M _{fis}	Long. Entrega (mm) Md<M _{fis}				
				M ₀	M _{0'}	M _{0,2}		50	100			180
T-1	31616	1,00	219,08	113,12	126,83	220,42	76,91	191,83	195,75	199,75	299250	0,00
T-2	31331	1,00	287,08	150,00	164,88	329,95	76,91	191,83	195,75	199,75	299833	0,00
T-3	31448	1,00	341,00	171,05	193,57	300,43	76,91	191,83	195,75	199,75	300742	0,00
T-4	31687	1,00	455,67	227,09	251,86	355,48	76,91	191,83	195,75	199,75	302600	0,00
T-5	31863	1,00	550,67	275,02	307,17	409,50	76,91	191,83	195,75	199,75	303625	0,00
T-6	31920	1,00	638,50	336,53	367,92	490,35	76,91	191,83	195,75	199,75	304425	0,00
T-7	32058	1,00	771,42	376,65	427,67	551,88	76,91	191,83	195,75	199,75	306367	0,00
T-8	32104	1,00	893,17	426,88	479,58	637,17	76,91	191,83	195,75	199,75	307617	0,00

LEYENDA

β: Inercia bruta del forjado / Inercia bruta Placa.

M_u: Momento Último de Rotura.

M₀: Momento de descompresión de la fibra inferior de la sección.

M_{0'}: Momento que produce tensión nula en la fibra de la sección situada a la profundidad de la armadura inferior.


M_{0,2}: Momento que produce una abertura de fisura de ancho 0,20 mm.

Md<M_{fis}: Valor de corte en régimen no fisurado. No alcanzado el momento de fisuración.

Md>M_{fis}: Valor de corte en régimen fisurado. Alcanzado el momento de fisuración.

R_u: Rasante de agotamiento. Considerando superficie de contacto con rugosidad alta (β=0,40).

I_{TOTAL}: Inercia total.

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGÚN EC-02 y CodE-21		
FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE, S.L. POL – INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, PARCELA A1 38592 ARICO (TENERIFE)		
MARCA: LOSA ALVEOLAR PRETENSADA TIPO 500X1200 V.2		
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Luis Javier Sanz Balduz. Imagina + Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
HOJA 4 DE 16		Ficha N° 09029/09.2024

6. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL FORJADO FLEXIÓN POSITIVA

2. (500+50)*1200 con P.500x1200 V.2

TIPO DE PLACA	MODULO RESISTENTE INFERIOR cm ³ /m	β	FLEXIÓN (kN*m/m)				CORTANTE (kN/m)			RIGIDEZ (kN/m ²) I_{TOTAL}	RASANTE (kN/m) R_u	
			M_u	SERVICIO			$M_d > M_{fis}$	Long. Entrega (mm) $M_d < M_{fis}$				
				M_0	M_0'	$M_{0,2}$		50	100			180
T-1	43413	1,37	265,31	125,21	137,50	263,08	82,83	211,04	215,35	219,75	484597	469,20
T-2	43630	1,35	344,20	167,67	181,83	305,92	82,83	211,04	215,35	219,75	485359	469,20
T-3	43767	1,35	407,13	197,54	214,00	334,92	82,83	211,04	215,35	219,75	486883	469,20
T-4	44158	1,35	539,74	253,83	275,50	394,33	82,83	211,04	215,35	219,75	489550	469,20
T-5	44329	1,35	648,25	305,08	333,33	444,75	82,83	211,04	215,35	219,75	491455	469,20
T-6	44620	1,35	752,00	357,50	385,00	513,33	82,83	211,04	215,35	219,75	492979	469,20
T-7	44862	1,34	899,06	412,50	451,67	604,17	82,83	211,04	215,35	219,75	495645	469,20
T-8	45224	1,75	841,33	450,00	495,83	833,33	82,83	211,04	215,35	219,75	497931	469,20

LEYENDA

β : Inercia bruta del forjado / Inercia bruta Placa.

M_u : Momento Último de Rotura.

M_0 : Momento de descompresión de la fibra inferior de la sección.

M_0' : Momento que produce tensión nula en la fibra de la sección situada a la profundidad de la armadura inferior.


$M_{0,2}$: Momento que produce una abertura de fisura de ancho 0,20 mm.

$M_d < M_{fis}$: Valor de corte en régimen no fisurado. No alcanzado el momento de fisuración.

$M_d > M_{fis}$: Valor de corte en régimen fisurado. Alcanzado el momento de fisuración.


R_u : Rasante de agotamiento. Considerando superficie de contacto con rugosidad alta ($\beta=0,40$).

I_{TOTAL} : Inercia total.

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGÚN EC-02 y CodE-21		
FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE, S.L. POL – INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, PARCELA A1 38592 ARICO (TENERIFE)		
MARCA: LOSA ALVEOLAR PRETENSADA TIPO 500X1200 V.2		
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Luis Javier Sanz Balduz. Imagina + Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
HOJA 5 DE 16	Ficha N° 09029/09.2024	

6. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL FORJADO FLEXIÓN NEGATIVA **2. (500+50)*1200 con P. 500x1200 v.2**

ARMADO SUPERIOR POR PLACA	A _{su} (mm ²)	M _{U2} (kN*m/m) B500 S	RIGIDEZ (m ² *MN/m)	M _{fis} (kN*m/m)	M LIMITE SERVICIO SEGÚN ABERTURA DE FISURA (kN*m/m)				RASANTE (kN/m)
			TOTAL E*1		0,40 mm	0,30 mm	0,20 mm	0,10 mm	
6 Ø6	169,6	32,1	347,85	123,8	**	**	**	**	421,79
6 Ø8	301,6	57,2	348,95	124,2	**	**	**	**	421,79
6 Ø10	471,2	88,3	350,05	124,6	**	**	**	**	421,79
6 Ø12	678,6	126,6	351,43	125,2	**	**	**	**	421,79
6 Ø16	1206,4	223,4	355,01	129,3	**	**	**	**	421,79
6 Ø20	1885	346,2	359,41	131,0	170,47	*	*	*	421,79
7 Ø6	197,9	37,4	256,41	123,9	**	**	**	**	421,79
7 Ø8	351,9	66,1	349,22	124,3	**	**	**	**	421,79
7 Ø10	549,8	102,8	350,60	124,8	**	**	**	**	421,79
7 Ø12	791,7	147,4	352,25	125,4	**	**	**	**	421,79
7 Ø16	1407,4	259,9	356,38	129,8	**	**	**	**	421,79
7 Ø20	2199,1	402,7	361,34	131,8	192,61	154,93	132,73	132,32	421,79
8 Ø6	226,2	42,7	348,40	124,0	**	**	**	**	421,79
8 Ø8	402,1	75,4	349,50	124,4	**	**	**	**	421,79
8 Ø10	628,3	117,3	351,15	125,0	**	**	**	**	421,79
8 Ø12	904,8	168,2	352,80	128,6	**	**	**	**	421,79
8 Ø16	1608,5	296,3	357,49	130,3	144,42	*	*	*	421,79
8 Ø20	2513,3	458,8	363,55	132,5	211,03	175,83	134,36	133,33	421,79
9 Ø6	254,5	47,9	348,40	124,1	**	**	**	**	421,79
9 Ø8	452,4	84,8	349,77	124,6	**	**	**	**	421,79
9 Ø10	706,9	131,8	351,70	125,2	**	**	**	**	421,79
9 Ø12	1017,9	188,9	353,63	128,8	**	**	**	**	421,79
9 Ø16	1809,6	332,6	358,86	130,8	162,31	*	*	*	421,79

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGÚN EC-02 y CodE-21		
FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE, S.L. POL – INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, PARCELA A1 38592 ARICO (TENERIFE)		
MARCA: LOSA ALVEOLAR PRETENSADA TIPO 500X1200 V.2		
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Luis Javier Sanz Balduz. Imagina + Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
HOJA 6 DE 16		Ficha N° 09029/09.2024

9 Ø20	2827,4	514,6	365,47	133,3	225,25	192,58	135,25	133,42	421,79
10 Ø6	282,7	53,2	348,67	124,2	**	**	**	**	421,79
10 Ø8	502,7	94,1	350,33	124,7	**	**	**	**	421,79
10 Ø10	785,4	146,3	351,98	125,4	**	**	**	**	421,79
10 Ø12	1131	209,6	354,46	129,1	**	**	**	**	421,79
10 Ø16	2010,6	368,8	360,24	131,3	401,97	288,90	200,83	131,89	421,79
10 Ø20	3141,6	570,2	367,40	137,0	678,32	586,19	393,59	192,61	421,79
11 Ø6	311	58,5	348,95	124,3	**	**	**	**	421,79
11 Ø8	552,9	103,4	350,60	124,8	**	**	**	**	421,79
11 Ø10	863,9	160,7	352,53	128,4	**	**	**	**	421,79
11 Ø12	1244,1	230,2	355,28	129,4	205,40	167,48	130,97	130,51	421,79
11 Ø16	2211,7	404,9	361,62	131,8	477,33	351,72	234,48	133,98	421,79
11 Ø20	3455,8	625,4	369,60	137,8	621,53	562,50	361,11	180,56	421,79
12 Ø6	339,3	63,7	349,22	124,3	**	**	**	**	421,79
12 Ø8	603,2	112,7	350,88	124,9	**	**	**	**	421,79
12 Ø10	942,5	175,1	353,08	128,7	**	**	**	**	421,79
12 Ø12	1357,2	250,8	355,83	129,7	234,48	184,23	131,89	131,42	421,79
12 Ø16	2412,7	440,8	362,72	132,3	525,07	418,72	276,35	141,69	421,79
12 Ø20	3769,9	680,2	371,53	138,6	**	**	525,00	249,10	421,79

LEYENDA


(**): La fisura es mayor a 0,40 mm.

(*): No hay momento mínimo para fisura en el rango determinado.

M_{u2}: Momento Último en Dominio 2, donde el plano de rotura gira alrededor del pivote A, correspondiente a una deformación del acero más traccionado del 10 ‰ y la deformación máxima del hormigón es del 3,50 ‰.

M_{fis}: Momento de fisuración.

Rigidez: Rigidez de la sección completa homogeneizada (E*I).

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGÚN EC-02 y CodE-21		
FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE, S.L. POL - INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, PARCELA A1 38592 ARICO (TENERIFE)		
MARCA: LOSA ALVEOLAR PRETENSADA TIPO 500X1200 V.2		
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Luis Javier Sanz Balduz. Imagina + Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
HOJA 7 DE 16	Ficha N° 09029/09.2024	

NOTA: Esfuerzos por placa

(1) Momento de fisuración

(*) Rotura frágil.

6. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL FORJADO FLEXIÓN POSITIVA

3. (500+100)*1200 con P.500x1200 V.2

TIPO DE PLACA	MODULO RESISTENTE INFERIOR cm ³ /m	β	FLEXIÓN (kN*m/m)				CORTANTE (kN/m)				RIGIDEZ (kN/m ²)	RASANTE (kN/m)		
			M_u	SERVICIO			$M_d > M_{fis}$	Long. Entrega (mm)					I_{TOTAL}	R_u
				M_0	M_0'	$M_{0,2}$		50	100	180				
T-1	49878	1,76	302,07	141,67	152,00	294,67	88,60	230,17	234,87	239,60	623271	470,18		
T-2	50000	1,74	390,26	187,71	200,00	343,58	88,60	230,17	234,87	239,60	624795	470,18		
T-3	50275	1,74	461,68	220,84	236,35	377,17	88,60	230,17	234,87	239,60	626319	470,18		
T-4	50519	1,74	609,52	285,00	308,33	442,58	88,60	230,17	234,87	239,60	629367	470,18		
T-5	50858	1,73	725,50	341,58	368,33	499,92	88,60	230,17	234,87	239,60	631653	470,18		
T-6	51073	1,74	836,25	400,42	425,83	564,17	88,60	230,17	234,87	239,60	634320	470,18		
T-7	51476	1,73	987,05	463,58	499,17	666,67	88,60	230,17	234,87	239,60	637367	470,18		
T-8	51913	2,25	929,42	507,46	550,00	925,00	88,60	230,17	234,87	239,60	640796	470,18		

LEYENDA

β : Inercia bruta del forjado / Inercia bruta Placa.

M_u : Momento Último de Rotura.

M_0 : Momento de descompresión de la fibra inferior de la sección.

M_0' : Momento que produce tensión nula en la fibra de la sección situada a la profundidad de la armadura inferior.


$M_{0,2}$: Momento que produce una abertura de fisura de ancho 0,20 mm.

$M_d < M_{fis}$: Valor de corte en régimen no fisurado. No alcanzado el momento de fisuración.

$M_d > M_{fis}$: Valor de corte en régimen fisurado. Alcanzado el momento de fisuración.

R_u : Rasante de agotamiento. Considerando superficie de contacto con rugosidad alta ($\beta=0,40$).


I_{TOTAL} : Inercia total.

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGÚN EC-02 y CodE-21		
FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE, S.L. POL - INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, PARCELA A1 38592 ARICO (TENERIFE)		
MARCA: LOSA ALVEOLAR PRETENSADA TIPO 500X1200 V.2		
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Luis Javier Sanz Balduz. Imagina + Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
HOJA 8 DE 16		Ficha N° 09029/09.2024

6. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL FORJADO FLEXIÓN NEGATIVA

3. (500+100)*1200 con P. 500x1200 v.2

ARMADO SUPERIOR POR PLACA	A _{su} (mm ²)	M _{U2} (kN*m/m) B500 S	RIGIDEZ (m ² *MN/m)	M _{fis} (kN*m/m)	M LIMITE SERVICIO SEGÚN ABERTURA DE FISURA (kN*m/m)				RASANTE (kN/m)
			TOTAL E*I		0,40 mm	0,30 mm	0,20 mm	0,10 mm	
6 Ø6	169,6	35,1	594,95	152,8	**	**	**	**	422,67
6 Ø8	301,6	62,1	596,22	153,2	**	**	**	**	422,67
6 Ø10	471,2	96,7	597,81	153,6	**	**	**	**	422,67
6 Ø12	678,6	138,8	600,03	156,0	**	**	**	**	422,67
6 Ø16	1206,4	244,9	605,43	157,4	**	**	**	**	422,67
6 Ø20	1885	379,9	612,09	161,1	**	**	**	**	422,67
7 Ø6	197,9	40,9	595,27	152,8	**	**	**	**	422,67
7 Ø8	351,9	72,4	596,85	153,3	**	**	**	**	422,67
7 Ø10	549,8	112,7	598,76	153,8	**	**	**	**	422,67
7 Ø12	791,7	161,6	601,30	156,3	**	**	**	**	422,67
7 Ø16	1407,4	285,1	607,33	157,9	**	**	**	**	422,67
7 Ø20	2199,1	441,9	615,27	161,9	**	**	**	**	422,67
8 Ø6	226,2	46,7	595,58	152,9	**	**	**	**	422,67
8 Ø8	402,1	82,6	597,18	153,4	**	**	**	**	422,67
8 Ø10	628,3	128,6	599,39	155,8	**	**	**	**	422,67
8 Ø12	904,8	184,4	602,25	156,6	**	**	**	**	422,67
8 Ø16	1608,5	325,1	609,23	158,5	**	**	**	**	422,67
8 Ø20	2513,3	503,7	618,13	162,8	225,10	179,92	162,96	162,83	422,67
9 Ø6	254,5	52,5	595,58	153,0	**	**	**	**	422,67
9 Ø8	452,4	92,9	597,81	153,5	**	**	**	**	422,67
9 Ø10	706,9	144,5	600,35	156,1	**	**	**	**	422,67
9 Ø12	1017,9	207,1	603,52	156,9	**	**	**	**	422,67
9 Ø16	1809,6	365,0	611,46	159,0	**	**	**	**	422,67

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGÚN EC-02 y CodE-21		
FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE, S.L. POL - INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, PARCELA A1 38592 ARICO (TENERIFE)		
MARCA: LOSA ALVEOLAR PRETENSADA TIPO 500X1200 V.2		
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Luis Javier Sanz Balduz. Imagina + Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
HOJA 9 DE 16	Ficha Nº 09029/09.2024	

9 Ø20	2827,4	565,1	621,30	163,6	243,58	198,33	163,83	163,68	422,67
10 Ø6	282,7	58,3	595,90	153,1	**	**	**	**	422,67
10 Ø8	502,7	103,1	598,13	153,7	**	**	**	**	422,67
10 Ø10	785,4	160,3	600,98	156,3	**	**	**	**	422,67
10 Ø12	1131	229,8	604,48	157,2	**	**	**	**	422,67
10 Ø16	2010,6	404,7	613,36	161,4	415,53	299,88	214,17	161,62	422,67
10 Ø20	3141,6	626,2	624,16	166,3	**	631,67	363,00	177,17	422,67
11 Ø6	311	64,0	596,22	153,2	**	**	**	**	422,67
11 Ø8	552,9	113,3	598,76	153,8	**	**	**	**	422,67
11 Ø10	863,9	176,2	601,93	156,5	**	**	**	**	422,67
11 Ø12	1244,1	252,5	605,74	157,5	**	**	**	**	422,67
11 Ø16	2211,7	444,4	615,27	161,9	513,86	362,73	248,00	162,08	422,67
11 Ø20	3455,8	687,1	627,33	167,1	**	721,01	457,50	212,85	422,67
12 Ø6	339,3	69,8	596,53	153,3	**	**	**	**	422,67
12 Ø8	603,2	123,5	599,39	153,9	**	**	**	**	422,67
12 Ø10	942,5	192,0	602,57	156,7	**	**	**	**	422,67
12 Ø12	1357,2	275,1	607,02	157,8	260,71	170,00	157,96	157,93	422,67
12 Ø16	2412,7	483,9	617,18	162,5	**	441,08	275,00	163,53	422,67
12 Ø20	3769,9	747,5	630,19	167,9	**	850,75	562,67	254,25	422,67

LEYENDA


(**): La fisura es mayor a 0,40 mm.

(*): No hay momento mínimo para fisura en el rango determinado.

M_{u2}: Momento Último en Dominio 2, donde el plano de rotura gira alrededor del pivote A, correspondiente a una deformación del acero más traccionado del 10 ‰ y la deformación máxima del hormigón es del 3,50 ‰.

M_{fis}: Momento de fisuración.

Rigidez: Rigidez de la sección completa homogeneizada (E*I).

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGÚN EC-02 y CodE-21		
FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE, S.L. POL – INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, PARCELA A1 38592 ARICO (TENERIFE)		
MARCA: LOSA ALVEOLAR PRETENSADA TIPO 500X1200 V.2		
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Luis Javier Sanz Balduz. Imagina + Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
HOJA 10 DE 16	Ficha N° 09029/09.2024	

NOTA: Esfuerzos por placa

(1) Momento de fisuración

(*) Rotura frágil

6. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL FORJADO FLEXIÓN POSITIVA

4. (500+150)*1200 con P.500x1200 V.2

TIPO DE PLACA	MODULO RESISTENTE INFERIOR cm ³ /m	β	FLEXIÓN (kN*m/m)				CORTANTE (kN/m)			RIGIDEZ (kN/m ²)	RASANTE (kN/m)	
			M_u	SERVICIO			$M_d > M_{fis}$	Long. Entrega (mm)				
				M_0	M_0'	$M_{0,2}$		$M_d < M_{fis}$				
									I_{TOTAL}	R_u		
						50	100	180				
T-1	56620	2,20	338,47	158,33	168,33	331,25	94,41	251,92	254,47	259,60	778708	470,18
T-2	56759	2,17	435,93	212,50	223,33	385,25	94,41	251,92	254,47	259,60	780613	470,18
T-3	56897	2,17	516,72	250,02	261,83	423,83	94,41	251,92	254,47	259,60	782518	470,18
T-4	57333	2,17	686,50	319,75	339,17	496,92	94,41	251,92	254,47	259,60	786328	470,18
T-5	57555	2,17	814,92	383,33	408,33	560,58	94,41	251,92	254,47	259,60	789376	470,18
T-6	57938	2,17	937,08	449,83	473,75	627,42	94,41	251,92	254,47	259,60	792423	470,18
T-7	58379	2,16	1097,13	520,83	553,75	737,50	94,41	251,92	254,47	259,60	796233	470,18
T-8	58879	2,81	1039,54	570,00	608,33	1033,33	94,41	251,92	254,47	259,60	800805	470,18

LEYENDA

β : Inercia bruta del forjado / Inercia bruta Placa.

M_u : Momento Último de Rotura.

M_0 : Momento de descompresión de la fibra inferior de la sección.

M_0' : Momento que produce tensión nula en la fibra de la sección situada a la profundidad de la armadura inferior.


$M_{0,2}$: Momento que produce una abertura de fisura de ancho 0,20 mm.

$M_d < M_{fis}$: Valor de corte en régimen no fisurado. No alcanzado el momento de fisuración.

$M_d > M_{fis}$: Valor de corte en régimen fisurado. Alcanzado el momento de fisuración.

R_u : Rasante de agotamiento. Considerando superficie de contacto con rugosidad alta ($\beta=0,40$).


I_{TOTAL} : Inercia total.

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGÚN EC-02 y CodE-21		
FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE, S.L. POL – INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, PARCELA A1 38592 ARICO (TENERIFE)		
MARCA: LOSA ALVEOLAR PRETENSADA TIPO 500X1200 V.2		
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Luis Javier Sanz Balduz. Imagina + Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
HOJA 11 DE 16		Ficha N° 09029/09.2024

6. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL FORJADO FLEXIÓN NEGATIVA

4. (500+150)*1200 con P. 500x1200 v.2

ARMADO SUPERIOR POR PLACA	A _{su} (mm ²)	M _{U2} (kN*m/m) B500 S	RIGIDEZ (m ² *MN/m)	M _{fis} (kN*m/m)	M LIMITE SERVICIO SEGÚN ABERTURA DE FISURA (kN*m/m)				RASANTE (kN/m)
			TOTAL E*1		0,40 mm	0,30 mm	0,20 mm	0,10 mm	
6 Ø6	169,6	38,1	559,4	180,8	**	**	**	**	422,67
6 Ø8	301,6	67,5	559,6	181,3	**	**	**	**	422,67
6 Ø10	471,2	105,2	559,6	181,8	**	**	**	**	422,67
6 Ø12	678,6	150,9	559,9	183,8	**	**	**	**	422,67
6 Ø16	1206,4	266,5	560,2	185,3	**	**	**	**	422,67
6 Ø20	1885	413,6	560,2	188,8	**	**	**	**	422,67
7 Ø6	197,9	44,4	560,5	180,9	**	**	**	**	422,67
7 Ø8	351,9	78,7	560,2	181,3	**	**	**	**	422,67
7 Ø10	549,8	122,5	560,7	183,5	**	**	**	**	422,67
7 Ø12	791,7	175,8	561,0	184,2	**	**	**	**	422,67
7 Ø16	1407,4	310,3	561,3	185,9	**	**	**	**	422,67
7 Ø20	2199,1	481,2	561,6	189,8	200,00	189,92	189,08	188,75	422,67
8 Ø6	226,2	50,7	562,1	181,0	**	**	**	**	422,67
8 Ø8	402,1	89,9	562,4	181,5	**	**	**	**	422,67
8 Ø10	628,3	139,9	560,2	183,7	**	**	**	**	422,67
8 Ø12	904,8	200,6	562,1	184,5	**	**	**	**	422,67
8 Ø16	1608,5	353,9	562,7	188,1	**	**	**	**	422,67
8 Ø20	2513,3	548,6	563,2	192,3	230,42	192,33	192,40	192,29	422,67
9 Ø6	254,5	57,0	563,8	181,1	**	**	**	**	422,67
9 Ø8	452,4	101,0	564,3	181,7	**	**	**	**	422,67
9 Ø10	706,9	157,2	564,9	183,9	**	**	**	**	422,67
9 Ø12	1017,9	225,4	562,9	184,8	**	**	**	**	422,67
9 Ø16	1809,6	397,3	563,8	188,7	**	**	**	**	422,67

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGÚN EC-02 y CodE-21		
FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE, S.L. POL – INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, PARCELA A1 38592 ARICO (TENERIFE)		
MARCA: LOSA ALVEOLAR PRETENSADA TIPO 500X1200 V.2		
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Luis Javier Sanz Balduz. Imagina + Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
HOJA 12 DE 16	Ficha Nº 09029/09.2024	

9 Ø20	2827,4	615,6	564,6	193,1	256,33	-	-	-	422,67
10 Ø6	282,7	63,3	565,4	181,2	**	**	**	**	422,67
10 Ø8	502,7	112,1	566,2	183,3	**	**	**	**	422,67
10 Ø10	785,4	174,4	567,1	184,2	**	**	**	**	422,67
10 Ø12	1131	250,1	567,6	185,0	**	**	**	**	422,67
10 Ø16	2010,6	440,7	566,8	189,3	**	**	**	**	422,67
10 Ø20	3141,6	682,3	568,2	194,0	**	670,83	395,83	196,00	422,67
11 Ø6	311	69,6	569,6	181,3	**	**	**	**	422,67
11 Ø8	552,9	123,2	570,9	183,5	**	**	**	**	422,67
11 Ø10	863,9	191,7	572,3	184,4	**	**	**	**	422,67
11 Ø12	1244,1	274,7	573,7	185,5	**	**	**	**	422,67
11 Ø16	2211,7	483,9	575,1	189,8	541,67	387,67	266,67	190,52	422,67
11 Ø20	3455,8	748,7	571,5	196,5	**	791,67	491,67	221,00	422,67
12 Ø6	339,3	75,9	573,7	181,3	**	**	**	**	422,67
12 Ø8	603,2	134,3	575,9	183,7	**	**	**	**	422,67
12 Ø10	942,5	208,9	577,8	184,6	**	**	**	**	422,67
12 Ø12	1357,2	299,3	580,0	185,8	**	**	**	**	422,67
12 Ø16	2412,7	527,0	582,2	190,3	**	454,33	287,92	190,08	422,67
12 Ø20	3769,9	814,8	584,4	197,3	**	941,67	591,67	266,67	422,67

LEYENDA


(**): La fisura es mayor a 0,40 mm.

(*): No hay momento mínimo para fisura en el rango determinado.

M_{u2}: Momento Último en Dominio 2, donde el plano de rotura gira alrededor del pivote A, correspondiente a una deformación del acero más traccionado del 10 ‰ y la deformación máxima del hormigón es del 3,50 ‰.

M_{fis}: Momento de fisuración.

Rigidez: Rigidez de la sección completa homogeneizada (E*I).

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGÚN EC-02 y CodE-21		
FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE, S.L. POL – INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, PARCELA A1 38592 ARICO (TENERIFE)		
MARCA: LOSA ALVEOLAR PRETENSADA TIPO 500X1200 V.2		
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Luis Javier Sanz Balduz. Imagina + Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
HOJA 13 DE 16	Ficha N° 09029/09.2024	

6. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL FORJADO FLEXIÓN POSITIVA

5. (500+200)*1200 con P.500x1200 V.2

TIPO DE PLACA	MODULO RESISTENTE INFERIOR cm ³ /m	β	FLEXIÓN (kN*m/m)				CORTANTE (kN/m)			RIGIDEZ (kN/m ²)	RASANTE (kN/m)	
			M_u	SERVICIO			$M_d > M_{fis}$	Long. Entrega (mm)				
				M_0	$M_{0'}$	$M_{0,2}$		$M_d < M_{fis}$	50			100
T-1	63765,9	2,69	375,13	177,50	187,50	371,50	100,08	275,06	276,45	280,66	954718,3	471,16
T-2	64081,6	2,66	481,84	237,50	250,00	433,17	100,08	275,06	276,45	280,66	957004,2	471,16
T-3	64234,7	2,66	571,96	279,21	290,42	474,67	100,08	275,06	276,45	280,66	959290,0	471,16
T-4	64540,8	2,66	763,25	358,04	377,00	556,33	100,08	275,06	276,45	280,66	963861,7	471,16
T-5	64961,6	2,66	904,58	430,42	452,08	627,92	100,08	275,06	276,45	280,66	967671,4	471,16
T-6	65359,0	2,66	1039,51	504,00	525,00	702,08	100,08	275,06	276,45	280,66	971100,2	471,16
T-7	65692,3	2,65	1228,04	583,75	614,17	820,83	100,08	275,06	276,45	280,66	976052,8	471,16
T-8	66221,1	3,45	1166,58	639,58	675,00	1150,00	100,08	275,06	276,45	280,66	981386,4	471,16

LEYENDA

β : Inercia bruta del forjado / Inercia bruta Placa.

M_u : Momento Último de Rotura.

M_0 : Momento de descompresión de la fibra inferior de la sección.

$M_{0'}$: Momento que produce tensión nula en la fibra de la sección situada a la profundidad de la armadura inferior.


$M_{0,2}$: Momento que produce una abertura de fisura de ancho 0,20 mm.

$M_d < M_{fis}$: Valor de corte en régimen no fisurado. No alcanzado el momento de fisuración.

$M_d > M_{fis}$: Valor de corte en régimen fisurado. Alcanzado el momento de fisuración.

R_u : Rasante de agotamiento. Considerando superficie de contacto con rugosidad alta ($\beta=0,40$).


I_{TOTAL} : Inercia total.

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGÚN EC-02 y CodE-21		
FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE, S.L. POL - INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, PARCELA A1 38592 ARICO (TENERIFE)		
MARCA: LOSA ALVEOLAR PRETENSADA TIPO 500X1200 V.2		
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Luis Javier Sanz Balduz. Imagina + Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
HOJA 14 DE 16		Ficha N° 09029/09.2024

6. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL FORJADO FLEXIÓN NEGATIVA

5. (500+200)*1200 con P. 500x1200 v.2

ARMADO SUPERIOR POR PLACA	A _{su} (mm ²)	M _{U2} (kN*m) B500 S	RIGIDEZ (m ² *MN/m)	M _{fis} (kN*m)	M LIMITE SERVICIO SEGÚN ABERTURA DE FISURA				RASANTE (kN/m)
			TOTAL E*1		0,40 mm	0,30 mm	0,20 mm	0,10 mm	
6 Ø6	169,6	41,2	685,8	209,9	**	**	**	**	423,55
6 Ø8	301,6	73,0	686,1	210,3	**	**	**	**	423,55
6 Ø10	471,2	113,6	686,3	210,8	**	**	**	**	423,55
6 Ø12	678,6	163,1	686,3	211,5	**	**	**	**	423,55
6 Ø16	1206,4	288,1	686,6	214,6	**	**	**	**	423,55
6 Ø20	1885	447,3	686,9	218,1	**	**	**	**	423,55
7 Ø6	197,9	48,0	687,2	210,0	**	**	**	**	423,55
7 Ø8	351,9	85,0	686,9	210,5	**	**	**	**	423,55
7 Ø10	549,8	132,4	687,2	211,1	**	**	**	**	423,55
7 Ø12	791,7	190,0	687,7	211,8	**	**	**	**	423,55
7 Ø16	1407,4	335,5	688,0	215,2	**	**	**	**	423,55
7 Ø20	2199,1	520,6	688,5	219,0	231,95	*	*	*	423,55
8 Ø6	226,2	54,8	689,1	210,1	**	**	**	**	423,55
8 Ø8	402,1	97,1	689,4	210,7	**	**	**	**	423,55
8 Ø10	628,3	151,1	688,3	211,3	**	**	**	**	423,55
8 Ø12	904,8	216,9	688,8	213,6	**	**	**	**	423,55
8 Ø16	1608,5	382,6	689,6	215,8	**	**	**	**	423,55
8 Ø20	2513,3	593,5	690,2	220,0	230,94	*	*	*	423,55
9 Ø6	254,5	61,6	691,0	210,2	**	**	**	**	423,55
9 Ø8	452,4	109,1	691,6	210,8	**	**	**	**	423,55
9 Ø10	706,9	169,9	692,1	211,6	**	**	**	**	423,55
9 Ø12	1017,9	243,6	689,9	214,0	**	**	**	**	423,55
9 Ø16	1809,6	429,7	691,0	217,8	**	**	**	**	423,55

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS SEGÚN EC-02 y CodE-21		
FABRICANTE: PREFABRICADOS TEIDE, S.L. POL - INDUSTRIAL LAS ERAS ALTAS, PARCELA A1 38592 ARICO (TENERIFE)		
MARCA: LOSA ALVEOLAR PRETENSADA TIPO 500X1200 V.2		
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Luis Javier Sanz Balduz. Imagina + Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
HOJA 15 DE 16		Ficha Nº 09029/09.2024

9 Ø20	2827,4	666,1	691,8	222,4	258,40	*	*	*	423,55
10 Ø6	282,7	67,6	692,7	210,3	**	**	**	**	423,55
10 Ø8	502,7	121,1	693,8	210,9	**	**	**	**	423,55
10 Ø10	785,4	188,5	694,6	211,8	**	**	**	**	423,55
10 Ø12	1131	270,4	695,7	214,3	**	**	**	**	423,55
10 Ø16	2010,6	476,7	694,3	218,4	497,67	362,50	218,75	218,69	423,55
10 Ø20	3141,6	738,4	696,0	223,3	875,00	708,33	425,00	223,50	423,55
11 Ø6	311	75,2	697,6	210,3	**	**	**	**	423,55
11 Ø8	552,9	133,2	699,3	211,1	**	**	**	**	423,55
11 Ø10	863,9	207,2	700,9	213,5	**	**	**	**	423,55
11 Ø12	1244,1	297,0	702,6	214,7	**	**	**	**	423,55
11 Ø16	2211,7	523,5	704,2	219,1	554,17	395,83	220,92	219,08	423,55
11 Ø20	3455,8	810,5	699,8	225,8	**	812,50	525,00	233,33	423,55
12 Ø6	339,3	82,0	702,3	210,4	**	**	**	**	423,55
12 Ø8	603,2	145,2	705,1	211,3	**	**	**	**	423,55
12 Ø10	942,5	225,8	707,5	213,8	**	**	**	**	423,55
12 Ø12	1357,2	323,6	710,0	215,0	**	**	**	**	423,55
12 Ø16	2412,7	570,2	712,5	219,7	654,83	471,50	304,83	219,83	423,55
12 Ø20	3769,9	882,1	715,0	226,8	**	966,67	554,17	262,50	423,55

LEYENDA

(**): La fisura es mayor a 0,40 mm.

(*): No hay momento mínimo para fisura en el rango determinado.

M_{u2}: Momento Último en Dominio 2, donde el plano de rotura gira alrededor del pivote A, correspondiente a una deformación del acero más traccionado del 10 ‰ y la deformación máxima del hormigón es del 3,50 ‰.

M_{fis}: Momento de fisuración.

Rigidez: Rigidez de la sección completa homogeneizada (E*I).

