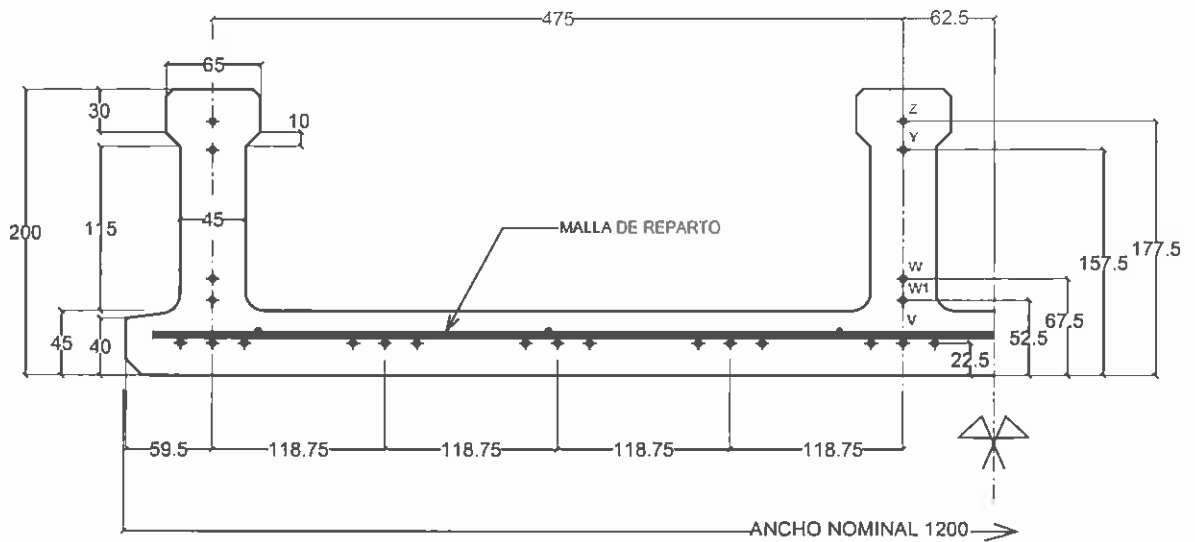


FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSAS PRETENSADAS SEGUN EHE-08	
FABRICANTE PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMENEIRO (TEO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
Semilosa Pretensada Tipo T.20 v.3 (200 x 1200)	
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 1 de 20	Ficha nº13004/01-09-13

**1. SEMILOSAS (cotas en mm)**  
T.200 v.3

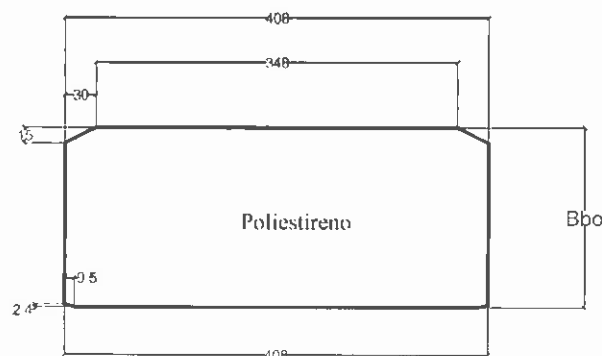
Peso: 2,118 kN/m



ESCALA 1:5

Recubrimientos (mm)	
r-lat	20,0
r-inf	20,0
r-sup	20,0

**2. PIEZA DE ENTREVIGADO (perimetro exterior) (cotas en mm)**



Bbo
155
175
205
215
225
255
275
305

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSA PRETENSADA SEGUN EHE-08

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

Semilosa Pretensada Tipo T.20 v.3 (200 x 1200)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz  
Ingeniero Industrial

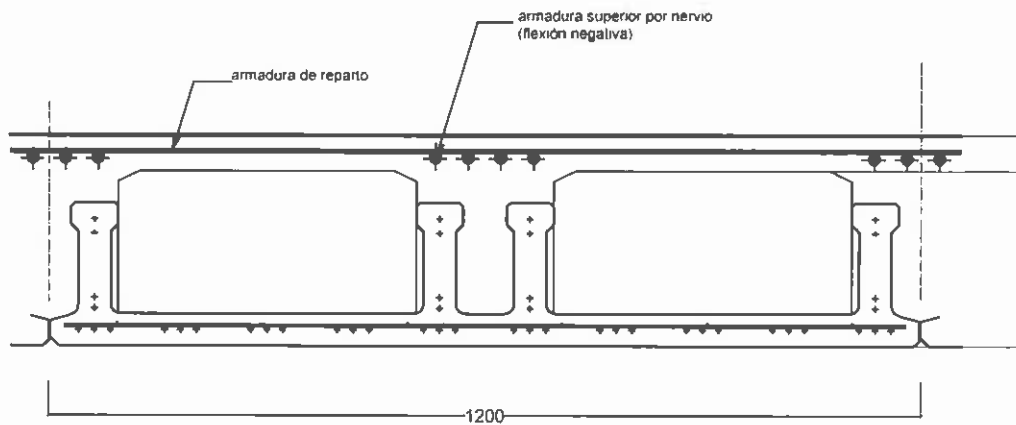
HOJA 2 de 20

Ficha nº13004/01-09-13

3.a FORJADO sencillo (cotas en mm)

Peso (kN/m<sup>2</sup>) Poliestireno

b+a (mm)	P.
200+ 50	3,54
220+ 50	3,68
250+ 50	3,89
260+ 50	3,96
270+ 50	4,03
300+ 50	4,25
320+ 50	4,39
350+ 50	4,60



4. MATERIALES

		Resistencia a compresión de proyecto	Coefficiente de seguridad
HORMIGON DE SEMILOSA T.200 v.3	Tipos TODOS : HP-40/P/12/IIIb,	$f_{ck} = 40 \text{ N/mm}^2$	$\gamma_c = 1,50$
HORMIGON VERTIDO EN OBRA	HA-25/B/12/IIa,	$f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$	$\gamma_c = 1,50$
ACERO DE PRETENSAR	Y 1860 C 5 I	$f_{yk} = 1580 \text{ N/mm}^2$ $f_{max, k} = 1860 \text{ N/mm}^2$	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 $\geq 12\%$ $\gamma_s = 1,15$

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.

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE VIGUETA PRETENSADA SEGUN EHE-08	
FABRICANTE PRE-FABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMENEIRO (TEO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
Semilosa Pretensada Tipo T.20 v.3 (200 x 1200)	
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 2 de 3	Ficha nº13004/12-09-13

### 3. ARMADO DE LA SEMILOSA

TIPO DE SEMILOSA		T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7
SITUACION DE LAS ARMADURAS	z	-	-	-	-	-	-	4 ø 5
	y	4 ø 5	4 ø 5	4 ø 5	4 ø 5	4 ø 5	4 ø 5	-
	x2	-	-	-	-	-	-	-
	x	-	-	-	-	-	-	-
	x1	-	-	-	-	-	-	-
	w2	-	-	-	-	-	-	-
	w	-	-	-	4 ø 5	4 ø 5	4 ø 5	4 ø 5
	w1	-	-	4 ø 5	-	4 ø 5	4 ø 5	4 ø 5
v	12 ø 5	16 ø 5	16 ø 5	20 ø 5	20 ø 5	24 ø 5	28 ø 5	
TENSION INICIAL (todos los niveles) (N/mm <sup>2</sup> )		1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
(% PERDIDAS TOTALES A PLAZO INFINITO	V,W,X	15,50	17,24	18,37	19,75	20,88	22,45	23,83
	Y,Z	14,49	14,10	14,96	15,20	16,06	15,68	14,89
	c.d.g.	15,24	16,62	17,81	19,11	20,28	21,71	22,95

### 4. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA SEMILOSA AISLADA

TIPO DE VIGUETA		T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7
Modulo resistente (cm <sup>3</sup> )	Winf	4981,76	5023,84	5029,70	5061,33	5066,97	5108,16	5187,09
	Wsup	2164,67	2167,23	2166,57	2170,93	2170,30	2172,82	2199,42
P-e (kN·mm)		-1531	-4727	-5347	-7168	-7735	-10638	-11904
Tension debida al pretensado N/mm <sup>2</sup>	σp.inf	4,87	6,71	7,95	9,46	10,67	12,43	13,79
	σp.sup	3,69	3,05	3,78	3,82	4,53	3,89	4,14
Momento Ultimo (m·kN)*	Mu Positivo	46,04	53,66	55,63	58,33	58,40	59,51	61,31
	Mun Negativo	21,63	22,14	25,65	27,53	30,51	30,33	32,25
Rigidez total (MN·m <sup>2</sup> )		9,32	9,35	9,36	9,39	9,39	9,42	9,54
Cortante (kN)	Vu21.1	54,93	56,48	58,95	60,77	62,95	64,07	65,72
	Vu21.2	58,77	60,69	63,74	65,97	68,64	70,01	72,02
	Vu2	46,94	49,35	51,53	56,37	60,13	63,40	67,97
Mts. de servicio positivos ** (m·kN)	Mo D	21,71	29,94	35,22	41,82	46,84	54,46	60,83
	Mo' TL	26,94	36,48	42,99	50,85	57,04	65,93	73,62
	Mo.2 FC	42,91	52,13	55,63	58,33	58,40	59,51	61,31
(1) Mto fisuracion (m·kN)		45,34	53,56	58,85	65,45	70,47	78,08	84,46

NOTA: esfuerzos por intereje virtual

(1) Momento de fisuracion segun Artículo 50.2.2.2 de la EHE-08

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSAS PRETENSADAS SEGUN EHE-08	
FABRICANTE: PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMENEIRO (TEO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
Semilosa Pretensada Tipo T.20 v.3 (200 x 1200)	
TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martinez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 4 de 20	Ficha nº13004/01-09-13

**FORJADO**

L.- (200+50) con SP T.200 v.3

TIPO DE SEMILOSAS	FLEXION POSITIVA											
	Modulo resistente $W_{inf}$ (cm <sup>3</sup> /m)	$M_u$ (mKN·m)	$\beta$	Rigidez (m <sup>2</sup> ·MN/m)		M limite servicio ** (m·kN/m)			Vu (kN/m) ***			Rasante $M_d \leq M_{fis}$ (kN/m)
				total E-I	fisurada E-I fis	$M_o$ D	$M_o'$ FI	$M_{0,2}$ FC	Vu2	Vu2I.1	Vu2I.2	
T-1	8.361	70,70	3,94	30,60	2,97	36,44	40,12	56,35	42,70	72,42	76,73	60,07
T-2	8.437	90,37	3,95	30,77	3,81	50,28	54,31	70,65	45,33	73,74	78,52	61,21
T-3	8.479	106,02	3,96	30,84	4,39	59,38	64,25	82,13	45,33	75,87	81,39	59,88
T-4	8.542	121,18	3,96	30,98	5,08	70,58	76,05	94,35	46,97	77,46	83,51	59,48
T-5	8.583	132,90	3,97	31,05	5,63	79,34	85,63	104,90	50,11	79,39	86,07	58,51
T-6	8.659	145,56	3,98	31,22	6,37	92,31	98,94	117,16	52,83	80,39	87,40	58,43
T-7	8.738	155,64	3,95	31,41	7,07	102,47	109,78	127,80	56,64	81,87	89,35	58,25

**RESISTENCIA AL FUEGO**

TIPO DE VIGUETA	Características mecánicas despues del tiempo t. de permanencia al fuego normalizado que se indica									
	Momento último (mKN/m)								REI	
	$t=30'$ $M_{u30'}$ ( $\mu fi$ )	$t=60'$ $M_{u60'}$ ( $\mu fi$ )	$t=90'$ $M_{u90'}$ ( $\mu fi$ )	$t=120'$ $M_{u120'}$ ( $\mu fi$ )	$\mu fi \geq 0,6$	$0,5 < \mu fi < 0,6$				
T-1	65,03 0,92	33,56 0,47	20,71 0,29	16,13 0,23	REI 30	REI 30				
T-2	82,74 0,92	41,65 0,46	24,65 0,27	18,55 0,21	REI 30	REI 30				
T-3	100,83 0,95	59,26 0,56	41,07 0,39	32,63 0,31	REI 30	REI 60				
T-4	114,45 0,94	66,55 0,55	45,15 0,37	36,55 0,30	REI 30	REI 60				
T-5	127,92 0,96	83,12 0,63	60,93 0,46	50,16 0,38	REI 60	REI 60				
T-6	140,21 0,96	90,53 0,62	64,55 0,44	52,43 0,36	REI 60	REI 60				
T-7	150,09 0,96	95,52 0,61	65,90 0,42	52,45 0,34	REI 60	REI 60				

**RESISTENCIA TÉRMICA**

m <sup>2</sup> K/W	TIPO DE BOVEDILLA
0,398	POLIESTIRENO

**RA**

dB(A)	TIPO DE BOVEDILLA
55,0	POLIESTIRENO

**Ln,w**

dB	TIPO DE BOVEDILLA
74,4	POLIESTIRENO

NOTA. La resistencia térmica no incluye la resistencia termica superficial ni ninguna otra capa adicional como por ejemplo el enlucido o el solado. En consecuencia para calcular la transmitancia térmica se deberán añadir a la resistencia térmica que se indica las resistencias de cada una de las capas adicionales y las resistencias termicas superficiales de acuerdo con el Apéndice E del Documento Básico HE Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación

RA=Índice global de reducción acústica,ponderado A, del forjado (Ver anejo A del DB-HR del Código Técnico de la Edificación)

Ln,w =Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado del forjado (Ver anejo A del DB-HR del Código Técnico de la Edificación)

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSAS PRETENSADAS SEGUN EHE-08	
FABRICANTE: PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMENEIRO (TFO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
Semilosa Pretensada Tipo T.20 v.3 (200 x 1200)	
TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martinez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 5 de 20	Ficha nº13004/01-09-13

**FORJADO** I.- (200+50) con SP T. 200 v.3

FLEXION NEGATIVA											
Armadura superior por nervio	Asu (mm <sup>2</sup> )	Mu (mkN/m) B500S		Rigidez (m <sup>2</sup> ·MN/m)		Mfis (mkN/m)	M limite servicio según clase de exposición (m·kN/m)				Cortante ultimo macizado Vu (kN/m)
		S.Tipo	S.Mac.	total E-I	fisurada E-IIis		I	II	III-IV	IIIe	
1ø 8	50	8,20	-	30,32	0,80	26,29	---	---	---	---	120,33
1ø10	79	12,91	-	30,46	1,25	26,54	---	---	---	---	120,33
2ø 8	100	16,30	-	30,57	1,56	26,73	---	---	---	---	120,33
1ø12	113	18,39	-	30,63	1,75	26,84	---	---	---	---	120,33
3ø 8	151	24,32	-	30,81	2,29	27,16	---	---	---	---	120,33
2ø10	157	25,44	-	30,85	2,40	27,23	---	---	---	---	120,33
4ø 8	201	32,29	-	31,05	3,00	27,60	19,75	19,04	14,35	7,25	120,33
1ø16	201	32,45	-	31,06	3,02	27,61	17,39	13,13	8,77	4,51	120,33
2ø12	226	36,41	-	31,17	3,36	27,83	21,98	21,23	15,15	7,66	120,33
3ø10	236	37,99	-	31,22	3,50	27,92	23,82	22,82	20,06	10,12	120,33
4ø10	314	50,25	-	31,58	4,56	28,59	31,57	30,25	26,59	13,41	120,33
1ø20	314	50,25	-	31,58	4,56	28,59	23,46	17,53	11,77	6,16	120,33
3ø12	339	54,16	-	31,69	4,90	28,81	33,70	32,34	27,36	13,72	120,33
2ø16	402	63,93	-	31,97	5,70	29,35	38,10	35,84	23,92	12,21	120,33
4ø12	452	71,63	-	32,19	6,32	29,78	42,64	40,11	26,77	13,67	120,33
3ø16	603	94,56	-	32,82	8,11	31,06	58,06	55,89	43,77	22,10	120,33
2ø20	628	98,26	-	32,92	8,36	31,27	57,99	50,06	33,31	16,88	120,33
4ø16	804	124,21	-	33,60	10,27	32,74	73,69	63,61	42,33	21,45	120,33
3ø20	942	143,94	-	34,10	11,59	33,88	88,86	85,76	62,53	31,36	120,33
4ø20	1257	187,24	-	35,17	13,57	36,44	116,97	112,89	82,31	41,28	128,83

NOTA no se indican valores de los momentos limite de servicio cuando, al ser el momento ultimo menor que el de fisuracion, la seccion puede presentar rotura fragil. Salvo estudio conviene no emplear estos armados

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSAS PRETENSADAS SEGUN EHE-08	
FABRICANTE: PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMEÑEIRO (TEO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
Semilosa Pretensada Tipo T.20 v.3 (200 x 1200)	
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Ascensio Martínez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 6 de 20	Ficha nº13004/01-09-13

**FORJADO**

2.- (220+50) con SP T.200 v.3

TIPO DE SEMILOSA	FLEXIÓN POSITIVA											Rasante M <sub>d</sub> = M <sub>fis</sub> (kN/m)
	Módulo resistente W <sub>inf</sub> (cm <sup>3</sup> /m)	M <sub>u</sub> (mkN/m)	β	Rigidez (m <sup>2</sup> MN/m)		M límite servicio ** (m·kN/m)			V <sub>u</sub> (kN·m) ***			
				total E-I	fisurada E-I <sub>fis</sub>	M <sub>oD</sub>	M <sub>o' TL</sub>	M <sub>0,2 FC</sub>	V <sub>u2</sub>	V <sub>u2I.1</sub>	V <sub>u2I.2</sub>	
T-1	9.458	78,50	4,80	37,31	3,58	41,22	45,00	62,85	46,41	78,36	83,01	66,47
T-2	9.542	100,14	4,81	37,51	4,59	56,86	60,91	78,59	48,12	79,80	84,95	67,59
T-3	9.592	117,86	4,82	37,61	5,31	67,17	72,07	91,42	48,12	82,14	88,08	66,28
T-4	9.662	135,53	4,83	37,77	6,15	79,84	85,29	104,73	48,30	83,87	90,39	65,86
T-5	9.711	148,56	4,84	37,87	6,81	89,77	96,05	116,42	50,36	85,97	93,17	64,83
T-6	9.795	162,22	4,85	38,07	7,72	104,42	110,97	129,94	52,83	87,07	94,61	64,67
T-7	9.880	173,09	4,82	38,29	8,54	115,87	123,06	141,70	56,64	88,68	96,74	64,18

**RESISTENCIA AL FUEGO**

TIPO DE VIGUETA	Características mecánicas después del tiempo t. de permanencia al fuego normalizado que se indica									
	Momento último (mkN/m)								REI	
	t=30'		t=60'		t=90'		t=120'		μ <sub>f</sub> ≥ 0,6	0,5 < μ <sub>f</sub> < 0,6
	Mu30'	(μ <sub>f</sub> )	Mu60'	(μ <sub>f</sub> )	Mu90'	(μ <sub>f</sub> )	Mu120'	(μ <sub>f</sub> )		
T-1	72,53	0,92	38,04	0,48	24,00	0,31	18,99	0,24	REI 30	REI 30
T-2	92,02	0,92	46,89	0,47	28,30	0,28	21,63	0,22	REI 30	REI 30
T-3	112,30	0,95	66,56	0,56	46,54	0,39	37,26	0,32	REI 30	REI 60
T-4	128,61	0,95	74,74	0,55	51,22	0,38	41,76	0,31	REI 30	REI 60
T-5	143,97	0,97	93,33	0,63	68,77	0,46	56,91	0,38	REI 60	REI 60
T-6	156,49	0,96	101,44	0,63	72,81	0,45	59,42	0,37	REI 60	REI 60
T-7	166,68	0,96	107,20	0,62	74,53	0,43	59,64	0,34	REI 60	REI 60

**RESISTENCIA TÉRMICA**

m <sup>2</sup> °K/W	TIPO DE BOVEDILLA
0,435	POLIESTIRENO

**RA**

dB(A)	TIPO DE BOVEDILLA
55,6	POLIESTIRENO

**Ln,w**

dB	TIPO DE BOVEDILLA
73,7	POLIESTIRENO

NOTA. La resistencia térmica no incluye la resistencia térmica superficial ni ninguna otra capa adicional como por ejemplo el enlucido o el solado. En consecuencia para calcular la transmitancia térmica se deberán añadir a la resistencia térmica que se indica las resistencias de cada una de las capas adicionales y las resistencias térmicas superficiales de acuerdo con el Apéndice E del Documento Básico HE Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación

RA = Índice global de reducción acústica, ponderado A, del forjado (Ver anejo A del DB-HR del Código Técnico de la Edificación)

Ln,w = Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado del forjado (Ver anejo A del DB-HR del Código Técnico de la Edificación)

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSAS PRETENSADAS SEGUN EHE-08	
FABRICANTE: PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMFNEIRO (TFO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
Semilosa Pretensada Tipo T.20 v.3 (200 x 1200)	
TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martinez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 7 de 20	Ficha nº13004/01-09-13

**FORJADO** 2.- (220+50) con SP T. 200 v.3

FLEXION NEGATIVA											
Armadura superior por nervio	Asu (mm <sup>2</sup> )	Mu (mkN/m) B500S		Rigidez (m <sup>2</sup> ·MN/m)		Mfis (mkN/m)	M limite servicio segun clase de exposición (m·kN/m)				Cortante ultimo macizado Vu (kN·m)
		S.Tipo	S.Mac.	total E-I	fisurada E-IIis		I	II	III-IV	IIIc	
1ø8	50	8,93	-	36,99	0,95	29,21	---	---	---	---	126,87
1ø10	79	14,07	-	37,17	1,48	29,50	---	---	---	---	126,87
2ø8	100	17,76	-	37,29	1,85	29,71	---	---	---	---	126,87
1ø12	113	20,05	-	37,37	2,09	29,83	---	---	---	---	126,87
3ø8	151	26,52	-	37,59	2,73	30,20	---	---	---	---	126,87
2ø10	157	27,74	-	37,63	2,85	30,27	---	---	---	---	126,87
4ø8	201	35,21	-	37,88	3,58	30,69	21,49	20,71	15,60	7,87	126,87
1ø16	201	35,38	-	37,88	3,60	30,70	19,02	14,28	9,53	4,90	126,87
2ø12	226	39,71	-	38,03	4,01	30,94	24,05	23,22	16,55	8,36	126,87
3ø10	236	41,43	-	38,08	4,18	31,04	26,05	24,96	21,92	11,05	126,87
4ø10	314	54,81	-	38,52	5,43	31,79	34,30	32,86	28,86	14,55	126,87
1ø20	314	54,81	-	38,52	5,43	31,79	25,46	19,02	12,76	6,67	126,87
3ø12	339	59,08	-	38,65	5,84	32,04	36,80	35,32	29,85	15,15	126,87
2ø16	402	69,77	-	38,99	6,81	32,64	41,58	39,08	26,08	13,30	126,87
4ø12	452	78,18	-	39,25	7,54	33,12	46,52	43,72	29,17	14,88	126,87
3ø16	603	103,32	-	40,02	9,74	34,56	63,59	61,21	47,89	24,16	126,87
2ø20	628	107,43	-	40,14	10,09	34,80	63,49	54,76	36,42	18,43	126,87
4ø16	804	135,86	-	40,97	12,32	36,45	80,50	69,42	46,17	23,37	126,87
3ø20	942	157,65	-	41,58	13,95	37,73	96,86	93,48	68,08	34,63	126,87
4ø20	1257	205,85	-	42,87	16,79	40,61	128,61	124,13	90,39	45,99	133,39

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

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSAS PRETENSADAS SEGUN EHE-08	
FABRICANTE PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMENEIRO (TEO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
Semilosa Pretensada Tipo T.20 v.3 (200 x 1200)	
TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 8 de 20	Ficha nº13004/01-09-13

**FORJADO** 3.- (250+50) con SP T.200 v.3

TIPO DE SEMILOSAS	FLEXION POSITIVA											
	Módulo resistente $W_{mf}$ (cm <sup>3</sup> /m)	Mu (mkn/m)	$\beta$	Rigidez (m <sup>2</sup> MN/m)		M límite servicio ** (m-kN/m)			Vu (kN/m) ***			Rasante $M_d \leq M_{fis}$ (kN/m)
				total E-I	fisurada E-I <sub>fis</sub>	M <sub>oD</sub>	M <sub>oTL</sub>	M <sub>0,2FC</sub>	Vu2	Vu2I.1	Vu2I.2	
T-1	11.190	90,27	6,30	48,96	4,62	48,77	52,68	72,49	51,30	87,30	92,46	76,12
T-2	11.287	114,90	6,31	49,22	5,91	67,26	71,28	90,48	52,22	88,93	94,64	77,28
T-3	11.348	135,71	6,33	49,36	6,86	79,47	84,35	105,35	52,22	91,57	98,15	76,05
T-4	11.430	157,40	6,34	49,57	7,95	94,45	99,82	120,74	52,39	93,52	100,74	75,60
T-5	11.491	173,30	6,35	49,71	8,84	106,22	112,44	134,42	54,40	95,89	103,86	74,46
T-6	11.588	189,11	6,37	49,96	9,99	123,54	129,86	149,74	54,57	97,13	105,48	74,28
T-7	11.683	201,44	6,32	50,23	11,32	137,01	143,94	162,76	56,64	98,95	107,87	73,49

**RESISTENCIA AL FUEGO**

TIPO DE VIGUETA	Características mecánicas después del tiempo t, de permanencia al fuego normalizado que se indica									
	Momento último (mkn/m)								REI	
	t=30'	t=60'	t=90'	t=120'	$\mu_{fi} \geq 0,6$	$0,5 < \mu_{fi} < 0,6$				
T-1	83,75 0,93	44,73 0,50	28,93 0,32	23,27 0,26	REI 30	REI 30				
T-2	105,95 0,92	54,73 0,48	33,75 0,29	26,25 0,23	REI 30	REI 30				
T-3	129,79 0,96	77,39 0,57	54,69 0,40	44,18 0,33	REI 30	REI 60				
T-4	148,85 0,95	87,01 0,55	60,24 0,38	49,53 0,31	REI 30	REI 60				
T-5	168,02 0,97	108,67 0,63	80,57 0,46	66,99 0,39	REI 60	REI 60				
T-6	182,83 0,97	117,95 0,62	85,17 0,45	69,86 0,37	REI 60	REI 60				
T-7	194,37 0,96	124,93 0,62	87,44 0,43	70,43 0,35	REI 60	REI 60				

**RESISTENCIA TÉRMICA**

m <sup>2</sup> °K/W	TIPO DE BOVEDILLA
0,490	POLIESTIRENO

**RA**

dB(A)	TIPO DE BOVEDILLA
56,6	POLIESTIRENO

**Ln,w**

dB	TIPO DE BOVEDILLA
72,8	POLIESTIRENO

NOTA. La resistencia térmica no incluye la resistencia térmica superficial ni ninguna otra capa adicional como por ejemplo el enlucido o el solado. En consecuencia para calcular la transmitancia térmica se deberán añadir a la resistencia térmica que se indica las resistencias de cada una de las capas adicionales y las resistencias térmicas superficiales de acuerdo con el Apéndice E del Documento Básico HE Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación

RA=Índice global de reducción acústica, ponderado A, del forjado (Ver anejo A del DB-HR del Código Técnico de la Edificación)

Ln,w =Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado del forjado (Ver anejo A del DB-HR del Código Técnico de la Edificación)



FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSA PRETENSADA SEGUN EHF-08	
FABRICANTE PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMENEIRO (TEO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
Semilosa Pretensada tipo 1.20 v.3 (200 x 1200)	
TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martinez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 9 de 20	Ficha nº13004/01-09-13

**FORJADO** 3.- (250+50) con SP T. 200 v.3

FLEXION NEGATIVA												
Armadura superior por nervio	Asu (mm <sup>2</sup> )	Mu (mKN/m) B500S		Rigidez (m <sup>2</sup> MN/m)		MIIs (mKN/m)	M limite servicio según clase de exposición (m-kN/m)				Cortante ultimo macizado Vu (kN/m)	
		S.Tipo	S.Mac.	total E:I	fisurada E:IIIs		I	II	III-IV	IIIe		
1ø 8	50	10,04	-	48,57	1,20	33,71	---	---	---	---	136,49	
1ø10	79	15,80	-	48,80	1,87	34,04	---	---	---	---	136,49	
2ø 8	100	19,96	-	48,96	2,35	34,28	---	---	---	---	136,49	
1ø12	113	22,53	-	49,06	2,64	34,42	---	---	---	---	136,49	
3ø 8	151	29,81	-	49,35	3,46	34,84	---	---	---	---	136,49	
2ø10	157	31,18	-	49,40	3,61	34,92	---	---	---	---	136,49	
4ø 8	201	39,59	-	49,72	4,54	35,41	24,16	23,29	17,51	8,83	136,49	
1ø16	201	39,78	-	49,73	4,56	35,42	21,37	16,03	10,82	5,48	136,49	
2ø12	226	44,65	-	49,91	5,10	35,70	27,02	26,09	18,73	9,51	136,49	
3ø10	236	46,59	-	49,99	5,28	35,82	29,26	28,04	24,76	12,38	136,49	
4ø10	314	61,68	-	50,55	6,92	36,70	38,68	37,06	32,72	16,37	136,49	
1ø20	314	61,68	-	50,55	6,92	36,70	28,68	21,62	14,55	7,48	136,49	
3ø12	339	66,47	-	50,72	7,39	36,98	41,27	39,61	33,45	16,95	136,49	
2ø16	402	78,53	-	51,16	8,65	37,68	46,82	43,97	29,32	14,93	136,49	
4ø12	452	88,05	-	51,50	9,65	38,24	52,36	49,17	32,79	16,69	136,49	
3ø16	603	116,44	-	52,48	12,45	39,91	71,37	68,69	53,69	27,05	136,49	
2ø20	628	121,11	-	52,64	12,91	40,18	71,58	61,67	41,39	21,11	136,49	
4ø16	804	153,49	-	53,71	15,94	42,11	90,97	78,38	52,60	26,82	136,49	
3ø20	942	178,31	-	54,50	18,01	43,60	109,19	105,38	76,65	38,94	136,49	
4ø20	1257	233,61	-	56,17	21,96	46,96	144,95	139,90	101,76	51,69	139,96	

NOTA: no se indican valores de los momentos limite de servicio cuando, al ser el momento ultimo menor que el de fisuracion, la seccion puede presentar rotura fragil. Salvo estudio conviene no emplear estos armados

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSAS PRETENSADAS SEGUN EHE-08	
FABRICANTE: PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMENEIRO (TEO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
Semilosa Pretensada Tipo T.20 v.3 (200 x 1200)	
TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martinez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 10 de 20	Ficha nº13004/01-09-13

**FORJADO**

4.- (260+50) con SP T.200 v.3

TIPO DE SEMILOSAS	FLEXION POSITIVA											
	Modulo resistente $W_{inf}$ (cm <sup>3</sup> /m)	Mu (mKN/m)	$\beta$	Rigidez (m <sup>2</sup> MN/m)		M limite servicio ** (m-kN/m)			Vu (kN/m) ***			Rasante $Md \leq M_{fis}$ (kN/m)
				total E-I	fisurada E-I <sub>fis</sub>	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu2	Vu2I.1	Vu2I.2	
T-1	11.789	94,20	6,86	53,28	5,00	51,38	55,33	75,75	52,65	90,29	95,61	79,34
T-2	11.890	119,82	6,87	53,56	6,39	70,85	74,86	94,46	53,56	91,98	97,88	80,51
T-3	11.956	141,52	6,89	53,72	7,43	83,73	88,59	110,05	53,56	94,72	101,51	79,24
T-4	12.042	164,32	6,90	53,95	8,60	99,51	104,83	126,23	53,73	96,75	104,20	78,85
T-5	12.107	181,43	6,92	54,10	9,58	111,91	118,09	140,28	55,72	99,21	107,44	77,64
T-6	12.208	198,09	6,93	54,37	11,16	130,14	136,38	156,33	55,90	100,50	109,12	77,48
T-7	12.306	211,48	6,87	54,66	12,18	144,31	151,14	169,87	56,64	102,39	111,59	76,69

**RESISTENCIA AL FUEGO**

TIPO DE VIGUETA	Características mecánicas despues del tiempo t. de permanencia al fuego normalizado que se indica									
	Momento último (mKN/m)								RFI	
	t=30'		t=60'		t=90'		t=120'		$\mu fi \geq 0,6$	$0,5 < \mu fi < 0,6$
	Mu30'	( $\mu fi$ )	Mu60'	( $\mu fi$ )	Mu90'	( $\mu fi$ )	Mu120'	( $\mu fi$ )		
T-1	87,49	0,93	46,95	0,50	30,57	0,32	24,71	0,26	REI 30	REI 30
T-2	110,57	0,92	57,34	0,48	35,59	0,30	27,81	0,23	REI 30	REI 30
T-3	135,46	0,96	80,98	0,57	57,42	0,41	46,48	0,33	REI 30	REI 60
T-4	155,48	0,95	91,10	0,55	63,30	0,39	52,11	0,32	REI 30	REI 60
T-5	176,44	0,97	113,77	0,63	84,51	0,47	70,38	0,39	REI 60	REI 60
T-6	191,72	0,97	123,44	0,62	89,26	0,45	73,34	0,37	REI 60	REI 60
T-7	203,17	0,96	130,72	0,62	91,75	0,43	74,01	0,35	REI 60	REI 60

**RESISTENCIA TÉRMICA**

m <sup>2</sup> °K/W	TIPO DE BOVEDILLA
0,509	POLIESTIRENO

**RA**

dB(A)	TIPO DE BOVEDILLA
56,9	POLIESTIRENO

**Ln,w**

dB	TIPO DE BOVEDILLA
72,5	POLIESTIRENO

NOTA. La resistencia térmica no incluye la resistencia termica superficial ni ninguna otra capa adicional como por ejemplo el enlucido o el solado. En consecuencia para calcular la transmitancia térmica se deberán añadir a la resistencia térmica que se indica las resistencias de cada una de las capas adicionales y las resistencias termicas superficiales de acuerdo con el Apéndice E del Documento Básico HE Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación

RA=Índice global de reducción acústica,ponderado A, del forjado (Ver anejo A del DB-HR del Código Técnico de la Edificación)

Ln,w =Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado del forjado (Ver anejo A del DB-HR del Código Técnico de la Edificación)

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSAS PRETENSADAS SEGUN EHE-08	
FABRICANTE: PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMENEIRO (TEO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
Semilosa Pretensada Tipo T.20 v.3 (200 x 1200)	
TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Asensio Martinez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 11 de 20	Ficha nº13004/01-09-13

**FORJADO** 4.- (260+50) con SP T. 200 v.3

FLEXION NEGATIVA												
Armadura superior por nervio	Asu (mm <sup>2</sup> )	Mu (mkN/m) B500S		Rigidez (m <sup>2</sup> MN/m)		Mfis (mkN/m)	M limite servicio según clase de exposicion (m·kN/m)				Cortante ultimo macizado Vu (kN/m)	
		S.Tipo	S.Mac.	total E-I	fisurada E-I fis		I	II	III-IV	IIIc		
1ø 8	50	10,40	-	52,87	1,29	35,22	---	---	---	---	139,65	
1ø10	79	16,38	-	53,11	2,01	35,57	---	---	---	---	139,65	
2ø 8	100	20,69	-	53,29	2,53	35,82	---	---	---	---	139,65	
1ø12	113	23,35	-	53,40	2,84	35,97	---	---	---	---	139,65	
3ø 8	151	30,90	-	53,70	3,72	36,41	---	---	---	---	139,65	
2ø10	157	32,33	-	53,76	3,89	36,50	---	---	---	---	139,65	
4ø 8	201	41,05	-	54,11	4,89	37,01	25,10	24,19	18,18	9,16	139,65	
1ø16	201	41,25	-	54,12	4,91	37,02	22,19	16,64	11,23	5,68	139,65	
2ø12	226	46,30	-	54,32	5,49	37,31	28,06	27,10	19,44	9,87	139,65	
3ø10	236	48,32	-	54,40	5,71	37,43	30,25	28,98	25,58	12,79	139,65	
4ø10	314	63,97	-	55,00	7,45	38,35	40,16	38,47	33,95	16,98	139,65	
1ø20	314	63,97	-	55,00	7,45	38,35	29,76	22,43	15,09	7,75	139,65	
3ø12	339	68,95	-	55,19	7,99	38,64	42,85	41,12	34,71	17,58	139,65	
2ø16	402	81,46	-	55,67	9,35	39,38	48,59	45,61	30,67	15,47	139,65	
4ø12	452	91,31	-	56,03	10,34	39,96	54,32	50,99	34,29	17,29	139,65	
3ø16	603	120,82	-	57,10	13,43	41,71	74,33	71,55	55,89	28,14	139,65	
2ø20	628	125,67	-	57,27	13,93	42,00	74,18	63,88	42,86	21,84	139,65	
4ø16	804	159,28	-	58,43	17,15	44,01	94,19	81,12	54,43	27,74	139,65	
3ø20	942	185,31	-	59,28	19,60	45,58	113,53	109,57	79,65	40,44	139,65	
4ø20	1257	242,83	-	61,09	23,81	49,09	150,46	145,21	105,57	53,59	142,08	

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

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSA PRETENSADA SEGUN EHE-08	
FABRICANTE PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMEÑEIRO (TEO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
Semilosa Pretensada Tipo T.20 v.3 (200 x 1200)	
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 12 de 20	Ficha nº13004/01-09-13

**FORJADO**

5.- (270+50) con SP T.200 v.3

TIPO DE SEMILOSA	FLEXION POSITIVA											Rasante Md:=Mfis (kN/m)
	Modulo resistente Winf (cm <sup>3</sup> /m)	Mu (mkN/m)	$\beta$	Rigidez (m <sup>2</sup> MN/m)		M limite servicio ** (m-kN/m)			Vu (kN/m) ***			
				total E-I	fisurada E-I <sub>fis</sub>	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu2	Vu2L1	Vu2L2	
T-1	12.399	98,13	7,44	57,84	5,40	54,04	58,02	78,94	53,99	93,28	98,77	82,56
T-2	12.505	124,75	7,46	58,13	6,89	74,51	78,49	98,34	54,89	95,04	101,12	83,75
T-3	12.574	147,54	7,48	58,31	8,02	88,06	92,90	114,67	54,89	97,88	104,88	82,53
T-4	12.664	171,39	7,49	58,55	9,29	104,65	109,93	131,39	55,06	99,98	107,67	82,17
T-5	12.733	189,40	7,51	58,73	10,35	117,70	123,83	146,51	57,03	102,54	111,02	80,79
T-6	12.838	206,82	7,52	59,02	11,97	136,86	143,00	162,98	57,21	103,87	112,76	80,59
T-7	12.940	220,64	7,46	59,32	13,08	151,75	158,46	177,35	57,35	105,83	115,32	79,71

**RESISTENCIA AL FUEGO**

TIPO DE VIGUETA	Características mecánicas despues del tiempo t. de permanencia al fuego normalizado que se indica									
	Momento ultimo (mkN/m)								REI	
	t=30' Mu30' (µñ)	t=60' Mu60' (µñ)	t=90' Mu90' (µñ)	t=120' Mu120' (µñ)	µñ >= 0,6		0,5 < µñ < 0,6			
T-1	91,23	0,93	49,22	0,50	32,22	0,33	26,16	0,27	REI 30	REI 60
T-2	115,18	0,92	59,96	0,48	37,42	0,30	29,36	0,24	REI 30	REI 30
T-3	141,34	0,96	84,66	0,57	60,16	0,41	48,80	0,33	REI 30	REI 60
T-4	162,26	0,95	95,19	0,56	66,31	0,39	54,73	0,32	REI 30	REI 60
T-5	184,22	0,97	118,92	0,63	88,45	0,47	73,73	0,39	REI 60	REI 60
T-6	200,54	0,97	129,00	0,62	93,42	0,45	76,82	0,37	REI 60	REI 60
T-7	213,07	0,97	136,74	0,62	96,04	0,44	77,58	0,35	REI 60	REI 60

**RESISTENCIA TÉRMICA**

m <sup>2</sup> °K/W	TIPO DE BOVEDILLA
0,527	POLIESTIRENO

**RA**

dB(A)	TIPO DE BOVEDILLA
57,2	POLIESTIRENO

**Ln,w**

dB	TIPO DE BOVEDILLA
72,2	POLIESTIRENO

NOTA. La resistencia térmica no incluye la resistencia termica superficial ni ninguna otra capa adicional como por ejemplo el enlucido o el solado. En consecuencia para calcular la transmitancia térmica se deberán añadir a la resistencia térmica que se indica las resistencias de cada una de las capas adicionales y las resistencias termicas superficiales de acuerdo con el Apéndice E del Documento Básico HE Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación

RA=Índice global de reducción acústica,ponderado A, del forjado (Ver anejo A del DB-HR del Código Técnico de la Edificación)

Ln,w =Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado del forjado (Ver anejo A del DB-HR del Código Técnico de la Edificación)

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSAS PRETENSADAS SEGUN EHE-08	
FABRICANTE PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMENEIRO (TEO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
Semilosa Pretensada Tipo 1.20 v.3 (200 x 1200)	
TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martinez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 13 de 20	Ficha nº13004/01-09-13

**FORJADO** 5.- (270+50) con SP T. 200 v.3

FLEXION NEGATIVA												
Armadura superior por nervio	Asu (mm <sup>2</sup> )	Mu (mkN/m) B500S		Rigidez (m <sup>2</sup> MN/m)		Mfis (mkN/m)	M limite servicio segun clase de exposicion (m-kN/m)				Cortante último macizado Vu (kN/m)	
		S.Tipo	S.Mac.	total E-I	fisurada E-I fis		I	II	III-IV	IIIc		
1ø8	50	10,77	-	57,39	1,38	36,75	---	---	---	---	142,79	
1ø10	79	16,96	-	57,65	2,16	37,11	---	---	---	---	142,79	
2ø8	100	21,43	-	57,84	2,71	37,37	---	---	---	---	142,79	
1ø12	113	24,18	-	57,96	3,05	37,53	---	---	---	---	142,79	
3ø8	151	32,00	-	58,29	3,99	37,90	---	---	---	---	142,79	
2ø10	157	33,48	-	58,35	4,17	38,08	---	---	---	---	142,79	
4ø8	201	42,51	-	58,73	5,25	38,61	25,92	24,99	18,77	9,45	142,79	
1ø16	201	42,72	-	58,74	5,27	38,62	22,91	17,18	11,59	5,86	142,79	
2ø12	226	47,95	-	58,95	5,88	38,93	28,98	27,99	20,06	10,18	142,79	
3ø10	236	50,04	-	59,04	6,13	39,05	31,38	30,06	26,52	13,26	142,79	
4ø10	314	66,25	-	59,69	8,01	40,01	41,45	39,71	35,03	17,51	142,79	
1ø20	314	66,25	-	59,69	8,01	40,01	30,71	23,13	15,56	7,99	142,79	
3ø12	339	71,43	-	59,90	8,62	40,31	44,42	42,63	35,96	18,21	142,79	
2ø16	402	84,39	-	60,41	10,05	41,08	50,14	47,04	31,63	15,94	142,79	
4ø12	452	94,62	-	60,80	11,18	41,69	56,29	52,82	35,51	17,90	142,79	
3ø16	603	125,21	-	61,95	14,46	43,52	76,96	74,07	57,83	29,11	142,79	
2ø20	628	130,23	-	62,13	14,99	43,82	76,79	66,10	44,34	22,58	142,79	
4ø16	804	165,18	-	63,38	18,55	45,92	97,88	84,25	56,52	28,78	142,79	
3ø20	942	192,23	-	64,31	21,16	47,56	117,32	113,23	82,27	41,74	142,79	
4ø20	1257	252,12	-	66,25	25,80	51,23	155,98	150,54	109,38	55,50	144,18	

NOTA no se indican valores de los momentos limite de servicio cuando, al ser el momento ultimo menor que el de fisuracion, la seccion puede presentar rotura fragil. Salvo estudio conviene no emplear estos armados

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSAS PRETENSADAS SEGUN EHE-08	
FABRICANTE PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMEÑEIRO (TEO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
Semlosa Pretensada Tipo T.20 v.3 (200 x 1200)	
TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martinez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 14 de 20	Ficha nº13004/01-09-13

**FORJADO**

6.- (300+50) con SP T.200 v.3

TIPO DE SEMILOSAS	FLEXION POSITIVA											
	Modulo resistente $W_{inf}$ (cm <sup>3</sup> /m)	$M_u$ (m·kN/m)	$\beta$	Rigidez (m <sup>2</sup> ·MN/m)		M limite servicio ** (m·kN/m)			Vu (kN·m) ***			Rasante $M_d \leq M_{fis}$ (kN·m)
				total F-I	fisurada F-fis	$M_o$ D	$M_o'$ TL	$M_{0,2}$ FC	Vu2	Vu2L1	Vu2L2	
T-1	14.289	109,90	9,38	72,88	6,69	62,28	66,36	88,61	57,94	102,28	108,27	92,27
T-2	14.408	139,48	9,40	73,25	8,52	85,86	89,75	110,02	58,82	104,23	110,86	93,45
T-3	14.490	165,37	9,43	73,48	9,94	101,47	106,23	128,48	58,82	107,38	115,02	92,32
T-4	14.592	192,17	9,43	73,79	11,51	120,58	125,68	147,41	58,99	109,71	118,09	91,92
T-5	14.673	214,95	9,46	74,01	13,13	135,63	141,59	164,23	60,93	112,55	121,79	90,62
T-6	14.791	234,41	9,48	74,37	14,65	157,68	163,47	182,84	61,10	114,02	123,71	90,24
T-7	14.903	250,80	9,40	74,73	16,07	174,77	181,08	198,92	61,23	116,20	126,54	89,14

**RESISTENCIA AL FUEGO**

TIPO DE VIGUETA	Características mecánicas después del tiempo t, de permanencia al fuego normalizado que se indica									
	Momento último (m·kN/m)								REI	
	t=30'	t=60'	t=90'	t=120'	$\mu_{fi} \geq 0,6$	$0,5 < \mu_{fi} < 0,6$				
T-1	102,52	55,98	37,21	30,52	REI 30	REI 60				
T-2	129,13	67,86	42,94	34,05	REI 30	REI 30				
T-3	158,65	95,52	68,39	55,78	REI 30	REI 60				
T-4	182,19	107,51	75,42	62,56	REI 30	REI 60				
T-5	209,39	134,22	100,28	83,84	REI 60	REI 60				
T-6	228,01	145,46	105,76	87,25	REI 60	REI 60				
T-7	241,92	154,27	108,94	88,33	REI 60	REI 60				

**RESISTENCIA TÉRMICA**

m <sup>2</sup> ·K/W	TIPO DE BOVEDILLA
0,582	POLIESTIRENO

**RA**

dB(A)	TIPO DE BOVEDILLA
58,1	POLIESTIRENO

**Ln,w**

dB	TIPO DE BOVEDILLA
71,4	POLIESTIRENO

NOTA. La resistencia térmica no incluye la resistencia térmica superficial ni ninguna otra capa adicional como por ejemplo el enlucido o el solado. En consecuencia para calcular la transmitancia térmica se deberán añadir a la resistencia térmica que se indica las resistencias de cada una de las capas adicionales y las resistencias térmicas superficiales de acuerdo con el Apéndice E del Documento Básico HE Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación

RA=Índice global de reducción acústica, ponderado A, del forjado (Ver anejo A del DB-HR del Código Técnico de la Edificación)

Ln,w =Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado del forjado (Ver anejo A del DB-HR del Código Técnico de la Edificación)

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSAS PRETENSADAS SEGUN EHE-08	
FABRICANTE PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMEIRO (TFO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
Semilosa Pretensada Tipo T.20 v.3 (200 x 1200)	
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 15 de 20	Ficha nº13004/01-09-13

**FORJADO** 6.- (300+50) con SP T. 200 v.3

FLEXION NEGATIVA												
Armadura superior por nervio	Asu (mm <sup>2</sup> )	Mu (mkN/m) B500S		Rigidez (m <sup>2</sup> ·MN/m)		Mfis (mkN/m)	M limite servicio segun clase de exposicion (m·kN/m)				Cortante ultimo macizado Vu (kN/m)	
		S. Tipo	S.Mac.	total E-I	fisurada E-Ifis		I	II	III-IV	IIle		
1ø8	50	11,87	-	72,33	1,68	41,35	---	---	---	---	152,09	
1ø10	79	18,70	-	72,66	2,63	41,75	---	---	---	---	152,09	
2ø8	100	23,63	-	72,90	3,30	42,05	---	---	---	---	152,09	
1ø12	113	26,67	-	73,04	3,72	42,23	---	---	---	---	152,09	
3ø8	151	35,30	-	73,45	4,87	42,74	---	---	---	---	152,09	
2ø10	157	36,92	-	73,52	5,09	42,84	---	---	---	---	152,09	
4ø8	201	46,89	-	73,99	6,39	43,44	28,63	27,60	20,85	10,56	152,09	
1ø16	201	47,13	-	74,00	6,45	43,45	25,27	18,94	12,77	6,44	152,09	
2ø12	226	52,91	-	74,26	7,19	43,80	32,00	30,90	22,11	11,20	152,09	
3ø10	236	55,21	-	74,37	7,49	43,94	34,64	33,19	29,24	14,77	152,09	
4ø10	314	73,12	-	75,18	9,78	45,02	45,90	43,97	38,74	19,57	152,09	
1ø20	314	73,12	-	75,18	9,78	45,02	33,95	25,56	17,18	8,80	152,09	
3ø12	339	78,83	-	75,43	10,51	45,36	48,97	46,99	39,59	20,02	152,09	
2ø16	402	93,17	-	76,06	12,29	46,22	55,46	52,27	34,92	17,57	152,09	
4ø12	452	104,49	-	76,54	13,69	46,91	62,22	58,64	39,18	19,71	152,09	
3ø16	603	138,35	-	77,96	17,75	48,96	84,87	81,69	64,13	32,45	152,09	
2ø20	628	143,92	-	78,19	18,40	49,30	85,00	73,06	48,98	24,90	152,09	
4ø16	804	182,73	-	79,73	22,83	51,67	108,06	92,88	62,27	31,65	152,09	
3ø20	942	212,87	-	80,87	26,08	53,52	129,86	125,33	90,91	46,05	152,09	
4ø20	1257	279,86	-	83,27	32,12	57,67	171,16	165,19	119,82	60,70	152,09	

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

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSA PRETENSADA SEGUN EHE-08	
FABRICANTE: PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMENEIRO (TEO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
Semilosa Pretensada Tipo T.20 v.3 (200 x 1200)	
TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 16 de 20	Ficha nº13004/01-09-13

**FORJADO**

7.- (320+50) con SP T.200 v.3

TIPO DE SEMILOSA	FLEXION POSITIVA											
	Modulo resistente $W_{inf}$ (cm <sup>3</sup> /m)	Mu (mKN/m)	$\beta$	Rigidez (m <sup>2</sup> MN/m)		M limite servicio ** (mKN/m)			Vu (kN/m) ***			Rasante Md<=Mfis (kN/m)
				total E-I	fisurada E-I <sub>fis</sub>	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu2	Vu2I.1	Vu2I.2	
T-1	15.599	117,74	10,83	84,12	7,63	67,99	72,13	95,04	60,53	108,30	114,62	98,75
T-2	15.727	149,30	10,85	84,54	9,71	93,71	97,53	117,93	61,40	110,38	117,37	99,95
T-3	15.816	177,14	10,88	84,81	11,34	110,76	115,44	137,72	61,40	113,73	121,80	98,81
T-4	15.927	206,02	10,89	85,16	13,13	131,61	136,56	157,82	61,57	116,23	125,06	98,46
T-5	16.016	231,67	10,92	85,43	14,87	148,05	153,86	175,99	63,48	119,25	129,00	97,11
T-6	16.143	252,43	10,94	85,83	16,64	172,09	177,60	195,57	63,65	120,82	131,04	96,66
T-7	16.262	271,13	10,84	86,24	18,28	190,71	196,69	213,44	63,78	123,14	134,04	95,61

**RESISTENCIA AL FUEGO**

TIPO DE VIGUETA	Características mecánicas después del tiempo t, de permanencia al fuego normalizado que se indica									
	Momento último (mKN/m)								REI	
	t=30'		t=60'		t=90'		t=120'		$\mu_{fi} \geq 0,6$	0,5 < $\mu_{fi}$ < 0,6
	Mu30'	( $\mu_{fi}$ )	Mu60'	( $\mu_{fi}$ )	Mu90'	( $\mu_{fi}$ )	Mu120'	( $\mu_{fi}$ )		
T-1	110,00	0,93	60,50	0,51	40,55	0,34	33,44	0,28	REI 30	REI 60
T-2	138,48	0,93	73,15	0,49	46,66	0,31	37,20	0,25	REI 30	REI 30
T-3	170,25	0,96	102,78	0,58	73,89	0,42	60,46	0,34	REI 30	REI 60
T-4	195,77	0,95	115,69	0,56	81,56	0,40	67,80	0,33	REI 30	REI 60
T-5	225,64	0,97	144,39	0,62	108,17	0,47	90,60	0,39	REI 60	REI 60
T-6	245,70	0,97	156,41	0,62	114,12	0,45	94,27	0,37	REI 60	REI 60
T-7	261,24	0,96	166,06	0,61	117,56	0,43	95,50	0,35	REI 60	REI 60

**RESISTENCIA TÉRMICA**

m <sup>2</sup> °K/W	TIPO DE BOVEDILLA
0,619	POLIESTIRENO

**RA**

dB(A)	TIPO DE BOVEDILLA
58,7	POLIESTIRENO

**Ln,w**

dB	TIPO DE BOVEDILLA
70,8	POLIESTIRENO

NOTA. La resistencia térmica no incluye la resistencia térmica superficial ni ninguna otra capa adicional como por ejemplo el enlucido o el solado. En consecuencia para calcular la transmitancia térmica se deberán añadir a la resistencia térmica que se indica las resistencias de cada una de las capas adicionales y las resistencias térmicas superficiales de acuerdo con el Apéndice E del Documento Básico HE Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación

RA=Índice global de reducción acústica, ponderado A, del forjado (Ver anejo A del DB-HR del Código Técnico de la Edificación)

Ln,w =Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado del forjado (Ver anejo A del DB-HR del Código Técnico de la Edificación)



FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSA PRETENSADA SEGUN EHE-08

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

Semilosa Pretensada Tipo T.20 v.3 (200 x 1200)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz  
Ingeniero Industrial

HOJA 17 de 20 Ficha nº13004/01-09-13

**FORJADO** 7.- (320+50) con SP T. 200 v.3

FLEXION NEGATIVA												
Armadura superior por nervio	Asu (mm <sup>2</sup> )	Mu (mkN/m) B500S		Rigidez (m <sup>2</sup> MN/m)		Mfis (mkN/m)	M limite servicio según clase de exposicion (m-kN/m)				Cortante ultimo macizado Vu (kN/m)	
		S.Tipo	S.Mac.	total E-I	fisurada E:Ifis		I	II	III-IV	IIIc		
1ø8	50	12,61	-	83,49	1,90	44,43	---	---	---	---	158,20	
1ø10	79	19,86	-	83,86	2,97	44,87	---	---	---	---	158,20	
2ø8	100	25,09	-	84,13	3,72	45,18	---	---	---	---	158,20	
1ø12	113	28,32	-	84,30	4,19	45,38	---	---	---	---	158,20	
3ø8	151	37,49	-	84,76	5,50	45,93	---	---	---	---	158,20	
2ø10	157	39,22	-	84,84	5,74	46,03	---	---	---	---	158,20	
4ø8	201	49,82	-	85,37	7,23	46,67	30,41	29,31	22,12	11,19	158,20	
1ø16	201	50,07	-	85,38	7,27	46,69	26,81	20,26	13,53	6,98	158,20	
2ø12	226	56,21	-	85,68	8,13	47,06	34,10	32,93	23,54	11,91	158,20	
3ø10	236	58,66	-	85,80	8,46	47,21	36,78	35,23	31,01	15,66	158,20	
4ø10	314	77,70	-	86,72	11,07	48,36	48,70	46,65	41,06	20,73	158,20	
1ø20	314	77,70	-	86,72	11,07	48,36	35,98	27,08	18,19	9,30	158,20	
3ø12	339	83,78	-	87,01	11,89	48,73	52,14	50,04	42,39	21,27	158,20	
2ø16	402	99,02	-	87,72	13,92	49,66	59,02	55,58	37,12	18,65	158,20	
4ø12	452	111,06	-	88,28	15,50	50,39	66,19	62,33	41,62	20,92	158,20	
3ø16	603	147,12	-	89,89	20,13	52,60	90,51	87,12	68,32	34,54	158,20	
2ø20	628	153,00	-	90,15	20,79	52,96	90,27	77,52	51,94	26,37	158,20	
4ø16	804	194,45	-	91,89	25,94	55,51	115,04	98,78	66,19	33,60	158,20	
3ø20	942	226,62	-	93,19	29,61	57,49	138,63	133,80	97,68	49,06	158,20	
4ø20	1257	298,24	-	95,92	36,63	61,95	179,72	173,45	126,63	63,60	158,20	

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

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSA PRETENSADA SEGUN EHE-08	
FABRICANTE PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMENEIRO (TEO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
Semilosa Pretensada Tipo T.20 v.3 (200 x 1200)	
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 18 de 20	Ficha nº I3004/01-09-13

**FORJADO**

8.- (350+50) con SP T.200 v.3

TIPO DE SEMILOSA	FLEXION POSITIVA											
	Modulo resistente $W_{mf}$ (cm <sup>3</sup> /m)	$M_u$ (mKN/m)	$\beta$	Rigidez (m <sup>2</sup> MN/m)		M limite servicio ** (mKN/m)			Vu (kN/m) ***			Rasante $M_d \leq M_{fis}$ (kN/m)
				total E-I	fisurada E-fis	$M_o$ D	$M_o'$ TI	$M_{0,2}$ FC	$V_{u2}$	$V_{u2I.1}$	$V_{u2I.2}$	
T-1	17.636	129,46	13,24	102,87	9,17	76,86	81,07	104,75	64,36	117,35	124,17	108,45
T-2	17.776	164,11	13,26	103,37	11,64	105,93	109,59	129,61	65,21	119,62	127,17	109,76
T-3	17.878	194,99	13,30	103,70	13,63	125,20	129,73	151,51	65,21	123,30	132,00	108,66
T-4	18.001	226,98	13,31	104,13	16,00	148,75	153,44	173,72	65,38	126,03	135,56	108,36
T-5	18.102	255,93	13,35	104,46	17,76	167,33	172,88	193,84	67,26	129,33	139,85	106,94
T-6	18.242	281,17	13,37	104,95	19,92	194,47	199,51	215,54	67,42	131,05	142,07	106,49
T-7	18.372	301,54	13,26	105,42	21,93	215,46	220,90	235,05	67,55	133,59	145,34	105,24

**RESISTENCIA AL FUEGO**

TIPO DE VIGUETA	Características mecánicas después del tiempo t. de permanencia al fuego normalizado que se indica									
	Momento último (mKN/m)								REI	
	t=30'		t=60'		t=90'		t=120'		$\mu_{fi} \geq 0,6$	$0,5 < \mu_{fi} < 0,6$
	$M_{u30'}$ ( $\mu fi$ )	$M_{u60'}$ ( $\mu fi$ )	$M_{u90'}$ ( $\mu fi$ )	$M_{u120'}$ ( $\mu fi$ )						
T-1	121,28	0,94	67,27	0,52	45,52	0,35	37,78	0,29	REI 30	REI 60
T-2	152,37	0,93	81,06	0,49	52,17	0,32	41,87	0,26	REI 30	REI 30
T-3	187,69	0,96	113,67	0,58	82,13	0,42	67,42	0,35	REI 30	REI 60
T-4	215,85	0,95	128,03	0,56	90,69	0,40	75,62	0,33	REI 30	REI 60
T-5	249,16	0,97	159,82	0,62	120,05	0,47	100,76	0,39	REI 60	REI 60
T-6	273,57	0,97	173,15	0,62	126,54	0,45	104,74	0,37	REI 60	REI 60
T-7	291,56	0,97	183,68	0,61	130,51	0,43	106,33	0,35	REI 60	REI 60

**RESISTENCIA TÉRMICA**

m <sup>2</sup> K/W	TIPO DE BOVEDILLA
0,674	POLIESTIRENO

**RA**

dB(A)	TIPO DE BOVEDILLA
59,5	POLIESTIRENO

**Ln,w**

dB	TIPO DE BOVEDILLA
70,0	POLIESTIRENO

NOTA. La resistencia térmica no incluye la resistencia térmica superficial ni ninguna otra capa adicional como por ejemplo el enlucido o el solado. En consecuencia para calcular la transmitancia térmica se deberán añadir a la resistencia térmica que se indica las resistencias de cada una de las capas adicionales y las resistencias térmicas superficiales de acuerdo con el Apéndice E del Documento Básico HE Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación

RA=Índice global de reducción acústica, ponderado A, del forjado (Ver anejo A del DB-HR del Código Técnico de la Edificación)

Ln,w =Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado del forjado (Ver anejo A del DB-HR del Código Técnico de la Edificación)

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSAS PRETENSADAS SEGUN EHE-08	
FABRICANTE: PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMENFIRO (TEO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
Semilosa Pretensada Tipo 1.20 v.3 (200 x 1200)	
TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martinez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 19 de 20	Ficha nº13004/01-09-13

**FORJADO** 8.- (350+50) con SP T. 200 v.3

FLEXION NEGATIVA												
Armadura superior por nervio	Asu (mm <sup>2</sup> )	Mu (mkN/m) B500S		Rigidez (m <sup>2</sup> MN/m)		Mfis (mkN/m)	M limite servicio segun clase de exposicion (m-kN/m)				Cortante ultimo macizado Vu (kN/m)	
		S.Tipo	S.Mac.	total E-I	fisurada E-Ifis		I	II	III-IV	IIIe		
1ø8	50	13,71	-	102,10	2,25	49,05	---	---	---	---	167,25	
1ø10	79	21,60	-	102,54	3,51	49,53	---	---	---	---	167,25	
2ø8	100	27,29	-	102,86	4,42	49,88	---	---	---	---	167,25	
1ø12	113	30,81	-	103,06	4,96	50,09	---	---	---	---	167,25	
3ø8	151	40,79	-	103,61	6,52	50,70	---	---	---	---	167,25	
2ø10	157	42,67	-	103,71	6,79	50,81	---	---	---	---	167,25	
4ø8	201	54,21	-	104,34	8,59	51,52	33,14	31,94	24,06	12,15	167,25	
1ø16	201	54,48	-	104,35	8,63	51,53	29,18	22,03	14,71	7,57	167,25	
2ø12	226	61,16	-	104,71	9,64	51,94	37,02	35,75	25,50	12,89	167,25	
3ø10	236	63,83	-	104,86	10,01	52,10	40,06	38,38	33,73	17,01	167,25	
4ø10	314	84,57	-	105,95	13,14	53,37	53,00	50,78	44,63	22,50	167,25	
1ø20	314	84,57	-	105,95	13,14	53,37	39,37	29,42	19,74	10,06	167,25	
3ø12	339	91,19	-	106,30	14,13	53,78	56,73	54,44	46,05	23,08	167,25	
2ø16	402	107,81	-	107,15	16,55	54,80	64,39	60,56	40,41	20,63	167,25	
4ø12	452	120,94	-	107,81	18,44	55,61	72,17	67,87	45,29	23,12	167,25	
3ø16	603	160,27	-	109,73	23,98	58,04	98,49	94,80	74,22	37,47	167,25	
2ø20	628	166,73	-	110,04	24,88	58,44	98,55	85,05	56,58	28,67	167,25	
4ø16	804	212,00	-	112,13	30,89	61,24	125,32	108,15	71,96	36,45	167,25	
3ø20	942	247,29	-	113,68	35,43	63,43	150,75	145,49	106,04	53,17	167,25	
4ø20	1257	326,08	-	116,94	44,25	68,35	193,32	186,57	135,98	68,18	167,25	

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

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORJADO DE SEMILOSAS PRETENSADAS SEGÚN EHE-08	
FABRICANTE: PREFABRICADOS RODIÑAS, S.L. 15895 AMENÍRO (TTO) SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)	
Semilosa Pretensada Tipo 1.20 v.3 (200 x 1200)	
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Asensio Martínez Ruiz Ingeniero Industrial	
HOJA 20 de 20	Ficha nº13004/01-09-13

**NOTAS:**

**RESISTENCIA AL FUEGO NORMALIZADO**

La resistencia al fuego de los forjados se ha determinado empleando el método simplificado de la isoterma 500 descrito en el Anejo C del Código Técnico de la Edificación. Para cada tipo de armado y forjado se indica el coeficiente de sobredimensionado  $\mu_{fi}$  definido en el apartado 6 del Símbolo del Código Técnico de la Edificación en función del tiempo de permanencia al fuego normalizado considerado, indicando además el valor de la resistencia al fuego REI para los valores  $\mu_{fi} \geq 0,5$  y  $\mu_{fi} \geq 0,6$  en función de cada tipo de armado.

NOTA: Valores mínimos sin recubrimientos. Podrán justificarse valores más altos mediante ensayos o estudios complementarios según cada caso particular.

En los forjados, incluso trabajando apoyados, se colocará una armadura superior mínima en sus extremos que proporcione un momento negativo no inferior a 1/4 del momento flector positivo máximo del vano contiguo.

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 ( $\gamma_{fmin}$ ) en EJECUCIÓN será de 1,25

(\*\*)  $M_o$  = Momento de descompresión de la fibra inferior de la sección.

$M_o'$  = Momento que produce descompresión en la zona de la armadura activa más baja.

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

(\*\*\*)  $V_{u2}$  = Cortante de agotamiento en regiones fisuradas ( $M_d > M_{fis.}$ ) según EHE-08 Artículo 44 punto 44.2.3.2.1.2

$V_{u21.1}$  = Cortante límite en regiones no fisuradas ( $M_d \leq M_{fis.}$ ) según EHE-08 Artículo 44 punto 44.2.3.2.1.1 para la longitud de entrega  $l_e = 60$  mm

$V_{u21.2}$  = Cortante límite en regiones no fisuradas ( $M_d \leq M_{fis.}$ ) según EHE-08 Artículo 44 punto 44.2.3.2.1.1 para la longitud de entrega  $l_e = 100$  mm

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

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.

Los forjados con capa de compresión inferior a 50 mm. no pueden usarse con piezas de entrevigado de poliestireno expandido.

Las combinaciones de barras en momentos negativos pueden ser sustituidas por otras con sección total equivalente, incluso de una sola barra, de igual clase y calidad.