

FORJADOS SANTA COMBA, S.L.

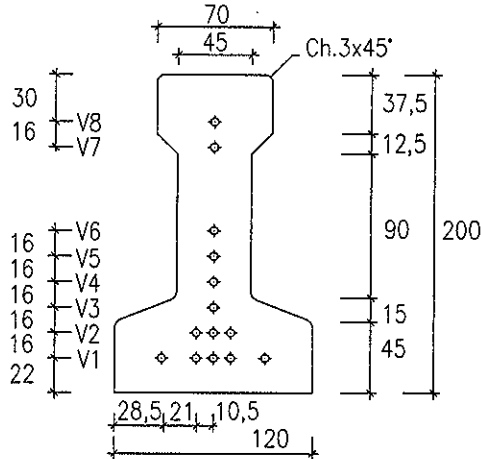
Braña Rica, s/n.

15840 SANTA COMBA (A Coruña)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat

Hoja nº 1 de 15

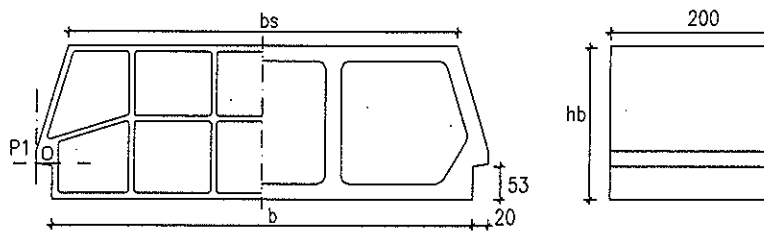
1.- VIGUETA T.20



PESO (kN/ml) : 0,33

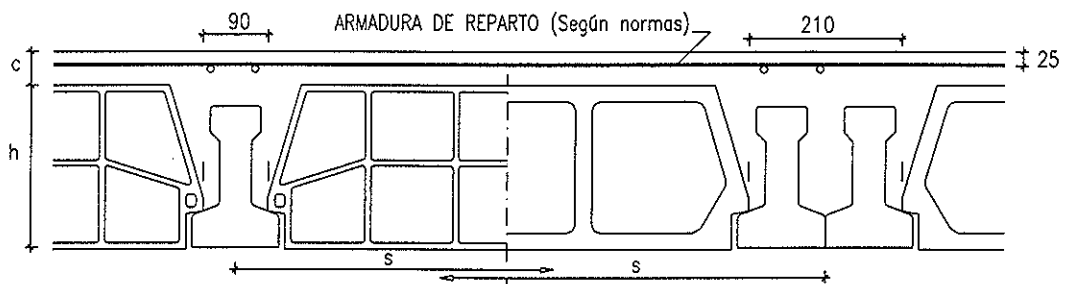
Cotas en mm

2.- BLOQUES ALIGERANTES



Código	Cotas y coordenadas en mm				PESO (N/ud.)		
	hb	b	bs	P.1	Cerámico	Hormigón	Poliest.
B20* 65	203	520	480	0 20	74	153	2
B25* 65	253	520	480	0 20	83	172	3
B30* 65	303	520	460	0 20	91	189	3

3.- FORJADOS



TIPO DE FORJADO (h+c)*s [/ D]	BLOQUE	HORMIGÓN IN SITU	PESO (kN/m²)		
		litros/m²	Cerámico	Hormigón	Poliest.
(20+4) * 65.	B20* 65	56	2,44	3,04	
(20+4) * 77. D	B20* 65	66	2,96	3,46	
(20+5) * 65.	B20* 65	66	2,68	3,28	2,12
(20+5) * 77. D	B20* 65	76	3,20	3,71	2,73
(25+4) * 65.	B25* 65	66	2,75	3,42	
(25+4) * 77. D	B25* 65	83	3,40	3,98	
(25+5) * 65.	B25* 65	76	2,99	3,67	2,37
(25+5) * 77. D	B25* 65	93	3,65	4,22	3,12
(30+4) * 65.	B30* 65	79	3,13	3,88	
(30+4) * 77. D	B30* 65	102	3,91	4,55	

[illegible]

FORJADOS SANTA COMBA, S.L.

Braña Rica, s/n.

15840 SANTA COMBA (A Coruña)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat

Hoja nº 3 de 15



6.- NOTAS

- [1] Los materiales colocados en obra se controlarán (recepción y ejecución) según los cap. 16 y 17 de la EHE-08, con el nivel indicado y bajo la dirección de la Dirección Facultativa. En los forjados con capa de compresión de 50 mm, tipo (h+5)*s, el árido del hormigón de la obra podrá ser de tamaño máximo $D = 20$ mm
- [2] Los valores resistentes se refieren a: los momentos flectores de 'servicio' y últimos, a comparar según 59.2 EHE-08; justificado con ensayos el esfuerzo cortante podrá aumentarse; la rigidez EI , la fuerza de pretensado P_i y la excentricidad del elemento simple e_s intervienen en el cálculo de la contraflecha: $y_i = P_i * e_s * L^2 / (8 * EI)$. La Clase de exposición ambiental se deduce de las tablas de recubrimientos mínimos de 37.2.4.1 EHE-08. Se ha considerado una vida útil de 50 años, pero las indicadas con asterisco* cumplen hasta 100 años. Para ambientes más agresivos se completará con el revestimiento adecuado; el hormigón debe cumplir con la tabla 37.3.2.a EHE-08.
- [3] Los momentos flectores y los cortantes y rasantes producidos por las cargas mayoradas con el coeficiente Γ_{mf} , serán menores que los valores últimos M_u y V_u .
- [4] El esfuerzo cortante último V_u , corresponde, en la 1ª columna de la flexión positiva, a 11.2 y 3 del MC-78 y en la 2ª columna, a 44.2.3.2.1.2 EHE-08. En flexión negativa corresponden a b_o , ancho mínimo en la altura $3/4d$, y en la 2ª columna, al perímetro crítico de contacto entre hormigones. Los valores en la columna ' b_o ' corresponden al tipo de vigueta 1 (el menos armado) y son superiores en los tipos de vigueta más armados (por una mayor tensión media σ_{cd}); estos valores se detallan en la memoria técnica del producto, pero el valor de cortante que se aplicará no será nunca superior al de la columna 'Perim.'
- [5] El esfuerzo rasante último V_d , se ha calculado según 47.1-2 EHE-08 con $\beta = 0,8$.
- [6] Los valores indicados se han calculado según 50.2.2.2 EHE-08, pero homogeneizados. Para estimar las deformaciones se aplicará este mismo apartado y el siguiente de la EHE-08, limitándose las flechas según CTE DB-SE 4.3.3.1 o los comentarios de EHE-08 apartado 50.1.
A 28 días. Para otra edad se multiplicarán por los factores:
- | Edad | 7 días | 14 días | 21 días | 3 meses | 6 meses | 1 año | >5 años |
|--------------------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|---------|
| Rigidez total | 0,94 | 0,98 | 0,99 | 1,03 | 1,05 | 1,06 | 1,07 |
| Momento fisuración | 0,82 | 0,92 | 0,97 | 1,08 | 1,11 | 1,13 | 1,16 |
- [7] Los momentos de la combinación frecuente sin mayorar ($\gamma_f = 1$), serán menores que los momentos límite de servicio. M_o' se refiere al límite en que las armaduras activas están en zona comprimida, a comparar con la combinación cuasipermanente de acciones. El momento FISUR. es el de fisuración medio, menor que $M_{fis0,2}$ mm; el momento de fisuración "característico" es: el de descompresión más 0,7 veces la diferencia entre éste y el momento FISUR.: $M_o,DESCOMPRESION + 0,7 * (M_{FISUR} - M_o,DESCOMPRESION)$
- [8] La relación x/d es la profundidad de la fibra neutra respecto al canto útil. A considerar cuando el análisis se haya efectuado según 19.2.3 y 21.º EHE-08.
- [9] Sin macizar, en el refuerzo superior negativo sólo se utilizarán los elementos hasta el tipo indicado, no limitado por la capacidad mecánica del hormigón.
- [10] W_k es la abertura característica de fisura (49.2.4 EHE-08) debida a un momento solicitante $M_u/1,4$. Para otros momentos solicitantes (ELS, siempre con combinación cuasipermanente) la abertura de fisura puede considerarse proporcional. Según 5.1.1.2 EHE-08, los límites de W_k son: 0,4 mm en Clase de exp. ambiental I, 0,3 en Clase IIa y IIb, 0,2 en Clase IIIb, IV, F y Qa, y 0,1 en Clase IIIc, Qb y Qc. En el caso de un recubrimiento armadura superior de 30 mm se reducirá M_u en 5,5/d y $E_{I,fis}$ en 10/d (d = canto útil en mm).
- [11] Al construir sin cimbrar, al evaluar el momento solicitante para compararlo con el momento (E.L.S.), se multiplicará el peso propio del forjado por la relación α , (módulo resistente -fibra inferior- de la sección compuesta dividido por el de la sección simple: $W_{1,c} / W_{1,s}$); las solicitaciones se estudian por fases 1ª peso propio, 2ª resto de cargas, considerando la fluencia.
- [12] La excentricidad de la fuerza de pretensado en el elemento compuesto es la suma de la del elemento simple e_s (Apart. 5) más el incremento indicado.

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCV20

FORJADOS SANTA COMBA, S.L.

Braña Rica, s/n.

15840 SANTA COMBA (A Coruña)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat

Hoja nº 4 de 15



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h+c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ÚLTIMO	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO	ESFUERZO RASANTE	MOMENTO DE FISURACIÓN	RIGIDEZ		MOMENTO LIMITE DE SERVICIO		
		Mu	MC-78	EHE-08	Sección tipo	hormigón in situ	TOTAL	FISURADA	FISURAC.	Mo'
		m-kN/m	1+Mo/Md=2		Vr,u	Mf	E-It	E-If	Clase de Exposición Ambiental	Mo,descom.
		[3]	kN/m		kN/m	m-kN/m	m²-MN/m		III	I
			[4]		[5]	[6]	[6]		m-kN/m	[7]
(20+4) * 65.	T.20-1	15,4	27,4	27,0	51,4	12,7	11,7	10,6	16,9	9,2
	2	21,4	27,7	28,6	50,1	12,8	11,8	10,7	20,8	13,4
	3	26,9	27,8	29,8	48,6	12,9	11,8	10,8	23,9	17,0
	4	33,2	28,9	31,9	49,1	13,1	12,0	10,9	28,5	22,0
	5	38,1	29,1	32,9	47,6	13,1	12,0	11,0	30,9	24,7
	6	43,8	30,1	34,9	48,2	13,2	12,1	11,1	34,7	28,8
	7	49,5	30,9	35,3	48,1	13,3	12,2	11,2	38,4	32,9
	8	53,7	31,2	34,5	46,8	13,4	12,3	11,2	40,6	35,3
	9	57,4	31,4	33,5	45,4	13,4	12,3	11,3	41,9	36,8

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							B500 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							CORTANTE		ESFUERZO RASANTE Vr,u	MOMENTO DE FISUR. Mf	RIGIDEZ TOTAL FISURADA	
	Sección tipo				Sección maciza			Sección tipo				Sección maciza			Vu				m-kN/m [6]	E·Ih m ² ·MN/m [8]
	Mu	Rel. x/d	Vig. limite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	Mu	Rel. x/d	Vig. limite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	bo	Perim.				
	m-kN/m			mm	m-kN/m		mm	m-kN/m			mm	m-kN/m		mm	kN/m					
	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[4]	[5]				
1ø10								8,9	0,09	9		9,1	0,01		26,3	35,9	49,5	19,2	11,5	1,0
2ø8	9,2	0,09	9		9,4	0,01		11,3	0,11	9		11,7	0,01		26,4	36,0	49,7	19,3	11,5	1,2
1ø12	10,2	0,10	9		10,5	0,01		12,5	0,13	9		13,0	0,01		26,2	35,8	49,3	19,3	11,5	1,3
1ø8+1ø10	11,6	0,12	9		12,0	0,01		14,2	0,15	9		14,9	0,02		26,4	35,9	49,6	19,4	11,6	1,4
2ø10	13,9	0,14	9		14,6	0,02		20,5	0,18	9	0,08	18,1	0,02		26,3	35,9	49,5	19,6	11,6	1,6
1ø10+1ø12	20,1	0,18	9	0,07	17,7	0,02		24,5	0,22	9	0,10	22,0	0,02		26,3	35,8	49,4	19,7	11,6	1,9
2ø12	23,3	0,21	9	0,07	20,8	0,02		28,4	0,26	9	0,12	25,8	0,03		27,5	35,8	49,3	19,9	11,7	2,1
1ø10+1ø16	28,0	0,26	9	0,11	25,5	0,03		33,9	0,33	9	0,17	37,8	0,03	0,23	28,9	35,7	49,0	20,1	11,7	2,4
1ø12+1ø16	31,0	0,29	9	0,12	28,5	0,03		37,3	0,38	9	0,18	42,3	0,04	0,24	29,8	35,7	49,0	20,2	11,8	2,6
3ø12	33,4	0,32	9	0,11	37,1	0,03	0,14	40,0	0,42	9	0,15	45,9	0,04	0,21	30,6	35,9	49,3	20,4	11,8	2,8
2ø16	38,0	0,40	9	0,13	43,4	0,04	0,18	44,9	0,52	9	0,18	53,5	0,05	0,25	31,2	37,8	48,8	20,6	11,8	3,1
4ø12	42,2	0,46	9	0,12	49,1	0,04	0,17	50,5	0,55	6	0,16	60,5	0,05	0,24	31,4	39,5	49,3	21,0	12,0	3,4
2ø16+1ø12	46,0	0,54	9	0,14	55,2	0,05	0,21	56,5	0,58	3	0,19	67,9	0,06	0,28	31,2	41,1	48,9	21,2	12,0	3,7
2ø10+2ø16	49,0	0,58	8	0,14	59,8	0,05	0,24	61,1	0,59	1	0,19	73,6	0,07	0,32	31,3	42,3	49,0	21,4	12,1	3,9
3ø16	52,3	0,60	6	0,14	64,0	0,06	0,21	61,3	0,65	1	0,19	78,6	0,07	0,27	31,2	43,3	48,8	21,6	12,1	4,1
2ø12+2ø16	54,6	0,60	5	0,14	66,8	0,06	0,24					82,0	0,08	0,31	31,3	44,0	49,0	21,7	12,2	4,2
6ø12	59,2	0,61	3	0,12	72,3	0,07	0,20					88,7	0,08	0,26	31,4	45,0	49,3	22,1	12,3	4,5
4ø16	64,1	0,70	1	0,14	83,9	0,08	0,22					102,7	0,10	0,28	31,2	44,7	48,8	22,5	12,4	4,9

RELACION α o RELACION $W_{1,c}/W_{1,s}$ [11]: 1,99
INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 83,6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 149,3
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 150,9

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCV20

FORJADOS SANTA COMBA, S.L.

Braña Rica, s/n.

15840 SANTA COMBA (A Coruña)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat

Hoja nº 5 de 15



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h+c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ÚLTIMO	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO		ESFUERZO RASANTE	MOMENTO DE FISURACIÓN	RIGIDEZ		MOMENTO LIMITE DE SERVICIO		
		Mu	MC-78	EHE-08	Sección tipo	hormigón in situ	TOTAL	FISURADA	FISURAC.	Mo'	Mo,descom.
		m-kN/m	1+Mo/Md=2		Vr,u	Mf	E-Ih	E-If	Clase de Exposición Ambiental		
		[3]	kN/m [4]		kN/m [5]	m-kN/m [6]	m²-MN/m [6]		III	m-kN/m [7]	I
(20+4) * 77. D	T.20-1	25,7	53,2	51,5	75,9	21,4	16,6	15,2	26,7	14,7	12,7
	2	35,6	53,6	53,5	74,1	21,6	16,7	15,3	33,0	21,7	18,8
	3	44,6	53,7	52,4	71,7	21,7	16,8	15,4	38,0	27,3	23,7
	4	55,0	55,5	52,8	72,6	21,9	16,9	15,6	45,2	35,4	30,7
	5	62,7	55,7	51,8	70,3	22,0	17,0	15,7	49,0	39,7	34,5
	6	72,0	57,4	52,1	71,1	22,2	17,2	15,9	54,6	46,0	39,9
	7	81,1	58,8	52,1	71,0	22,3	17,3	16,0	61,1	53,2	46,1
	8	87,6	59,1	51,0	69,1	22,3	17,3	16,0	64,1	56,7	49,0
	9	93,1	59,3	49,5	67,0	22,3	17,3	16,1	66,1	58,9	51,0

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							B500 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							CORTANTE		ESFUERZO RASANTE Vr,u	MOMENTO DE FISUR. Mf	RIGIDEZ TOTAL FISURADA	
	Sección tipo				Sección maciza			Sección tipo				Sección maciza			Vu				E-Ih E-If m²-MN/m	
	Mu	Rel. x/d	Vig. límite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	Mu	Rel. x/d	Vig. límite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	bo	Perim.				
	m-kN/m			mm	m-kN/m		mm	m-kN/m			mm	m-kN/m		mm	kN/m					
	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[4]		[5]	[6]		
1ø10															50,1	53,0	73,1	22,4	16,4	0,9
2ø8															50,3	53,2	73,5	22,6	16,4	1,1
1ø12															50,0	52,9	72,8	22,6	16,4	1,2
1ø8+1ø10															50,2	53,1	73,3	22,7	16,5	1,3
2ø10								15,0	0,09	9		15,3	0,02		50,1	53,0	73,1	22,8	16,5	1,6
1ø10+1ø12					15,3	0,02		21,7	0,11	9		18,6	0,02		50,0	52,9	72,9	23,0	16,6	1,8
2ø12	17,1	0,10	9		17,6	0,02		25,3	0,13	9	0,10	21,8	0,02		50,0	52,9	72,8	23,2	16,6	2,1
1ø10+1ø16	25,0	0,13	9	0,09	21,6	0,02		30,7	0,16	9	0,14	26,7	0,03		49,8	52,7	72,4	23,4	16,7	2,4
1ø12+1ø16	27,9	0,15	9	0,09	24,2	0,03		34,2	0,18	9	0,16	35,9	0,03	0,15	49,7	52,7	72,3	23,5	16,8	2,6
3ø12	30,2	0,16	9	0,08	26,2	0,03		36,9	0,19	9	0,14	38,9	0,03	0,15	50,0	52,9	72,8	23,7	16,8	2,8
2ø16	35,0	0,19	9	0,12	36,8	0,03	0,11	42,6	0,23	9	0,18	45,5	0,04	0,20	49,6	52,6	72,1	23,9	16,9	3,1
4ø12	39,4	0,21	9	0,11	41,7	0,04	0,13	47,9	0,26	9	0,16	51,4	0,05	0,20	50,3	52,9	72,8	24,3	17,1	3,5
2ø16+1ø12	43,9	0,24	9	0,14	46,9	0,04	0,17	53,2	0,30	9	0,19	57,8	0,05	0,25	51,8	52,6	72,2	24,5	17,1	3,8
2ø10+2ø16	47,3	0,26	9	0,14	50,8	0,05	0,20	57,2	0,32	9	0,19	62,6	0,06	0,29	53,0	52,7	72,4	24,8	17,2	4,0
3ø16	50,3	0,28	9	0,14	54,4	0,05	0,18	60,7	0,35	9	0,20	67,0	0,06	0,25	54,0	53,1	72,1	24,9	17,3	4,2
2ø12+2ø16	52,4	0,29	9	0,15	56,8	0,05	0,21	63,0	0,37	9	0,20	69,9	0,06	0,28	54,7	53,9	72,3	25,1	17,4	4,4
6ø12	56,4	0,31	9	0,12	61,5	0,06	0,18	67,6	0,40	9	0,16	75,7	0,07	0,24	56,1	55,4	72,8	25,5	17,5	4,7
4ø16	64,2	0,38	9	0,15	71,6	0,07	0,21	76,2	0,49	9	0,19	87,8	0,08	0,27	58,4	58,4	72,1	25,9	17,7	5,2

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s [11]: 1,86
INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 67,6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 149,3
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 160,0

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCV20

FORJADOS SANTA COMBA, S.L.

Braña Rica, s/n.

15840 SANTA COMBA (A Coruña)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat

Hoja nº 6 de 15



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h+c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ÚLTIMO	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO		ESFUERZO RASANTE	MOMENTO DE FISURACIÓN	RIGIDEZ		MOMENTO LIMITE DE SERVICIO		
		Mu	MC-78	EHE-08	Sección tipo	hormigón in situ	TOTAL	FISURADA	FISURAC.	Mo'	Mo,descom.
		m-kN/m	1+Mo/Md=2		Vr,u	Mf	E-th	E-if	Clase de Exposición Ambiental		
		[3]	kN/m [4]		kN/m [5]	m-kN/m [6]	m²-MN/m [6]		III	m-kN/m [7]	I
(20+5) * 65.	T.20-1	16,3	28,3	27,9	53,8	13,4	13,3	12,0	18,0	9,7	8,6
	2	22,6	28,6	29,6	52,5	13,5	13,5	12,1	22,2	14,3	12,7
	3	28,4	28,8	30,9	50,9	13,6	13,5	12,2	25,7	18,1	16,1
	4	35,1	29,8	33,1	51,5	13,8	13,7	12,3	30,4	23,3	20,6
	5	40,2	30,0	34,2	50,0	13,8	13,8	12,4	33,2	26,3	23,3
	6	46,3	31,0	36,3	50,5	14,0	13,9	12,6	37,0	30,5	27,0
	7	52,3	31,8	36,3	50,4	14,1	14,0	12,7	41,0	34,9	30,9
	8	56,8	32,1	35,7	49,1	14,1	14,0	12,7	43,4	37,4	33,2
	9	60,7	32,3	35,1	47,7	14,1	14,0	12,8	44,7	39,0	34,5

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							B500 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							CORTANTE		ESFUERZO RASANTE Vr,u	MOMENTO DE FISUR. Mf	RIGIDEZ TOTAL FISURADA	
	Sección tipo				Sección maciza			Sección tipo				Sección maciza			Vu				E-lh	E-if
	Mu	Rel. x/d	Vig. limite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	Mu	Rel. x/d	Vig. limite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	bo	Perim.				
	m-kN/m			mm	m-kN/m		mm	m-kN/m			mm	m-kN/m		mm	kN/m					
	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[4]		[5]	[6]	[6]	
1ø10								9,3	0,09	9		9,6	0,01		27,2	37,0	51,9	21,5	13,1	1,1
2ø8	9,6	0,09	9		9,9	0,01		11,8	0,11	9		12,3	0,01		27,3	37,1	52,1	21,6	13,2	1,4
1ø12	10,7	0,10	9		11,0	0,01		13,1	0,12	9		13,7	0,01		27,1	36,9	51,6	21,7	13,2	1,4
1ø8+1ø10	12,2	0,11	9		12,6	0,01		14,9	0,14	9		15,6	0,01		27,3	37,0	52,0	21,8	13,2	1,6
2ø10	14,6	0,14	9		15,3	0,01		21,5	0,17	9		19,0	0,02		27,2	37,0	51,9	21,9	13,3	1,8
1ø10+1ø12	21,1	0,17	9		18,6	0,02		25,8	0,21	9	0,09	23,0	0,02		27,2	36,9	51,7	22,1	13,3	2,1
2ø12	24,5	0,20	9	0,07	21,8	0,02		29,9	0,25	9	0,11	27,0	0,03		28,2	36,9	51,6	22,2	13,3	2,4
1ø10+1ø16	29,5	0,25	9	0,10	26,7	0,03		35,7	0,31	9	0,16	39,7	0,03	0,22	29,7	36,7	51,4	22,4	13,4	2,7
1ø12+1ø16	32,7	0,28	9	0,11	29,9	0,03		39,4	0,36	9	0,17	44,4	0,04	0,24	30,6	36,7	51,3	22,6	13,4	3,0
3ø12	35,2	0,30	9	0,10	39,0	0,03	0,14	42,2	0,40	9	0,15	48,2	0,04	0,21	31,3	36,9	51,6	22,8	13,5	3,2
2ø16	40,2	0,38	9	0,13	45,5	0,04	0,17	47,6	0,49	9	0,18	56,2	0,05	0,25	32,4	38,6	51,2	23,0	13,5	3,5
4ø12	44,6	0,43	9	0,11	51,5	0,04	0,17	52,9	0,54	7	0,15	63,5	0,05	0,24	32,6	40,3	51,6	23,3	13,6	3,9
2ø16+1ø12	48,8	0,51	9	0,14	57,9	0,05	0,21	59,1	0,58	4	0,19	71,4	0,06	0,29	32,4	41,9	51,3	23,5	13,7	4,1
2ø10+2ø16	51,8	0,56	9	0,14	62,8	0,05	0,24	64,1	0,59	2	0,19	77,3	0,06	0,32	32,5	43,1	51,4	23,8	13,7	4,4
3ø16	54,9	0,59	7	0,14	67,2	0,06	0,21	67,0	0,62	1	0,19	82,7	0,07	0,28	32,4	44,2	51,2	23,9	13,8	4,6
2ø12+2ø16	57,4	0,59	6	0,14	70,1	0,06	0,24	67,0	0,65	1	0,19	86,2	0,07	0,31	32,5	44,8	51,3	24,1	13,8	4,7
6ø12	62,0	0,61	4	0,12	75,9	0,06	0,20	67,0	0,70	1	0,16	93,2	0,08	0,26	32,6	46,1	51,6	24,5	13,9	5,0
4ø16	70,1	0,67	1	0,15	88,2	0,07	0,23	67,0	0,83	1	0,18	108,1	0,09	0,29	32,4	46,3	51,2	24,9	14,0	5,5

RELACION α o RELACION W1,c/W1,s [11]: 2,12
INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 92,6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 153,6
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 157,9

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCV20

FORJADOS SANTA COMBA, S.L.

Braña Rica, s/n.

15840 SANTA COMBA (A Coruña)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat

Hoja nº 7 de 15



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h+c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ÚLTIMO	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO		ESFUERZO RASANTE	MOMENTO DE FISURACIÓN	RIGIDEZ		MOMENTO LIMITE DE SERVICIO		
		Mu	MC-78	EHE-08	Sección tipo	hormigón in situ	E-Ih	E-If	FISURAC.	Mo'	Mo,descom.
		m-kN/m	1+Mo/Md=2		Vr,u	Mf			Clase de Exposición Ambiental		
		[3]	kN/m		kN/m	m-kN/m	m²-MN/m		III	m-kN/m	I
			[4]		[5]	[6]	[6]			[7]	
(20+5) * 77. D	T.20-1	27,2	55,1	53,1	79,4	22,5	19,1	17,3	28,7	15,6	13,7
	2	37,7	55,4	55,0	77,5	22,7	19,2	17,5	35,4	23,1	20,2
	3	47,1	55,6	54,0	75,2	22,8	19,3	17,6	40,8	29,1	25,5
	4	58,1	57,4	54,4	76,1	23,0	19,5	17,8	48,6	37,7	32,9
	5	66,3	57,5	53,3	73,8	23,1	19,6	17,9	52,7	42,3	37,0
	6	76,1	59,3	53,7	74,6	23,3	19,8	18,1	58,7	49,0	42,8
	7	85,7	60,6	53,7	74,5	23,5	19,9	18,2	65,4	56,4	49,3
	8	92,7	60,9	52,8	72,6	23,5	19,9	18,3	68,7	60,1	52,5
	9	98,7	61,2	51,8	70,5	23,5	19,9	18,3	70,8	62,5	54,6

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							B500 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							CORTANTE		ESFUERZO RASANTE Vr,u	MOMENTO DE FISUR. Mf	RIGIDEZ TOTAL . FISURADA	
	Sección tipo				Sección maciza			Sección tipo				Sección maciza			Vu				E-Ih m²·MN/m	E-If
	Mu	Rel. x/d	Vig. límite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	Mu	Rel. x/d	Vig. límite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	bo	Perim.				
	m·kN/m			mm	m·kN/m		mm	m·kN/m			mm	m·kN/m		mm	kN/m					
	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[4]		[5]	[6]	[6]	
1ø10															51,8	54,6	76,6	25,2	18,8	1,1
2ø8															52,0	54,8	77,0	25,3	18,9	1,3
1ø12															51,6	54,5	76,3	25,3	18,9	1,4
1ø8+1ø10															51,9	54,7	76,8	25,4	18,9	1,5
2ø10															51,8	54,6	76,6	25,6	19,0	1,8
1ø10+1ø12								19,0	0,10	9		19,5	0,02		51,7	54,5	76,4	25,8	19,0	2,0
2ø12	18,0	0,10	9		18,5	0,02		26,6	0,12	9	0,10	22,9	0,02		51,6	54,5	76,3	25,9	19,1	2,3
1ø10+1ø16	26,3	0,12	9	0,09	22,6	0,02		32,3	0,15	9	0,13	28,0	0,03		51,4	54,3	75,9	26,1	19,2	2,7
1ø12+1ø16	29,3	0,14	9	0,09	25,4	0,02		36,0	0,17	9	0,15	31,4	0,03		51,4	54,3	75,8	26,3	19,3	2,9
3ø12	31,7	0,15	9	0,07	27,5	0,03		38,9	0,18	9	0,13	40,9	0,03	0,14	51,6	54,5	76,3	26,5	19,3	3,1
2ø16	36,8	0,18	9	0,11	38,6	0,03	0,11	44,9	0,22	9	0,18	47,7	0,04	0,19	51,3	54,1	75,6	26,7	19,4	3,5
4ø12	41,4	0,20	9	0,10	43,7	0,04	0,13	50,4	0,25	9	0,15	54,0	0,04	0,20	51,6	54,5	76,3	27,1	19,6	3,9
2ø16+1ø12	46,2	0,23	9	0,13	49,2	0,04	0,17	56,1	0,28	9	0,19	60,7	0,05	0,25	53,2	54,2	75,7	27,3	19,6	4,2
2ø10+2ø16	49,9	0,25	9	0,14	53,4	0,04	0,20	60,3	0,31	9	0,19	65,8	0,05	0,29	54,4	54,3	75,9	27,6	19,7	4,5
3ø16	53,1	0,27	9	0,14	57,2	0,05	0,18	64,1	0,34	9	0,19	70,4	0,06	0,25	55,4	54,1	75,6	27,7	19,8	4,7
2ø12+2ø16	55,2	0,28	9	0,14	59,7	0,05	0,21	66,6	0,35	9	0,19	73,5	0,06	0,29	56,1	55,0	75,8	27,9	19,9	4,9
6ø12	59,4	0,30	9	0,12	64,6	0,05	0,18	71,4	0,38	9	0,16	79,5	0,07	0,24	57,5	56,5	76,3	28,3	20,0	5,3
4ø16	67,9	0,37	9	0,15	75,2	0,06	0,21	80,8	0,47	9	0,19	92,4	0,08	0,27	59,9	59,6	75,6	28,8	20,2	5,8

RELACION α o RELACION $W1,c / W1,s$ [11]: 2,00
INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 76,6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 153,6
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 167,3

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCV20

FORJADOS SANTA COMBA, S.L.

Braña Rica, s/n.

15840 SANTA COMBA (A Coruña)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat

Hoja nº 8 de 15



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h+c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ÚLTIMO	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO		ESFUERZO RASANTE	MOMENTO DE FISURACIÓN	RIGIDEZ		MOMENTO LIMITE DE SERVICIO		
		Mu	MC-78	EHE-08	Sección tipo	hormigón in situ	E-Ih	E-If	FISURAC.	Mo'	Mo,descom.
		m-kN/m [3]	1+Mo/Md=2 kN/m [4]		Vr,u kN/m [5]	Mf m-kN/m [6]	m²-MN/m [6]		Clase de Exposición Ambiental III	m-kN/m [7]	
(25+4) * 65.	T.20-1	16,6	31,9	31,4	58,8	16,8	19,8	17,5	23,3	12,3	11,1
	2	27,5	32,2	33,4	57,7	16,9	20,0	17,7	28,6	18,1	16,3
	3	34,5	32,4	35,2	56,2	17,0	20,1	17,8	33,1	22,9	20,7
	4	42,4	33,4	37,7	56,7	17,2	20,3	18,0	39,1	29,5	26,5
	5	48,8	33,6	37,6	55,3	17,2	20,4	18,1	42,7	33,3	30,0
	6	56,0	34,6	37,8	55,8	17,4	20,6	18,3	47,5	38,5	34,7
	7	63,3	35,3	37,8	55,8	17,5	20,7	18,5	53,0	44,4	39,9
	8	69,0	35,7	37,2	54,5	17,6	20,8	18,6	55,7	47,4	42,6
	9	74,2	35,9	36,6	53,2	17,6	20,8	18,7	57,8	49,6	44,6

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							B500 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							CORTANTE		ESFUERZO RASANTE Vr,u	MOMENTO DE FISUR. Mf	RIGIDEZ TOTAL FISURADA	
	Sección tipo				Sección maciza			Sección tipo				Sección maciza			Vu					
	Mu	Rel. x/d	Vig. l/limite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	Mu	Rel. x/d	Vig. l/limite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	bo	Perim.				
	m·kN/m [3]	[8]	[9]	mm [10]	m·kN/m [3]	[8]	[10]	m·kN/m [3]	[8]	[9]	mm [10]	m·kN/m [3]	[8]	[10]	kN/m [4]	kN/m [5]			m·kN/m [6]	E·Ih m²·MN/m [6]
1ø10								11,1	0,07	9		11,3	0,01		30,7	38,3	57,1	25,2	19,6	1,6
2ø8					11,3	0,01		14,1	0,09	9		14,5	0,01		30,8	38,4	57,3	25,4	19,7	1,9
1ø12	12,7	0,08	9		13,0	0,01		15,7	0,10	9		16,2	0,01		30,7	38,2	56,9	25,5	19,7	2,0
1ø8+1ø10	14,5	0,09	9		14,9	0,01		17,8	0,12	9		18,5	0,01		30,8	38,4	57,2	25,6	19,7	2,3
2ø10	17,5	0,12	9		18,1	0,01		25,8	0,14	9		22,5	0,02		30,7	38,3	57,1	25,8	19,8	2,6
1ø10+1ø12	25,2	0,14	9		22,0	0,01		30,9	0,18	9	0,09	27,3	0,02		30,7	38,3	56,9	26,0	19,9	3,0
2ø12	29,4	0,17	9	0,07	25,9	0,02		35,9	0,21	9	0,12	32,1	0,02		31,0	38,2	56,9	26,2	20,0	3,4
1ø10+1ø16	35,5	0,21	9	0,11	31,8	0,02		43,2	0,26	9	0,17	39,3	0,03		32,6	38,1	56,6	26,6	20,1	3,9
1ø12+1ø16	39,5	0,23	9	0,12	35,6	0,02		47,8	0,31	9	0,18	52,8	0,03	0,22	33,6	38,1	56,6	26,8	20,2	4,3
3ø12	42,5	0,25	9	0,11	38,6	0,03		51,3	0,34	9	0,15	57,2	0,03	0,20	34,4	38,2	56,9	27,0	20,2	4,6
2ø16	48,8	0,32	9	0,14	54,2	0,03	0,16	58,4	0,42	9	0,19	67,0	0,04	0,25	35,8	39,6	56,4	27,3	20,3	5,1
4ø12	54,3	0,37	9	0,12	61,2	0,04	0,17	64,5	0,47	9	0,16	75,6	0,04	0,24	37,1	41,3	56,9	27,8	20,5	5,6
2ø16+1ø12	59,9	0,43	9	0,14	69,0	0,04	0,22	70,4	0,55	9	0,19	85,2	0,05	0,30	37,2	43,0	56,5	28,2	20,6	6,1
2ø10+2ø16	63,9	0,47	9	0,14	74,8	0,04	0,25	76,3	0,56	6	0,19	92,3	0,05	0,34	37,2	44,2	56,6	28,5	20,8	6,4
3ø16	67,3	0,51	9	0,15	80,2	0,05	0,22	81,4	0,58	4	0,19	98,8	0,06	0,29	37,1	45,3	56,4	28,7	20,9	6,7
2ø12+2ø16	69,6	0,53	9	0,15	83,7	0,05	0,25	85,1	0,58	3	0,19	103,0	0,06	0,33	37,2	45,9	56,6	29,0	21,0	6,9
6ø12	73,9	0,57	9	0,12	90,5	0,05	0,21	91,8	0,60	1	0,16	111,4	0,07	0,27	37,3	47,2	56,9	29,5	21,2	7,4
4ø16	85,3	0,62	4	0,15	105,5	0,06	0,23					129,6	0,08	0,30	37,1	49,0	56,4	30,2	21,4	8,1

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s [11]: 2,74
INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 117,1
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 170,5
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 185,6

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCV20

FORJADOS SANTA COMBA, S.L.

Braña Rica, s/n.

15840 SANTA COMBA (A Coruña)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat

Hoja nº 9 de 15



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h+c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ÚLTIMO	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO		ESFUERZO RASANTE	MOMENTO DE FISURACIÓN	RIGIDEZ		MOMENTO LIMITE DE SERVICIO		
		Mu	MC-78	EHE-08	Sección tipo	hormigón in situ	E-It	E-If	FISURAC.	Mo'	Mo, descom.
		m-kN/m	1+Mo/Md=2		Vr,u	Mf			Clase de Exposición Ambiental		
		[3]	kN/m		kN/m	m-kN/m	m²·MN/m		III	m-kN/m	I
			[4]		[5]	[6]	[6]			[7]	
(25+4) * 77. D	T.20-1	33,4	62,2	59,6	89,7	27,8	28,1	25,1	36,8	19,7	17,6
	2	45,9	62,6	58,8	87,9	28,0	28,3	25,3	45,2	28,9	25,8
	3	57,4	62,7	57,8	85,6	28,2	28,5	25,5	52,3	38,7	32,7
	4	70,4	64,5	58,2	86,4	28,4	28,7	25,8	61,8	47,1	41,9
	5	80,8	64,7	57,2	84,3	28,5	28,8	25,9	67,4	53,2	47,3
	6	92,6	66,4	57,6	85,1	28,7	29,1	26,2	75,0	61,5	54,7
	7	104,2	67,6	57,5	85,0	28,9	29,3	26,4	83,5	70,8	62,9
	8	113,3	68,0	56,7	83,1	29,0	29,3	26,5	87,7	75,4	67,1
	9	121,4	68,3	55,8	81,1	29,0	29,3	26,5	91,0	79,0	70,2

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							B500 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							CORTANTE		ESFUERZO RASANTE Vr,u	MOMENTO DE FISUR. Mf	RIGIDEZ. TOTAL FISURADA	
	Sección tipo				Sección maciza			Sección tipo				Sección maciza			Vu				E-Ih m²·MN/m	E-If
	Mu	Rel. x/d	Vig. límite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	Mu	Rel. x/d	Vig. límite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	bo	Perím.				
	m·kN/m			mm	m·kN/m		mm	m·kN/m			mm	m·kN/m		mm	kN/m					
	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[4]		[5]	[6]	[6]	
1ø10															58,4	58,4	87,0	29,7	27,9	1,5
2ø8															58,6	58,5	87,3	29,9	28,0	1,8
1ø12															58,2	58,3	86,7	29,9	28,0	1,9
1ø8+1ø10															58,5	58,5	87,1	30,1	28,0	2,1
2ø10															58,4	58,4	87,0	30,2	28,1	2,5
1ø10+1ø12								22,6	0,09	9		23,1	0,02		58,3	58,3	86,8	30,5	28,3	2,9
2ø12					23,1	0,02		31,7	0,10	9	0,11	27,2	0,02		58,2	58,3	86,7	30,7	28,4	3,3
1ø10+1ø16	31,4	0,10	9	0,10	26,9	0,02		38,6	0,13	9	0,14	33,3	0,02		58,1	58,1	86,3	31,0	28,5	3,8
1ø12+1ø16	35,0	0,12	9	0,09	30,1	0,02		43,1	0,15	9	0,16	37,3	0,03		58,0	58,1	86,2	31,2	28,6	4,2
3ø12	37,9	0,13	9	0,08	32,7	0,02		46,5	0,16	9	0,14	40,4	0,03		58,2	58,3	86,7	31,4	28,8	4,5
2ø16	44,1	0,15	9	0,12	38,3	0,03		54,0	0,19	9	0,19	56,8	0,03	0,17	57,9	58,0	86,0	31,8	28,9	5,0
4ø12	49,6	0,17	9	0,11	51,9	0,03	0,11	60,6	0,21	9	0,16	64,2	0,04	0,19	58,2	58,3	86,7	32,2	29,2	5,6
2ø16+1ø12	55,6	0,19	9	0,14	58,6	0,03	0,16	67,7	0,24	9	0,20	72,4	0,04	0,25	58,3	58,0	86,1	32,5	29,3	6,1
2ø10+2ø16	60,0	0,21	9	0,14	63,5	0,04	0,19	73,0	0,26	9	0,20	78,4	0,05	0,29	59,6	58,1	86,3	32,9	29,5	6,5
3ø16	64,0	0,23	9	0,15	68,1	0,04	0,18	77,7	0,29	9	0,20	84,1	0,05	0,25	60,7	58,0	86,0	33,1	29,6	6,9
2ø12+2ø16	66,6	0,23	9	0,15	71,1	0,04	0,20	80,8	0,30	9	0,20	87,7	0,05	0,29	61,5	58,1	86,2	33,3	29,8	7,1
6ø12	71,8	0,25	9	0,13	76,9	0,04	0,18	86,7	0,32	9	0,17	94,8	0,06	0,25	62,9	59,1	86,7	33,8	30,0	7,6
4ø16	82,5	0,31	9	0,15	89,8	0,05	0,21	98,9	0,39	9	0,20	110,5	0,07	0,28	65,5	62,4	86,0	34,5	30,3	8,5

RELACION α o RELACION $W1,c/W1,s$ [11]: 2,55
 INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 99,1
 ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 170,5
 ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 196,6

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCV20

FORJADOS SANTA COMBA, S.L.

Braña Rica, s/n.

15840 SANTA COMBA (A Coruña)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat

Hoja nº 10 de 15



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h+c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO	ESFUERZO RASANTE	MOMENTO DE FISURACIÓN	RIGIDEZ		MOMENTO LIMITE DE SERVICIO		
		Mu	MC-78	EHE-08	Sección tipo	hormigón in situ	TOTAL	FISURADA	FISURAC.	Mo'
		m-kN/m	1+Mo/Md=2	kN/m	Vr,u	Mf	E·Ih	E·If	Clase de Exposición Ambiental	Mo,descom.
		[3]	[4]	[5]	[6]	[6]	[6]	[6]	III	I
(25+5) * 65.	T.20-1	17,4	32,8	32,3	61,0	17,7	22,4	19,6	24,7	13,0
	2	28,7	33,1	34,4	59,9	17,8	22,6	19,8	30,3	19,1
	3	36,0	33,3	36,2	58,4	17,9	22,7	20,0	35,1	24,2
	4	44,2	34,2	38,9	58,9	18,1	22,9	20,2	41,5	31,1
	5	50,9	34,5	38,5	57,5	18,2	23,1	20,3	45,3	35,1
	6	58,5	35,4	38,7	58,0	18,3	23,3	20,5	50,4	40,6
	7	66,0	36,2	38,7	58,0	18,5	23,4	20,7	56,1	46,8
	8	72,1	36,5	38,2	56,7	18,5	23,5	20,8	59,0	49,9
	9	77,5	36,8	37,6	55,4	18,6	23,5	20,9	61,2	52,2

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							B500 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							CORTANTE		ESFUERZO RASANTE Vr,u	MOMENTO DE FISUR. Mf	RIGIDEZ TOTAL FISURADA		
	Sección tipo				Sección maciza			Sección tipo				Sección maciza			Vu				E·Ih	E·If	
	Mu	Rel. x/d	Vig. límite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	Mu	Rel. x/d	Vig. límite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	bo	Perim.					
	m·kN/m			mm	m·kN/m		mm	m·kN/m			mm	m·kN/m		mm	kN/m						
	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[4]		kN/m	[5]	m·kN/m	[6]	[6]
1ø10															31,6	39,3	59,3		28,3	22,1	1,8
2ø8								14,7	0,09	9		15,1	0,01		31,7	39,4	59,5		28,5	22,2	2,1
1ø12	13,2	0,08	9		13,5	0,01		16,3	0,10	9		16,8	0,01		31,5	39,2	59,1		28,5	22,2	2,2
1ø8+1ø10	15,0	0,09	9		15,5	0,01		18,5	0,11	9		19,2	0,01		31,6	39,3	59,4		28,7	22,3	2,5
2ø10	18,2	0,11	9		18,8	0,01		26,8	0,14	9		23,4	0,01		31,6	39,3	59,3		28,8	22,3	2,9
1ø10+1ø12	21,9	0,14	9		22,9	0,01		32,2	0,17	9	0,10	28,4	0,02		31,6	39,2	59,1		29,1	22,4	3,3
2ø12	30,6	0,16	9	0,07	26,9	0,02		37,4	0,20	9	0,11	33,3	0,02		31,7	39,2	59,1		29,3	22,5	3,7
1ø10+1ø16	37,0	0,20	9	0,09	33,0	0,02		45,1	0,25	9	0,16	40,9	0,03		33,3	39,1	58,8		29,6	22,6	4,3
1ø12+1ø16	41,2	0,23	9	0,11	37,0	0,02		49,9	0,30	9	0,17	54,9	0,03	0,22	34,3	39,1	58,8		29,8	22,7	4,7
3ø12	44,3	0,25	9	0,10	40,1	0,03		53,6	0,32	9	0,15	59,5	0,03	0,20	35,1	39,2	59,1		30,1	22,8	5,0
2ø16	51,0	0,31	9	0,13	56,3	0,03	0,16	61,1	0,40	9	0,18	69,7	0,04	0,24	36,5	40,2	58,6		30,4	22,9	5,6
4ø12	56,8	0,35	9	0,11	63,7	0,03	0,17	67,6	0,46	9	0,16	78,7	0,04	0,24	37,8	42,0	59,1		30,9	23,1	6,2
2ø16+1ø12	62,6	0,42	9	0,14	71,8	0,04	0,22	73,9	0,53	9	0,19	88,6	0,05	0,30	38,3	43,7	58,7		31,2	23,2	6,6
2ø10+2ø16	66,9	0,45	9	0,14	77,8	0,04	0,25	79,2	0,56	7	0,19	96,0	0,05	0,34	38,4	44,9	58,8		31,5	23,3	7,0
3ø16	70,5	0,49	9	0,14	83,5	0,05	0,22	84,8	0,57	5	0,19	102,8	0,06	0,29	38,3	46,0	58,6		31,8	23,4	7,4
2ø12+2ø16	72,9	0,51	9	0,14	87,0	0,05	0,25	89,3	0,56	3	0,19	107,2	0,06	0,33	38,4	46,7	58,8		32,0	23,5	7,6
6ø12	77,5	0,55	9	0,12	94,2	0,05	0,21	96,6	0,57	1	0,16	115,9	0,06	0,28	38,5	48,0	59,1		32,5	23,7	8,1
4ø16	88,9	0,61	5	0,15	109,9	0,06	0,24	98,8	0,69	1	0,19	135,0	0,08	0,31	38,3	50,5	58,6		33,2	23,9	8,9

RELACION α o RELACION $W_{1,c}/W_{1,s}$ [11]: 2,92
INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 128,1
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 174,6
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 192,5

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCV20

FORJADOS SANTA COMBA, S.L.

Braña Rica, s/n.

15840 SANTA COMBA (A Coruña)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat

Hoja nº 11 de 15



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h+c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ÚLTIMO	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO	ESFUERZO RASANTE	MOMENTO DE FISURACIÓN	RIGIDEZ		MOMENTO LIMITE DE SERVICIO		
		Mu	MC-78	EHE-08	Sección tipo	hormigón in situ	TOTAL	FISURADA	FISURAC.	Mo'
		m-kN/m	1+Mo/Md=2		Vr,u	Mf	E-Ih	E-If	Clase de Exposición Ambiental	Mo,descom.
		[3]	kN/m [4]		kN/m [5]	m-kN/m [6]	m²-MN/m [6]		III	I
(25+5) * 77. D	T.20-1	29,1	63,9	61,0	93,0	29,3	31,9	28,2	39,1	20,8
	2	48,0	64,3	60,2	91,2	29,5	32,2	28,4	48,0	30,6
	3	60,0	64,4	59,3	89,0	29,7	32,3	28,7	55,7	38,8
	4	73,5	66,1	59,6	89,8	29,9	32,6	29,0	66,1	50,1
	5	84,4	66,4	58,7	87,7	30,0	32,7	29,1	71,7	56,3
	6	96,7	68,1	59,0	88,4	30,3	33,0	29,4	79,8	65,0
	7	108,9	69,3	59,0	88,3	30,5	33,2	29,6	88,8	74,8
	8	118,5	69,7	58,2	86,5	30,6	33,3	29,7	93,3	79,8
	9	127,0	70,0	57,3	84,4	30,6	33,3	29,8	96,8	83,5

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							B500 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							CORTANTE		ESFUERZO RASANTE Vr,u	MOMENTO DE FISUR. Mf	RIGIDEZ TOTAL FISURADA	
	Sección tipo				Sección maciza			Sección tipo				Sección maciza			Vu				E-Ih m²·MN/m	E-If
	Mu	Rel. x/d	Vig. l/limite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	Mu	Rel. x/d	Vig. l/limite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	bo	Perim.				
	m·kN/m			mm	m·kN/m		mm	m·kN/m			mm	m·kN/m		mm	kN/m					
	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[4]		[5]	[6]	[6]	
1ø10															60,0	59,9	90,3	33,2	31,6	1,6
2ø8															60,2	60,0	90,7	33,3	31,7	2,0
1ø12															59,9	59,7	90,0	33,4	31,7	2,1
1ø8+1ø10															60,1	59,9	90,5	33,5	31,8	2,4
2ø10															60,0	59,9	90,3	33,7	31,9	2,7
1ø10+1ø12								23,5	0,08	9		24,0	0,02		59,9	59,8	90,1	33,9	32,0	3,2
2ø12					24,0	0,02		33,0	0,10	9		28,2	0,02		59,9	59,7	90,0	34,1	32,1	3,6
1ø10+1ø16	32,6	0,10	9		27,9	0,02		40,2	0,12	9	0,12	34,6	0,02		59,7	59,5	89,6	34,4	32,3	4,2
1ø12+1ø16	36,5	0,11	9	0,09	31,3	0,02		44,8	0,14	9	0,14	38,8	0,02		59,7	59,5	89,6	34,7	32,4	4,6
3ø12	39,4	0,12	9	0,08	33,9	0,02		48,4	0,15	9	0,13	42,0	0,03		59,9	59,7	90,0	34,9	32,5	4,9
2ø16	45,9	0,14	9	0,11	39,8	0,03		56,3	0,18	9	0,18	59,1	0,03	0,17	59,5	59,4	89,3	35,2	32,7	5,5
4ø12	51,7	0,16	9	0,10	45,0	0,03		63,2	0,20	9	0,16	66,8	0,04	0,19	59,9	59,7	90,0	35,7	32,9	6,1
2ø16+1ø12	57,9	0,18	9	0,13	60,9	0,03	0,15	70,7	0,23	9	0,19	75,3	0,04	0,25	59,6	59,5	89,5	36,0	33,1	6,7
2ø10+2ø16	62,5	0,20	9	0,14	66,1	0,04	0,19	76,1	0,25	9	0,20	81,6	0,04	0,29	60,9	59,5	89,6	36,4	33,3	7,1
3ø16	66,8	0,22	9	0,14	70,9	0,04	0,17	81,1	0,27	9	0,20	87,5	0,05	0,25	62,0	59,4	89,3	36,6	33,4	7,5
2ø12+2ø16	69,5	0,23	9	0,15	73,9	0,04	0,20	84,3	0,29	9	0,20	91,2	0,05	0,29	62,8	59,5	89,6	36,8	33,5	7,8
6ø12	74,8	0,24	9	0,12	80,0	0,04	0,18	90,6	0,31	9	0,17	98,7	0,05	0,25	64,2	60,1	90,0	37,3	33,8	8,3
4ø16	86,1	0,30	9	0,15	93,5	0,05	0,21	103,5	0,38	9	0,20	115,1	0,06	0,28	66,9	63,4	89,3	38,0	34,1	9,3

RELACION α o RELACION $W1,c / W1,s$ [11]: 2,73
 INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 108,1
 ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 174,6
 ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 204,0

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCV20

FORJADOS SANTA COMBA, S.L.

Braña Rica, s/n.

15840 SANTA COMBA (A Coruña)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat

Hoja nº 12 de 15



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h+c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ÚLTIMO	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO		ESFUERZO RASANTE	MOMENTO DE FISURACIÓN	RIGIDEZ		MOMENTO LIMITE DE SERVICIO		
		Mu	MC-78	EHE-08	Sección tipo	hormigón in situ	E-Ih	E-If	FISURAC.	Mo'	Mo,descom.
		1+Mo/Md=2							Clase de Exposición Ambiental		
		m-kN/m [3]	kN/m [4]		Vr,u kN/m [5]	Mf m-kN/m [6]	m²-MN/m [6]		III	m-kN/m [7]	I
(30+4) * 65.	T.20-1	20,4	36,0	35,7	68,9	21,6	31,1	26,7	30,2	15,7	14,4
	2	33,6	36,3	38,2	67,7	21,7	31,3	26,9	37,2	23,2	21,2
	3	42,1	36,6	40,4	66,3	21,9	31,5	27,1	42,9	29,3	26,8
	4	51,6	37,5	42,3	66,8	22,0	31,8	27,4	50,8	37,7	34,5
	5	59,5	37,8	41,7	65,4	22,2	31,9	27,6	55,2	42,4	38,8
	6	68,3	38,7	41,9	65,9	22,3	32,2	27,8	61,7	49,2	45,0
	7	77,0	39,4	41,9	65,8	22,5	32,4	28,1	68,3	56,3	51,5
	8	84,3	39,7	41,4	64,6	22,5	32,5	28,2	72,1	60,3	55,2
	9	91,0	40,0	40,8	63,3	22,6	32,6	28,3	74,5	62,9	57,5

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							B500 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							CORTANTE		ESFUERZO RASANTE Vr,u	MOMENTO DE FISUR. Mf	RIGIDEZ TOTAL FISURADA	
	Sección tipo				Sección maciza			Sección tipo				Sección maciza			Vu				E-Ih m²·MN/m	E-If
	Mu	Rel. x/d	Vig. límite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	Mu	Rel. x/d	Vig. límite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	bo	Perim.				
	m·kN/m [3]	[8]	[9]	[10]	m·kN/m [3]	[8]	[10]	m·kN/m [3]	[8]	[9]	[10]	m·kN/m [3]	[8]	[10]	kN/m [4]	kN/m [5]				
1ø10															35,0	42,4	67,1	31,7	30,9	2,3
2ø8								16,9	0,08	9		17,3	0,01		35,1	42,5	67,4	31,9	31,0	2,7
1ø12					17,3	0,01		18,8	0,09	9		19,3	0,01		35,0	42,4	66,9	32,0	31,0	2,9
1ø8+1ø10	17,3	0,08	9		17,8	0,01		21,4	0,10	9		22,1	0,01		35,1	42,5	67,2	32,1	31,1	3,3
2ø10	21,0	0,10	9		21,7	0,01		31,0	0,12	9		26,9	0,01		35,0	42,4	67,1	32,4	31,2	3,8
1ø10+1ø12	25,3	0,12	9		26,3	0,01		37,3	0,15	9	0,10	32,6	0,02		35,0	42,4	67,0	32,7	31,3	4,4
2ø12	35,5	0,14	9	0,08	31,0	0,01		43,5	0,17	9	0,12	38,4	0,02		35,0	42,4	66,9	33,0	31,5	5,0
1ø10+1ø16	43,1	0,17	9	0,11	38,0	0,02		52,6	0,22	9	0,18	47,1	0,02		36,1	42,3	66,7	33,4	31,7	5,8
1ø12+1ø16	47,9	0,20	9	0,12	42,6	0,02		58,3	0,26	9	0,19	52,8	0,03		37,2	42,2	66,6	33,7	31,8	6,3
3ø12	51,6	0,21	9	0,11	46,2	0,02		62,7	0,28	9	0,16	57,2	0,03		38,0	42,4	66,9	34,0	31,9	6,8
2ø16	59,6	0,27	9	0,14	54,2	0,03		71,8	0,35	9	0,20	80,4	0,03	0,24	39,5	42,4	66,5	34,4	32,1	7,6
4ø12	66,5	0,31	9	0,12	73,4	0,03	0,16	79,7	0,40	9	0,17	90,8	0,04	0,24	40,9	44,2	66,9	35,0	32,4	8,3
2ø16+1ø12	73,7	0,36	9	0,15	82,9	0,03	0,21	87,7	0,46	9	0,20	102,4	0,04	0,30	42,2	46,0	66,6	35,4	32,6	9,1
2ø10+2ø16	78,9	0,40	9	0,15	89,9	0,04	0,25	93,4	0,50	9	0,20	111,0	0,05	0,35	43,0	47,3	66,7	35,9	32,9	9,6
3ø16	83,5	0,43	9	0,15	96,4	0,04	0,22	98,4	0,53	9	0,20	119,0	0,05	0,30	42,9	48,5	66,5	36,2	33,0	10,1
2ø12+2ø16	86,4	0,45	9	0,15	100,6	0,04	0,25	101,6	0,55	9	0,20	124,0	0,05	0,34	43,0	49,2	66,6	36,5	33,2	10,4
6ø12	92,1	0,48	9	0,13	108,8	0,04	0,21	110,8	0,55	5	0,17	134,1	0,06	0,29	43,2	50,6	66,9	37,1	33,5	11,1
4ø16	103,4	0,57	9	0,15	127,2	0,05	0,24	128,2	0,60	1	0,20	156,5	0,07	0,32	42,9	53,4	66,5	38,0	33,9	12,3

RELACION α o RELACION $W1,c / W1,s$ [11]: 3,56
INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 152,1
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 190,9
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 220,2

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCV20

FORJADOS SANTA COMBA, S.L.

Braña Rica, s/n.

15840 SANTA COMBA (A Coruña)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat



Hoja nº 13 de 15

FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h+c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ÚLTIMO	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO	ESFUERZO RASANTE	MOMENTO DE FISURACIÓN	RIGIDEZ		MOMENTO LIMITE DE SERVICIO		
		Mu	MC-78	EHE-08	Sección tipo	hormigón in situ	TOTAL	FISURADA	FISURAC.	Mo'
		m-kN/m	1+Mo/Md=2		Vr,u	Mf	E-Ih	E-If	Clase de Exposición Ambiental	Mo,descom.
		[3]	kN/m		kN/m	m-kN/m	m²-MN/m		III	I
(30+4) * 77. D	T.20-1	34,3	70,3	66,2	105,6	35,3	44,2	38,1	47,5	25,0
	2	56,2	70,7	65,4	103,8	35,5	44,5	38,4	58,5	36,8
	3	70,3	71,0	64,5	101,6	35,7	44,7	38,7	67,4	46,4
	4	85,9	72,6	64,9	102,4	36,0	45,1	39,1	79,9	59,9
	5	98,8	72,9	64,0	100,3	36,2	45,2	39,3	86,8	67,3
	6	113,2	74,5	64,3	101,0	36,4	45,6	39,6	96,9	78,1
	7	127,4	75,7	64,2	100,9	36,6	45,9	39,9	107,7	89,7
	8	139,1	76,1	63,5	99,1	36,7	46,0	40,1	113,2	95,7
	9	149,7	76,5	62,6	97,1	36,8	46,0	40,2	116,9	99,6

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							B500 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							CORTANTE		ESFUERZO RASANTE Vr,u	MOMENTO DE FISUR. Mf	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E-Ih E-If m²·MN/m [6]	
	Sección tipo				Sección maciza			Sección tipo				Sección maciza			Vu					
	Mu	Rel. x/d	Vig. límite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	Mu	Rel. x/d	Vig. límite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	bo	Perim.				
	m·kN/m			mm	m·kN/m		mm	m·kN/m			mm	m·kN/m		mm	kN/m					
	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[4]					
1ø10															66,5	65,1	102,9	37,7	43,8	2,1
2ø8															66,6	65,2	103,3	37,9	44,0	2,5
1ø12															66,3	64,9	102,6	38,0	44,0	2,8
1ø8+1ø10															66,5	65,1	103,1	38,1	44,1	3,1
2ø10															66,5	65,1	102,9	38,4	44,3	3,6
1ø10+1ø12															66,4	65,0	102,7	38,6	44,5	4,2
2ø12								38,1	0,09	9		32,5	0,02		66,3	64,9	102,6	38,9	44,6	4,8
1ø10+1ø16					32,5	0,02		46,5	0,11	9	0,13	39,9	0,02		66,1	64,8	102,2	39,3	44,9	5,6
1ø12+1ø16	42,2	0,10	9	0,10	36,1	0,02		51,9	0,12	9	0,16	44,7	0,02		66,1	64,8	102,2	39,6	45,1	6,1
3ø12	45,6	0,11	9	0,08	39,1	0,02		56,1	0,13	9	0,14	48,4	0,02		66,3	64,9	102,6	39,8	45,3	6,6
2ø16	53,2	0,13	9	0,12	45,9	0,02		65,3	0,16	9	0,19	56,8	0,03		66,0	64,7	101,9	40,3	45,5	7,4
4ø12	59,9	0,14	9	0,11	51,8	0,02		73,4	0,17	9	0,17	77,0	0,03	0,17	66,3	64,9	102,6	40,8	45,9	8,3
2ø16+1ø12	67,3	0,16	9	0,14	70,3	0,03	0,13	82,3	0,20	9	0,21	86,9	0,04	0,23	66,1	64,7	102,1	41,2	46,2	9,0
2ø10+2ø16	72,7	0,17	9	0,15	76,2	0,03	0,17	88,8	0,22	9	0,21	94,2	0,04	0,29	66,1	64,8	102,2	41,6	46,5	9,6
3ø16	77,7	0,19	9	0,15	81,8	0,03	0,16	94,7	0,24	9	0,21	101,1	0,04	0,25	67,1	64,7	101,9	41,9	46,7	10,2
2ø12+2ø16	80,9	0,20	9	0,15	85,3	0,03	0,19	98,5	0,25	9	0,21	105,4	0,04	0,29	67,9	64,8	102,2	42,2	46,8	10,5
6ø12	87,2	0,21	9	0,13	92,3	0,04	0,17	105,9	0,27	9	0,18	114,0	0,05	0,25	69,4	64,9	102,6	42,8	47,2	11,3
4ø16	100,8	0,26	9	0,16	108,1	0,04	0,21	121,6	0,33	9	0,21	133,2	0,06	0,29	72,3	67,1	101,9	43,7	47,8	12,6

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s [11]: 3,32
INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 130,1
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 190,9
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 233,3

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCV20

FORJADOS SANTA COMBA, S.L.

Braña Rica, s/n.

15840 SANTA COMBA (A Coruña)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat

Hoja nº 14 de 15



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h+c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO	ESFUERZO RASANTE	MOMENTO DE FISURACIÓN	RIGIDEZ		MOMENTO LIMITE DE SERVICIO		
		Mu	MC-78	EHE-08	Sección tipo	hormigón in situ	TOTAL	FISURADA	FISURAC.	Mo'
		m-kN/m	1+Mo/Md=2		Vr,u	Mf	E-th	E-if	Clase de Exposición Ambiental	Mo,descom.
		[3]	kN/m		kN/m	m-kN/m	m²-MN/m		III	I
			[4]		[5]		[6]			[7]
(30+5) * 65.	T.20-1	21,2	36,8	36,6	71,0	22,7	34,9	29,6	31,8	16,5
	2	29,0	37,1	39,2	69,9	22,9	35,1	29,9	39,3	24,3
	3	43,7	37,3	41,4	68,4	23,0	35,3	30,1	45,3	30,7
	4	53,4	38,3	43,2	69,0	23,2	35,6	30,4	53,6	39,6
	5	61,6	38,5	42,6	67,6	23,3	35,8	30,6	58,3	44,6
	6	70,7	39,4	42,8	68,1	23,5	36,1	30,9	65,1	51,7
	7	79,8	40,2	42,8	68,0	23,7	36,3	31,1	72,4	59,4
	8	87,3	40,6	42,3	66,8	23,8	36,4	31,3	76,1	63,4
	9	94,4	40,8	41,8	65,5	23,8	36,5	31,4	78,7	66,1

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							B500 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							CORTANTE		ESFUERZO RASANTE Vr,u	MOMENTO DE FISUR. Mf	RIGIDEZ TOTAL FISURADA			
	Sección tipo				Sección maciza			Sección tipo				Sección maciza			Vu							
	Mu	Rel. x/d	Vig. l/limite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	Mu	Rel. x/d	Vig. l/limite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	bo	Perim.						
	m-kN/m			mm	m-kN/m		mm	m-kN/m			mm	m-kN/m		mm		kN/m						
	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]		[4]	kN/m	[5]	m-kN/m	[6]	E-th m ² -MN/m	E-If
1ø10																35,9	43,4	69,3	35,4	34,5	2,5	
2ø8								17,5	0,07	9		17,9	0,01			36,0	43,4	69,5	35,6	34,6	3,0	
1ø12					17,9	0,01		19,4	0,08	9		20,0	0,01			35,8	43,3	69,1	35,7	34,7	3,2	
1ø8+1ø10	17,9	0,08	9		18,4	0,01		22,1	0,10	9		22,8	0,01			35,9	43,4	69,4	35,8	34,8	3,6	
2ø10	21,7	0,09	9		22,3	0,01		26,7	0,12	9		27,8	0,01			35,9	43,4	69,3	36,0	34,9	4,2	
1ø10+1ø12	26,2	0,12	9		27,2	0,01		38,6	0,14	9	0,11	33,7	0,02			35,8	43,3	69,2	36,3	35,0	4,8	
2ø12	36,7	0,14	9	0,08	32,0	0,01		45,0	0,17	9	0,11	39,7	0,02			35,8	43,3	69,1	36,6	35,1	5,4	
1ø10+1ø16	44,6	0,17	9	0,09	39,3	0,02		54,4	0,21	9	0,17	48,7	0,02			36,8	43,2	68,8	37,0	35,3	6,3	
1ø12+1ø16	49,6	0,19	9	0,11	44,0	0,02		60,4	0,25	9	0,18	54,5	0,02			37,8	43,2	68,8	37,3	35,5	6,9	
3ø12	53,4	0,21	9	0,10	47,7	0,02		64,9	0,27	9	0,15	59,0	0,03			38,7	43,3	69,1	37,6	35,6	7,3	
2ø16	61,8	0,26	9	0,14	56,0	0,03		74,5	0,34	9	0,19	83,1	0,03	0,24		40,2	43,1	68,7	38,0	35,8	8,2	
4ø12	68,9	0,30	9	0,12	75,8	0,03	0,16	82,7	0,38	9	0,16	93,8	0,04	0,24		41,6	44,8	69,1	38,6	36,1	9,0	
2ø16+1ø12	76,5	0,35	9	0,15	85,7	0,03	0,21	91,1	0,44	9	0,20	105,8	0,04	0,30		42,9	46,7	68,8	39,1	36,3	9,8	
2ø10+2ø16	81,9	0,38	9	0,15	92,9	0,04	0,25	97,2	0,48	9	0,20	114,7	0,04	0,35		43,9	48,0	68,8	39,5	36,5	10,4	
3ø16	86,8	0,42	9	0,15	99,7	0,04	0,22	102,4	0,52	9	0,20	123,0	0,05	0,30		44,1	49,2	68,7	39,8	36,6	10,9	
2ø12+2ø16	89,8	0,43	9	0,15	103,9	0,04	0,25	105,8	0,54	9	0,20	128,2	0,05	0,34		44,2	49,9	68,8	40,1	36,8	11,3	
6ø12	95,8	0,47	9	0,13	112,4	0,04	0,22	114,4	0,55	6	0,17	138,6	0,05	0,29		44,3	51,3	69,1	40,7	37,1	12,0	
4ø16	107,7	0,55	9	0,15	131,5	0,05	0,25	132,2	0,60	2	0,20	161,9	0,06	0,32		44,1	54,1	68,7	41,6	37,5	13,3	

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s [11]: 3,75
INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 164,1
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 194,9
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 227,1

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCV20

FORJADOS SANTA COMBA, S.L.

Braña Rica, s/n.

15840 SANTA COMBA (A Coruña)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat

Hoja nº 15 de 15



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h+c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ÚLTIMO	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO		ESFUERZO RASANTE	MOMENTO DE FISURACIÓN	RIGIDEZ		MOMENTO LIMITE DE SERVICIO		
		Mu	MC-78	EHE-08	Sección tipo	hormigón In situ	TOTAL	FISURADA	FISURAC.	Mo'	Mo,descom.
		m-kN/m	1+Mo/Md=2		Vr,u	Mf	E·Ih	E·If	Clase de Exposición Ambiental		
		[3]	kN/m [4]		kN/m [5]	m-kN/m [6]	m²-MN/m [6]		III	m-kN/m [7]	I
(30+5) * 77. D	T.20-1	35,6	71,8	67,6	108,9	37,2	49,5	42,5	50,3	26,4	24,0
	2	58,3	72,3	66,8	107,1	37,4	49,9	42,8	62,0	38,8	35,4
	3	72,9	72,5	65,9	104,9	37,6	50,1	43,1	71,8	49,2	44,8
	4	89,0	74,1	66,3	105,7	37,9	50,5	43,5	84,7	63,1	57,5
	5	102,4	74,4	65,4	103,6	38,1	50,7	43,8	92,4	71,3	64,9
	6	117,3	76,0	65,7	104,4	38,3	51,1	44,2	102,7	82,3	75,0
	7	132,1	77,2	65,6	104,3	38,6	51,4	44,5	114,2	94,6	86,1
	8	144,2	77,6	64,9	102,4	38,7	51,6	44,7	120,5	101,4	92,2
	9	155,4	78,0	64,0	100,4	38,8	51,6	44,8	124,5	105,6	96,0

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							B500 MOMENTO ULTIMO Y ABERTURA DE FISURA							CORTANTE		ESFUERZO RASANTE Vr,u	MOMENTO DE FISUR. Mf	RIGIDEZ TOTAL FISURADA	
	Sección tipo				Sección maciza			Sección tipo				Sección maciza			Vu				E·Ih m²·MN/m	E·If
	Mu	Rel. x/d	Vig. l/limite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	Mu	Rel. x/d	Vig. l/limite	Wk	Mu	Rel. x/d	Wk	bo	Perim.				
	m·kN/m			mm	m·kN/m		mm	m·kN/m			mm	m·kN/m		mm	kN/m					
	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[4]		[5]	[6]	[6]	
1ø10															68,1	66,5	106,3	41,7	49,1	2,3
2ø8															68,2	66,6	106,6	41,9	49,3	2,8
1ø12															67,9	66,3	105,9	42,0	49,3	3,0
1ø8+1ø10															68,1	66,5	106,4	42,1	49,4	3,4
2ø10															68,1	66,5	106,3	42,4	49,6	3,9
1ø10+1ø12															68,0	66,4	106,1	42,6	49,7	4,6
2ø12								32,8	0,08	9		33,6	0,02		67,9	66,3	105,9	42,9	49,9	5,2
1ø10+1ø16					33,6	0,02		48,1	0,11	9	0,14	41,2	0,02		67,7	66,2	105,5	43,3	50,2	6,1
1ø12+1ø16	43,6	0,09	9		37,3	0,02		53,7	0,12	9	0,14	46,2	0,02		67,7	66,2	105,5	43,6	50,4	6,6
3ø12	47,1	0,10	9	0,08	40,4	0,02		58,0	0,13	9	0,13	50,0	0,02		67,9	66,3	105,9	43,9	50,6	7,1
2ø16	55,1	0,12	9	0,10	47,4	0,02		67,6	0,15	9	0,18	58,7	0,03		67,6	66,1	105,3	44,3	50,8	8,0
4ø12	61,9	0,14	9	0,10	53,5	0,02		76,0	0,17	9	0,16	79,5	0,03	0,16	67,9	66,3	105,9	44,8	51,2	8,9
2ø16+1ø12	69,6	0,16	9	0,14	72,6	0,03	0,12	85,2	0,19	9	0,20	89,8	0,03	0,23	67,6	66,1	105,4	45,3	51,5	9,8
2ø10+2ø16	75,2	0,17	9	0,14	78,8	0,03	0,17	91,9	0,21	9	0,21	97,4	0,04	0,28	67,7	66,2	105,5	45,7	51,8	10,4
3ø16	80,5	0,18	9	0,15	84,6	0,03	0,16	98,1	0,23	9	0,21	104,5	0,04	0,25	68,3	66,1	105,3	46,0	51,9	11,0
2ø12+2ø16	83,7	0,19	9	0,15	88,2	0,03	0,19	102,0	0,24	9	0,21	108,9	0,04	0,29	69,1	66,2	105,5	46,3	52,1	11,4
6ø12	90,2	0,21	9	0,13	95,4	0,04	0,17	109,7	0,26	9	0,17	117,8	0,05	0,25	70,7	66,3	105,9	46,8	52,5	12,2
4ø16	104,4	0,25	9	0,16	111,7	0,04	0,21	126,2	0,32	9	0,21	137,8	0,05	0,29	73,6	68,0	105,3	47,7	53,1	13,8

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s [11]: 3,52
INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 141,1
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 194,9
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 240,7

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCV20

FORJADOS SANTA COMBA, S.L.

Braña Rica, s/n.

15840 SANTA COMBA (A Coruña)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat

Hoja nº 16, adenda de las Fichas Técnicas



ESFUERZO CORTANTE (kN/m) EN FLEXION NEGATIVA

Vu por tipos de vigueta, con la limitación debida al perímetro crítico de contacto entre hormigones (b2 en la figura 44.2.1.c EHE-08)

(20+4) * 65

TIPO DE VIGUETA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1ø10	26,32	28,30	30,24	32,11	33,94	35,67	35,89	35,89	35,89
2ø8	26,41	28,40	30,35	32,23	34,07	35,80	36,00	36,00	36,00
1ø12	26,23	28,21	30,13	31,99	33,81	35,53	35,78	35,78	35,78
1ø8+1ø10	26,35	28,34	30,28	32,16	33,99	35,73	35,93	35,93	35,93
2ø10	26,32	28,30	30,24	32,11	33,94	35,67	35,89	35,89	35,89
1ø10+1ø12	26,34	28,31	30,26	32,12	33,94	35,67	35,83	35,83	35,83
2ø12	27,46	29,43	31,36	33,23	35,05	35,78	35,78	35,78	35,78
1ø10+1ø16	28,94	30,90	32,81	34,67	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66
1ø12+1ø16	29,83	31,79	33,72	35,56	35,65	35,65	35,65	35,65	35,65
3ø12	30,55	32,53	34,45	35,88	35,88	35,88	35,88	35,88	35,88
2ø16	31,17	33,12	35,03	36,87	37,82	37,82	37,82	37,82	37,82
4ø12	31,41	33,38	35,31	37,17	38,99	39,49	39,49	39,49	39,49
2ø16+1ø12	31,22	33,18	35,09	36,94	38,76	40,45	41,12	41,12	41,12
2ø10+2ø16	31,27	33,24	35,15	37,00	38,81	40,52	41,61	41,61	41,61
3ø16	31,17	33,12	35,03	36,87	38,69	40,38	41,46	41,46	41,46
2ø12+2ø16	31,26	33,22	35,13	36,98	38,79	40,50	41,59	41,59	41,59
6ø12	31,41	33,38	35,31	37,17	38,99	40,72	41,80	41,80	41,80
4ø16	31,17	33,12	35,03	36,87	38,69	40,38	41,46	41,46	41,46

(20+4) * 77. D

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1ø10	50,12	53,02	53,02	53,02	53,02	53,02	53,02	53,02	53,02
2ø8	50,28	53,19	53,19	53,19	53,19	53,19	53,19	53,19	53,19
1ø12	49,95	52,86	52,86	52,86	52,86	52,86	52,86	52,86	52,86
1ø8+1ø10	50,19	53,09	53,09	53,09	53,09	53,09	53,09	53,09	53,09
2ø10	50,12	53,02	53,02	53,02	53,02	53,02	53,02	53,02	53,02
1ø10+1ø12	50,02	52,93	52,93	52,93	52,93	52,93	52,93	52,93	52,93
2ø12	49,95	52,86	52,86	52,86	52,86	52,86	52,86	52,86	52,86
1ø10+1ø16	49,76	52,68	52,68	52,68	52,68	52,68	52,68	52,68	52,68
1ø12+1ø16	49,74	52,66	52,66	52,66	52,66	52,66	52,66	52,66	52,66
3ø12	49,95	52,86	52,86	52,86	52,86	52,86	52,86	52,86	52,86
2ø16	49,61	52,55	52,55	52,55	52,55	52,55	52,55	52,55	52,55
4ø12	50,27	52,86	52,86	52,86	52,86	52,86	52,86	52,86	52,86
2ø16+1ø12	51,82	52,62	52,62	52,62	52,62	52,62	52,62	52,62	52,62
2ø10+2ø16	52,68	52,68	52,68	52,68	52,68	52,68	52,68	52,68	52,68
3ø16	53,08	53,08	53,08	53,08	53,08	53,08	53,08	53,08	53,08
2ø12+2ø16	53,88	53,88	53,88	53,88	53,88	53,88	53,88	53,88	53,88
6ø12	55,42	55,42	55,42	55,42	55,42	55,42	55,42	55,42	55,42
4ø16	58,41	58,41	58,41	58,41	58,41	58,41	58,41	58,41	58,41

(20+5) * 65

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1ø10	27,22	29,29	31,32	33,28	35,20	36,96	36,96	36,96	36,96
2ø8	27,30	29,39	31,43	33,39	35,32	37,07	37,07	37,07	37,07
1ø12	27,13	29,20	31,22	33,17	35,08	36,85	36,85	36,85	36,85
1ø8+1ø10	27,25	29,33	31,36	33,32	35,25	37,01	37,01	37,01	37,01
2ø10	27,22	29,29	31,32	33,28	35,20	36,96	36,96	36,96	36,96
1ø10+1ø12	27,16	29,24	31,26	33,21	35,13	36,90	36,90	36,90	36,90
2ø12	28,18	30,25	32,27	34,22	36,13	36,85	36,85	36,85	36,85
1ø10+1ø16	29,69	31,75	33,76	35,70	36,74	36,74	36,74	36,74	36,74

1012+1016	30,60	32,66	34,67	36,60	36,73	36,73	36,73	36,73	36,73
3012	31,33	33,39	35,42	36,85	36,85	36,85	36,85	36,85	36,85
2016	32,37	34,42	36,42	38,35	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58
4012	32,61	34,68	36,70	38,65	40,27	40,27	40,27	40,27	40,27
2016+1012	32,42	34,47	36,48	38,41	40,31	41,94	41,94	41,94	41,94
2010+2016	32,47	34,53	36,54	38,47	40,37	42,17	43,13	43,13	43,13
3016	32,37	34,42	36,42	38,35	40,25	42,03	43,16	43,16	43,16
2012+2016	32,45	34,51	36,52	38,46	40,36	42,15	43,28	43,28	43,28
6012	32,61	34,68	36,70	38,65	40,56	42,35	43,50	43,50	43,50
4016	32,37	34,42	36,42	38,35	40,25	42,03	43,16	43,16	43,16

[illegible]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1010	30,74	33,19	35,59	37,90	38,31	38,31	38,31	38,31	38,31
208	30,82	33,28	35,70	38,02	38,41	38,41	38,41	38,41	38,41
1012	30,65	33,09	35,48	37,78	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23
108+1010	30,77	33,23	35,63	37,95	38,35	38,35	38,35	38,35	38,35
2010	30,74	33,19	35,59	37,90	38,31	38,31	38,31	38,31	38,31
1010+1012	30,69	33,13	35,53	37,83	38,26	38,26	38,26	38,26	38,26
2012	30,96	33,41	35,80	38,11	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23
1010+1016	32,60	35,03	37,41	38,11	38,11	38,11	38,11	38,11	38,11
1012+1016	33,58	36,01	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10
3012	34,35	36,79	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23
2016	35,76	38,19	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55
4012	37,05	39,49	41,26	41,26	41,26	41,26	41,26	41,26	41,26
2016+1012	37,16	39,59	41,97	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98
2010+2016	37,21	39,65	42,02	44,21	44,21	44,21	44,21	44,21	44,21
3016	37,11	39,54	41,91	44,20	45,26	45,26	45,26	45,26	45,26
2012+2016	37,20	39,63	42,01	44,30	45,94	45,94	45,94	45,94	45,94
6012	37,34	39,79	42,18	44,48	46,75	47,24	47,24	47,24	47,24
4016	37,11	39,54	41,91	44,20	46,44	48,55	49,02	49,02	49,02

[illegible]

[illegible]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1e10	31,60	34,15	36,65	39,05	39,27	39,27	39,27	39,27	39,27
2e8	31,69	34,25	36,75	39,16	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36
1e12	31,52	34,06	36,54	38,93	39,18	39,18	39,18	39,18	39,18
1e8+1e10	31,64	34,19	36,69	39,09	39,30	39,30	39,30	39,30	39,30
2e10	31,60	34,15	36,65	39,05	39,27	39,27	39,27	39,27	39,27
1e10+1e12	31,55	34,10	36,58	38,98	39,22	39,22	39,22	39,22	39,22
2e12	31,65	34,19	36,67	39,06	39,18	39,18	39,18	39,18	39,18
1e10+1e16	33,30	35,83	38,30	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07
1e12+1e16	34,30	36,83	39,06	39,06	39,06	39,06	39,06	39,06	39,06
3e12	35,09	37,63	39,18	39,18	39,18	39,18	39,18	39,18	39,18
2e16	36,52	39,04	40,21	40,21	40,21	40,21	40,21	40,21	40,21
4e12	37,82	40,37	41,95	41,95	41,95	41,95	41,95	41,95	41,95
2e16+1e12	38,33	40,85	43,32	43,70	43,70	43,70	43,70	43,70	43,70
2e10+2e16	38,38	40,91	43,38	44,94	44,94	44,94	44,94	44,94	44,94
3e16	38,28	40,80	43,27	45,65	46,02	46,02	46,02	46,02	46,02
2e12+2e16	38,36	40,89	43,36	45,75	46,71	46,71	46,71	46,71	46,71
6e12	38,52	41,06	43,54	45,93	48,02	48,02	48,02	48,02	48,02
4e16	38,28	40,80	43,27	45,65	47,97	50,17	50,47	50,47	50,47

[illegible][illegible]

(30+4) * 77. D

$$(30+5) * 65$$

$(30+5) * 77. D$

[illegible]

[illegible]