

FORJADOS SANTA COMBA, S.L.

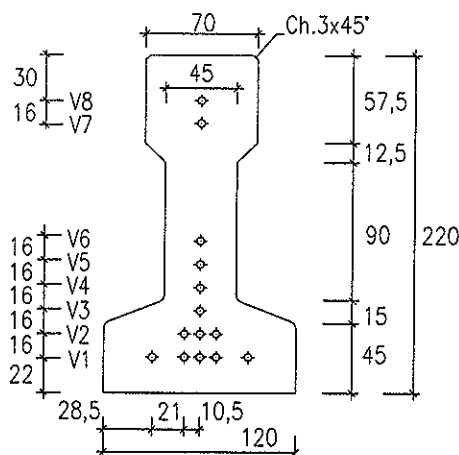
Braña Rica, s/n.

15840 SANTA COMBA (A Coruña)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat

Hoja nº 1 de 11

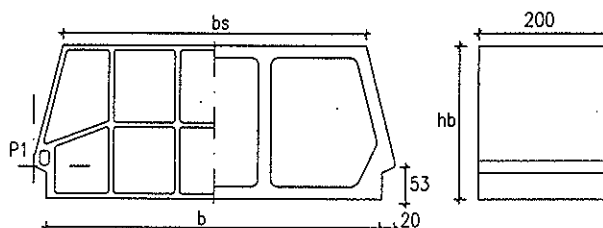
1.- VIGUETA T.22



PESO (kN/ml): 0,37

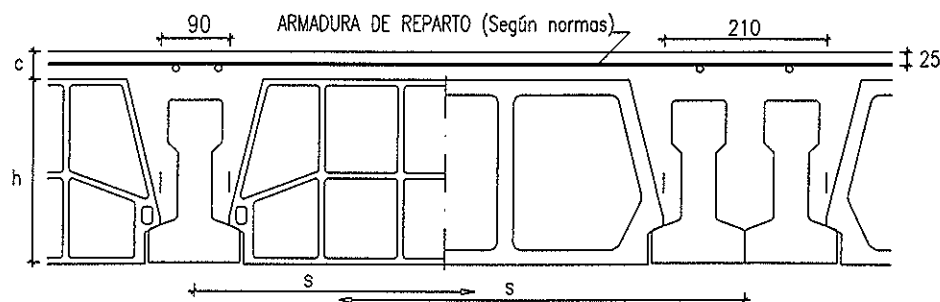
Cotas en mm

2.- BLOQUES ALIGERANTES



Código	Cotas y coordenadas en mm				PESO (N/ud.)		
	hb	b	bs	P.1	Cerámico	Hormigón	Poliest.
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.
(25+4) * 65.	B25* 65	64	2,75	3,43	
(25+4) * 77. D	B25* 65	80	3,41	3,98	
(25+5) * 65.	B25* 65	74	2,99	3,67	2,37
(25+5) * 77. D	B25* 65	90	3,65	4,23	3,13
(30+4) * 65.	B30* 65	78	3,14	3,89	
(30+4) * 77. D	B30* 65	99	3,92	4,56	
(30+5) * 65.	B30* 65	88	3,37	4,13	2,70
(30+5) * 77. D	B30* 65	109	4,16	4,79	3,59

[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 11



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 $\Gamma_{f,s}$, 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 viga 1 (el menos armado) y son superiores en los tipos de viga 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 SCDT-22

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 11



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-th	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) * 65.	T.22-1	15,3	30,5	29,4	59,0	16,0	19,7	17,5	21,1	10,9	9,0
	2	26,8	32,2	32,6	61,5	16,2	19,9	17,7	27,9	17,3	15,6
	3	33,8	32,4	34,2	60,0	16,3	20,1	17,9	32,3	22,1	19,9
	4	41,2	33,4	36,5	60,5	16,5	20,3	18,1	37,5	27,6	24,9
	5	47,6	33,6	37,9	59,0	16,6	20,3	18,2	41,0	31,5	28,3
	6	54,9	34,4	39,8	59,0	16,7	20,5	18,3	46,0	36,9	33,2
	7	60,7	34,7	39,5	57,6	16,7	20,6	18,4	48,8	39,9	35,9
	8	68,4	35,7	39,7	58,2	16,9	20,7	18,6	54,9	46,4	41,8
	9	73,6	35,9	39,1	56,8	16,9	20,8	18,7	57,1	48,9	44,0
	10	73,5	35,9	39,1	56,8	17,3	21,1	19,0	57,7	48,6	43,7

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·Ih	E·If	[6]
1ø10								11,1	0,06	10		11,3	0,01		30,1	40,9	60,9		25,4	19,9	1,6		
2ø8					11,3	0,01		14,2	0,08	10		14,5	0,01		30,2	41,0	61,1		25,6	20,0	1,9		
1ø12	12,8	0,07	10		13,0	0,01		15,8	0,09	10		16,2	0,01		30,0	40,8	60,7		25,6	20,0	2,0		
1ø8+1ø10	14,6	0,08	10		14,9	0,01		18,0	0,10	10		18,5	0,01		30,1	40,9	61,0		25,8	20,1	2,3		
2ø10	17,6	0,10	10		18,1	0,01		26,0	0,12	10	0,09	22,5	0,02		30,1	40,9	60,9		26,0	20,1	2,6		
1ø10+1ø12	25,5	0,12	10		22,0	0,01		31,3	0,15	10	0,09	27,3	0,02		30,1	40,8	60,8		26,2	20,2	3,0		
2ø12	29,7	0,14	10	0,07	25,9	0,02		36,4	0,18	10	0,12	32,1	0,02		30,3	40,8	60,7		26,4	20,3	3,4		
1ø10+1ø16	36,0	0,18	10	0,11	31,8	0,02		44,0	0,22	10	0,17	39,3	0,03		32,0	40,7	60,4		26,8	20,4	4,0		
1ø12+1ø16	40,1	0,20	10	0,12	35,6	0,02		48,8	0,25	10	0,18	52,8	0,03	0,22	33,0	40,7	60,4		27,0	20,5	4,3		
3ø12	43,2	0,21	10	0,11	38,6	0,03		52,5	0,28	10	0,15	57,2	0,03	0,20	33,7	40,8	60,7		27,2	20,6	4,6		
2ø16	49,9	0,26	10	0,14	54,2	0,03	0,16	60,1	0,35	10	0,19	67,0	0,04	0,25	35,1	41,3	60,2		27,5	20,7	5,1		
4ø12	55,8	0,31	10	0,12	61,2	0,04	0,17	66,7	0,41	10	0,16	75,6	0,04	0,24	36,4	43,1	60,7		28,0	20,9	5,7		
2ø16+1ø12	61,7	0,37	10	0,14	69,0	0,04	0,22	73,3	0,48	10	0,19	85,2	0,05	0,30	36,5	44,9	60,3		28,4	21,0	6,1		
2ø10+2ø16	66,1	0,41	10	0,15	74,8	0,04	0,25	77,9	0,52	10	0,19	92,3	0,05	0,34	36,6	46,2	60,4		28,7	21,1	6,5		
3ø16	69,8	0,45	10	0,15	80,2	0,05	0,22	81,6	0,57	4	0,19	98,8	0,06	0,29	36,5	47,3	60,2		28,9	21,2	6,8		
2ø12+2ø16	72,3	0,47	10	0,15	83,7	0,05	0,25	85,1	0,58	3	0,19	103,0	0,06	0,33	36,6	48,0	60,4		29,2	21,3	7,0		
6ø12	77,0	0,50	10	0,13	90,5	0,05	0,21	92,4	0,59	1	0,16	111,4	0,07	0,27	36,7	49,3	60,7		29,7	21,5	7,4		
4ø16	85,5	0,62	4	0,15	105,5	0,06	0,23	93,2	0,70	1	0,19	129,6	0,08	0,30	36,5	52,0	60,2		30,4	21,8	8,2		

RELACION α o RELACION $W_{1,c} / W_{1,s}$ [11]: 2,28
INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 106,6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 163,8
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 197,4

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCDT-22

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 11



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		[5]	m-kN/m	m²-MN/m		III	m-kN/m	I
(25+4) * 77. D	T.22-1	30,7	59,4	56,1	87,4	26,4	28,0	25,0	33,2	17,6	14,2
	2	44,8	62,6	61,0	91,1	26,7	28,3	25,3	44,0	27,7	24,6
	3	56,4	62,7	60,0	88,8	26,9	28,5	25,5	50,9	35,2	31,4
	4	68,5	64,5	60,3	89,7	27,1	28,7	25,8	59,1	44,1	39,3
	5	78,8	64,7	59,4	87,4	27,2	28,8	25,9	64,6	50,2	44,7
	6	90,7	66,0	59,4	87,4	27,4	29,0	26,1	72,5	58,8	52,3
	7	99,9	66,3	58,4	85,4	27,4	29,1	26,2	76,9	63,6	56,6
	8	112,2	68,0	58,8	86,2	27,7	29,3	26,5	86,4	74,0	65,8
	9	120,3	68,3	57,9	84,1	27,7	29,3	26,6	89,9	77,9	69,3
	10	120,3	68,3	57,9	84,1	28,3	29,8	27,0	90,8	77,2	68,6

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	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	m-kN/m	m²-MN/m	[6]
1ø10															57,3	60,6	90,2	30,0	28,3	1,5
2ø8															57,5	60,7	90,6	30,2	28,4	1,8
1ø12															57,2	60,4	89,9	30,2	28,4	1,9
1ø8+1ø10															57,4	60,6	90,3	30,3	28,5	2,1
2ø10															57,3	60,6	90,2	30,5	28,6	2,5
1ø10+1ø12								22,7	0,07	10		23,1	0,02		57,2	60,5	90,0	30,7	28,7	2,9
2ø12					23,1	0,02		31,9	0,09	10	0,11	27,2	0,02		57,2	60,4	89,9	31,0	28,8	3,3
1ø10+1ø16	31,6	0,09	10	0,10	26,9	0,02		38,9	0,11	10	0,14	33,3	0,02		57,0	60,3	89,5	31,3	29,0	3,8
1ø12+1ø16	35,3	0,10	10	0,09	30,1	0,02		43,5	0,12	10	0,16	37,3	0,03		57,0	60,2	89,4	31,5	29,1	4,2
3ø12	38,2	0,11	10	0,08	32,7	0,02		47,0	0,13	10	0,14	40,4	0,03		57,2	60,4	89,9	31,7	29,2	4,5
2ø16	44,5	0,13	10	0,12	38,3	0,03		54,7	0,16	10	0,19	56,8	0,03	0,17	56,9	60,1	89,2	32,1	29,4	5,1
4ø12	50,2	0,14	10	0,11	51,9	0,03	0,11	61,5	0,18	10	0,16	64,2	0,04	0,19	57,2	60,4	89,9	32,5	29,7	5,6
2ø16+1ø12	56,3	0,16	10	0,14	58,6	0,03	0,16	68,8	0,20	10	0,20	72,4	0,04	0,25	57,2	60,2	89,3	32,8	29,8	6,2
2ø10+2ø16	60,8	0,18	10	0,15	63,5	0,04	0,19	74,3	0,22	10	0,20	78,4	0,05	0,29	58,6	60,3	89,5	33,2	30,0	6,6
3ø16	65,0	0,19	10	0,15	68,1	0,04	0,18	79,2	0,24	10	0,20	84,1	0,05	0,25	59,6	60,1	89,2	33,4	30,1	6,9
2ø12+2ø16	67,7	0,20	10	0,15	71,1	0,04	0,20	82,4	0,25	10	0,20	87,7	0,05	0,29	60,4	60,2	89,4	33,6	30,2	7,2
6ø12	73,0	0,21	10	0,13	76,9	0,04	0,18	88,7	0,27	10	0,17	94,8	0,06	0,25	61,8	60,6	89,9	34,1	30,5	7,7
4ø16	84,3	0,26	10	0,15	89,8	0,05	0,21	101,7	0,34	10	0,20	110,5	0,07	0,28	64,5	63,9	89,2	34,8	30,8	8,5

RELACION α o RELACION $W_{1,c}/W_{1,s}$ [11]: 2,13
INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 87,6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 163,8
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 205,8

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCDT-22

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 11



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]	
(25+5) * 65.	T.22-1	16,1	31,4	30,3	61,4	16,9	22,3	19,5	22,4	11,5	9,6
	2	28,1	33,1	33,5	63,9	17,1	22,6	19,8	29,5	18,2	16,5
	3	35,4	33,3	35,2	62,3	17,3	22,7	19,9	34,3	23,4	21,2
	4	43,1	34,2	37,6	62,9	17,4	22,9	20,2	39,7	29,1	26,4
	5	49,8	34,5	39,1	61,4	17,5	23,0	20,3	43,6	33,3	30,2
	6	57,3	35,3	41,1	61,4	17,6	23,2	20,5	48,8	38,8	35,2
	7	63,4	35,5	40,5	60,0	17,7	23,3	20,6	52,0	42,3	38,2
	8	71,4	36,5	40,7	60,5	17,8	23,5	20,8	58,1	48,9	44,3
	9	76,9	36,8	40,1	59,1	17,9	23,5	20,9	60,5	51,5	46,6
	10	76,9	36,8	40,1	59,1	18,3	23,9	21,3	61,5	51,4	46,5

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 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 [3]	[8]	[9]	mm [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															30,9	41,9	63,3	28,5	22,5	1,8
2ø8								14,7	0,08	10		15,1	0,01		31,0	42,0	63,5	28,7	22,6	2,1
1ø12	13,3	0,07	10		13,5	0,01		16,4	0,09	10		16,8	0,01		30,9	41,8	63,0	28,7	22,6	2,3
1ø8+1ø10	15,1	0,08	10		15,5	0,01		18,7	0,10	10		19,2	0,01		31,0	42,0	63,3	28,9	22,7	2,5
2ø10	18,3	0,09	10		18,8	0,01		27,0	0,12	10		23,4	0,01		30,9	41,9	63,3	29,1	22,7	2,9
1ø10+1ø12	22,1	0,12	10		22,9	0,01		32,6	0,14	10	0,10	28,4	0,02		30,9	41,8	63,1	29,3	22,8	3,3
2ø12	30,9	0,14	10	0,07	26,9	0,02		37,9	0,17	10	0,11	33,3	0,02		31,0	41,8	63,0	29,5	22,9	3,8
1ø10+1ø16	37,5	0,17	10	0,09	33,0	0,02		45,9	0,21	10	0,16	40,9	0,03		32,7	41,7	62,7	29,8	23,0	4,3
1ø12+1ø16	41,8	0,19	10	0,11	37,0	0,02		50,9	0,24	10	0,17	54,9	0,03	0,22	33,7	41,7	62,7	30,1	23,1	4,7
3ø12	45,1	0,21	10	0,10	40,1	0,03		54,8	0,27	10	0,15	59,5	0,03	0,20	34,4	41,8	63,0	30,3	23,2	5,0
2ø16	52,1	0,25	10	0,13	56,3	0,03	0,16	62,8	0,34	10	0,19	69,7	0,04	0,24	35,9	42,0	62,5	30,6	23,3	5,6
4ø12	58,2	0,29	10	0,12	63,7	0,03	0,17	69,8	0,39	10	0,16	78,7	0,04	0,24	37,2	43,8	63,0	31,1	23,5	6,2
2ø16+1ø12	64,5	0,35	10	0,14	71,8	0,04	0,22	76,7	0,46	10	0,19	88,6	0,05	0,30	37,7	45,6	62,7	31,4	23,6	6,7
2ø10+2ø16	69,1	0,39	10	0,14	77,8	0,04	0,25	81,7	0,50	10	0,19	96,0	0,05	0,34	37,7	46,9	62,7	31,8	23,7	7,1
3ø16	73,1	0,43	10	0,14	83,5	0,05	0,22	85,9	0,54	10	0,19	102,8	0,06	0,29	37,6	48,1	62,5	32,0	23,8	7,4
2ø12+2ø16	75,6	0,45	10	0,15	87,0	0,05	0,25	88,4	0,57	4	0,19	107,2	0,06	0,33	37,7	48,8	62,7	32,3	23,9	7,7
6ø12	80,6	0,49	10	0,12	94,2	0,05	0,21	95,6	0,59	2	0,16	115,9	0,06	0,28	37,9	50,2	63,0	32,8	24,1	8,2
4ø16	90,2	0,58	10	0,15	109,9	0,06	0,24	100,3	0,68	1	0,19	135,0	0,08	0,31	37,6	52,9	62,5	33,4	24,3	9,0

RELACION α o RELACION $W1,c / W1,s$ [11]: 2,42
INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 116,6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 168,0
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 204,9

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCDT-22

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 11



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h+c) * s	TIPO DE VIGUETA T.22-1	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		kN/m	m·kN/m	m²·MN/m		III	m·kN/m	I
			[4]		[5]	[6]	[6]			[7]	
(25+5) * 77. D		32,3	61,1	57,7	90,9	27,9	31,8	28,1	35,4	18,5	15,1
	2	46,9	64,3	62,5	94,6	28,2	32,1	28,4	46,8	29,2	26,2
	3	58,9	64,4	61,5	92,3	28,4	32,3	28,6	54,2	37,2	33,4
	4	71,6	66,1	61,8	93,1	28,6	32,6	28,9	62,9	46,6	41,8
	5	82,4	66,4	60,9	90,9	28,7	32,7	29,1	69,1	53,4	47,8
	6	94,8	67,7	60,9	90,9	28,9	32,9	29,3	77,2	62,2	55,7
	7	104,5	68,0	60,0	88,8	29,0	33,0	29,5	81,8	67,2	60,2
	8	117,4	69,7	60,3	89,7	29,3	33,3	29,8	91,9	78,2	70,0
	9	126,0	70,0	59,4	87,6	29,3	33,3	29,8	95,7	82,4	73,7
	10	126,0	70,0	59,4	87,6	29,9	33,8	30,4	97,1	82,2	73,4

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. 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																	58,9	62,1	93,7	33,4	32,1	1,7
2ø8																	59,1	62,2	94,0	33,6	32,2	2,0
1ø12																	58,8	61,9	93,3	33,7	32,2	2,1
1ø8+1ø10																	59,0	62,1	93,8	33,8	32,3	2,4
2ø10																	58,9	62,1	93,7	34,0	32,4	2,7
1ø10+1ø12									23,6	0,07	10		24,0	0,02			58,8	62,0	93,5	34,2	32,5	3,2
2ø12					24,0	0,02			33,2	0,09	10		28,2	0,02			58,8	61,9	93,3	34,4	32,6	3,6
1ø10+1ø16	32,8	0,08	10		27,9	0,02			40,5	0,11	10	0,12	34,6	0,02			58,6	61,8	92,9	34,7	32,8	4,2
1ø12+1ø16	36,7	0,10	10	0,09	31,3	0,02			45,2	0,12	10	0,14	38,8	0,02			58,6	61,7	92,9	35,0	32,9	4,6
3ø12	39,7	0,10	10	0,08	33,9	0,02			48,9	0,13	10	0,13	42,0	0,03			58,8	61,9	93,3	35,2	33,0	4,9
2ø16	46,3	0,12	10	0,11	39,8	0,03			56,9	0,15	10	0,18	59,1	0,03	0,17		58,4	61,6	92,6	35,5	33,2	5,6
4ø12	52,2	0,14	10	0,10	45,0	0,03			64,0	0,17	10	0,16	66,8	0,04	0,19		58,8	61,9	93,3	36,0	33,5	6,2
2ø16+1ø12	58,6	0,16	10	0,14	60,9	0,03	0,15		71,7	0,20	10	0,20	75,3	0,04	0,25		58,5	61,7	92,8	36,3	33,6	6,7
2ø10+2ø16	63,4	0,17	10	0,14	66,1	0,04	0,19		77,4	0,21	10	0,20	81,6	0,04	0,29		59,8	61,8	92,9	36,7	33,8	7,2
3ø16	67,7	0,18	10	0,14	70,9	0,04	0,17		82,6	0,23	10	0,20	87,5	0,05	0,25		60,9	61,6	92,6	36,9	33,9	7,6
2ø12+2ø16	70,5	0,19	10	0,15	73,9	0,04	0,20		86,0	0,24	10	0,20	91,2	0,05	0,29		61,7	61,7	92,9	37,1	34,1	7,8
6ø12	76,1	0,21	10	0,12	80,0	0,04	0,18		92,5	0,26	10	0,17	98,7	0,05	0,25		63,1	61,9	93,3	37,6	34,3	8,4
4ø16	87,9	0,25	10	0,15	93,5	0,05	0,21		106,2	0,32	10	0,20	115,1	0,06	0,28		65,8	65,0	92,6	38,3	34,7	9,3

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s [11]:

2,27

INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]:

97,6

ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m:

168,0

ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m:

213,6

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCDT-22

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 11



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	TOTAL	FISURADA	FISURAC.	Mo'	Mo,descom.
			1+Mo/Md=2		hormigón in situ	E-th	E-if	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.22-1	19,1	34,7	33,6	69,7	20,8	31,0 26,7	27,6	13,9	11,8
	2	33,0	36,3	37,2	72,2	21,0	31,3 27,0	36,3	22,2	20,3
	3	41,5	36,6	39,2	70,6	21,2	31,5 27,2	42,2	28,4	26,0
	4	50,4	37,5	42,0	71,2	21,3	31,8 27,4	48,7	35,4	32,3
	5	58,3	37,8	43,8	69,7	21,4	31,9 27,6	53,5	40,5	37,0
	6	67,1	38,5	44,5	69,7	21,6	32,1 27,8	59,8	47,1	43,1
	7	74,4	38,8	43,9	68,3	21,7	32,2 28,0	63,7	51,3	46,8
	8	83,6	39,7	44,1	68,9	21,8	32,5 28,2	71,1	59,3	54,2
	9	90,4	40,0	43,5	67,5	21,9	32,6 28,3	74,4	62,7	57,3
	10	90,3	40,0	43,5	67,5	22,3	33,1 28,9	75,1	62,2	56,8

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				E-th	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]	mm [10]	m-kN/m [3]	[8]	mm [10]	m-kN/m [3]	[8]	[9]	mm [10]	m-kN/m [3]	[8]	mm [10]	kN/m [4]	[5]					m-kN/m [6]	
1ø10															34,3	45,3	71,6	31,9	31,4	2,3		
2ø8								17,0	0,07	10				17,3	0,01	34,4	45,3	71,8	32,1	31,5	2,7	
1ø12					17,3	0,01		18,9	0,07	10				19,3	0,01	34,2	45,2	71,3	32,2	31,5	3,0	
1ø8+1ø10	17,4	0,07	10		17,8	0,01		21,5	0,08	10				22,1	0,01	34,3	45,3	71,7	32,3	31,6	3,3	
2ø10	21,1	0,08	10		21,7	0,01		31,2	0,10	10				26,9	0,01	34,3	45,3	71,6	32,6	31,7	3,8	
1ø10+1ø12	25,5	0,10	10		26,3	0,01		37,7	0,13	10	0,10			32,6	0,02	34,2	45,2	71,4	32,9	31,9	4,4	
2ø12	35,8	0,12	10	0,08	31,0	0,01		44,0	0,15	10	0,13			38,4	0,02	34,2	45,2	71,3	33,2	32,0	5,0	
1ø10+1ø16	43,6	0,15	10	0,11	38,0	0,02		53,3	0,18	10	0,18			47,1	0,02	35,3	45,0	71,1	33,6	32,2	5,8	
1ø12+1ø16	48,5	0,17	10	0,12	42,6	0,02		59,3	0,21	10	0,19			52,8	0,03	36,4	45,0	71,0	33,9	32,3	6,4	
3ø12	52,3	0,18	10	0,11	46,2	0,02		63,9	0,23	10	0,16			57,2	0,03	37,2	45,2	71,3	34,2	32,5	6,8	
2ø16	60,7	0,22	10	0,14	54,2	0,03		73,6	0,30	10	0,20			80,4	0,03	0,24	38,8	45,0	70,9	34,6	32,7	7,6
4ø12	67,9	0,26	10	0,12	73,4	0,03	0,16	81,9	0,34	10	0,17			90,8	0,04	0,24	40,1	46,1	71,3	35,2	33,0	8,4
2ø16+1ø12	75,6	0,31	10	0,15	82,9	0,03	0,21	90,5	0,40	10	0,20			102,4	0,04	0,30	41,4	48,1	71,0	35,7	33,2	9,1
2ø10+2ø16	81,1	0,34	10	0,15	89,9	0,04	0,25	96,7	0,44	10	0,20			111,0	0,05	0,35	42,3	49,4	71,1	36,1	33,4	9,7
3ø16	86,0	0,37	10	0,15	96,4	0,04	0,22	102,1	0,47	10	0,20			119,0	0,05	0,30	42,2	50,6	70,9	36,4	33,6	10,2
2ø12+2ø16	89,2	0,39	10	0,15	100,6	0,04	0,25	105,5	0,49	10	0,20			124,0	0,05	0,34	42,3	51,4	71,0	36,7	33,7	10,5
6ø12	95,2	0,42	10	0,13	108,8	0,04	0,21	112,2	0,53	10	0,17			134,1	0,06	0,29	42,4	52,8	71,3	37,3	34,1	11,2
4ø16	107,5	0,51	10	0,15	127,2	0,05	0,24	128,7	0,59	1	0,20			156,5	0,07	0,32	42,2	55,7	70,9	38,3	34,5	12,4

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s [11]: 2,99
INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 139,6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 184,4
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 234,9

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCDT-22

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 11



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		kN/m	m-kN/m	m²-MN/m		III	m-kN/m	I
(30+4) * 77. D	7.22-1	32,0	67,8	63,9	103,9	33,9	44,0	38,3	43,5	22,3	18,6
	2	55,1	70,7	67,8	107,6	34,2	44,4	38,7	57,5	35,5	32,2
	3	69,3	71,0	66,9	105,3	34,4	44,7	39,0	66,5	45,2	41,0
	4	83,9	72,6	67,2	106,1	34,7	45,0	39,4	77,1	56,5	51,2
	5	96,9	72,9	66,3	103,9	34,8	45,2	39,6	84,7	64,7	58,6
	6	111,3	74,1	66,3	103,9	35,0	45,5	39,9	94,6	75,3	68,2
	7	123,1	74,5	65,4	101,9	35,1	45,6	40,1	100,7	81,9	74,1
	8	138,0	76,1	65,8	102,7	35,4	45,9	40,4	112,5	94,6	85,7
	9	148,7	76,5	64,9	100,6	35,4	46,0	40,6	117,7	100,2	90,7
	10	148,7	76,5	64,9	100,6	36,2	46,6	41,3	118,7	99,2	89,7

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 m ² -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	kN/m				
	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[3]	[8]	[9]	[10]	[3]	[8]	[10]	[4]	[5]	[6]			
1ø10															65,2	67,4	106,7	38,0	44,5	2,1
2ø8															65,3	67,6	107,0	38,2	44,6	2,6
1ø12															65,0	67,3	106,3	38,3	44,7	2,8
1ø8+1ø10															65,2	67,5	106,8	38,4	44,8	3,1
2ø10															65,2	67,4	106,7	38,6	44,9	3,6
1ø10+1ø12															65,1	67,4	106,5	38,9	45,1	4,2
2ø12								38,3	0,07	10		32,5	0,02		65,0	67,3	106,3	39,2	45,3	4,8
1ø10+1ø16					32,5	0,02		46,8	0,09	10	0,13	39,9	0,02		64,8	67,1	105,9	39,6	45,6	5,6
1ø12+1ø16	42,4	0,08	10	0,10	36,1	0,02		52,3	0,10	10	0,16	44,7	0,02		64,8	67,1	105,9	39,8	45,8	6,2
3ø12	45,9	0,09	10	0,08	39,1	0,02		56,6	0,11	10	0,14	48,4	0,02		65,0	67,3	106,3	40,1	45,9	6,6
2ø16	53,7	0,11	10	0,12	45,9	0,02		66,0	0,13	10	0,20	56,8	0,03		64,7	67,0	105,6	40,5	46,2	7,5
4ø12	60,4	0,12	10	0,11	51,8	0,02		74,3	0,15	10	0,17	77,0	0,03	0,17	65,0	67,3	106,3	41,1	46,6	8,3
2ø16+1ø12	68,0	0,14	10	0,15	70,3	0,03	0,13	83,4	0,17	10	0,21	86,9	0,04	0,23	64,8	67,1	105,8	41,5	46,9	9,1
2ø10+2ø16	73,5	0,15	10	0,15	76,2	0,03	0,17	90,1	0,18	10	0,21	94,2	0,04	0,29	64,8	67,1	105,9	41,9	47,2	9,7
3ø16	78,7	0,16	10	0,15	81,8	0,03	0,16	96,2	0,20	10	0,21	101,1	0,04	0,25	65,8	67,0	105,6	42,2	47,4	10,2
2ø12+2ø16	81,9	0,17	10	0,15	85,3	0,03	0,19	100,1	0,21	10	0,21	105,4	0,04	0,29	66,6	67,1	105,9	42,5	47,5	10,6
6ø12	88,4	0,18	10	0,13	92,3	0,04	0,17	107,8	0,23	10	0,18	114,0	0,05	0,25	68,1	67,3	106,3	43,0	47,9	11,3
4ø16	102,5	0,22	10	0,16	108,1	0,04	0,21	124,4	0,28	10	0,21	133,2	0,06	0,29	71,0	68,7	105,6	43,9	48,5	12,7

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s [11]: 2,78
INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 118,6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 184,4
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 245,0

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCDT-22

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 11



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:lh	E:lf	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) * 65.	T.22-1	19,9	35,5	34,4	72,0	22,0	34,8	29,6	29,1	14,5	12,4
	2	28,5	37,1	38,1	74,5	22,2	35,1	29,9	38,5	23,4	21,5
	3	43,0	37,3	40,2	73,0	22,3	35,3	30,2	44,6	29,9	27,5
	4	52,2	38,3	43,1	73,5	22,5	35,6	30,4	51,6	37,3	34,3
	5	60,4	38,5	44,9	72,0	22,6	35,8	30,6	56,5	42,5	39,1
	6	69,6	39,3	45,4	72,0	22,8	36,0	30,9	63,4	49,8	45,7
	7	77,2	39,6	44,9	70,6	22,9	36,1	31,1	67,2	53,9	49,5
	8	86,7	40,5	45,1	71,2	23,1	36,4	31,4	75,5	62,6	57,5
	9	93,7	40,8	44,5	69,8	23,1	36,5	31,5	78,6	66,0	60,6
	10	93,7	40,8	44,5	69,8	23,6	37,1	32,1	79,4	65,4	60,0

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:lh E:lf m²·MN/m [6]	
	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]					
1ø10															35,1	46,2	73,9	35,6	35,1	2,5
2ø8								17,5	0,06	10					35,2	46,3	74,1	35,8	35,2	3,0
1ø12					17,9	0,01		19,5	0,07	10					35,0	46,1	73,6	35,9	35,3	3,3
1ø8+1ø10	18,0	0,07	10		18,4	0,01		22,3	0,08	10					35,1	46,3	74,0	36,0	35,3	3,6
2ø10	21,8	0,08	10		22,3	0,01		26,9	0,10	10					35,1	46,2	73,9	36,3	35,5	4,2
1ø10+1ø12	26,4	0,10	10		27,2	0,01		39,0	0,12	10	0,11				35,1	46,2	73,7	36,6	35,6	4,8
2ø12	37,0	0,12	10	0,08	32,0	0,01		45,5	0,14	10	0,11				35,0	46,1	73,6	36,9	35,7	5,4
1ø10+1ø16	45,1	0,14	10	0,09	39,3	0,02		55,2	0,18	10	0,17				36,0	46,0	73,4	37,3	35,9	6,3
1ø12+1ø16	50,2	0,16	10	0,11	44,0	0,02		61,4	0,20	10	0,18				37,1	46,0	73,3	37,6	36,1	6,9
3ø12	54,2	0,17	10	0,10	47,7	0,02		66,1	0,23	10	0,16				37,9	46,1	73,6	37,9	36,2	7,4
2ø16	62,9	0,21	10	0,14	56,0	0,03		76,3	0,29	10	0,20				39,5	45,9	73,2	38,3	36,4	8,2
4ø12	70,3	0,25	10	0,12	75,8	0,03	0,16	84,9	0,33	10	0,17				40,8	46,8	73,6	38,9	36,7	9,1
2ø16+1ø12	78,3	0,30	10	0,15	85,7	0,03	0,21	93,9	0,39	10	0,20				42,2	48,7	73,3	39,3	36,9	9,9
2ø10+2ø16	84,1	0,33	10	0,15	92,9	0,04	0,25	100,4	0,42	10	0,20				43,1	50,1	73,4	39,8	37,1	10,5
3ø16	89,3	0,36	10	0,15	99,7	0,04	0,22	106,1	0,46	10	0,20				43,3	51,3	73,2	40,1	37,3	11,0
2ø12+2ø16	92,5	0,38	10	0,15	103,9	0,04	0,25	109,7	0,48	10	0,20				43,4	52,1	73,3	40,4	37,4	11,3
6ø12	98,9	0,41	10	0,13	112,4	0,04	0,22	116,8	0,51	10	0,17				43,5	53,5	73,6	41,0	37,8	12,1
4ø16	111,8	0,49	10	0,15	131,5	0,05	0,25	132,4	0,59	2	0,20				43,3	56,5	73,2	41,9	38,2	13,4

RELACION α o RELACION $W1,c / W1,s$ [11]: 3,15
INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 151,6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 188,5
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 242,4

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCDT-22

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 11



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
			[4]		[5]	[6]	[6]			[7]
(30+5) * 77. D	T.22-1	33,3	69,4	65,5	107,4	35,8	49,4	42,4	46,0	23,4
	2	57,2	72,3	69,3	111,0	36,1	49,8	42,8	60,5	37,2
	3	71,8	72,5	68,3	108,7	36,3	50,1	43,1	70,3	47,6
	4	87,0	74,1	68,7	109,6	36,6	50,5	43,5	81,5	59,4
	5	100,5	74,4	67,7	107,4	36,7	50,7	43,8	89,1	67,7
	6	115,4	75,7	67,7	107,4	37,0	51,0	44,1	99,9	79,2
	7	127,7	76,0	66,9	105,3	37,1	51,2	44,3	105,9	85,7
	8	143,2	77,6	67,2	106,1	37,3	51,5	44,7	118,8	99,5
	9	154,3	78,0	66,3	104,1	37,4	51,6	44,9	123,8	104,8
	10	154,3	78,0	66,3	104,1	38,2	52,3	45,9	125,9	104,8

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				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]		[5]	[6]	[6]	
1ø10															66,7	68,9	110,1	42,0	49,9	2,3
2ø8															66,9	69,0	110,5	42,2	50,0	2,8
1ø12															68,6	68,7	109,8	42,3	50,0	3,0
1ø8+1ø10															66,8	68,9	110,3	42,4	50,1	3,4
2ø10															66,7	68,9	110,1	42,7	50,3	3,9
1ø10+1ø12															66,6	68,8	109,9	42,9	50,5	4,6
2ø12								33,0	0,07	10		33,6	0,02		66,6	68,7	109,8	43,2	50,7	5,2
1ø10+1ø16					33,6	0,02		48,4	0,09	10	0,14	41,2	0,02		68,4	68,6	109,4	43,6	50,9	6,1
1ø12+1ø16	43,9	0,08	10		37,3	0,02		54,1	0,10	10	0,14	46,2	0,02		68,4	68,6	109,3	43,9	51,1	6,7
3ø12	47,4	0,09	10	0,08	40,4	0,02		58,5	0,11	10	0,13	50,0	0,02		66,6	68,7	109,8	44,2	51,3	7,2
2ø16	55,5	0,10	10	0,11	47,4	0,02		68,3	0,13	10	0,19	58,7	0,03		66,3	68,5	109,1	44,6	51,6	8,1
4ø12	62,5	0,12	10	0,10	53,5	0,02		76,8	0,14	10	0,16	79,5	0,03	0,16	66,6	68,7	109,8	45,1	52,0	9,0
2ø16+1ø12	70,3	0,13	10	0,14	72,6	0,03	0,12	86,3	0,16	10	0,20	89,8	0,03	0,23	66,3	68,5	109,2	45,6	52,3	9,8
2ø10+2ø16	76,1	0,14	10	0,14	78,8	0,03	0,17	93,2	0,18	10	0,21	97,4	0,04	0,28	66,4	68,6	109,4	46,0	52,5	10,5
3ø16	81,4	0,15	10	0,15	84,6	0,03	0,16	99,7	0,19	10	0,21	104,5	0,04	0,25	67,0	68,5	109,1	46,3	52,7	11,0
2ø12+2ø16	84,8	0,16	10	0,15	88,2	0,03	0,19	103,7	0,20	10	0,21	108,9	0,04	0,29	67,8	68,6	109,3	46,6	52,9	11,4
6ø12	91,5	0,17	10	0,13	95,4	0,04	0,17	111,7	0,22	10	0,17	117,8	0,05	0,25	69,3	68,7	109,8	47,1	53,3	12,2
4ø16	106,2	0,21	10	0,16	111,7	0,04	0,21	128,9	0,27	10	0,21	137,8	0,05	0,29	72,3	69,7	109,1	48,0	53,9	13,7

RELACION α o RELACION $W1,c / W1,s$ [11]: 2,94
INCREMENTO EXCENTRICIDAD (e,c - e,s), mm [12]: 128,6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 188,5
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m: 252,8

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SEGUN EHE-08 Y EN 1991-1
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO SCDT-22

FORJADOS SANTA COMBA, S.L.

Braña Rica, s/n.

15840 SANTA COMBA (A Coruña)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat

Hoja nº 12, 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)

(25+4) * 65	TIPO DE VIGUETA									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1ø10	30,10	32,36	34,57	36,72	38,82	40,82	40,89	40,89	40,89	40,89
2ø8	30,19	32,45	34,68	36,82	38,94	40,95	40,99	40,99	40,99	40,99
1ø12	30,01	32,27	34,47	36,61	38,71	40,70	40,78	40,78	40,78	40,78
1ø8+1ø10	30,13	32,39	34,61	36,76	38,86	40,87	40,93	40,93	40,93	40,93
2ø10	30,10	32,36	34,57	36,72	38,82	40,82	40,89	40,89	40,89	40,89
1ø10+1ø12	30,05	32,30	34,51	36,65	38,75	40,75	40,83	40,83	40,83	40,83
2ø12	30,33	32,59	34,78	36,92	39,02	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78
1ø10+1ø16	31,96	34,21	36,40	38,53	40,62	40,67	40,67	40,67	40,67	40,67
1ø12+1ø16	32,95	35,19	37,38	39,51	40,66	40,66	40,66	40,66	40,66	40,66
3ø12	33,72	35,97	38,18	40,31	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78	40,78
2ø16	35,13	37,36	39,55	41,29	41,29	41,29	41,29	41,29	41,29	41,29
4ø12	36,41	38,67	40,87	43,01	43,10	43,10	43,10	43,10	43,10	43,10
2ø16+1ø12	36,53	38,78	40,96	43,09	44,88	44,88	44,88	44,88	44,88	44,88
2ø10+2ø16	36,58	38,82	41,02	43,14	45,23	46,16	46,16	46,16	46,16	46,16
3ø16	36,48	38,72	40,90	43,02	45,10	47,08	47,27	47,27	47,27	47,27
2ø12+2ø16	36,57	38,80	41,00	43,13	45,21	47,20	47,98	47,98	47,98	47,98
6ø12	36,72	38,96	41,17	43,30	45,40	47,39	49,33	49,33	49,33	49,33
4ø16	36,48	38,72	40,90	43,02	45,10	47,08	49,08	49,89	49,89	52,03

(25+4) * 77. D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1ø10	57,32	60,57	60,57	60,57	60,57	60,57	60,57	60,57	60,57	60,57
2ø8	57,49	60,72	60,72	60,72	60,72	60,72	60,72	60,72	60,72	60,72
1ø12	57,17	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41
1ø8+1ø10	57,39	60,63	60,63	60,63	60,63	60,63	60,63	60,63	60,63	60,63
2ø10	57,32	60,57	60,57	60,57	60,57	60,57	60,57	60,57	60,57	60,57
1ø10+1ø12	57,24	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48
2ø12	57,17	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41
1ø10+1ø16	56,98	60,25	60,25	60,25	60,25	60,25	60,25	60,25	60,25	60,25
1ø12+1ø16	56,96	60,23	60,23	60,23	60,23	60,23	60,23	60,23	60,23	60,23
3ø12	57,17	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41
2ø16	56,85	60,12	60,12	60,12	60,12	60,12	60,12	60,12	60,12	60,12
4ø12	57,17	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41	60,41
2ø16+1ø12	57,24	60,18	60,18	60,18	60,18	60,18	60,18	60,18	60,18	60,18
2ø10+2ø16	58,55	60,25	60,25	60,25	60,25	60,25	60,25	60,25	60,25	60,25
3ø16	59,64	60,12	60,12	60,12	60,12	60,12	60,12	60,12	60,12	60,12
2ø12+2ø16	60,23	60,23	60,23	60,23	60,23	60,23	60,23	60,23	60,23	60,23
6ø12	60,58	60,58	60,58	60,58	60,58	60,58	60,58	60,58	60,58	60,58
4ø16	63,90	63,90	63,90	63,90	63,90	63,90	63,90	63,90	63,90	63,90

(25+5) * 65	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1ø10	30,94	33,29	35,59	37,81	40,00	41,91	41,91	41,91	41,91	41,91
2ø8	31,03	33,38	35,69	37,92	40,12	42,01	42,01	42,01	42,01	42,01
1ø12	30,85	33,20	35,49	37,71	39,88	41,80	41,80	41,80	41,80	41,80
1ø8+1ø10	30,97	33,32	35,63	37,85	40,05	41,95	41,95	41,95	41,95	41,95
2ø10	30,94	33,29	35,59	37,81	40,00	41,91	41,91	41,91	41,91	41,91
1ø10+1ø12	30,89	33,24	35,53	37,75	39,93	41,84	41,84	41,84	41,84	41,84
2ø12	30,99	33,32	35,62	37,83	40,01	41,80	41,80	41,80	41,80	41,80
1ø10+1ø16	32,65	34,98	37,26	39,47	41,64	41,69	41,69	41,69	41,69	41,69

[illegible]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1ø10	35,10	37,88	40,61	43,25	45,83	46,21	46,21	46,21	46,21	46,21
2ø8	35,18	37,97	40,71	43,35	45,95	46,30	46,30	46,30	46,30	46,30
1ø12	35,02	37,79	40,50	43,14	45,72	46,12	46,12	46,12	46,12	46,12
1ø8+1ø10	35,13	37,91	40,65	43,28	45,87	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25
2ø10	35,10	37,88	40,61	43,25	45,83	46,21	46,21	46,21	46,21	46,21
1ø10+1ø12	35,05	37,82	40,55	43,18	45,77	46,16	46,16	46,16	46,16	46,16
2ø12	35,02	37,79	40,50	43,14	45,72	46,12	46,12	46,12	46,12	46,12
1ø10+1ø16	35,98	38,75	41,45	44,07	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00
1ø12+1ø16	37,06	39,82	42,53	45,15	45,99	45,99	45,99	45,99	45,99	45,99
3ø12	37,89	40,67	43,38	46,01	46,12	46,12	46,12	46,12	46,12	46,12
2ø16	39,46	42,22	44,91	45,92	45,92	45,92	45,92	45,92	45,92	45,92
4ø12	40,84	43,62	46,33	46,76	46,76	46,76	46,76	46,76	46,76	46,76
2ø16+1ø12	42,16	44,92	47,63	48,74	48,74	48,74	48,74	48,74	48,74	48,74
2ø10+2ø16	43,13	45,89	48,59	50,11	50,11	50,11	50,11	50,11	50,11	50,11
3ø16	43,29	46,05	48,75	51,33	51,33	51,33	51,33	51,33	51,33	51,33
2ø12+2ø16	43,37	46,14	48,84	51,46	52,09	52,09	52,09	52,09	52,09	52,09
6ø12	43,52	46,29	49,01	51,64	53,54	53,54	53,54	53,54	53,54	53,54
4ø16	43,29	46,05	48,75	51,36	53,93	56,36	56,50	56,50	56,50	56,50

[illegible]