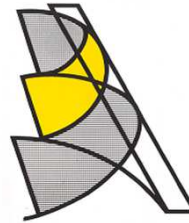


FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - SEGÚN EHE-08 -
VIGAS TUBULARES PRETENSADAS FORSECUSA-30G

FABRICANTE: FORJADOS SECUSA, S.A.
FÁBRICA: FORJADOS SECUSA, S.A.
Dirección: Ctra de AREVALO Km. 5,2
Localidad: ZAMARRAMALA (SEGOVIA)
Código Postal: 40196

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA
Departamento Técnico



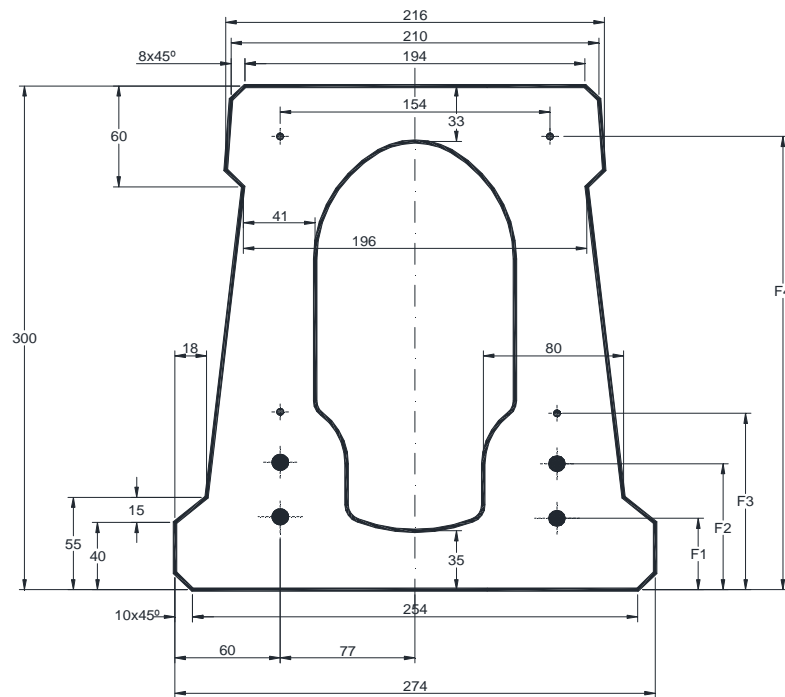
Forjados Secusa, S.A.
FORSECUSA



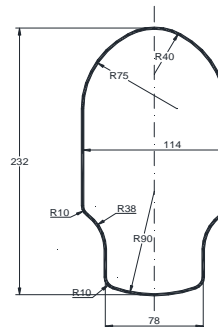
Hoja 1 de 2

ENERO 2017

1. VIGA TUBULAR (cotas en mm)



COTA A BASE INFERIOR (mm)	
F1	45
F2	75
F3	105
F4	270



Peso 1,14 KN/ml

2. ARMADO DE LA VIGA

		G-1	G-2	G-3	G-4	G-5	G-6	G-7	G-8
SITUACIÓN DE LAS ARMADURAS	1	2-3/8	2-3/8	2-3/8	2-1/2	2-1/2	2-1/2	2-1/2	2-1/2
	2	-	2Ø5	2-3/8	2Ø5	2Ø5	2-3/8	2-3/8	2-1/2
	3	-	-	-	-	2Ø5	-	2Ø5	-
	4	2Ø5	2Ø5	2Ø5	2Ø5	2Ø5	2Ø5	2Ø5	2Ø5

R. min (mm)		40,25	40,25	40,25	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65
TENSIÓN INICIAL (N/mm ²)	Inferior	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
	Superior	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
(%)PERDIDAS TOTALES c.d.g.		22,7	24,7	27,8	29,8	31,2	32,6	33,7	35,7
fcj corte (N/mm ²)		10,00	14,00	19,00	24,00	26,00	29,00	31,00	36,00
a _m ⁽⁶⁾ (mm)	μ _{ti} ≤ 0,4	35,00	43,22	50,00	39,92	39,92	45,26	45,26	50,00
	μ _{ti} ≤ 0,5	30,00	38,22	45,00	34,92	34,92	40,26	40,26	45,00
	μ _{ti} ≤ 0,6	25,00	33,22	40,00	29,92	29,92	35,26	35,26	40,00

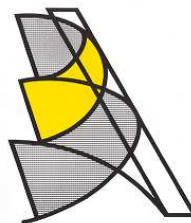
FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - SEGÚN EHE-08 -
VIGAS TUBULARES PRETENSADAS FORSECUSA-30G

FABRICANTE: FORJADOS SECUSA, S.A.
FÁBRICA: FORJADOS SECUSA, S.A.
Dirección: Ctra de AREVALO Km. 5,2
Localidad: ZAMARRAMALA (SEGOVIA)
Código Postal: 40196

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA
Departamento Técnico

Hoja 2 de 2

ENERO 2017



Forjados Secusa, S.A.
FORSECUSA



3. MATERIALES

HORMIGÓN DE VIGA **HP-40/B/12/IIa** Resistencia a compresión de proyecto $f_{ck} = 40,0$ N/mm² Coeficiente de seguridad $\gamma_c = 1,50$ CONTROL NORMAL
ACERO DE PRETENSAR **Y1860 C** Límite elástico $f_{yk} = 1600$ N/mm² ΔL de rotura $>3,5$ % Coeficiente de seguridad $\gamma_s = 1,15$ CONTROL NORMAL

4. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA VIGA

TIPO DE VIGA	G-1	G-2	G-3	G-4	G-5	G-6	G-7	G-8
Módulo resistente W_{inf} (cm ³)	3179	3177	3173	3166	3165	3162	3162	3157
Rigidez bruta (m ² -KN) [fcj corte]	8966,1	9918,4	10870,0	11659,1	11942,5	12340,2	12589,6	13167,2
P-e (KN-mm)	5021,5	7686,7	11923,7	16927,8	18122,3	20853,9	22040,3	26824,0
Tensión debida al pretensado								
$\sigma_{p,inf}$ (N/mm ²)	5,1	6,9	9,7	11,9	13,1	14,5	15,7	18,5
$\sigma_{p,sup}$ (N/mm ²)	1,7	1,6	1,5	0,3	0,7	0,2	0,6	0,1
Ejecución								
En vano: M_2 (m-kN)	16,8	22,6	31,9	39,7	43,9	48,7	52,9	62,7
Sobre sopandas: M_1 (m-kN)	16,6	16,4	16,0	12,7	13,9	12,5	13,6	12,1
Último								
En vano: M_{u2} (m-kN)	34,7	45,6	61,7	72,7	78,7	84,7	88,8	96,6
Sobre sopandas: M_{u1} (m-kN)	18,5	20,8	21,3	16,5	21,0	21,3	25,8	27,8
Rigidez								
Rig. Bruta (mm ² -MN/m)/106	13,86	13,88	13,92	14,02	14,03	14,06	14,06	14,12
Rig. Fisurada (mm ² -MN/m)/106	1,10	1,36	1,78	2,18	2,34	2,55	2,69	3,05
M límite según servicio (1)								
M_0 (m-kN/m)	14,55	19,37	26,91	33,10	36,25	39,87	42,88	49,76
M_{fis} (m-kN/m)	28,58	33,46	41,05	47,35	50,50	54,17	57,21	64,17
M_0' (m-kN/m)	19,45	25,54	35,04	42,22	46,50	50,85	54,99	63,54
$M_{0,2}$ (m-kN/m)	33,57	40,33	51,05	58,83	61,98	68,77	71,82	83,38
V_u (2)								
$M_d > M_{fis,d}$	30,52	33,29	37,54	39,35	42,63	44,47	47,54	51,65
x=100 mm V_a^*	35,48	48,47	52,72	49,59	51,43	52,58	54,31	56,72
V_u^*	45,70	48,47	52,72	49,59	51,43	52,58	54,31	56,72
x=150 mm V_a^*	47,87	51,07	55,92	52,39	54,47	55,79	57,76	60,50
V_u^*	47,87	51,07	55,92	52,39	54,47	55,79	57,76	60,50
$M_{fi,d,0}$ (5) (m-kN/m)	41,13	53,05	73,16	86,80	95,68	104,09	111,38	124,72

NOTAS

- Se facilitan cuatro momentos distintos, cada uno de los cuales corresponde a una clase de exposición determinada, según EHE
 M_0 , momento de descompresión de la fibra inferior de la sección
 M_{fis} , momento de apertura de fisura
 M_0' , momento que produce tensión nula en la fibra de la sección situada a la profundidad de la armadura inferior
 $M_{0,2}$, momento para el que se produce fisura de ancho 0,2 mm
- V_u Valor del esfuerzo cortante según EHE-08. 44.2.3.2
 $M_d > M_{fis,d}$ valor de cortante obtenido según EHE-08 art. 44.2.3.2.
 $M_d < M_0$ obtenido según EHE-08 44.2.3.2.1.1 y para una determinada longitud de entrega de la pieza de $x=100$ mm y $x=150$ mm. Se facilitan dos valores de cortante: V_u agotamiento por tracción en el alma y V_a agotamiento por anclaje de la armadura inferior traccionada.
- Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser mayores que los valores últimos a 28 días. Para otra edad se multiplicarán por el factor:

Edad	..... 7 días	14 días	21 días	28 días	3 meses	6 meses	1 año	>5 años
Rigidez	..... 0,83	0,89	0,91	1,00	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	..... 0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

Según clase de exposición, apertura máxima de fisura
 $w_{kl} = 0,2$ mm $w_{kIIa y IIb} = 0,2'$ mm $w_{kIII y IV} =$ descompresión
- Los materiales colocados en obra se ensayarán según el Capítulo de Control de Materiales de la Instrucción vigente, con el nivel indicado y bajo la dirección del responsable del control de calidad o del Director de Obra.
- $M_{fi,d,0}$ Resistencia flexión del elemento en situación de incendio en el instante inicial $t=0$, a temperatura normal.
- a_m Distancia equivalente al eje a efectos de resistencia al fuego. EHE-08. Anejo 6.5.1; CTE DB-SI C.2.1.