FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE
LA VIGUETA AUTORRESISTENTE PRETENSADA
MODELO T-21

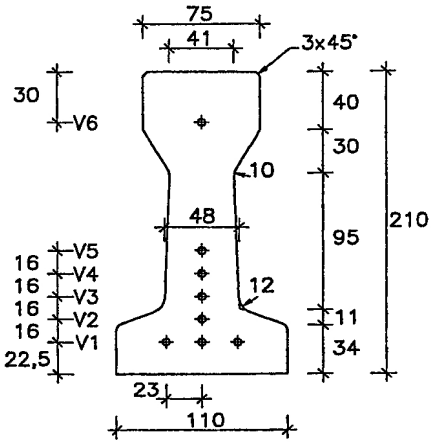
PREFABRICATS LOMAR, S.L.
Muntanyola, 2
08400 GRANOLLERS (Barcelona)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat

Hoja nº 1 de 2

Ministerio de Fomento
Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo
Autorización de Uso adaptada a R.D. 642/2002 : nº
6783-04 30 MAR. 2004
Caduca a los cinco años
Visado El Jefe de la Sección
Fdo.: Angel Paz Martín

1.- VIGUETA T-21



PESO (KN/ml) : 0.32

Cotas en mm

2.- MATERIALES Y CONTROL

HORMIGÓN VIGUETA 1 a 6 :	HP-45/P/12/IIa	fck =	45	N/mm^2	Gamma.c = 1.5
ACERO ARMADURA ACTIVA :	Y 1860 C I1	fyk =	1664	N/mm^2	Gamma.s = 1.15

3.- ARMADO, TENSIONES Y PERDIDAS DE LA VIGUETA T-21

ARMADURA		ALTURA V (mm)	TIPOS DE VIGUETA 1	2	3	4	5	6	7
INFERIOR	V1	22.5	2ϕ4	2ϕ5	2ϕ5	3ϕ5	3ϕ5	3ϕ5	3ϕ5
	V2	38.5			1ϕ5	1ϕ5	1ϕ5	1ϕ5	1ϕ5
	V3	54.5					1ϕ5	1ϕ5	1ϕ5
	V4	70.5						1ϕ5	1ϕ5
	V5	86.5							1ϕ5
SUPERIOR	V6	175,00	1ϕ4	1ϕ5	1ϕ5	1ϕ5	1ϕ5	1ϕ5	1ϕ5
TENSIÓN INICIAL (N/mm^2)									
Armadura inferior			1324	1324	1324	1324	1324	1324	1324
Armadura superior			1324	1324	1324	1324	1324	1324	1324
PÉRDIDAS FINALES (%)									
Armadura inferior			13,9	15,9	18,9	22,5	23,3	23,8	24,2
Armadura superior			12,3	13,2	13,2	12,8	13	13,4	14,2
FUERZA PRETENSADO Pi (KN)			47,45	73,21	96,08	118	140,4	162,6	184,9
EXCENTRICIDAD e (mm) (1)			23,12	22,49	30,09	37,18	37,08	34,9	31,47
CLASE EXP. AMBIENTE. RECUBRIM.			IIa	IIa	IIa	IIa	IIa	IIa	IIa

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE
LA VIGUETA AUTORRESISTENTE PRETENSADA
MODELO T-21

PREFABRICATS LOMAR, S.L.
Muntanyola, 2
08400 GRANOLLERS (Barcelona)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA: Jordi Amat

Hoja nº 2 de 2

Ministerio de Fomento
Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo
Autorización de Uso adaptada a R.D. 642/2002 : nº
6783-04 30 MAR. 2004
Caduca a los cinco años
Visado El Jefe de la Sección
Fdo.: Angel Paz Martín

TIPO VIGUETA T-21	FLEXION POSITIVA				FLEXIÓN NEGATIVA				RIGIDEZ	ANTE ÚLTIMO		
	MOMENTO ÚLTIMO Mu	MOMENTO LÍMITE DE SERVICIO/CLASE			MOMENTO ÚLTIMO Mu	MOMENTO LÍMITE DE SERVICIO/CLASE				Vu Anc. (2)	An/3	An/4
		FIS. III	DES.Ap1	DESCOMP. I		FIS. III	DES.Ap1	DESCOMP. I				
	m·KN (2)	m·KN (3)			m·KN (2)	m·KN (3)			m^2·MN (4)	KN	KN	KN
T-21-1	7,2	6,4	4,1	3,2	3,7	3,5	1,1	0,8	2,17	11,1	7,0	5,9
T-21-2	10,5	8,2	6,3	5,0	5,5	4,0	1,8	1,3	2,21	14,1	8,8	7,3
T-21-3	13,8	10,6	9,3	7,4	5,7	3,7	1,3	0,9	2,23	15,4	10,3	8,5
T-21-4	16,8	13,3	12,6	10,0	5,5	3,1	0,4	0,3	2,25	17,0	11,8	9,7
T-21-5	18,2	15,4	15,3	12,0	5,7	3,0	0,4	0,3	2,26	18,3	13,0	10,6
T-21-6	18,6	15,4	15,4	13,7	5,9	3,3	0,8	0,6	2,26	19,3	13,6	11,3
T-21-7	18,3	14,7	14,7	14,7	6,3	4,0	1,6	1,2	2,26	20,1	13,9	11,8

4.- NOTAS

(1) La fuerza de pretensado Pi y la excentricidad 'e' intervienen en el cálculo de la contraflecha: yi = Pi * e * L / (8 * EI). La Clase de exposición ambiental se deduce de la tabla de recubrimientos mínimos de la vigente Instrucción.

(2) Los momentos flectores y los esfuerzos cortantes producidos por las cargas mayoradas con el coeficiente Gamma.f, deben ser menores que los valores últimos.

(3) Los momentos de las cargas frecuentes sin mayorar (G.f = 1) serán menores que los momentos límite de servicio. D.Apx se refiere al límite en que las armaduras activas están en zona comprimida, se comparará con cargas cuasipermanentes.El momento FIS. se refiere al de fisuración, menor que el de la fisura 0,2 mm.

(4) A 28 días, para otra edad se multiplicará por el factor:

Edad	7 días	14 días	21 días	3 meses	6 meses	1 año	>5 años
Rigidez total	0,83	0,89	0,97	1,08	1,13	1,16	1,20

(5) Los valores del esfuerzo cortante Anc. An/3 y An/4 corresponden a las secciones situadas a una distancia lbpd del extremo -con la armadura anclada- a lbpd/3 y a lbpd/4 respectivamente. Calculados según 44.2.3 EHE-98.

(6) Las viguetas sin armadura transversal se aplicarán con entregas directas y no menores de 100 mm. En este caso, las cargas sólo se podrán aplicar en la cara superior de las viguetas y podrán ser importantes.