



**ALJEMA**

P.I. Cavila Parc I-1  
30400 Caravaca de la Cruz (Murcia)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

José María Polo Palau  
Ingeniero Industrial  
www.kningenieros.com

Hoja 1 de 2



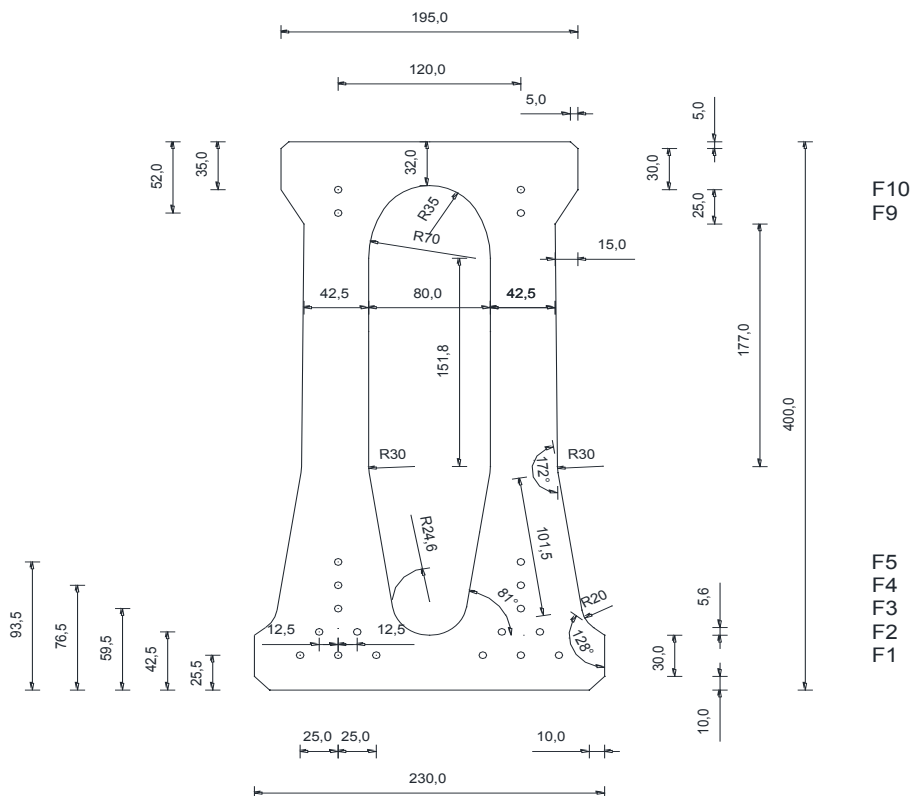
0099/CPR/A87/0132  
EN 13225:2004 / AC:2006



UNE-EN ISO 9001

ER-1255/2008

**Geometría de la pieza.**



**Materiales.**

HORMIGON DE PLACA	HP-40 /S/12	f <sub>ck</sub> =40 N/mm <sup>2</sup>	γ <sub>c</sub> = 1.50
ACERO DE PRETENSAR ALAMBRE 5mm	UNE 36094-97 Y1860 C 5.0 I1	f <sub>pk</sub> =1685 N/mm <sup>2</sup>	γ <sub>s</sub> = 1.15      alargamiento rot 4%

**Armado de la pieza.**

TIPO ARMADO		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
SITUACIÓN DE LAS ARMADURAS	F10										
	F9	2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5
	F8				2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5		
	F7										
	F6										
	F5						2 φ 5				2 φ 5
	F4					2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5		2 φ 5	2 φ 5
	F3				2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5
	F2			2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5	2 φ 5	4 φ 5	4 φ 5	4 φ 5	4 φ 5
	F1	4 φ 5	6 φ 5	6 φ 5	6 φ 5	6 φ 5	6 φ 5	6 φ 5	6 φ 5	6 φ 5	6 φ 5
TENSION INICIAL	sup	1324	1324	1324	1200	1100	1000	1324	1324	1324	1200
	inf	1324	1324	1324	1200	1100	1000	1324	1324	1324	1200
PERDIDAS TOT. PLAZO INFINITO		14%	15%	16%	16%	17%	18%	14%	15%	16%	15%
TENSIÓN AGRIETAM.	N/mm <sup>2</sup>	1.09	1.31	1.53	2.44	2.61	2.75	1.12	1.40	1.70	1.92
TENSIÓN DESTESADO	N/mm <sup>2</sup>	25	25	25	42	46	50	25	25	25	29





**ALJEMA**  
P.I. Cavila Parc I-1  
30400 Caravaca de la Cruz (Murcia)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

José María Polo Palau  
Ingeniero Industrial  
www.kningenieros.com

Hoja 2 de 2



0099/CPR/A87/0132  
EN 13225:2004 / AC:2006



ER-1253/2008

**Características mecánicas de la pieza aislada.**

TIPO DE PLACA	Tensiones debidas al pretensado			FLEXIÓN POSITIVA						MÓDULO RESISTENTE		RIGIDEZ	FLEXIÓN NEGATIVA	
	P·e	σ <sub>p,inf</sub>	σ <sub>p,sup</sub>	Momento Último	Momento Ejec. vano	CORTANTE Vu	Mo	Mo'	Mo2	MÓDULO RESISTENTE			Momento Último	Momento Ejec.s/sop
										inferior	superior			
	m·kN	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	m·kN	m·kN	kN	m·kN	m·kN	m·kN	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	kN·m <sup>2</sup>	m·kN	m·kN
T-1	-7.02	4.19	0.92	49.92	19.64	60.65	19.64	21.68	44.19	4688	3972	31884	24.24	20.38
T-2	-13.23	6.38	0.21	69.12	30.09	65.91	30.09	32.81	56.88	4713	3974	31971	24.99	17.59
T-3	-19.27	8.52	-0.47	86.61	40.41	70.79	40.41	43.81	69.28	4741	3978	32073	25.04	14.90
T-4	-16.57	9.10	1.38	97.46	42.98	79.67	42.98	47.25	74.53	4722	3969	31975	45.16	22.17
T-5	-19.20	9.89	0.94	108.23	46.89	83.77	46.89	51.37	80.67	4740	3969	32032	46.09	20.43
T-6	-20.48	10.22	0.66	117.87	48.59	87.64	48.59	53.14	84.65	4755	3969	32078	47.69	19.35
T-7	-5.51	3.86	1.30	47.66	18.09	60.65	18.09	21.88	42.69	4682	3972	31864	25.71	21.88
T-8	-10.97	5.90	0.78	64.64	27.73	65.91	27.73	32.78	54.64	4703	3972	31928	26.49	19.83
T-9	-14.90	7.58	0.64	78.91	35.77	70.79	35.77	42.06	64.96	4717	3972	31975	29.26	19.25
T-10	-17.35	8.53	0.44	91.19	40.38	75.35	40.38	47.33	71.86	4732	3973	32022	31.15	18.49

Peso de la pieza (kN/ml): 1.20

La resistencia característica del hormigón en obra estará de acuerdo con el ambiente en obra y el recubrimiento total será completado con el revestimiento adecuado para dicho ambiente.

Los momentos y cortantes provenientes de las cargas mayoradas con el coeficiente de ponderación deben ser menores que los valores últimos.

Según clase de exposición, abertura máxima de fisura: WkI=0.2mm WkIIa=0.2'mm WkIIIyIV=descompresion

Mo= momento de descompresión de la fibra inferior de la sección

Mo'= momento que produce tensión nula en la fibra de la sección situada a la profundidad de la armadura inferior

Mo2= momento para el que se produce fisura de ancho 0.2 mm.

A 28 días. Para otra edad se multiplicará 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	1.08	1.13	1.16	1.20
Momento de fisuración	0.78	0.86	0.96	1.00	1.10	1.17	1.22	1.27



Documento visado electrónicamente con número: MU1600855