



Autorización de Uso EFHE

PLACAS MURCIA SL  
Avenida Alto Atalayas , 246  
30110 CABEZO DE TORRES ( Murcia)

Vista su petición de solicitud de Autorización de Uso, para la fabricación de un forjado de PLACAS ALVEOLARES PRETENSADAS, esta Dirección General, de acuerdo con el Real Decreto 1630/1980 de 18 de julio ( B.O.E. de 8-8-80), la Orden del Ministerio de Obras Publicas y Urbanismo de 29 de noviembre de 1989 (B.O.E. de 16-12-89) y la Resolución del Ministerio de Fomento de 6 de noviembre de 2002 (B.O.E. de 2-12-02) ha resuelto:

Conceder a PLACAS MURCIA SL. , con domicilio en Cabezo de Torres (Murcia) , la Autorización de Uso numero 8597/07 para la fabricación de un forjado de PLACAS ALVEOLARES PRETENSADAS TIPO MURCIA PA-265 con cantos de 26,5+0, 26,5+5 y 26,5+10 cm e intereje de 120 cm.

La Autorización de Uso concedida tendrá un periodo de validez de cinco años, contados a partir de la fecha de esta Resolución.

Las características técnicas de los forjados a los que se refiere la presente Autorización de Uso, estan contenidas en sus fichas técnicas , que se remiten debidamente selladas y fechadas.

Contra esta Resolución, que no agota la via administrativa puede interponer recurso de alzada, ante la Excma Sra. Ministra de Vivienda en el plazo de un mes.



Madrid, 23 de julio de 2007

El Director General de Arquitectura  
y Política de Vivienda.

Fdo: Rafael Pacheco Rubio.

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN EFHE DEL FORJADO DE PLACAS PRETENSADAS TIPO: PLACAS MURCIA PA-265

FABRICANTE

Nombre: PLACAS MURCIA, S.L.  
 Dirección: Avda. Alto Atalayas, nº 246  
 Población: 30110 Cabezo de Torres. MURCIA

PLACAS MURCIA S.L.  
 P.R.

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: María Luisa Prieto Sánchez  
 Titulación: Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Ministerio de Vivienda  
 Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda  
 Autorización de Uso adaptada a R.D. 642/2002: n°

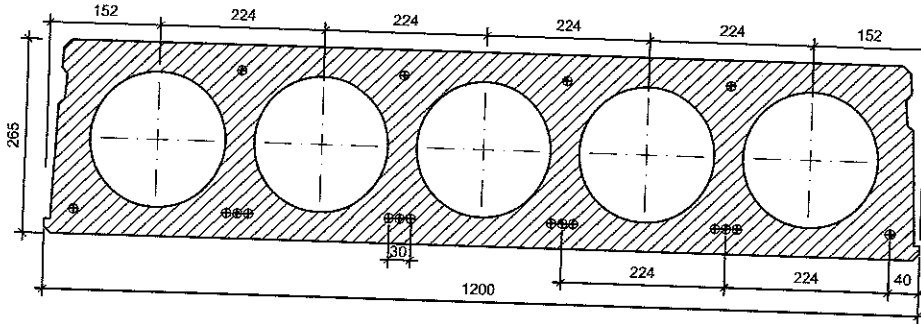
8597-07 23 JUL 2007  
 Caduca a los cinco años

Visado El jefe de la Sección

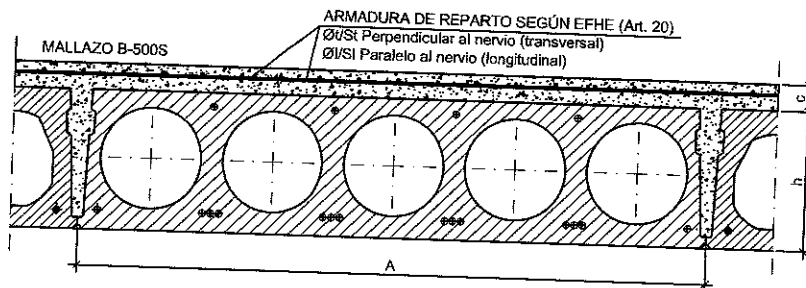
Fdo: Angel Paz Martín

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES:

PAGINA 1 DE 4

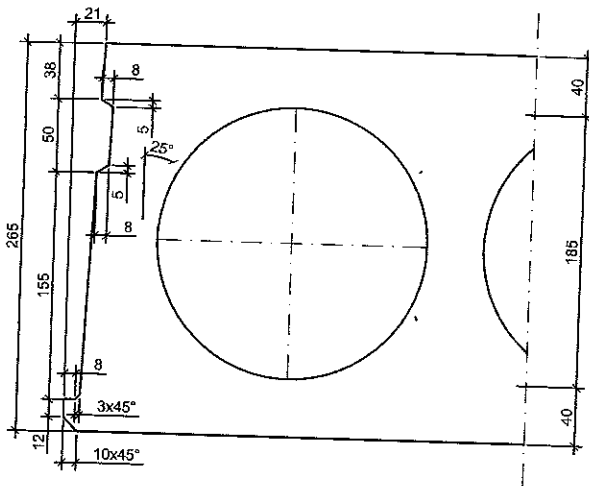


Escala 1:10 (Cotas en mm)

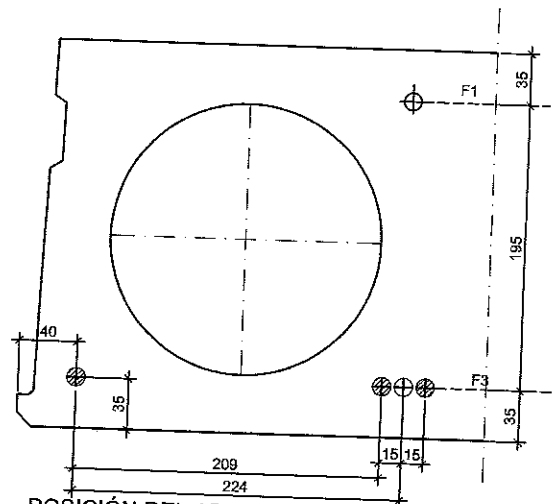


(Peso KN/m2)

A (cm)	h+c	PESO	Øt/St	Øl/SI
120	26,5+0	3,83	-	-
120	26,5+5	5,07	Ø5c/20	Ø5c/30
120	26,5+10	6,33	Ø6c/15	Ø6c/30



DETALLE DE GEOMETRÍA DE LA PLACA  
 Escala 1:5 (Cotas en mm)



POSICIÓN DEL ARMADO  
 Escala 1:5 (Cotas en mm)

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN EFHE DEL FORJADO DE PLACAS PRETENSADAS TIPO: PLACAS MURCIA PA-265

FABRICANTE

Nombre: PLACAS MURCIA, S.L.  
 Dirección: Avda. Alto Atalayas, nº 246  
 Población: 30110 Cabezo de Torres. MURCIA

PLACAS MURCIA, S.L.  
 P.P.

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: María Luisa Prieto Sánchez  
 Titulación: Ingeniero Técnico de Obras Públicas



Ministerio de Vivienda

Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda

Autorización de Uso adaptada a R.D. 642/2002: n°

8597-07 23 JUL 2007

Caduca a los cinco años

Visado El Jefe de la Sección

Edo: Angel Paz Martín

**2.- MATERIALES**

PAGINA 2 DE 4

HORMIGON DE PLACA	HP 45/S/12/IIa	fck= 45 N/mm <sup>2</sup>	γc=1.50
HORMIGON VERTIDO EN OBRA	HA 25/B/16/IIa	fck= 25 N/mm <sup>2</sup>	γc=1.50
ACERO DE PRETENSAR	Y 1860 C	fpk=1640 N/mm <sup>2</sup>	Al.rot. >3.5% γs=1.15
ACERO ARMADURA SUPERIOR	B500	fyk=500 N/mm <sup>2</sup>	Al.rot. >12% γs=1.15
Diametros utilizados: DN=9.3 cordón de 7 alambres, A = 52 mm <sup>2</sup>			
DN=13 cordón de 7 alambres, A = 100 mm <sup>2</sup>			

NOTA:

LA RESISTENCIA CARATERISTICA DEL HORMIGON EN OBRA ESTARA DE ACUERDO CON EL AMBIENTE Y EL RECUBRIMIENTO TOTAL SERA COMPLETADO CON EL REVESTIMIENTO ADECUADO PARA DICHO AMBIENTE. Artículo 13.3 (EFHE)

**3.-ARMADO DE LA PLACA**

		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
POSICION DE LAS ARMADURAS	F1	2Φ9.3	2Φ9.3	2Φ9.3	2Φ9.3	2Φ9.3	2Φ9.3	4Φ9.3
	F2	-	-	-	-	-	-	-
	F3	6Φ9.3	4Φ9.3+2Φ13	2Φ9.3+4Φ13	6Φ13	2Φ9.3+6Φ13	8Φ13	8Φ13+2Φ9.3
TENSION INICIAL (N/mm <sup>2</sup> )	Sup.	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395
	Inf.	1395	1395	1395	1395	1395	1395	1395
PERDIDAS TOTALES A PLAZO INFINITO		26.1 %	27.4 %	28.8 %	29.5 %	30.3 %	31.5 %	32.6 %

**4.- CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA PLACA**

TIPO DE PLACA	Módulo Resistente Inferior mm <sup>3</sup>	P-e N · mm	Tensiones debidas al pretensado		Momento Máximo* Resistente de Ejecución en vano (M <sub>2</sub> ) m·kN	Momento Máximo* Resistente de Ejecución sobre sopanda (M <sub>1</sub> ) m·kN
			σ <sub>p,inf</sub>	σ <sub>p,sup</sub>		
			N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>		
A1	11738775	20332485	4.17	0.65	39.16	48.54
A2	11794196	29330539	5.43	0.37	51.28	45.97
A3	11852074	37916228	6.63	0.10	62.86	43.50
A4	11911269	46613489	7.85	-0.16	74.77	41.13
A5	11976207	55792811	9.12	-0.44	87.38	38.62
A6	12036545	63639297	10.19	-0.68	98.14	36.40
A7	11975738	62386045	11.15	0.43	106.82	46.38

\*Según Art. 16.2 EFHE considerando γ<sub>f</sub>=1,25

- Resistencia al fuego REI 60. (Sin considerar revestimientos).

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN EFHE DEL FORJADO DE PLACAS PRETENSADAS TIPO: PLACAS MURCIA PA-265

FABRICANTE

Nombre: PLACAS MURCIA, S.L.  
 Dirección: Avda. Alto Atalayas, nº 246  
 Población: 30110 Cabezo de Torres. MURCIA

PLACAS MURCIA, S.L.  
 P.R.

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: María Luisa Prieto Sánchez  
 Titulación: Ingeniero Técnico de Obras Públicas

*[Signature]*



Ministerio de Vivienda

Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda

Autorización de Uso adaptada a R.D. 642/2002: n°

8597-07 23 JUN 2007

Caduca a los cinco años

Visado El Jefe de la Sección

*[Signature]*

Edo: Angel Paz Martín

FLEXION POSITIVA (Esfuerzos por metro)													
TIPO DE FORJADO	TIPO DE PLACA	MÓDULO RESIST. Wb,inf (mm <sup>3</sup> /m)	M. ULTIMO (m-kN/m)	RIGIDEZ **		M límite servicio según clase de exposición (m-kN/m) ***			CORTANTE (Art. 14.2.2 EFHE) Vu				
				HOMO. E-lh (m <sup>2</sup> -kN/m)	FIS. E-fis (m-kN/m)	Mo (m-kN/m)	Mo' (m-kN/m)	Mo2 (m-kN/m)	Md > Mo (KN/m)	Md < Mo (KN/m)			Rasante* (KN/m)
										Longitud de entrega			
							50 mm	100 mm	150 mm				
26.5 + 0 / 120	A1	9914350	82.58	39507	2477	41.08	49.63	58.91	62.21	121.82	126.39	130.80	-
	A2	9961141	106.91	39597	3215	53.78	64.20	75.91	69.91	122.86	128.14	133.21	-
	A3	10009958	130.73	39695	3952	65.92	78.17	92.22	73.35	123.45	129.01	134.34	-
	A4	10059863	154.03	39797	4683	78.41	92.57	108.88	76.93	124.09	129.96	135.58	-
	A5	10114595	178.70	39910	5467	91.64	107.86	126.52	80.70	125.03	131.45	137.56	-
	A6	10165443	200.94	40014	6181	102.94	120.92	141.70	83.87	125.89	132.79	139.36	-
	A7	10115960	224.24	39824	6943	112.20	133.90	158.07	91.28	126.95	135.30	143.17	-
26.5 + 5 / 120	A1	12296939	97.82	63319	2854	50.95	56.90	71.72	69.95	140.56	145.83	150.92	120.66
	A2	12364716	126.84	63538	3608	66.75	73.65	92.42	78.94	141.92	148.02	153.87	120.66
	A3	12433966	155.34	63763	4326	81.89	89.69	112.27	86.60	142.76	149.18	155.35	120.66
	A4	12503960	183.34	63992	5012	97.46	106.25	132.54	90.95	143.65	150.44	156.94	120.66
	A5	12580195	213.09	64240	5726	113.98	123.83	154.02	95.55	144.88	152.31	159.40	120.66
	A6	12650718	240.02	64469	6359	128.10	138.87	172.51	99.41	146.01	154.02	161.63	120.66
	A7	12633169	268.62	64303	7021	140.12	154.36	192.43	108.42	147.57	157.28	166.42	120.66
26.5 + 10 / 120	A1	15014675	113.07	92387	3847	62.21	66.66	84.53	77.39	165.72	171.93	177.93	142.20
	A2	15100563	146.77	92751	4874	81.52	86.29	108.92	87.52	167.41	174.60	181.51	142.20
	A3	15187619	179.96	93122	5854	100.02	105.09	132.32	96.65	168.47	176.05	183.32	142.20
	A4	15275233	212.65	93495	6796	119.05	124.48	156.21	104.77	169.59	177.61	185.28	142.20
	A5	15370417	247.48	93899	7776	139.26	145.08	181.53	110.18	171.12	179.90	188.27	142.20
	A6	15458336	279.10	94270	8649	156.53	162.68	203.31	114.73	172.52	181.99	190.98	142.20
	A7	15471184	312.78	94200	9563	171.60	181.24	226.80	125.36	174.69	186.18	197.00	142.20

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

AMBIENTE I Wk=0.2mm

AMBIENTE II Wk=0.2mm y M<M'o

AMBIENTE III y IV M<Mo

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.

\*\*NOT 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

\* Rasante en la junta entre dos hormigones según art. 47.2 de la EHE con β=0.4

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN EFHE DEL FORJADO DE PLACAS PRETENSADAS TIPO: PLACAS MURCIA PA-265

FABRICANTE

Nombre: PLACAS MURCIA, S.L.  
 Dirección: Avda. Alto Atalayas, nº 246  
 Población: 30110 Cabezo de Torres. MURCIA

PLACAS MURCIA S.L.  
 P.P.

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: María Luisa Prieto Sánchez  
 Titulación: Ingeniero Técnico de Obras Públicas

*[Signature]*



Ministerio de Vivienda

Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda

Autorización de Uso adaptada a R.D. 642/2002: n°

8597-07 23 IIII 2007

Caduca a los cinco años

Visado El Jefe de la Sección

*[Signature]*

Edo: Angel Paz Martín

FLEXION NEGATIVA (Esfuerzos por metro )										
TIPO DE FORJADO	TIPO DE PLACA / TIPO DE ARMADO	REFUERZO SUPERIOR LOSA POR ML FORJADO	As	RIGIDEZ **		M. ULTIMO	M límite servicio según clase de exposición (m-kN/m) ***			
				HOMO. E:lh	FIS. E:lfis		I	Ila-Ilb	IIla-IV	IIlc
			(cm <sup>2</sup> /m)	(m <sup>2</sup> -kN/m)	(m-kN/m)	(m kN/m)				
26.5 + 0 / 120	A1	-	-	39507	748	28.13	-	-	-	-
	A2	-	-	39597	748	28.13	-	-	-	-
	A3	-	-	39695	748	28.13	-	-	-	-
	A4	-	-	39797	749	28.13	-	-	-	-
	A5	-	-	39910	749	28.13	-	-	-	-
	A6	-	-	40014	749	28.13	-	-	-	-
	A7	-	-	39824	1407	55.66	-	-	-	-
26.5 + 5 / 120	A	4φ10	3.14	52165	4751	32.37	40.06	36.20	32.60	29.29
	B	4φ12	4.52	52214	7059	46.45	46.42	40.66	35.34	30.55
	C	5φ12	5.65	52254	8957	57.89	52.57	44.96	37.96	31.71
	D	4φ16	8.04	52338	12885	81.82	62.82	52.15	42.31	33.61
	E	5φ16	10.05	52409	16054	101.73	81.91	65.66	50.49	37.11
	F	5φ20	15.71	52607	24144	156.58	129.48	100.05	71.79	46.18
26.5 + 10 / 120	A	4φ10	3.14	76094	6279	37.14	48.99	44.94	41.14	37.61
	B	4φ12	4.52	76157	5249	53.32	55.72	49.68	44.08	38.97
	C	5φ12	5.65	76210	10908	66.48	62.16	54.19	46.83	40.21
	D	4φ16	8.04	76319	15674	94.04	73.21	61.91	51.52	42.29
	E	5φ16	10.05	76412	19742	117.00	93.80	76.40	60.28	46.07
	F	5φ20	15.71	76670	30983	180.44	146.51	114.22	83.48	55.93

\*\*NOTA: 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

\*\*\*Según clase de exposición: abertura WkI = 0,4 mm ; WkIIa = 0,3 mm ; WkIIIa = 0,2 mm ; WkIIc = 0,1 mm