

FICHA TÉCNICA PLACA ALVEOLAR PRETENSADA

26 CM

FABRICANTE:

RIBE PREFABRICADOS DE HORMIGON, S.L.

POLIGONO INDUSTRIAL EL RAJOLAR S.N.

46148 ALGIMIA DE ALFARA (VALENCIA)

INGENIERO AUTOR DE LA FICHA:

José Manuel Gómez Gómez

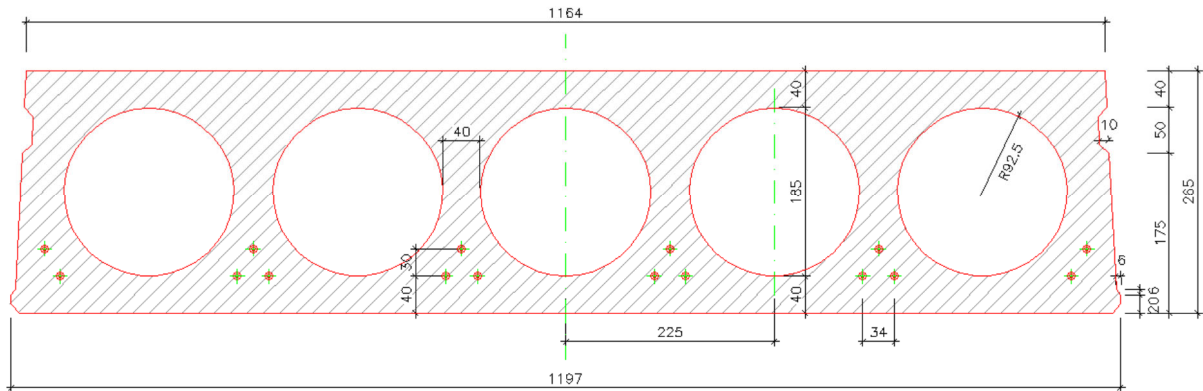
Colegiado C.O.G.I.T.I. AB nº 514

HOJA 1 de 10

[Firma manuscrita]



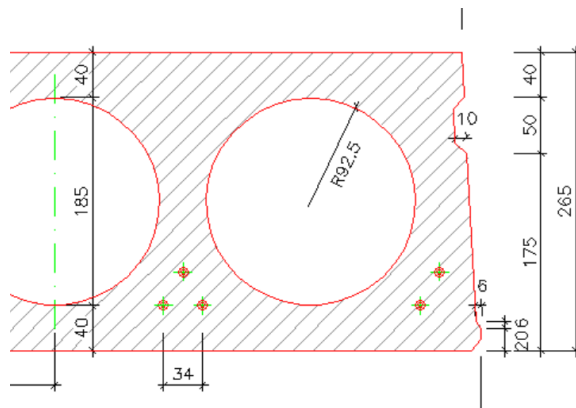
1.-PLACA



PESO 4.29 kN/m

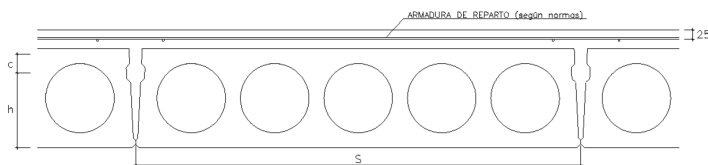
DIMENSIONES EN mm

2.- DETALLES



Armadura activa inferior V2 (Prof. Eje 77 mm)
Armadura activa inferior V1 (Prof. Eje 47 mm)
Recubrimiento inferior 40 mm

3.- ESTRUCTURA DE FORJADO



Armadura de reparto, mallazo electrosoldado UNE EN 36812:1996, función del espesor de capa compresión y según tabla adjunta.

H+C	ANCHO cm	PESO kN/m2
26+0	120	3,57
26+4	120	4,52
26+5	120	4,75
26+9	120	5,70
26+10	120	5,93
MINIMA ARMADURA DE REPARTO		
26+4	4 a 200	4 a 300
26+5	4 a 200	4 a 300
26+9	5 a 200	5 a 300
26+10	5 a 200	5 a 300

FICHA TÉCNICA PLACA ALVEOLAR PRETENSADA	26 CM
FABRICANTE: RIBE PREFABRICADOS DE HORMIGON, S.L. POLIGONO INDUSTRIAL EL RAJOLAR S.N. 46148 ALGIMIA DE ALFARA (VALENCIA) INGENIERO AUTOR DE LA FICHA: José Manuel Gómez Gómez Colegiado C.O.G.I.T.I. AB nº 514	

FLEXIÓN NEGATIVA		ESFUERZOS POR BANDA DE 1 M DE ANCHO								FLEXIÓN NEGATIVA			
	REFUERZ SUP. POR PLACA	As mm ²	M último m.kN/m	Mfis m.KN/m	Rigidez m ² .MN/m		Vu (kN/m)		RASANTE kN/m	M lim servicio mkN/m, según ancho de fisura mm			
			SECCION TIPO		BRUTA E.lb	FISURA DA. E.Ifis	TIPO	MACIZADA		0,4	0,3	0,2	0,1
26 + 0 / 120	P26.1		12,9										
	P26.2		15,4										
	P26.3		17,3										
	P26.4		18,4										
	P26.5		20,3										
	P26.6		21,2										
	P26.7		28,5										
	P26.8		34,2										
	P26.9		38,3										
26 + 4 / 120	4φ12	452,0	32,4	52,1	64,6	5,1	45,9	91,8	160,0				
	5φ12	565,0	53,6	52,7	65,0	6,2	48,9	96,8					
	3φ16	603,0	56,7	52,8	65,1	6,4	49,7	95,9					
	6φ12	678,0	64,0	53,3	65,5	7,2	51,8	95,0					
	4φ16	804,0	74,8	53,8	65,9	8,2	55,0	94,5					
	5φ16	1005,0	92,5	54,9	66,7	9,8	60,3	96,0					
	6φ16	1206,0	109,9	56,0	67,6	11,4	65,6	98,9					
	7φ16	1407,0	126,9	57,1	68,4	13,0	67,5	97,9					
	8φ16	1608,0	143,5	58,2	69,3	14,5	67,5	94,9					
	9φ16	1809,0	159,7	59,3	70,1	15,9	67,5	92,6					
	10φ16	2010,0	175,4	60,5	71,0	17,2	67,5	90,8					
	11φ16	2211,0	190,6	61,6	71,9	18,5	67,5	89,4					
	12φ16	2324,0	205,2	62,8	72,8	19,8	67,5	88,2					
	8φ20	2512,0	210,4	63,0	72,8	20,1	67,1	87,2					
	9φ20	2826,0	230,7	64,8	74,2	21,9	67,1	86,0					
	10φ20	3140,0	247,6	66,6	75,6	23,6	67,1	85,2					
	11φ20	3454,0	273,4	68,5	77,0	25,2	67,1	84,0					
	12φ20	3768,0	298,2	70,4	78,4	26,7	67,1	83,0					

NOTAS:

LOS VALORES DE CÁLCULO PROVENIENTES DE LAS CARGAS MAYORADAS SERÁN INFERIORES A LOS VALORES ÚLTIMOS DE MOMENTO Y CORTANTE DE LA FICHA.

VALORES A 28 DIAS, PARA OTRAS EDADES SE MULTIPLICARÁ POR LOS FACTORES:

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

FICHA TÉCNICA PLACA ALVEOLAR PRETENSADA	26 CM
FABRICANTE: RIBE PREFABRICADOS DE HORMIGON, S.L. POLIGONO INDUSTRIAL EL RAJOLAR S.N. 46148 ALGIMIA DE ALFARA (VALENCIA) INGENIERO AUTOR DE LA FICHA: José Manuel Gómez Gómez Colegiado C.O.G.I.T.I. AB nº 514	

FLEXIÓN POSITIVA				ESFUERZOS POR BANDA DE 1 M DE ANCHO						FLEXIÓN POSITIVA			
	TIPO	Módulo resist. inf. Wb (cm3/m)	β***	MOMENTO ULTIMO m.kN/m	Rigidez m ² .MN/m		Momento de servicio				Cortante		Rasante (kN/m)
					Homog E.lh	Fisurad E.lfis	Mfis kN.m/m	Mo' kN.m/m	Mo kN.m/m		Vu Md>Mo	Vu Md<Mo	
26 + 5 / 120	P26.1	12059	1,5	113,0	67,3	56,0	97,5	84,7	58,2		44,2	75,1	167,0
	P26.2	12142	1,5	153,3	67,5	56,3	119,7	106,5	79,6		52,0	88,4	
	P26.3	12199	1,5	179,5	67,7	56,4	133,9	120,5	93,6		61,6	104,7	
	P26.4	12290	1,5	219,6	68,1	56,8	155,7	142,2	115,1		62,1	105,6	
	P26.5	12436	1,5	279,4	68,5	57,1	189,1	175,4	147,5		71,0	120,7	
	P26.6	12582	1,5	322,4	69,1	57,6	219,8	205,8	178,3		79,0	134,3	
	P26.7	12671	1,5	342,1	69,3	57,8	244,2	230,2	202,4		86,9	147,7	
	P26.8	12760	1,5	354,3	69,6	58,0	266,7	252,5	224,2		94,2	160,1	
	P26.9	12847	1,5	363,1	69,8	58,2	288,1	273,3	245,0		101,0	171,7	
26 + 9 / 120	P26.1	14443	2,1	130,1	93,9	78,2	113,0	97,1	65,3		44,8	76,2	188,5
	P26.2	14541	2,1	177,6	94,4	78,6	137,5	121,5	89,5		53,7	91,2	
	P26.3	14608	2,1	208,5	94,5	78,7	153,7	137,5	105,3		58,4	99,2	
	P26.4	14714	2,1	255,8	95,1	79,3	177,6	162,0	129,8		64,4	109,5	
	P26.5	14887	2,1	324,2	95,8	79,8	216,2	199,4	167,0		73,3	124,6	
	P26.6	15059	2,1	370,4	96,6	80,5	251,1	234,8	201,7		81,3	138,2	
	P26.7	15175	2,1	394,4	96,9	80,7	280,0	263,4	230,0		89,1	151,4	
	P26.8	15331	2,1	408,6	97,3	81,1	304,0	289,1	255,0		95,6	162,5	
	P26.9	15404	2,1	424,4	97,6	81,4	332,0	315,2	280,8		102,9	174,9	

NOTAS:

Mo =MOMENTO DE DESCOMPRESIÓN DE LA FIBRA INFERIOR DE LA SECCIÓN

Mo fis = MOMENTO DE FISURACION

Mo' = MOMENTO PRODUCE TENSION NULA EN LA FIBRA SITUADA EN LA PROFUNDIDAD DE LA ARMADURA INFERIOR

Vu ESFUERZO CORTANTE SEGÚN APARTADO 6.2 ANEJO 19 C.E.

LOS VALORES DE CÁLCULO PROVENIENTES DE LAS CARGAS MAYORADAS SERÁN INFERIORES A LOS VALORES ÚLTIMOS DE MOMENTO Y CORTANTE DE LA FICHA.

VALORES A 28 DÍAS, PARA OTRAS EDADES SE MULTIPLICARÁ POR LOS FACTORES:

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

FICHA TÉCNICA PLACA ALVEOLAR PRETENSADA	26 CM
FABRICANTE: RIBE PREFABRICADOS DE HORMIGON, S.L. POLIGONO INDUSTRIAL EL RAJOLAR S.N. 46148 ALGIMIA DE ALFARA (VALENCIA) INGENIERO AUTOR DE LA FICHA: José Manuel Gómez Gómez Colegiado C.O.G.I.T.I. AB nº 514	

FLEXIÓN NEGATIVA		ESFUERZOS POR BANDA DE 1 M DE ANCHO								FLEXIÓN NEGATIVA			
	REFUERZ SUP. POR PLACA	As cm2	M último m.kN/m	Mfis m.KN/m	Rigidez m².MN/m		Vu (kN/m)		RASANTE kN/m	M lim servicio mKN/m, segun ancho de fisura mm			
			SECCION TIPO		BRUTA E.lb	FISURA DA. E.lfis	TIPO	MACIZADA		0,4	0,3	0,2	0,1
26 + 5 / 120	4φ12	452,0	33,7	69,8	98,1	7,5	50,2	100,5	167,0				
	5φ12	565,0	41,9	70,5	98,7	9,0	53,1	106,2					
	3φ16	603,0	58,8	70,7	98,8	9,4	53,9	107,8					
	6φ12	678,0	66,5	71,2	99,3	10,5	56,0	108,2					
	4φ16	804,0	77,7	71,9	99,9	11,9	59,0	106,5					
	5φ16	1005,0	96,2	73,1	101,0	14,3	64,1	106,4					
	6φ16	1206,0	114,3	74,4	102,1	16,6	69,2	108,2					
	7φ16	1407,0	132,0	75,7	103,3	18,9	74,3	110,2					
	8φ16	1608,0	149,4	77,0	104,4	21,0	77,2	110,6					
	9φ16	1809,0	166,3	78,3	105,5	23,0	77,2	108,6					
	10φ16	2010,0	182,7	79,6	106,7	25,0	77,2	106,2					
	11φ16	2211,0	198,6	81,0	107,9	26,9	77,2	104,3					
	12φ16	2324,0	213,9	82,3	109,1	28,7	77,2	102,7					
	8φ20	2512,0	219,5	82,6	109,3	29,2	76,8	101,6					
	9φ20	2826,0	240,9	84,7	111,1	31,8	79,6	99,9					
	10φ20	3140,0	259,0	86,8	112,9	34,2	76,8	98,7					
	11φ20	3454,0	285,9	89,0	114,8	36,5	76,8	97,2					
	12φ20	3768,0	311,9	91,2	116,7	38,7	76,8	96,5					
26 + 9 / 120	4φ12	452,0	38,6	69,8	98,1	7,5	50,20	100,50	188,5				
	5φ12	565,0	48,0	70,5	98,7	9,0	53,10	106,20					
	3φ16	603,0	50,8	70,7	98,8	9,4	53,90	107,80					
	6φ12	678,0	76,3	71,2	99,3	10,5	56,00	108,20					
	4φ16	804,0	89,4	71,9	99,9	11,9	64,10	106,50					
	5φ16	1005,0	110,8	73,1	101,0	14,3	69,20	106,40					
	6φ16	1206,0	131,8	74,4	102,1	16,6	74,30	108,20					
	7φ16	1407,0	152,4	75,7	103,3	18,9	77,20	111,20					
	8φ16	1608,0	172,7	77,0	104,4	21,0	77,20	111,60					
	9φ16	1809,0	192,5	78,3	105,5	23,0	77,20	108,60					
	10φ16	2010,0	211,9	79,6	106,7	25,0	77,20	106,20					
	11φ16	2211,0	230,7	81,0	109,1	26,9	77,20	104,30					
	12φ16	2324,0	248,9	82,3	109,1	28,7	77,20	102,70					
	8φ20	2512,0	255,9	82,6	109,3	29,2	76,80	101,60					
	9φ20	2826,0	281,9	84,7	111,1	31,8	76,80	99,90					
	10φ20	3140,0	304,5	86,8	112,9	34,2	76,80	98,70					
	11φ20	3454,0	336,0	89,0	114,8	36,5	76,80	97,20					
	12φ20	3768,0	355,2	91,2	116,7	38,7	76,80	96,50					

LOS VALORES DE CÁLCULO PROVENIENTES DE LAS CARGAS MAYORADAS SERÁN INFERIORES A LOS VALORES ÚLTIMOS DE MOMENTO Y CORTANTE DE LA FICHA.

VALORES A 28 DÍAS, PARA OTRAS EDADES SE MULTIPLICARÁ POR LOS FACTORES:

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

FICHA TÉCNICA PLACA ALVEOLAR PRETENSADA	26 CM
FABRICANTE: RIBE PREFABRICADOS DE HORMIGON, S.L. POLIGONO INDUSTRIAL EL RAJOLAR S.N. 46148 ALGIMIA DE ALFARA (VALENCIA) INGENIERO AUTOR DE LA FICHA: José Manuel Gómez Gómez Colegiado C.O.G.I.T.I. AB nº 514	
HOJA 8 de 10	

FLEXIÓN NEGATIVA			ESFUERZOS POR BANDA DE 1 M DE ANCHO						FLEXIÓN NEGATIVA				
	REFUERZ SUP. POR PLACA	As cm2	M último m.kN/m	Mfis m.KN/m	Rigidez m².MN/m		Vu (kN/m)		RASANTE kN/m	M lim servicio mkN/m, según ancho de fisura mm			
			SECCION TIPO		BRUTA E.lb	FISURA DA. E.Ifis	TIPO	MACIZADA		0,4	0,3	0,2	0,1
26 + 10/ 120	4φ12	452,0			105,8	8,1			193,9				
	5φ12	565,0	49,6	74,2	106,5	9,7	53,9	107,8					
	3φ16	603,0	52,5	74,4	106,6	10,1	54,7	109,4					
	6φ12	678,0	78,7	74,9	107,1	11,3	56,7	110,7					
	4φ16	804,0	92,3	75,6	107,7	12,8	59,7	108,7					
	5φ16	1005,0	114,4	76,9	108,9	15,4	64,8	108,4					
	6φ16	1206,0	136,1	78,2	110,1	17,9	69,9	110,0					
	7φ16	1407,0	157,5	79,5	111,3	20,2	74,9	112,7					
	8φ16	1608,0	178,5	80,9	112,5	22,5	79,0	114,8					
	9φ16	1809,0	199,1	82,2	113,7	24,7	79,0	111,6					
	10φ16	2010,0	219,1	83,6	115,0	26,8	79,0	109,1					
	11φ16	2211,0	238,7	85,0	116,2	28,8	79,0	107,1					
	12φ16	2324,0	257,6	86,4	117,5	30,7	78,6	105,5					
	8φ20	2512,0	265,0	86,6	117,7	31,2	78,6	104,3					
	9φ20	2826,0	292,2	88,8	119,6	34,0	78,6	102,5					
	10φ20	3140,0	315,9	91,0	121,6	36,6	78,6	101,3					
	11φ20	3454,0	335,7	91,3	123,5	39,1	78,6	100,5					
	12φ20	3768,0	368,8	95,5	125,5	44,5	78,6	99,0					

LOS VALORES DE CÁLCULO PROVENIENTES DE LAS CARGAS MAYORADAS SERÁN INFERIORES A LOS VALORES ÚLTIMOS DE MOMENTO Y CORTANTE DE LA FICHA.

VALORES A 28 DÍAS, PARA OTRAS EDADES SE MULTIPLICARÁ POR LOS FACTORES:

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

FICHA TÉCNICA PLACA ALVEOLAR PRETENSADA

26 CM

FABRICANTE:

RIBE PREFABRICADOS DE HORMIGON, S.L.

POLIGONO INDUSTRIAL EL RAJOLAR S.N.

46148 ALGIMIA DE ALFARA (VALENCIA)

INGENIERO AUTOR DE LA FICHA:

José Manuel Gómez Gómez

Colegiado C.O.G.I.T.I. AB nº 514

HOJA 9 de 10



NOTAS

1) Los materiales colocados en obra se controlarán (recepción y ejecución) según los capítulos 4, 5, 12, 13 y 14 del Código Estructural (C.E.), con el nivel indicado y bajo la dirección de la Dirección Facultativa. En los forjados con capa de compresión igual o mayor a 50 mm, el árido del hormigón vertido en obra podrá ser de tamaño máximo 20 mm.

2) Los valores resistentes se refieren a: los momentos flectores de 'servicio' y últimos para cumplir con 54.3.1 C.E. La rigidez EI , la fuerza de pretensado del elemento simple, intervienen en el cálculo de la contraflecha: $y_i = \pi \cdot e_s \cdot L^2 / (8 \cdot EI)$. La Clase de exposición ambiental se deduce de las tablas de recubrimientos mínimos de 44.2.1.1 del Título 2 del C.E. Para ambientes más agresivos se completará con el revestimiento adecuado; el hormigón debe cumplir con las tablas 44.2.1.1.a (Carbonatación), ó 44.2.1.1.b (Cloruros) del Título 2 del C.E., según corresponda. Respecto al ambiente asociado al recubrimiento (clase de exposición) se calcula habitualmente para 50 años, pero el asterisco (*) indica una vida útil de 100 años.

3) Los momentos flectores y los cortantes y rasantes producidos por las cargas mayoradas con el coeficiente ϕ , MEd y VED , serán menores que los valores últimos MRd y VRd .

4) El esfuerzo cortante último VRd,c , corresponde, en la 1ª columna de la flexión positiva, al caso de que el momento de cálculo sea superior al de descompresión, y el de la segunda columna el caso de que el momento de cálculo sea inferior al de descompresión M_o

5) El esfuerzo rasante último VRd,i se ha calculado según 6.2.5 Anejo 19 del C.E.

6) Los momentos de la combinación frecuente sin mayorar ($\Gamma_{mf} = 1$), 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 según nota 1 de la tabla 27.2 C.E.

UNE EN 1168:2006 +A3:2012

Tolerancias

Longitud placa (L)	± 25 mm
Anchura placa (b)	± 5 mm
Anchura de placas (recortes)	± 25 mm
Contraflecha máxima	L/300
Canto $h \leq 150$ mm	-5 mm, +10 mm
Canto $h \geq 250$ mm	± 15 mm
Canto $150 \text{ mm} < h < 250$ mm	Interpolar
Alma nervio individual (b_w)	-10 mm
Total (Σb_w)	-20 mm
Ala individual	-10 mm, + 15 mm
Posición vertical armadura cara traccionada	
Barra individual cordón o cable, $h \leq 200$ mm	± 10 mm
Barra individual cordón o cable, $h \geq 250$ mm	± 15 mm
Barra individual cordón o cable, $200 < h < 250$ mm	Interpolar
Valor medio por placa	± 7 mm
Recubrimiento armadura inferior	-2 mm

FICHA TÉCNICA PLACA ALVEOLAR PRETENSADA**26 CM**

FABRICANTE:

RIBE PREFABRICADOS DE HORMIGON, S.L.

POLIGONO INDUSTRIAL EL RAJOLAR S.N.

46148 ALGIMIA DE ALFARA (VALENCIA)

INGENIERO AUTOR DE LA FICHA:

José Manuel Gómez Gómez

Colegiado C.O.G.I.T.I. AB nº 514

HOJA 10 de 10

**NOTAS**

DURABILIDAD		
CARACTERISTICAS ESENCIALES	PRESTACIONES	ESPECIFICACIONES TECNICAS
Contenido mínimo cemento kg/m ³	≥ 300	EN-206-1:2008
Relación agua / cemento	≤ 0.60	EN-206-1:2008
Contenido en cloruros	≤ 0.20 % peso cemento	EN-206-1:2008
Contenido álcalis	NPD empleo áridos no reactivos	EN-206-1:2008
Hidratación mediante tratamiento térmico	NPD	
Resistencia a compresión hormigón	≥ 45 N/mm ²	EN-206-1:2008
Recubrimiento mínimo armaduras	40 mm	EN-1992-1-1:2004
Requisitos integridad superficie	NPD	
Requisitos integridad interna	NPD	
Protección del hormigón recién fabricado contra la pérdida de humedad mediante la cubrición de la superficie con láminas resistentes al vapor		EN 13369:2006

REQUISITOS DURABILIDAD CÓDIGO ESTRUCTURAL

Clases exposición del hormigón, según tabla 27.1a y 27.1.b del Código Estructural

Abertura máxima de la fisura, según tabla 27.2 Código Estructural.

Tipos de cemento utilizables. Según tabla 28 del Código Estructural.

Especificaciones agua de amasado según tabla 29

Contenido mínimo de cemento y máxima relación agua cemento Tabla 43.2.1a

Resistencia característica mínima esperada hormigón Tabla 43.2.1.b

Espesores recubrimiento mínimo carbontación 44.2.1.1a y cloruros 44.2.1.1 b

REQUISITOS DURABILIDAD ADICIONALES CLASE EXPOSICIÓN XS1

Para el caso específico ambiente clase XS1, estructuras marinas aéreas ubicadas a menos de 5 km de la costa.

Abertura de fisura, hormigón pretensado DESCOMPRESION, es decir el momento de servicio será inferior a Mo (descompresión)

Cemento máxima relación agua cemento 0,45, contenido mínimo en cemento 300 kg/m³, resistencia mínima esperable 30 N/mm²

Cemento tipo CEM II/A-D o bien CEM I con adición de humo de sílice superior al 6%, y con recubrimiento > 35 mm (100 años vida útil)