



0099

PREFABRICADOS CANAL, S.L.

Carretera de Villada, s/n

34192 Grijota

Palencia

16

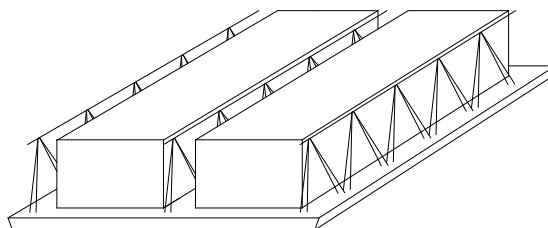
Nº 1

0099/CPR/A87/0776

EN 13747

Productos prefabricados de hormigón

Prelosas para sistemas de forjados



PRELOSA ARMADA ALIGERADA TIPO PRECANAL 1P-01 A 1P-12

PRELOSA ARMADA ALIGERADA TIPO PRECANAL 2P-01 A 2P-12

Hormigón:

Resistencia a compresión: f_{ck} = 25 N/mm²

Acero de armar:

Resistencia última a la tracción: f_{tk} = 550 N/mm²

Límite elástico: f_{yk} = 500 N/mm²

Durabilidad:clase IIb, según 8.2.2 de la EHE-08

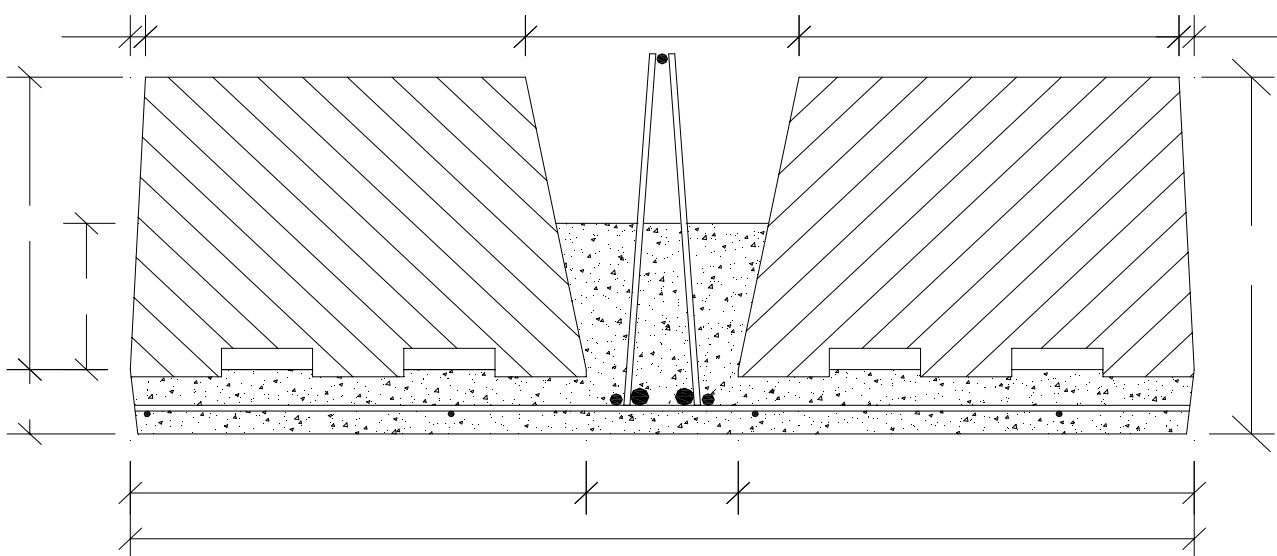
Para detalles de: Datos geométricos, resistencia mecánica, durabilidad, *aislamiento acústico* y resistencia al fuego, véase la información contenida en:

- Nº de Expediente 0099/CPR/A87/0776

**PREFABRICADOS
CANAL**



Escala 1:5

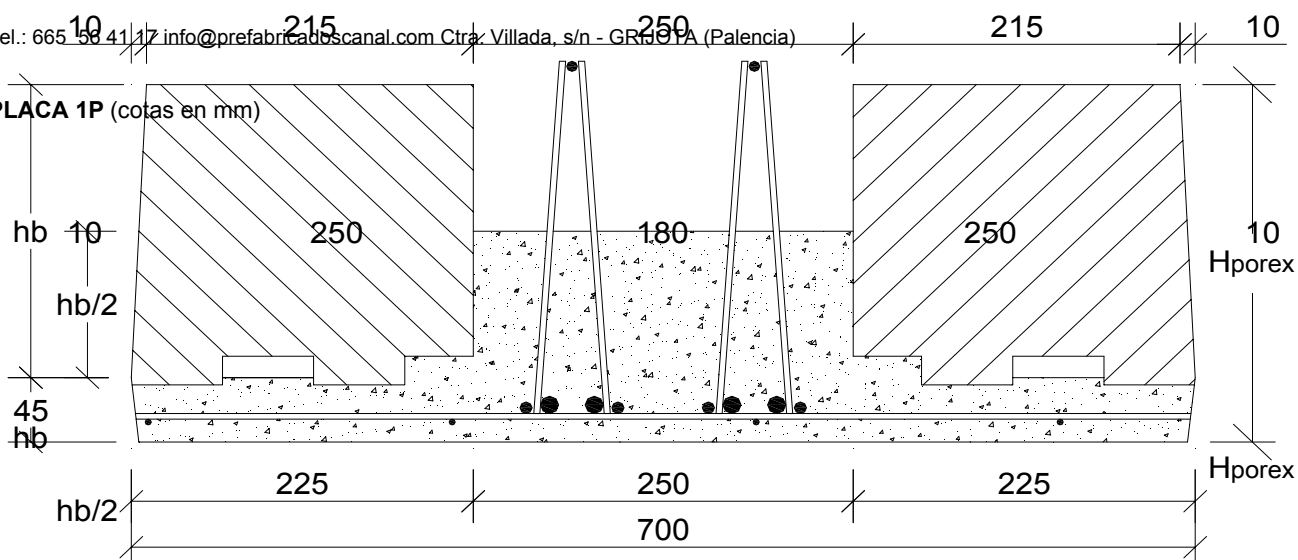


2. PLACA 2P (cotas en mm)

Escala 1:5

Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadobscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRUPO 1A (Palencia)

1. PLACA 1P (cotas en mm)



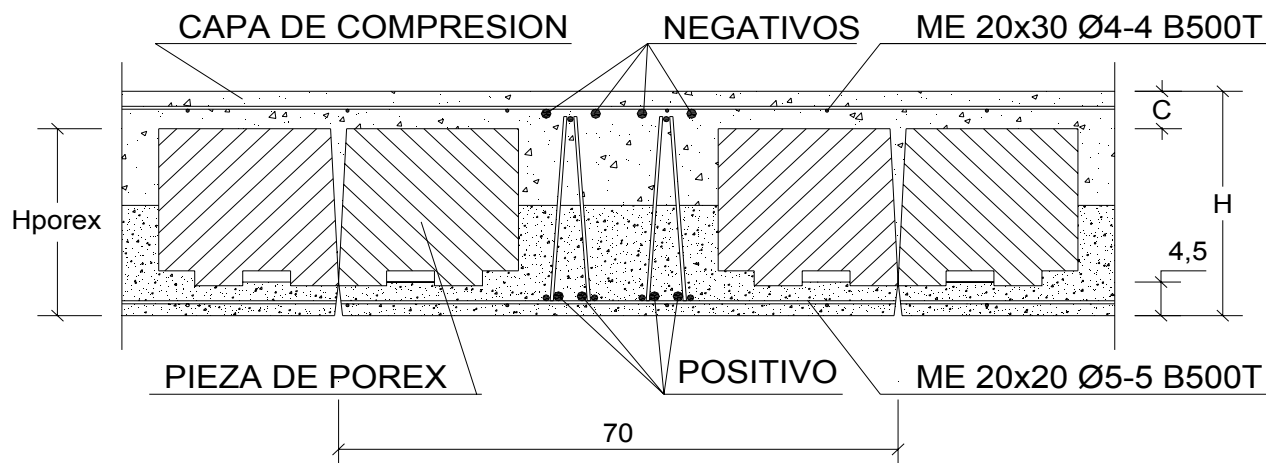
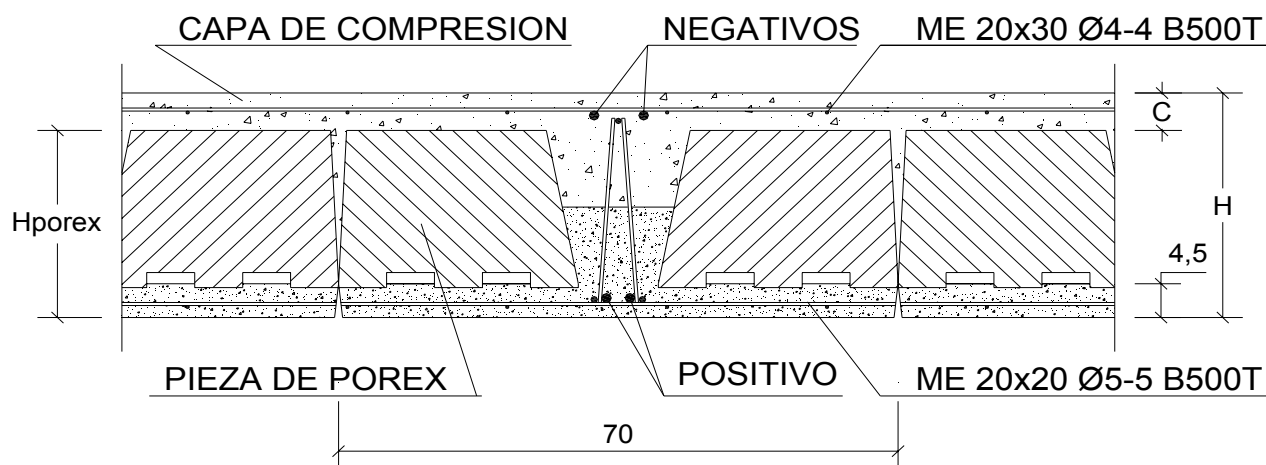
45

PREFABRICADOS CANAL



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

3. FORJADO (cotas y dimensiones en cm)



Forjado (cm)	20+5	25+5	30+5	30+7	35+5	35+7	40+5	40+7	45+5
Hporex	20	25	30	30	35	35	40	40	45
C	5	5	5	7	5	7	5	7	5
H	25	30	35	37	40	42	45	47	50

Pesos (kN/m.l)	20+5	25+5	30+5	30+7	35+5	35+7	40+5	40+7	45+5
Placa 1P	0,98	1,05	1,12	1,12	1,20	1,20	1,27	1,27	1,34
Placa 2P	1,22	1,37	1,52	1,52	1,67	1,67	1,82	1,82	1,97
Forjado 1P	3,08	3,33	3,59	4,07	3,85	4,33	4,11	4,59	4,36
Forjado 2P	3,66	4,11	4,55	5,03	5,00	5,48	5,44	5,92	5,89

PREFABRICADOS CANAL



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

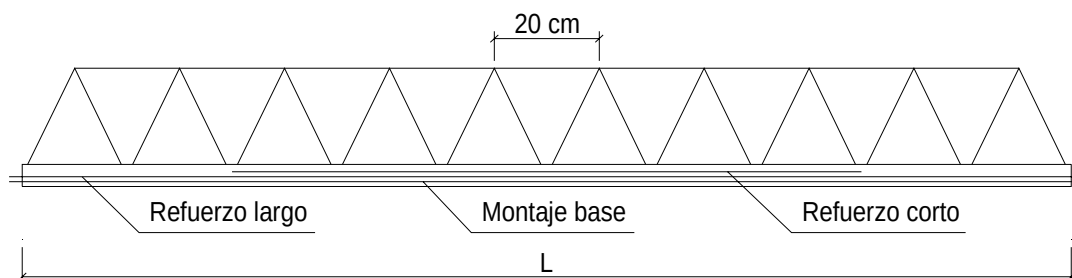
4. MATERIALES

	HORMIGÓN	f_{ck} (kN/mm ²)	γ_c
VIGUETA	HA-25 / F / 12 / IIb	25	1,50
OBRA (Capa de 4 cm)	HA-25 / B / 16 / I	25	1,50
OBRA (Capa de 5 cm)	HA-25 / B / 20 / I	25	1,50

NOTA: Los espesores totales de recubrimiento exigidos en la EHE-08 (art. 37.2.4) se podrán completar con el espesor de los revestimientos del forjado que sean compactos e impermeables y tengan carácter definitivo y permanente.

	ACERO	f_{yk} (kN/mm ²)	γ_s	Alargamiento de Rotura (%)
MONTAJE	B-500 T	500	1,15	8
CELOSÍA	B-500 T	500	1,15	8
REFUERZO	B-500 SD	500	1,15	16

5. ARMADO DE LA PLACA



Tipo de Vigueta	P - 01	P - 02	P - 03	P - 04	P - 05	P - 06	P - 07	P - 08	P - 09	P - 10	P - 11	P - 12
Montaje base	2 ϕ 6											
Refuerzo largo	$n\phi$	1 ϕ 8	1 ϕ 10	1 ϕ 8	1 ϕ 12	1 ϕ 8	1 ϕ 10	1 ϕ 12	1 ϕ 16	1 ϕ 12	1 ϕ 16	1 ϕ 16
	% L	100%										
Refuerzo corto	$n\phi$			1 ϕ 8		1 ϕ 10	1 ϕ 10	1 ϕ 10		1 ϕ 12	1 ϕ 10	1 ϕ 12
	% L	según cálculo										

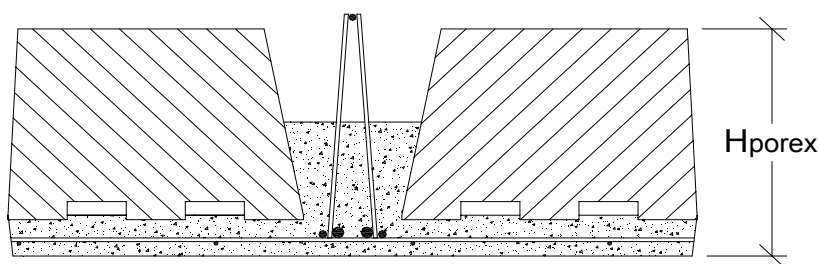
6. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA PLACA AISLADA

PLACAS 1P

PLACAS 2P

	2r6 cel r4 c/20 1r7			2r6 cel r6 c/20 1r8			2r6 cel r4 c/20 1r7			2r6 cel r6 c/20 1r8		
Altura celosía (cm)	18	23	28	35	40	45	18	23	28	35	40	45
Mu sopanda (m·kN)	3,53	4,51	5,49	8,96	10,24	11,52	7,06	9,02	10,98	17,92	20,48	23,04
Mu vano (m·kN)	0,79	1,01	1,23	2,56	2,92	3,29	1,58	2,02	2,46	5,11	5,84	6,57
Vu (kN)	8,97	7,71	6,19	17,92	15,36	13,05	17,94	15,42	12,38	35,84	30,72	26,10

NOTA: esfuerzos por placa



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

FORJADO		CANTO	Hporex	CAPA	INTEREJE		CELOSÍA			HORMIGÓN	ACERO		
Placas Armadas 1P		25	20	5	70		2r6	cel r4	1r7	HA - 25	B-500 SD		
TIPO DE PLACA	FLEXIÓN POSITIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	Rasante
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{lis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	kN/m	kN/m
1P - 01	2r06+1r08	1,07	15,61	30,25	36085	1405	15,61	15,61	15,61	7,82	37,15	37,15	53,83
1P - 02	2r06+1r10	1,35	19,35	30,36	36160	1733	19,35	19,35	19,35	9,41	37,08	37,08	53,67
1P - 03	2r06+1r08+1r08	1,57	22,33	30,45	36226	2000	22,33	22,33	22,33	14,10	37,14	37,14	53,79
1P - 04	2r06+1r12	1,70	23,87	30,48	36250	2120	23,87	23,87	22,85	11,43	36,99	36,99	53,47
1P - 05	2r06+1r08+1r10	1,85	26,05	30,55	36301	2317	26,05	26,05	26,05	15,66	37,09	37,09	53,68
1P - 06	2r06+1r10+1r10	2,14	29,75	30,65	36376	2629	29,75	29,75	29,75	18,72	37,05	37,05	53,60
1P - 07	2r06+1r12+1r10	2,48	34,22	30,77	36464	2996	34,22	34,22	34,22	20,70	36,99	36,99	53,47
1P - 08	2r06+1r16	2,58	35,17	30,78	36465	3044	35,17	35,17	33,21	16,61	36,79	36,79	53,02
1P - 09	2r06+1r12+1r12	2,83	38,68	30,90	36552	3357	38,68	38,68	38,68	24,38	36,95	36,95	53,38
1P - 10	2r06+1r16+1r10	3,36	45,40	31,07	36677	3880	45,40	45,40	43,19	26,03	36,84	36,84	53,12
1P - 11	2r06+1r16+1r12	3,71	49,81	31,20	36764	4225	49,81	49,81	45,19	29,57	36,82	36,82	53,08
1P - 12	2r06+1r16+1r16	4,59	60,81	31,50	36974	5059	60,81	60,81	50,56	38,67	39,40	39,40	52,90
TIPO DE NERVO	FLEXIÓN NEGATIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	(kN/m)
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{lis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	Tipo	Macizada
N - 01	1r10	0,79	10,78	32,22	35901	1023	10,78	9,53	6,36	3,18	36,99	36,99	171,85
N - 02	1r12	1,13	15,39	32,33	35966	1430	15,39	13,60	9,07	4,53	36,89	36,89	171,42
N - 03	1r10+1r08	1,29	17,61	32,39	36004	1636	17,18	12,88	8,59	4,29	37,03	37,03	172,02
N - 04	1r10+1r10	1,57	21,39	32,48	36059	1961	21,39	17,52	11,68	5,84	36,99	36,99	171,85
N - 05	1r12+1r10	1,92	25,94	32,59	36123	2343	25,94	21,03	14,02	7,01	36,93	36,93	171,60
N - 06	1r16	2,01	26,90	32,60	36120	2395	26,90	23,72	15,82	7,91	36,68	36,68	170,56
N - 07	1r12+1r12	2,26	30,47	32,70	36186	2717	30,47	26,99	18,00	9,00	36,89	36,89	171,42
N - 08	1r16+1r12	3,14	41,79	32,96	36338	3615	41,79	36,52	24,35	12,17	36,75	36,75	170,87
N - 09	1r12+2r12	3,39	45,31	33,07	36404	3920	45,31	45,31	36,87	18,44	36,89	36,89	171,42
N - 10	2r12+2r10	3,83	51,12	33,22	36494	4386	51,12	50,42	44,06	23,78	37,23	37,23	171,60
N - 11	1r16+1r16	4,02	52,97	33,22	36489	4473	49,97	45,28	34,85	17,42	37,66	37,66	170,56
N - 12	1r16+2r12	4,27	56,45	33,33	36554	4767	54,87	48,75	43,09	21,64	38,51	38,51	171,02
N - 13	2r12+2r12	4,52	59,93	33,43	36618	5058	59,93	56,05	47,57	30,09	39,32	39,32	171,42
N - 14	2r16+1r12	5,15	67,46	33,59	36702	5583	63,17	54,63	46,77	28,32	40,94	40,94	170,75
N - 15	1r16+2r16	6,03	78,31	33,85	36850	6371	72,30	61,09	50,79	35,28	43,11	43,11	170,56
N - 16	2r16+2r12	6,28	81,70	33,95	36913	6644	79,59	66,23	53,93	40,69	43,76	43,76	170,87
N - 17	2r16+2r16	8,04	102,81	34,47	37202	8134	102,81	82,78	64,14	47,71	46,46	46,46	170,56

NOTA: esfuerzos por metro de ancho

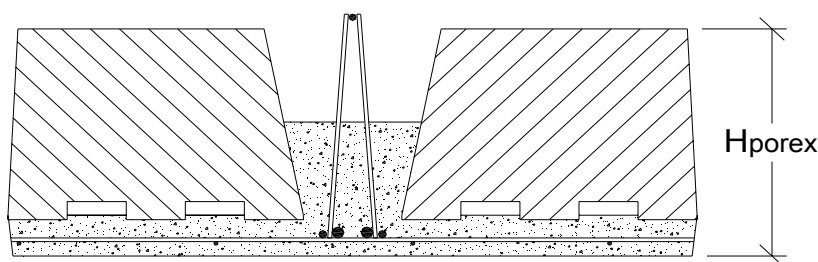
Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos.

(1) 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	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

(2) Se facilitarán cuatro momentos de servicio distintos, cada uno de los cuales corresponderá a una clase de exposición determinada:

Clase exposición	I	II	III - IV	IIIc
W _k (mm)	0,4	0,3	0,2	0,1



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

FORJADO		CANTO	Hporex	CAPA	INTEREJE		CELOSÍA			HORMIGÓN	ACERO		
Placas Armadas 1P		30	25	5	70		2r6	cel r4	1r7	HA - 25	B-500 SD		
TIPO DE PLACA	FLEXIÓN POSITIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	Rasante
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{lis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	kN/m	kN/m
1P - 01	2r06+1r08	1,07	18,70	39,39	58878	2107	18,70	18,70	18,70	9,52	42,26	42,26	64,62
1P - 02	2r06+1r10	1,35	23,31	39,53	59001	2610	23,31	23,31	23,31	11,49	42,19	42,19	64,46
1P - 03	2r06+1r08+1r08	1,57	26,96	39,64	59104	3014	26,96	26,96	26,96	17,22	42,24	42,24	64,58
1P - 04	2r06+1r12	1,70	28,89	39,68	59146	3204	28,89	28,89	27,94	13,97	42,11	42,11	64,27
1P - 05	2r06+1r08+1r10	1,85	31,55	39,77	59226	3500	31,55	31,55	31,55	19,15	42,20	42,20	64,47
1P - 06	2r06+1r10+1r10	2,14	36,11	39,90	59347	3979	36,11	36,11	36,11	22,91	42,16	42,16	64,39
1P - 07	2r06+1r12+1r10	2,48	41,65	40,06	59491	4547	41,65	41,65	41,65	25,36	42,11	42,11	64,27
1P - 08	2r06+1r16	2,58	42,87	40,08	59501	4637	42,87	42,87	40,76	20,38	41,92	41,92	63,82
1P - 09	2r06+1r12+1r12	2,83	47,16	40,22	59635	5105	47,16	47,16	47,16	29,89	42,07	42,07	64,17
1P - 10	2r06+1r16+1r10	3,36	55,52	40,45	59843	5922	55,52	55,52	55,52	31,97	41,96	41,96	63,93
1P - 11	2r06+1r16+1r12	3,71	60,98	40,61	59985	6458	60,98	60,98	57,66	36,33	41,95	41,95	63,89
1P - 12	2r06+1r16+1r16	4,59	74,67	41,00	60332	7764	74,67	74,67	64,23	47,57	42,98	42,98	63,71
TIPO DE NERVO	FLEXIÓN NEGATIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	(kN/m)
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{lis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	Tipo	Macizada
N - 01	1r10	0,79	13,20	42,42	58564	1544	13,20	11,68	7,79	3,89	42,11	42,11	196,06
N - 02	1r12	1,13	18,87	42,55	58663	2166	18,87	16,68	11,12	5,56	42,01	42,01	195,65
N - 03	1r10+1r08	1,29	21,57	42,63	58719	2474	21,05	15,79	10,53	5,26	42,15	42,15	196,22
N - 04	1r10+1r10	1,57	26,21	42,74	58802	2970	26,21	21,49	14,33	7,16	42,11	42,11	196,06
N - 05	1r12+1r10	1,92	31,82	42,88	58899	3558	31,82	25,81	17,21	8,60	42,05	42,05	195,82
N - 06	1r16	2,01	33,06	42,89	58902	3653	33,06	29,18	19,45	9,73	41,81	41,81	194,82
N - 07	1r12+1r12	2,26	37,40	43,01	58997	4135	37,40	33,15	22,10	11,05	42,01	42,01	195,65
N - 08	1r16+1r12	3,14	51,40	43,35	59233	5528	51,40	44,93	29,95	14,98	41,88	41,88	195,12
N - 09	1r12+2r12	3,39	55,69	43,47	59327	5986	55,69	55,69	45,31	22,66	42,01	42,01	195,65
N - 10	2r12+2r10	3,83	62,83	43,66	59462	6701	62,83	62,83	56,88	29,22	42,05	42,05	195,82
N - 11	1r16+1r16	4,02	65,25	43,68	59467	6868	64,10	58,41	42,91	21,46	41,81	41,81	194,82
N - 12	1r16+2r12	4,27	69,50	43,80	59560	7309	69,50	62,60	53,25	26,63	42,00	42,00	195,26
N - 13	2r12+2r12	4,52	73,74	43,93	59653	7747	73,74	71,42	61,15	37,01	42,88	42,88	195,65
N - 14	2r16+1r12	5,15	83,18	44,13	59791	8588	80,12	69,77	60,24	34,88	44,67	44,67	195,00
N - 15	1r16+2r16	6,03	96,72	44,47	60019	9828	91,25	77,65	65,14	43,49	47,04	47,04	194,82
N - 16	2r16+2r12	6,28	100,88	44,59	60111	10241	100,88	83,87	68,95	50,14	47,74	47,74	195,12
N - 17	2r16+2r16	8,04	127,43	45,25	60560	12598	127,43	104,08	81,42	61,46	51,78	51,78	194,82

NOTA: esfuerzos por metro de ancho

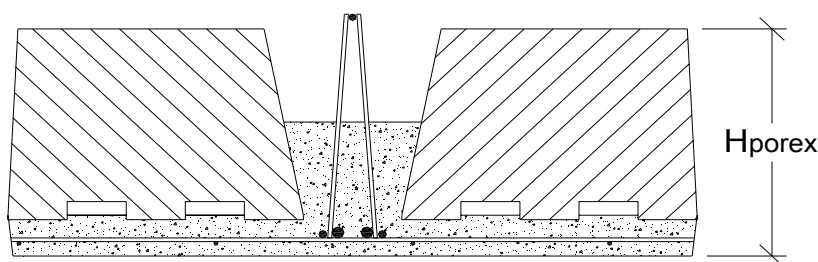
Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos.

(1) 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	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

(2) Se facilitarán cuatro momentos de servicio distintos, cada uno de los cuales corresponderá a una clase de exposición determinada:

Clase exposición	I	II	III - IV	IIIc
W _k (mm)	0,4	0,3	0,2	0,1



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

FORJADO		CANTO	Hporex	CAPA	INTEREJE		CELOSÍA			HORMIGÓN	ACERO		
Placas Armadas 1P		35	30	5	70		2r6	cel r4	1r7	HA - 25	B-500 SD		
TIPO DE PLACA	FLEXIÓN POSITIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez (m ² ·kN/m)		M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	Rasante
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{lis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	kN/m	kN/m
1P - 01	2r06+1r08	1,07	21,85	48,78	88861	2956	21,85	21,85	21,85	11,24	47,18	47,18	75,30
1P - 02	2r06+1r10	1,35	27,33	48,94	89042	3670	27,33	27,33	27,33	13,58	47,12	47,12	75,14
1P - 03	2r06+1r08+1r08	1,57	31,66	49,07	89194	4241	31,66	31,66	31,66	20,35	47,17	47,17	75,26
1P - 04	2r06+1r12	1,70	33,97	49,13	89259	4518	33,97	33,97	33,06	16,53	47,04	47,04	74,95
1P - 05	2r06+1r08+1r10	1,85	37,11	49,23	89374	4934	37,11	37,11	37,11	22,65	47,12	47,12	75,15
1P - 06	2r06+1r10+1r10	2,14	42,55	49,39	89553	5617	42,55	42,55	42,55	27,11	47,09	47,09	75,07
1P - 07	2r06+1r12+1r10	2,48	49,14	49,58	89768	6429	49,14	49,14	49,14	30,03	47,04	47,04	74,95
1P - 08	2r06+1r16	2,58	50,65	49,61	89791	6573	50,65	50,65	48,33	24,17	46,85	46,85	74,51
1P - 09	2r06+1r12+1r12	2,83	55,71	49,77	89982	7229	55,71	55,71	55,71	35,43	47,00	47,00	74,86
1P - 10	2r06+1r16+1r10	3,36	65,70	50,06	90296	8409	65,70	65,70	65,70	37,93	46,90	46,90	74,62
1P - 11	2r06+1r16+1r12	3,71	72,21	50,25	90508	9181	72,21	72,21	70,37	43,12	46,88	46,88	74,58
1P - 12	2r06+1r16+1r16	4,59	88,59	50,72	91029	11067	88,59	88,59	78,14	56,51	46,81	46,81	74,40
TIPO DE NERVO	FLEXIÓN NEGATIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez (m ² ·kN/m)		M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	(kN/m)
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{lis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	Tipo	Macizada
N - 01	1r10	0,79	15,62	53,00	88377	2173	15,62	13,83	9,22	4,61	47,04	47,04	219,38
N - 02	1r12	1,13	22,35	53,16	88516	3056	22,35	19,77	13,18	6,59	46,94	46,94	218,98
N - 03	1r10+1r08	1,29	25,54	53,24	88593	3487	24,93	18,70	12,46	6,23	47,07	47,07	219,53
N - 04	1r10+1r10	1,57	31,04	53,38	88709	4193	31,04	25,46	16,97	8,49	47,04	47,04	219,38
N - 05	1r12+1r10	1,92	37,70	53,54	88847	5032	37,70	30,60	20,40	10,20	46,98	46,98	219,14
N - 06	1r16	2,01	39,24	53,56	88856	5182	39,24	34,64	23,09	11,55	46,75	46,75	218,18
N - 07	1r12+1r12	2,26	44,34	53,70	88984	5855	44,34	39,31	26,21	13,10	46,94	46,94	218,98
N - 08	1r16+1r12	3,14	61,02	54,10	89320	7859	61,02	53,35	35,57	17,78	46,82	46,82	218,47
N - 09	1r12+2r12	3,39	66,07	54,24	89447	8501	66,07	66,07	53,78	26,89	46,94	46,94	218,98
N - 10	2r12+2r10	3,83	74,55	54,45	89636	9521	74,55	74,55	69,35	34,68	46,98	46,98	219,14
N - 11	1r16+1r16	4,02	77,55	54,49	89652	9790	77,55	71,90	51,00	25,50	46,75	46,75	218,18
N - 12	1r16+2r12	4,27	82,56	54,63	89779	10411	82,56	76,81	63,26	31,63	46,85	46,85	218,60
N - 13	2r12+2r12	4,52	87,56	54,78	89905	11028	87,56	87,56	75,10	43,94	46,94	46,94	218,98
N - 14	2r16+1r12	5,15	98,91	55,03	90107	12263	97,42	85,27	74,06	41,46	48,11	48,11	218,35
N - 15	1r16+2r16	6,03	115,13	55,43	90433	14061	110,55	94,56	79,85	51,72	50,68	50,68	218,18
N - 16	2r16+2r12	6,28	120,05	55,57	90557	14646	120,05	101,85	84,31	59,61	51,42	51,42	218,47
N - 17	2r16+2r16	8,04	151,99	56,36	91199	18080	151,99	125,72	99,04	75,53	55,78	55,78	218,18

NOTA: esfuerzos por metro de ancho

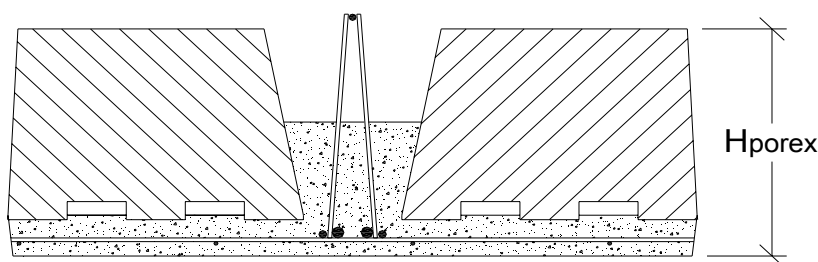
Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos.

(1) 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	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

(2) Se facilitarán cuatro momentos de servicio distintos, cada uno de los cuales corresponderá a una clase de exposición determinada:

Clase exposición	I	II	III - IV	IIIc
W _k (mm)	0,4	0,3	0,2	0,1



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

FORJADO		CANTO	Hporex	CAPA	INTEREJE		CELOSÍA			HORMIGÓN	ACERO		
Placas Armadas 1P		37	30	7	70		2r6	cel r4	1r7	HA - 25	B-500 SD		
TIPO DE PLACA	FLEXIÓN POSITIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	Rasante
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{lis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	kN/m	kN/m
1P - 01	2r06+1r08	1,07	23,78	50,81	105064	3357	23,78	23,78	21,26	10,63	49,11	49,11	79,92
1P - 02	2r06+1r10	1,35	29,59	50,98	105293	4166	29,59	29,59	25,43	12,72	49,05	49,05	79,76
1P - 03	2r06+1r08+1r08	1,57	34,18	51,11	105484	4811	34,18	34,18	34,18	19,57	49,10	49,10	79,88
1P - 04	2r06+1r12	1,70	36,64	51,18	105568	5127	36,64	36,64	30,77	15,38	48,97	48,97	79,56
1P - 05	2r06+1r08+1r10	1,85	39,96	51,28	105712	5596	39,96	39,96	39,96	21,47	49,05	49,05	79,77
1P - 06	2r06+1r10+1r10	2,14	45,73	51,45	105939	6370	45,73	45,73	45,73	25,97	49,02	49,02	79,69
1P - 07	2r06+1r12+1r10	2,48	52,73	51,65	106212	7293	52,73	52,73	52,73	28,44	48,97	48,97	79,56
1P - 08	2r06+1r16	2,58	54,36	51,68	106245	7462	54,36	54,36	44,72	22,36	48,78	48,78	79,12
1P - 09	2r06+1r12+1r12	2,83	59,70	51,85	106483	8201	59,70	59,70	59,70	33,87	48,93	48,93	79,47
1P - 10	2r06+1r16+1r10	3,36	70,32	52,15	106884	9545	70,32	70,32	68,20	35,42	48,83	48,83	79,23
1P - 11	2r06+1r16+1r12	3,71	77,25	52,35	107154	10422	77,25	77,25	71,03	40,57	48,81	48,81	79,19
1P - 12	2r06+1r16+1r16	4,59	94,66	52,85	107819	12571	94,66	94,66	78,71	54,04	48,74	48,74	79,01
TIPO DE NERVO	FLEXIÓN NEGATIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	(kN/m)
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{lis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	Tipo	Macizada
N - 01	1r10	0,79	16,59	62,10	104430	2455	16,59	13,55	9,03	4,52	48,97	48,97	228,79
N - 02	1r12	1,13	23,75	62,26	104568	3455	23,75	19,38	12,92	6,46	48,87	48,87	228,39
N - 03	1r10+1r08	1,29	27,12	62,35	104645	3941	21,36	16,02	10,68	5,34	49,00	49,00	228,94
N - 04	1r10+1r10	1,57	32,97	62,48	104761	4742	29,55	22,16	14,77	7,39	48,97	48,97	228,79
N - 05	1r12+1r10	1,92	40,06	62,64	104898	5694	35,47	26,60	17,73	8,87	48,91	48,91	228,56
N - 06	1r16	2,01	41,71	62,66	104907	5869	41,71	33,98	22,65	11,33	48,68	48,68	227,60
N - 07	1r12+1r12	2,26	47,12	62,81	105036	6629	46,20	34,65	23,10	11,55	48,87	48,87	228,39
N - 08	1r16+1r12	3,14	64,87	63,21	105371	8908	62,59	46,94	31,30	15,65	48,75	48,75	227,89
N - 09	1r12+2r12	3,39	70,23	63,35	105498	9633	70,23	70,23	48,07	24,04	48,87	48,87	228,39
N - 10	2r12+2r10	3,83	79,24	63,57	105687	10791	79,24	79,24	61,88	30,94	48,91	48,91	228,56
N - 11	1r16+1r16	4,02	82,47	63,61	105703	11107	82,47	68,73	45,82	22,91	48,68	48,68	227,60
N - 12	1r16+2r12	4,27	87,79	63,75	105830	11810	87,79	82,72	55,98	27,99	48,78	48,78	228,02
N - 13	2r12+2r12	4,52	93,09	63,89	105956	12506	93,09	92,05	79,51	39,76	48,87	48,87	228,39
N - 14	2r16+1r12	5,15	105,21	64,15	106159	13921	100,57	90,31	74,57	37,28	49,43	49,43	227,78
N - 15	1r16+2r16	6,03	122,50	64,55	106486	15974	112,47	98,76	86,10	47,14	52,06	52,06	227,60
N - 16	2r16+2r12	6,28	127,73	64,69	106610	16635	120,80	104,62	89,72	53,85	52,83	52,83	227,89
N - 17	2r16+2r16	8,04	161,81	65,49	107254	20560	151,80	126,55	103,29	77,21	57,30	57,30	227,60

NOTA: esfuerzos por metro de ancho

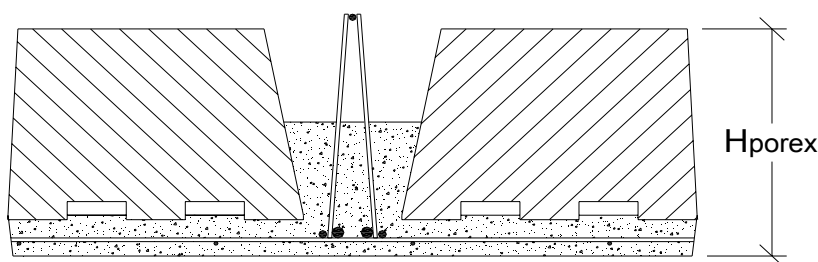
Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos.

(1) 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	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

(2) Se facilitarán cuatro momentos de servicio distintos, cada uno de los cuales corresponderá a una clase de exposición determinada:

Clase exposición	I	II	III - IV	IIIc
W _k (mm)	0,4	0,3	0,2	0,1



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

FORJADO		CANTO	Hporex	CAPA	INTEREJE		CELOSÍA			HORMIGÓN	ACERO		
Placas Armadas 1P		40	35	5	70		2r6	cel r6	1r8	HA - 25	B-500 SD		
TIPO DE PLACA	FLEXIÓN POSITIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	Rasante
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{lis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	kN/m	kN/m
1P - 01	2r06+1r08	1,07	24,73	58,28	126953	3941	24,73	24,73	24,73	12,92	30,57	94,48	111,53
1P - 02	2r06+1r10	1,35	31,09	58,47	127206	4906	31,09	31,09	31,09	15,64	30,53	94,45	111,32
1P - 03	2r06+1r08+1r08	1,57	36,11	58,62	127415	5672	36,11	36,11	36,11	23,45	30,56	94,47	111,48
1P - 04	2r06+1r12	1,70	38,81	58,69	127509	6053	38,81	38,81	38,14	19,07	30,48	94,40	111,08
1P - 05	2r06+1r08+1r10	1,85	42,44	58,80	127666	6610	42,44	42,44	42,44	26,12	30,53	94,45	111,34
1P - 06	2r06+1r10+1r10	2,14	48,75	58,99	127917	7535	48,75	48,75	48,75	31,30	30,51	94,43	111,23
1P - 07	2r06+1r12+1r10	2,48	56,41	59,21	128218	8638	56,41	56,41	56,41	34,69	30,48	94,40	111,08
1P - 08	2r06+1r16	2,58	58,21	59,25	128258	8848	58,21	58,21	55,88	27,94	30,38	94,29	110,51
1P - 09	2r06+1r12+1r12	2,83	64,05	59,43	128518	9725	64,05	64,05	64,05	40,94	30,46	94,38	110,96
1P - 10	2r06+1r16+1r10	3,36	75,69	59,77	128961	11338	75,69	75,69	75,69	43,87	30,40	94,32	110,64
1P - 11	2r06+1r16+1r12	3,71	83,27	59,99	129259	12388	83,27	83,27	83,27	49,90	30,39	94,31	110,59
1P - 12	2r06+1r16+1r16	4,59	102,37	60,54	129993	14978	102,37	102,37	92,16	65,49	30,35	94,27	110,37
TIPO DE NERVO	FLEXIÓN NEGATIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	(kN/m)
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{lis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	Tipo	Macizada
N - 01	1r10	0,79	18,04	63,78	126150	2910	18,04	15,98	10,65	5,33	30,48	94,40	277,30
N - 02	1r12	1,13	25,84	63,97	126336	4101	25,84	22,86	15,24	7,62	30,43	94,34	276,91
N - 03	1r10+1r08	1,29	29,50	64,06	126435	4676	28,81	21,61	14,41	7,20	30,50	94,42	277,45
N - 04	1r10+1r10	1,57	35,87	64,21	126590	5629	35,87	29,44	19,62	9,81	30,48	94,40	277,30
N - 05	1r12+1r10	1,92	43,59	64,40	126774	6765	43,59	35,40	23,60	11,80	30,45	94,37	277,07
N - 06	1r16	2,01	45,41	64,42	126791	6982	45,41	40,11	26,74	13,37	30,32	94,23	276,13
N - 07	1r12+1r12	2,26	51,29	64,58	126957	7881	51,29	45,49	30,33	15,16	30,43	94,34	276,91
N - 08	1r16+1r12	3,14	70,65	65,04	127408	10608	70,65	61,79	41,19	20,60	30,36	94,27	276,41
N - 09	1r12+2r12	3,39	76,46	65,19	127573	11467	76,46	76,46	62,25	31,13	30,43	94,34	276,91
N - 10	2r12+2r10	3,83	86,28	65,44	127822	12849	86,28	86,28	80,29	40,14	30,45	94,37	277,07
N - 11	1r16+1r16	4,02	89,85	65,49	127854	13243	89,85	85,58	59,10	29,55	30,32	94,23	276,13
N - 12	1r16+2r12	4,27	95,63	65,65	128018	14077	95,63	91,22	73,28	36,64	30,37	94,29	276,54
N - 13	2r12+2r12	4,52	101,40	65,81	128181	14903	101,40	101,40	89,23	50,88	30,43	94,34	276,91
N - 14	2r16+1r12	5,15	114,66	66,10	128459	16611	114,66	100,95	88,06	48,06	30,34	94,26	276,30
N - 15	1r16+2r16	6,03	133,55	66,56	128898	19078	130,03	111,65	94,74	59,98	31,64	95,56	276,13
N - 16	2r16+2r12	6,28	139,24	66,71	129059	19864	139,24	120,01	99,86	69,11	32,10	96,02	276,41
N - 17	2r16+2r16	8,04	176,53	67,62	129922	24590	176,53	147,54	116,83	89,78	33,93	97,85	276,13

NOTA: esfuerzos por metro de ancho

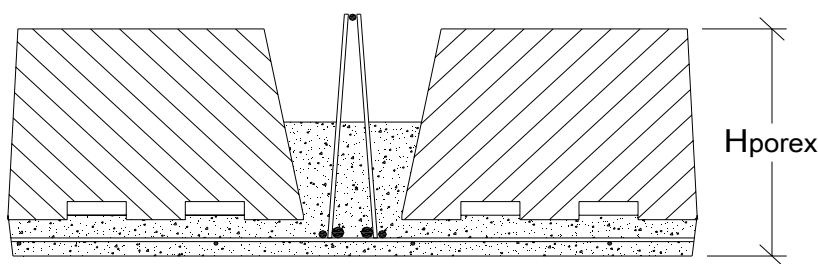
Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos.

(1) 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	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

(2) Se facilitarán cuatro momentos de servicio distintos, cada uno de los cuales corresponderá a una clase de exposición determinada:

Clase exposición	I	II	III - IV	IIIc
W _k (mm)	0,4	0,3	0,2	0,1



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

FORJADO		CANTO	Hporex	CAPA	INTEREJE		CELOSÍA			HORMIGÓN	ACERO		
Placas Armadas 1P		42	35	7	70		2r6	cel r6	1r8	HA - 25	B-500 SD		
TIPO DE PLACA	FLEXIÓN POSITIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	Rasante
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{lis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	kN/m	kN/m
1P - 01	2r06+1r08	1,07	26,47	60,02	147383	4395	26,47	26,47	24,21	12,10	31,67	98,78	117,45
1P - 02	2r06+1r10	1,35	33,16	60,21	147695	5470	33,16	33,16	29,01	14,51	31,63	98,75	117,25
1P - 03	2r06+1r08+1r08	1,57	38,43	60,37	147952	6322	38,43	38,43	38,43	22,34	31,66	98,78	117,40
1P - 04	2r06+1r12	1,70	41,27	60,44	148071	6749	41,27	41,27	35,16	17,58	31,59	98,70	117,00
1P - 05	2r06+1r08+1r10	1,85	45,09	60,56	148263	7367	45,09	45,09	45,09	24,53	31,64	98,75	117,26
1P - 06	2r06+1r10+1r10	2,14	51,73	60,75	148573	8398	51,73	51,73	51,73	29,70	31,62	98,73	117,16
1P - 07	2r06+1r12+1r10	2,48	59,79	60,98	148946	9629	59,79	59,79	59,79	32,56	31,59	98,70	117,00
1P - 08	2r06+1r16	2,58	61,71	61,02	149000	9869	61,71	61,71	51,23	25,61	31,48	98,60	116,44
1P - 09	2r06+1r12+1r12	2,83	67,83	61,21	149318	10843	67,83	67,83	67,83	38,80	31,57	98,68	116,88
1P - 10	2r06+1r16+1r10	3,36	80,09	61,55	149869	12646	80,09	80,09	80,09	40,61	31,51	98,62	116,57
1P - 11	2r06+1r16+1r12	3,71	88,08	61,78	150239	13820	88,08	88,08	83,14	46,54	31,50	98,61	116,52
1P - 12	2r06+1r16+1r16	4,59	108,20	62,36	151153	16707	108,20	108,20	91,93	62,04	31,46	98,57	116,29
TIPO DE NERVO	FLEXIÓN NEGATIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	(kN/m)
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{lis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	Tipo	Macizada
N - 01	1r10	0,79	19,01	73,84	146413	3235	19,01	15,54	10,36	5,18	31,59	98,70	288,23
N - 02	1r12	1,13	27,23	74,03	146595	4563	27,23	22,23	14,82	7,41	31,53	98,65	287,85
N - 03	1r10+1r08	1,29	31,09	74,12	146693	5201	24,49	18,37	12,24	6,12	31,61	98,72	288,38
N - 04	1r10+1r10	1,57	37,80	74,27	146845	6264	33,89	25,42	16,95	8,47	31,59	98,70	288,23
N - 05	1r12+1r10	1,92	45,95	74,46	147026	7531	40,70	30,53	20,35	10,18	31,56	98,67	288,00
N - 06	1r16	2,01	47,88	74,48	147042	7779	47,88	39,02	26,02	13,01	31,42	98,54	287,08
N - 07	1r12+1r12	2,26	54,07	74,64	147207	8777	53,03	39,77	26,51	13,26	31,53	98,65	287,85
N - 08	1r16+1r12	3,14	74,50	75,10	147650	11826	71,91	53,93	35,95	17,98	31,46	98,57	287,35
N - 09	1r12+2r12	3,39	80,62	75,26	147813	12781	80,62	80,62	55,20	27,60	31,53	98,65	287,85
N - 10	2r12+2r10	3,83	90,98	75,50	148058	14323	90,98	90,98	71,06	35,53	31,56	98,67	288,00
N - 11	1r16+1r16	4,02	94,78	75,55	148090	14774	94,78	79,01	52,67	26,34	31,42	98,54	287,08
N - 12	1r16+2r12	4,27	100,86	75,71	148251	15701	100,86	96,50	64,33	32,17	31,48	98,59	287,48
N - 13	2r12+2r12	4,52	106,93	75,87	148413	16621	106,93	106,93	91,34	45,67	31,53	98,65	287,85
N - 14	2r16+1r12	5,15	120,96	76,17	148687	18540	117,82	106,11	85,73	42,86	31,45	98,56	287,24
N - 15	1r16+2r16	6,03	140,92	76,62	149119	21305	131,42	115,77	101,32	54,22	32,41	99,52	287,08
N - 16	2r16+2r12	6,28	146,91	76,78	149278	22181	140,91	122,45	105,44	61,92	32,88	99,99	287,35
N - 17	2r16+2r16	8,04	186,35	77,68	150132	27484	176,37	147,53	120,97	88,85	35,37	102,48	287,08

NOTA: esfuerzos por metro de ancho

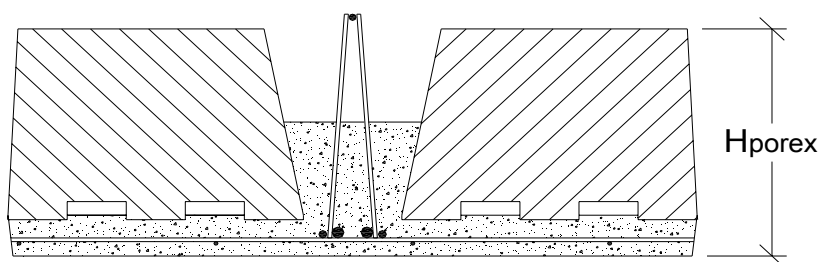
Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos.

(1) 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	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

(2) Se facilitarán cuatro momentos de servicio distintos, cada uno de los cuales corresponderá a una clase de exposición determinada:

Clase exposición	I	II	III - IV	IIIc
W _k (mm)	0,4	0,3	0,2	0,1



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

FORJADO		CANTO	Hporex	CAPA	INTEREJE		CELOSÍA			HORMIGÓN	ACERO		
Placas Armadas 1P		45	40	5	70		2r6	cel r6	1r8	HA - 25	B-500 SD		
TIPO DE PLACA	FLEXIÓN POSITIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	Rasante
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{lis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	kN/m	kN/m
1P - 01	2r06+1r08	1,07	28,00	67,74	173771	5084	28,00	28,00	28,00	14,66	33,31	103,85	124,66
1P - 02	2r06+1r10	1,35	35,23	67,95	174107	6337	35,23	35,23	35,23	17,75	33,27	103,81	124,46
1P - 03	2r06+1r08+1r08	1,57	40,92	68,12	174384	7329	40,92	40,92	40,92	26,61	33,30	103,84	124,61
1P - 04	2r06+1r12	1,70	44,00	68,20	174512	7830	44,00	44,00	43,29	21,65	33,23	103,76	124,22
1P - 05	2r06+1r08+1r10	1,85	48,11	68,33	174719	8548	48,11	48,11	48,11	29,65	33,28	103,81	124,47
1P - 06	2r06+1r10+1r10	2,14	55,29	68,53	175054	9752	55,29	55,29	55,29	35,53	33,26	103,79	124,37
1P - 07	2r06+1r12+1r10	2,48	64,01	68,79	175456	11191	64,01	64,01	64,01	39,39	33,23	103,76	124,22
1P - 08	2r06+1r16	2,58	66,11	68,83	175516	11480	66,11	66,11	63,50	31,75	33,13	103,66	123,66
1P - 09	2r06+1r12+1r12	2,83	72,71	69,04	175857	12610	72,71	72,71	72,71	46,51	33,21	103,74	124,10
1P - 10	2r06+1r16+1r10	3,36	85,98	69,41	176453	14724	85,98	85,98	85,98	49,86	33,15	103,68	123,79
1P - 11	2r06+1r16+1r12	3,71	94,62	69,66	176851	16098	94,62	94,62	94,62	56,72	33,14	103,68	123,74
1P - 12	2r06+1r16+1r16	4,59	116,40	70,29	177837	19495	116,40	116,40	106,13	74,49	33,10	103,63	123,52
TIPO DE NERVO	FLEXIÓN NEGATIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	(kN/m)
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{lis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	Tipo	Macizada
N - 01	1r10	0,79	20,47	74,62	172691	3756	20,47	18,13	12,09	6,04	33,23	103,76	303,14
N - 02	1r12	1,13	29,32	74,82	172929	5302	29,32	25,95	17,30	8,65	33,17	103,71	302,76
N - 03	1r10+1r08	1,29	33,47	74,93	173055	6042	32,70	24,52	16,35	8,17	33,25	103,78	303,28
N - 04	1r10+1r10	1,57	40,70	75,09	173252	7281	40,70	33,42	22,28	11,14	33,23	103,76	303,14
N - 05	1r12+1r10	1,92	49,49	75,30	173488	8759	49,49	40,20	26,80	13,40	33,20	103,73	302,91
N - 06	1r16	2,01	51,59	75,33	173515	9057	51,59	45,58	30,39	15,19	33,07	103,60	301,99
N - 07	1r12+1r12	2,26	58,24	75,50	173724	10213	58,24	51,67	34,45	17,22	33,17	103,71	302,76
N - 08	1r16+1r12	3,14	80,28	76,01	174303	13779	80,28	70,24	46,83	23,41	33,10	103,64	302,27
N - 09	1r12+2r12	3,39	86,87	76,18	174510	14887	86,87	86,87	70,74	35,37	33,17	103,71	302,76
N - 10	2r12+2r10	3,83	98,03	76,45	174827	16687	98,03	98,03	91,24	45,62	33,20	103,73	302,91
N - 11	1r16+1r16	4,02	102,17	76,51	174878	17232	102,17	99,29	67,22	33,61	33,07	103,60	301,99
N - 12	1r16+2r12	4,27	108,71	76,68	175084	18309	108,71	105,65	83,32	41,66	33,12	103,66	302,40
N - 13	2r12+2r12	4,52	115,24	76,85	175289	19378	115,24	115,24	103,40	57,84	33,17	103,71	302,76
N - 14	2r16+1r12	5,15	130,41	77,19	175653	21637	130,41	116,67	102,09	54,67	33,09	103,62	302,16
N - 15	1r16+2r16	6,03	151,98	77,69	176218	24883	149,56	128,78	109,65	68,25	33,53	104,06	301,99
N - 16	2r16+2r12	6,28	158,43	77,86	176420	25903	158,43	138,21	115,42	78,62	34,01	104,55	302,27
N - 17	2r16+2r16	8,04	201,07	78,87	177534	32136	201,07	169,40	134,65	104,02	36,90	107,44	301,99

NOTA: esfuerzos por metro de ancho

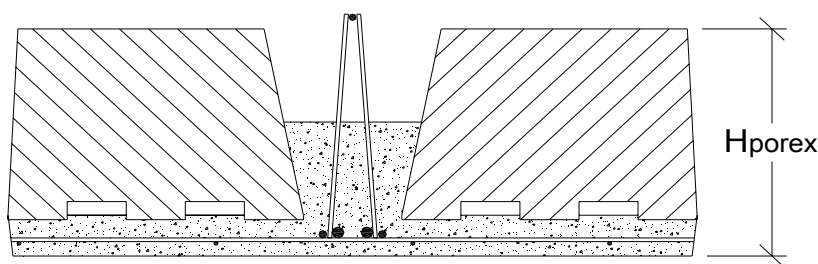
Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos.

(1) 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	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

(2) Se facilitarán cuatro momentos de servicio distintos, cada uno de los cuales corresponderá a una clase de exposición determinada:

Clase exposición	I	II	III - IV	IIIc
W _k (mm)	0,4	0,3	0,2	0,1



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

FORJADO		CANTO	Hporex	CAPA	INTEREJE		CELOSÍA			HORMIGÓN	ACERO		
Placas Armadas 1P		47	40	7	70		2r6	cel r6	1r8	HA - 25	B-500 SD		
TIPO DE PLACA	FLEXIÓN POSITIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	Rasante
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{fis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	kN/m	kN/m
1P - 01	2r06+1r08	1,07	29,68	69,16	198881	5597	29,68	29,68	27,26	13,63	34,39	108,06	130,51
1P - 02	2r06+1r10	1,35	37,24	69,38	199289	6974	37,24	37,24	32,70	16,35	34,36	108,03	130,31
1P - 03	2r06+1r08+1r08	1,57	43,19	69,55	199623	8064	43,19	43,19	43,19	25,18	34,38	108,05	130,46
1P - 04	2r06+1r12	1,70	46,42	69,63	199781	8618	46,42	46,42	39,65	19,82	34,31	107,98	130,06
1P - 05	2r06+1r08+1r10	1,85	50,71	69,76	200030	9406	50,71	50,71	50,71	27,66	34,36	108,03	130,32
1P - 06	2r06+1r10+1r10	2,14	58,22	69,97	200436	10730	58,22	58,22	58,22	33,50	34,34	108,01	130,22
1P - 07	2r06+1r12+1r10	2,48	67,34	70,23	200924	12315	67,34	67,34	67,34	36,74	34,31	107,98	130,06
1P - 08	2r06+1r16	2,58	69,55	70,27	201003	12639	69,55	69,55	57,84	28,92	34,21	107,88	129,51
1P - 09	2r06+1r12+1r12	2,83	76,44	70,49	201412	13879	76,44	76,44	76,44	43,79	34,29	107,96	129,95
1P - 10	2r06+1r16+1r10	3,36	90,34	70,87	202139	16211	90,34	90,34	90,34	45,86	34,23	107,90	129,64
1P - 11	2r06+1r16+1r12	3,71	99,38	71,13	202623	17726	99,38	99,38	95,20	52,57	34,22	107,89	129,59
1P - 12	2r06+1r16+1r16	4,59	122,19	71,77	203826	21465	122,19	122,19	105,10	70,11	34,18	107,85	129,37
TIPO DE NERVO	FLEXIÓN NEGATIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	(kN/m)
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{fis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	Tipo	Macizada
N - 01	1r10	0,79	21,44	85,48	197594	4125	21,44	17,52	11,68	5,84	34,31	107,98	313,85
N - 02	1r12	1,13	30,72	85,68	197826	5826	30,72	25,09	16,72	8,36	34,26	107,93	313,47
N - 03	1r10+1r08	1,29	35,06	85,79	197948	6638	27,62	20,72	13,81	6,91	34,33	108,00	313,99
N - 04	1r10+1r10	1,57	42,64	85,95	198140	8001	38,24	28,68	19,12	9,56	34,31	107,98	313,85
N - 05	1r12+1r10	1,92	51,84	86,16	198370	9630	45,94	34,45	22,97	11,48	34,28	107,95	313,62
N - 06	1r16	2,01	54,07	86,19	198396	9963	54,07	44,08	29,39	14,69	34,15	107,82	312,71
N - 07	1r12+1r12	2,26	61,02	86,36	198600	11232	59,87	44,90	29,93	14,97	34,26	107,93	313,47
N - 08	1r16+1r12	3,14	84,14	86,86	199165	15166	81,23	60,93	40,62	20,31	34,19	107,86	312,99
N - 09	1r12+2r12	3,39	91,03	87,03	199367	16383	91,03	91,03	62,35	31,17	34,26	107,93	313,47
N - 10	2r12+2r10	3,83	102,73	87,30	199676	18366	102,73	102,73	80,25	40,13	34,28	107,95	313,62
N - 11	1r16+1r16	4,02	107,10	87,37	199726	18977	107,10	89,30	59,53	29,77	34,15	107,82	312,71
N - 12	1r16+2r12	4,27	113,95	87,54	199927	20161	113,95	109,04	72,69	36,35	34,21	107,88	313,11
N - 13	2r12+2r12	4,52	120,78	87,71	200127	21336	120,78	120,78	103,19	51,60	34,26	107,93	313,47
N - 14	2r16+1r12	5,15	136,72	88,04	200482	23839	134,96	121,79	96,91	48,45	34,17	107,84	312,88
N - 15	1r16+2r16	6,03	159,35	88,54	201035	27427	150,26	132,66	116,40	61,31	34,26	107,92	312,71
N - 16	2r16+2r12	6,28	166,11	88,71	201233	28549	160,92	140,16	121,03	70,01	34,75	108,42	312,99
N - 17	2r16+2r16	8,04	210,89	89,72	202323	35447	200,88	168,41	138,52	100,51	37,70	111,37	312,71

NOTA: esfuerzos por metro de ancho

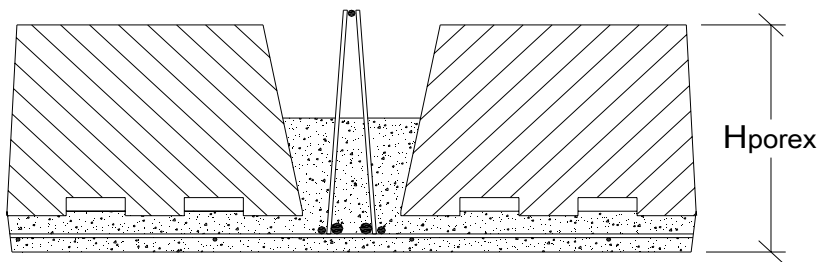
Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos.

(1) 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	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

(2) Se facilitarán cuatro momentos de servicio distintos, cada uno de los cuales corresponderá a una clase de exposición determinada:

Clase exposición	I	II	III - IV	IIIc
W _k (mm)	0,4	0,3	0,2	0,1



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

FORJADO		CANTO	Hporex	CAPA	INTEREJE		CELOSÍA			HORMIGÓN	ACERO		
Placas Armadas 1P		50	45	5	70		2r6	cel r6	1r8	HA - 25	B-500 SD		
TIPO DE PLACA	FLEXIÓN POSITIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez (m ² ·kN/m)		M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	Rasante
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{fis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	kN/m	kN/m
1P - 01	2r06+1r08	1,07	31,27	77,05	230209	6375	31,27	31,27	31,27	16,39	36,00	113,11	137,75
1P - 02	2r06+1r10	1,35	39,37	77,28	230642	7954	39,37	39,37	39,37	19,85	35,96	113,07	137,55
1P - 03	2r06+1r08+1r08	1,57	45,74	77,46	230996	9201	45,74	45,74	45,74	29,77	35,99	113,10	137,71
1P - 04	2r06+1r12	1,70	49,21	77,55	231165	9839	49,21	49,21	48,45	24,23	35,92	113,03	137,31
1P - 05	2r06+1r08+1r10	1,85	53,80	77,69	231428	10740	53,80	53,80	53,80	33,18	35,97	113,07	137,57
1P - 06	2r06+1r10+1r10	2,14	61,85	77,92	231859	12259	61,85	61,85	61,85	39,77	35,95	113,05	137,47
1P - 07	2r06+1r12+1r10	2,48	71,63	78,19	232378	14080	71,63	71,63	71,63	44,10	35,92	113,03	137,31
1P - 08	2r06+1r16	2,58	74,01	78,24	232464	14460	74,01	74,01	71,13	35,56	35,82	112,92	136,76
1P - 09	2r06+1r12+1r12	2,83	81,38	78,47	232896	15877	81,38	81,38	81,38	52,08	35,90	113,01	137,20
1P - 10	2r06+1r16+1r10	3,36	96,29	78,88	233668	18569	96,29	96,29	96,29	55,89	35,84	112,95	136,89
1P - 11	2r06+1r16+1r12	3,71	105,98	79,16	234182	20314	105,98	105,98	105,98	63,58	35,83	112,94	136,84
1P - 12	2r06+1r16+1r16	4,59	130,44	79,85	235459	24623	130,44	130,44	119,95	83,49	35,79	112,90	136,62
TIPO DE NERVO	FLEXIÓN NEGATIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez (m ² ·kN/m)		M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu (kN/m)	
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{fis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	Tipo	Macizada
N - 01	1r10	0,79	22,89	85,35	228809	4711	22,89	20,28	13,52	6,76	35,92	113,03	328,54
N - 02	1r12	1,13	32,81	85,57	229104	6659	32,81	29,05	19,36	9,68	35,87	112,97	328,17
N - 03	1r10+1r08	1,29	37,44	85,68	229258	7585	36,59	27,44	18,29	9,15	35,94	113,05	328,68
N - 04	1r10+1r10	1,57	45,54	85,86	229503	9147	45,54	37,40	24,93	12,47	35,92	113,03	328,54
N - 05	1r12+1r10	1,92	55,38	86,08	229797	11014	55,38	45,00	30,00	15,00	35,89	112,99	328,32
N - 06	1r16	2,01	57,78	86,12	229835	11405	57,78	51,06	34,04	17,02	35,76	112,87	327,42
N - 07	1r12+1r12	2,26	65,19	86,30	230090	12853	65,19	57,86	38,57	19,29	35,87	112,97	328,17
N - 08	1r16+1r12	3,14	89,92	86,85	230813	17373	89,92	78,70	52,47	26,23	35,80	112,90	327,69
N - 09	1r12+2r12	3,39	97,28	87,04	231066	18763	97,28	97,28	79,24	39,62	35,87	112,97	328,17
N - 10	2r12+2r10	3,83	109,78	87,33	231457	21038	109,78	109,78	102,20	51,10	35,89	112,99	328,32
N - 11	1r16+1r16	4,02	114,49	87,40	231531	21757	114,49	112,88	75,35	37,67	35,76	112,87	327,42
N - 12	1r16+2r12	4,27	121,80	87,58	231782	23111	121,80	119,97	93,38	46,69	35,82	112,92	327,81
N - 13	2r12+2r12	4,52	129,10	87,77	232033	24454	129,10	129,10	117,44	64,81	35,87	112,97	328,17
N - 14	2r16+1r12	5,15	146,18	88,13	232493	27346	146,18	132,27	115,99	61,29	35,78	112,89	327,58
N - 15	1r16+2r16	6,03	170,42	88,68	233200	31481	170,42	145,79	124,43	76,54	35,76	112,87	327,42
N - 16	2r16+2r12	6,28	177,64	88,86	233447	32766	177,64	156,31	130,87	88,15	35,83	112,94	327,69
N - 17	2r16+2r16	8,04	225,63	89,96	234840	40726	225,63	191,17	152,34	118,12	38,88	115,99	327,42

NOTA: esfuerzos por metro de ancho

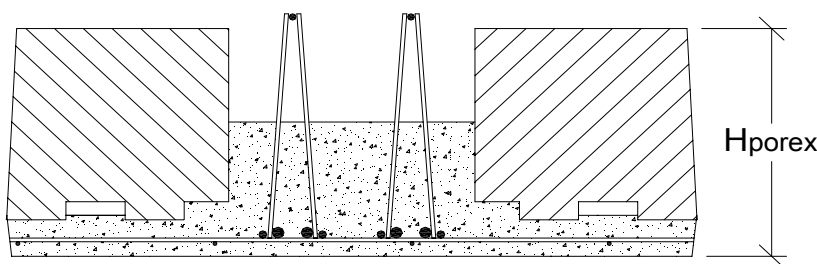
Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos.

(1) 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	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

(2) Se facilitarán cuatro momentos de servicio distintos, cada uno de los cuales corresponderá a una clase de exposición determinada:

Clase exposición	I	II	III - IV	IIIc
W _k (mm)	0,4	0,3	0,2	0,1



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

FORJADO		CANTO	Hporex	CAPA	INTEREJE		CELOSÍA			HORMIGÓN	ACERO		
Placas Armadas 2P		25	20	5	70		2r6	cel r4	1r7	HA - 25	B-500 SD		
TIPO DE PLACA	FLEXIÓN POSITIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	Rasante
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{fis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	kN/m	kN/m
2P - 01	2r06+1r08	2,14	30,55	30,85	35965	2666	30,55	30,55	30,55	20,10	54,64	54,64	99,30
2P - 02	2r06+1r10	2,70	37,85	31,04	36098	3271	37,85	37,85	37,85	24,56	54,53	54,53	99,00
2P - 03	2r06+1r08+1r08	3,14	43,66	31,19	36214	3759	43,66	43,66	43,66	35,26	54,61	54,61	99,23
2P - 04	2r06+1r12	3,39	46,65	31,25	36254	3975	46,65	46,65	46,65	30,19	54,40	54,40	98,63
2P - 05	2r06+1r08+1r10	3,71	50,87	31,37	36345	4334	50,87	50,87	50,87	39,62	54,54	54,54	99,02
2P - 06	2r06+1r10+1r10	4,27	58,04	31,55	36476	4894	58,04	58,04	55,76	42,42	54,48	54,48	98,86
2P - 07	2r06+1r12+1r10	4,96	66,66	31,77	36630	5549	66,66	66,66	59,36	44,08	54,40	54,40	98,63
2P - 08	2r06+1r16	5,15	68,45	31,78	36628	5629	68,45	68,45	54,41	41,98	54,11	54,11	97,80
2P - 09	2r06+1r12+1r12	5,65	75,20	31,98	36783	6188	75,20	75,20	65,48	46,79	54,83	54,83	98,46
2P - 10	2r06+1r16+1r10	6,72	87,98	32,29	36998	7102	87,98	87,98	69,37	48,62	57,97	57,97	97,99
2P - 11	2r06+1r16+1r12	7,41	96,27	32,51	37148	7702	96,27	96,27	75,58	51,37	59,88	59,88	97,92
2P - 12	2r06+1r16+1r16	9,17	116,69	33,03	37508	9132	116,69	116,69	92,03	58,68	64,19	64,19	97,59
TIPO DE NERVO	FLEXIÓN NEGATIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	(kN/m)
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{fis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	Tipo	Macizada
N - 01	2r10	1,57	21,39	31,44	35694	1961	21,39	21,39	21,39	10,70	54,40	54,40	191,38
N - 02	2r12	2,26	30,47	31,65	35841	2717	30,47	30,47	30,47	15,24	54,25	54,25	190,95
N - 03	2r10+2r08	2,58	34,84	31,77	35928	3099	34,84	34,84	29,61	14,80	54,46	54,46	191,55
N - 04	2r10+2r10	3,14	42,23	31,94	36050	3693	42,23	42,23	39,62	19,81	54,40	54,40	191,38
N - 05	2r12+2r10	3,83	51,12	32,16	36195	4386	51,12	49,45	43,04	23,78	54,31	54,31	191,13
N - 06	2r16	4,02	52,97	32,16	36192	4473	52,97	51,77	44,46	26,48	53,94	53,94	190,09
N - 07	2r12+2r12	4,52	59,93	32,37	36338	5058	59,93	55,12	46,57	30,09	54,25	54,25	190,95
N - 08	2r16+2r12	6,28	81,70	32,88	36682	6644	78,82	65,37	52,97	40,69	56,59	56,59	190,40
N - 09	2r12+4r12	6,79	88,44	33,08	36825	7183	88,44	82,98	63,71	46,70	58,20	58,20	190,95
N - 10	4r12+4r10	7,67	99,42	33,38	37025	7997	99,42	98,76	73,48	51,00	60,66	60,66	191,13
N - 11	2r16+2r16	8,04	102,81	33,39	37019	8134	102,15	82,02	63,25	46,69	61,36	61,36	190,09
N - 12	2r16+4r12	8,55	109,34	33,59	37160	8646	109,34	94,62	71,02	50,09	62,74	62,74	190,54
N - 13	4r12+4r12	9,05	115,82	33,80	37301	9150	115,82	115,82	85,76	56,45	64,06	64,06	190,95
N - 14	4r16+2r12	10,30	129,52	34,10	37490	10033	129,52	116,18	84,54	56,12	66,70	66,70	190,28
N - 15	2r16+4r16	12,06	148,99	34,61	37815	11354	148,99	138,83	98,91	62,55	68,32	68,32	190,09
N - 16	4r16+4r12	12,57	155,05	34,81	37951	11816	155,05	154,69	109,02	67,03	68,49	68,49	190,40
N - 17	4r16+4r16	16,08	191,02	35,82	38581	14257	191,02	191,02	142,55	82,35	68,32	68,32	190,09

NOTA: esfuerzos por metro de ancho

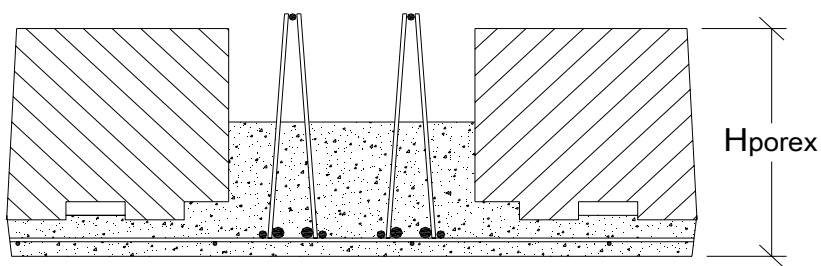
Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos.

(1) 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	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

(2) Se facilitarán cuatro momentos de servicio distintos, cada uno de los cuales corresponderá a una clase de exposición determinada:

Clase exposición	I	II	III - IV	IIIc
W _k (mm)	0,4	0,3	0,2	0,1



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

FORJADO		CANTO	Hporex	CAPA	INTEREJE		CELOSÍA			HORMIGÓN	ACERO		
Placas Armadas 2P		30	25	5	70		2r6	cel r4	1r7	HA - 25	B-500 SD		
TIPO DE PLACA	FLEXIÓN POSITIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	Rasante
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{lis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	kN/m	kN/m
2P - 01	2r06+1r08	2,14	36,75	40,14	58326	4020	36,75	36,75	36,75	24,53	62,15	62,15	119,03
2P - 02	2r06+1r10	2,70	45,79	40,36	58535	4953	45,79	45,79	45,79	30,03	62,05	62,05	118,74
2P - 03	2r06+1r08+1r08	3,14	52,95	40,55	58713	5699	52,95	52,95	52,95	43,13	62,12	62,12	118,96
2P - 04	2r06+1r12	3,39	56,71	40,63	58782	6046	56,71	56,71	56,71	36,99	61,92	61,92	118,37
2P - 05	2r06+1r08+1r10	3,71	61,90	40,78	58920	6590	61,90	61,90	61,90	48,53	62,05	62,05	118,75
2P - 06	2r06+1r10+1r10	4,27	70,81	41,00	59127	7459	70,81	70,81	70,81	54,24	62,00	62,00	118,60
2P - 07	2r06+1r12+1r10	4,96	81,56	41,27	59371	8484	81,56	81,56	74,78	56,27	61,92	61,92	118,37
2P - 08	2r06+1r16	5,15	83,93	41,30	59383	8639	83,93	83,93	68,86	53,76	61,64	61,64	117,56
2P - 09	2r06+1r12+1r12	5,65	92,24	41,54	59614	9483	92,24	92,24	82,24	59,59	61,86	61,86	118,20
2P - 10	2r06+1r16+1r10	6,72	108,33	41,94	59963	10931	108,33	108,33	87,06	61,86	63,23	63,23	117,75
2P - 11	2r06+1r16+1r12	7,41	118,79	42,21	60202	11878	118,79	118,79	94,66	65,23	65,31	65,31	117,67
2P - 12	2r06+1r16+1r16	9,17	144,74	42,87	60782	14157	144,74	144,74	114,89	74,21	70,03	70,03	117,35
TIPO DE NERVO	FLEXIÓN NEGATIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	(kN/m)
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{lis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	Tipo	Macizada
N - 01	2r10	1,57	26,21	40,88	57885	2970	26,21	26,21	26,21	13,12	61,92	61,92	218,74
N - 02	2r12	2,26	37,40	41,15	58119	4135	37,40	37,40	37,40	18,71	61,78	61,78	218,33
N - 03	2r10+2r08	2,58	42,73	41,29	58250	4709	42,73	42,73	36,33	18,16	61,98	61,98	218,90
N - 04	2r10+2r10	3,14	51,84	41,52	58444	5626	51,84	51,84	48,64	24,32	61,92	61,92	218,74
N - 05	2r12+2r10	3,83	62,83	41,78	58674	6701	62,83	62,83	55,07	29,22	61,84	61,84	218,50
N - 06	2r16	4,02	65,25	41,80	58685	6868	65,25	65,25	56,84	32,62	61,48	61,48	217,50
N - 07	2r12+2r12	4,52	73,74	42,05	58903	7747	73,74	69,75	59,38	37,01	61,78	61,78	218,33
N - 08	2r16+2r12	6,28	100,88	42,70	59457	10241	98,69	82,31	67,23	50,14	61,74	61,74	217,80
N - 09	2r12+4r12	6,79	109,16	42,94	59672	11059	109,16	103,70	80,25	59,58	63,47	63,47	218,33
N - 10	4r12+4r10	7,67	122,87	43,30	59985	12322	122,87	122,87	92,14	64,82	66,15	66,15	218,50
N - 11	2r16+2r16	8,04	127,43	43,35	60003	12598	127,43	102,71	79,82	59,64	66,96	66,96	217,50
N - 12	2r16+4r12	8,55	135,53	43,59	60215	13377	135,53	118,04	89,25	63,77	68,44	68,44	217,94
N - 13	4r12+4r12	9,05	143,56	43,83	60427	14145	143,56	143,56	107,18	71,50	69,86	69,86	218,33
N - 14	4r16+2r12	10,30	161,18	44,24	60750	15586	161,18	144,56	105,84	71,17	72,77	72,77	217,68
N - 15	2r16+4r16	12,06	186,12	44,88	61277	17700	186,12	172,49	123,52	79,08	76,65	76,65	217,50
N - 16	4r16+4r12	12,57	193,75	45,12	61482	18409	193,75	191,90	135,85	84,52	77,79	77,79	217,80
N - 17	4r16+4r16	16,08	240,97	46,41	62508	22346	240,97	240,97	177,25	103,38	79,77	79,77	217,50

NOTA: esfuerzos por metro de ancho

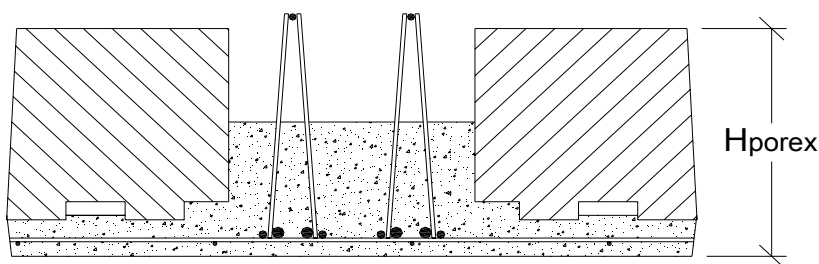
Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos.

(1) 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	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

(2) Se facilitarán cuatro momentos de servicio distintos, cada uno de los cuales corresponderá a una clase de exposición determinada:

Clase exposición	I	II	III - IV	IIIc
W _k (mm)	0,4	0,3	0,2	0,1



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

FORJADO		CANTO	Hporex	CAPA	INTEREJE		CELOSÍA			HORMIGÓN	ACERO		
Placas Armadas 2P		35	30	5	70		2r6	cel r4	1r7	HA - 25	B-500 SD		
TIPO DE PLACA	FLEXIÓN POSITIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	Rasante
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{fis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	kN/m	kN/m
2P - 01	2r06+1r08	2,14	43,08	49,63	87517	5662	43,08	43,08	43,08	28,99	69,39	69,39	138,55
2P - 02	2r06+1r10	2,70	53,85	49,90	87820	6996	53,85	53,85	53,85	35,53	69,29	69,29	138,25
2P - 03	2r06+1r08+1r08	3,14	62,36	50,12	88074	8057	62,36	62,36	62,36	51,05	69,37	69,37	138,48
2P - 04	2r06+1r12	3,39	66,89	50,22	88180	8566	66,89	66,89	66,89	43,83	69,17	69,17	137,90
2P - 05	2r06+1r08+1r10	3,71	73,05	50,39	88374	9334	73,05	73,05	73,05	57,49	69,30	69,30	138,27
2P - 06	2r06+1r10+1r10	4,27	83,69	50,65	88673	10585	83,69	83,69	83,69	66,26	69,25	69,25	138,12
2P - 07	2r06+1r12+1r10	4,96	96,55	50,97	89028	12064	96,55	96,55	90,41	68,67	69,17	69,17	137,90
2P - 08	2r06+1r16	5,15	99,49	51,01	89060	12316	99,49	99,49	83,51	65,43	68,90	68,90	137,09
2P - 09	2r06+1r12+1r12	5,65	109,35	51,29	89382	13509	109,35	109,35	99,21	72,59	69,11	69,11	137,73
2P - 10	2r06+1r16+1r10	6,72	128,72	51,76	89897	15627	128,72	128,72	104,98	75,31	68,96	68,96	137,28
2P - 11	2r06+1r16+1r12	7,41	141,32	52,08	90246	17002	141,32	141,32	113,97	79,29	70,33	70,33	137,21
2P - 12	2r06+1r16+1r16	9,17	172,75	52,87	91098	20334	172,75	172,75	137,95	89,93	75,43	75,43	136,89
TIPO DE NERVO	FLEXIÓN NEGATIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	(kN/m)
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{fis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	Tipo	Macizada
N - 01	2r10	1,57	31,04	50,52	86867	4193	31,04	31,04	31,04	15,55	69,17	69,17	245,07
N - 02	2r12	2,26	44,34	50,84	87207	5855	44,34	44,34	44,34	22,19	69,03	69,03	244,68
N - 03	2r10+2r08	2,58	50,62	51,00	87392	6663	50,62	50,62	43,06	21,53	69,23	69,23	245,23
N - 04	2r10+2r10	3,14	61,46	51,26	87674	7975	61,46	61,46	57,69	28,84	69,17	69,17	245,07
N - 05	2r12+2r10	3,83	74,55	51,58	88011	9521	74,55	74,55	67,28	34,68	69,09	69,09	244,84
N - 06	2r16	4,02	77,55	51,62	88039	9790	77,55	77,55	69,40	38,76	68,74	68,74	243,88
N - 07	2r12+2r12	4,52	87,56	51,89	88345	11028	87,56	84,57	72,36	43,94	69,03	69,03	244,68
N - 08	2r16+2r12	6,28	120,05	52,67	89162	14646	118,74	99,43	81,66	59,61	68,85	68,85	244,16
N - 09	2r12+4r12	6,79	129,87	52,95	89463	15802	129,87	124,59	96,97	72,63	69,03	69,03	244,68
N - 10	4r12+4r10	7,67	146,26	53,37	89914	17621	146,26	146,26	110,97	78,80	71,22	71,22	244,84
N - 11	2r16+2r16	8,04	151,99	53,45	89967	18080	151,99	123,57	96,56	72,75	72,13	72,13	243,88
N - 12	2r16+4r12	8,55	161,64	53,72	90265	19185	161,64	141,63	107,65	77,61	73,71	73,71	244,30
N - 13	4r12+4r12	9,05	171,23	54,00	90562	20277	171,23	171,23	128,76	86,69	75,23	75,23	244,68
N - 14	4r16+2r12	10,30	192,76	54,49	91055	22422	192,76	173,12	127,31	86,37	78,39	78,39	244,05
N - 15	2r16+4r16	12,06	223,18	55,27	91836	25530	223,18	206,36	148,30	95,75	82,57	82,57	243,88
N - 16	4r16+4r12	12,57	232,37	55,54	92125	26543	232,37	229,34	162,87	102,16	83,78	83,78	244,16
N - 17	4r16+4r16	16,08	290,63	57,08	93647	32364	290,63	290,63	212,17	124,56	90,88	90,88	243,88

NOTA: esfuerzos por metro de ancho

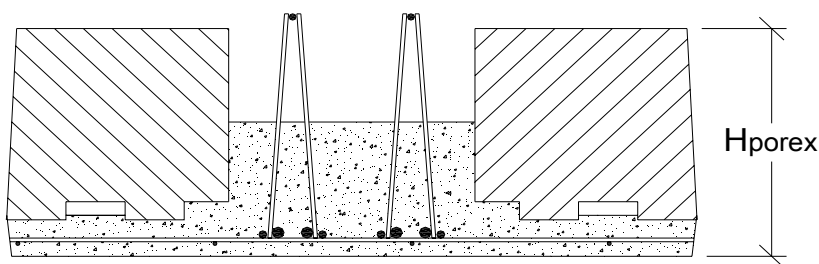
Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos.

(1) 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	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

(2) Se facilitarán cuatro momentos de servicio distintos, cada uno de los cuales corresponderá a una clase de exposición determinada:

Clase exposición	I	II	III - IV	IIIc
W _k (mm)	0,4	0,3	0,2	0,1



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

FORJADO		CANTO	Hporex	CAPA	INTEREJE		CELOSÍA			HORMIGÓN	ACERO		
Placas Armadas 2P		37	30	7	70		2r6	cel r4	1r7	HA - 25	B-500 SD		
TIPO DE PLACA	FLEXIÓN POSITIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	Rasante
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{fis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	kN/m	kN/m
2P - 01	2r06+1r08	2,14	46,78	54,33	107116	6435	46,78	46,78	46,78	27,12	72,22	72,22	147,03
2P - 02	2r06+1r10	2,70	58,20	54,62	107494	7948	58,20	58,20	58,20	33,02	72,13	72,13	146,74
2P - 03	2r06+1r08+1r08	3,14	67,22	54,86	107809	9149	67,22	67,22	67,22	48,75	72,20	72,20	146,96
2P - 04	2r06+1r12	3,39	72,03	54,97	107945	9731	72,03	72,03	72,03	40,62	72,01	72,01	146,38
2P - 05	2r06+1r08+1r10	3,71	78,55	55,15	108185	10600	78,55	78,55	78,55	54,31	72,13	72,13	146,76
2P - 06	2r06+1r10+1r10	4,27	89,83	55,43	108558	12021	89,83	89,83	87,65	65,74	72,08	72,08	146,61
2P - 07	2r06+1r12+1r10	4,96	103,49	55,78	109005	13705	103,49	103,49	92,17	72,26	72,01	72,01	146,38
2P - 08	2r06+1r16	5,15	106,65	55,82	109053	14004	106,65	103,00	85,11	60,62	71,74	71,74	145,58
2P - 09	2r06+1r12+1r12	5,65	117,08	56,12	109449	15351	117,08	117,08	100,77	76,13	71,95	71,95	146,21
2P - 10	2r06+1r16+1r10	6,72	137,68	56,63	110100	17765	137,68	137,68	105,08	78,26	71,80	71,80	145,77
2P - 11	2r06+1r16+1r12	7,41	151,06	56,98	110539	19332	151,06	151,06	113,78	82,14	72,25	72,25	145,69
2P - 12	2r06+1r16+1r16	9,17	184,51	57,83	111616	23133	184,51	184,51	137,35	92,61	77,49	77,49	145,37
TIPO DE NERVO	FLEXIÓN NEGATIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	(kN/m)
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{fis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	Tipo	Macizada
N - 01	2r10	1,57	32,97	60,00	106269	4742	32,97	32,97	30,84	15,42	72,01	72,01	255,95
N - 02	2r12	2,26	47,12	60,33	106621	6629	47,12	47,12	44,03	22,02	71,87	71,87	255,56
N - 03	2r10+2r08	2,58	53,78	60,50	106811	7541	53,78	53,78	37,83	18,91	72,06	72,06	256,11
N - 04	2r10+2r10	3,14	65,31	60,77	107103	9032	65,31	65,31	51,53	25,77	72,01	72,01	255,95
N - 05	2r12+2r10	3,83	79,24	61,09	107451	10791	79,24	79,24	61,88	30,94	71,93	71,93	255,72
N - 06	2r16	4,02	82,47	61,13	107482	11107	82,47	82,47	76,96	38,48	71,58	71,58	254,77
N - 07	2r12+2r12	4,52	93,09	61,41	107798	12506	93,09	89,74	79,34	39,76	71,87	71,87	255,56
N - 08	2r16+2r12	6,28	127,73	62,21	108644	16635	118,75	102,41	87,38	53,85	71,69	71,69	255,05
N - 09	2r12+4r12	6,79	138,15	62,50	108955	17944	138,15	125,38	101,36	78,52	71,87	71,87	255,56
N - 10	4r12+4r10	7,67	155,62	62,94	109422	20016	155,62	145,56	113,73	85,68	73,16	73,16	255,72
N - 11	2r16+2r16	8,04	161,81	63,01	109479	20560	150,01	124,54	101,06	77,21	74,10	74,10	254,77
N - 12	2r16+4r12	8,55	172,07	63,30	109787	21813	172,07	139,54	110,23	84,41	75,72	75,72	255,19
N - 13	4r12+4r12	9,05	182,28	63,58	110094	23051	182,28	172,64	130,47	93,14	77,27	77,27	255,56
N - 14	4r16+2r12	10,30	205,37	64,10	110609	25518	205,37	169,10	128,50	92,62	80,53	80,53	254,94
N - 15	2r16+4r16	12,06	237,98	64,89	111421	29081	237,98	201,07	148,45	101,52	84,83	84,83	254,77
N - 16	4r16+4r12	12,57	247,79	65,17	111721	30232	247,79	221,29	161,10	107,04	86,07	86,07	255,05
N - 17	4r16+4r16	16,08	310,44	66,76	113310	36919	310,44	296,75	209,13	128,57	93,37	93,37	254,77

NOTA: esfuerzos por metro de ancho

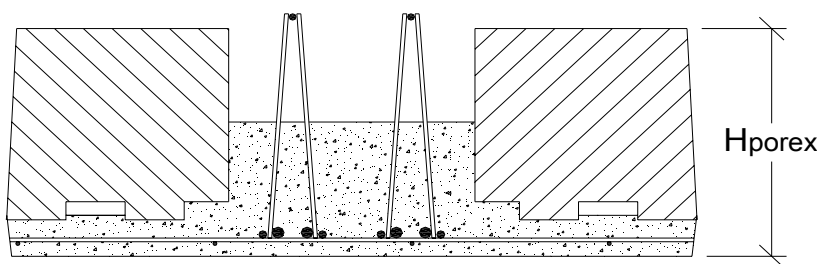
Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos.

(1) 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	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

(2) Se facilitarán cuatro momentos de servicio distintos, cada uno de los cuales corresponderá a una clase de exposición determinada:

Clase exposición	I	II	III - IV	IIIc
W _k (mm)	0,4	0,3	0,2	0,1



Tel.:665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

FORJADO		CANTO	Hporex	CAPA	INTEREJE		CELOSÍA			HORMIGÓN	ACERO		
Placas Armadas 2P		40	35	5	70		2r6	cel r6	1r8	HA - 25	B-500 SD		
TIPO DE PLACA	FLEXIÓN POSITIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	Rasante
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{fis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	kN/m	kN/m
2P - 01	2r06+1r08	2,14	48,94	59,27	124520	7575	48,94	48,94	48,94	33,39	76,42	204,25	209,15
2P - 02	2r06+1r10	2,70	61,49	59,57	124934	9387	61,49	61,49	61,49	40,99	76,32	204,15	208,77
2P - 03	2r06+1r08+1r08	3,14	71,39	59,82	125278	10820	71,39	71,39	71,39	58,92	76,40	204,23	209,06
2P - 04	2r06+1r12	3,39	76,70	59,93	125429	11525	76,70	76,70	76,70	50,63	76,21	204,04	208,30
2P - 05	2r06+1r08+1r10	3,71	83,85	60,12	125689	12559	83,85	83,85	83,85	66,41	76,33	204,16	208,79
2P - 06	2r06+1r10+1r10	4,27	96,25	60,42	126098	14265	96,25	96,25	96,25	78,41	76,28	204,11	208,60
2P - 07	2r06+1r12+1r10	4,96	111,28	60,79	126587	16307	111,28	111,28	106,22	81,22	76,21	204,04	208,30
2P - 08	2r06+1r16	5,15	114,81	60,84	126643	16684	114,81	114,81	98,34	75,87	75,94	203,77	207,24
2P - 09	2r06+1r12+1r12	5,65	126,24	61,15	127074	18292	126,24	126,24	116,39	85,74	76,15	203,98	208,08
2P - 10	2r06+1r16+1r10	6,72	148,96	61,69	127788	21211	148,96	148,96	123,11	88,90	76,00	203,84	207,49
2P - 11	2r06+1r16+1r12	7,41	163,73	62,05	128268	23103	163,73	163,73	133,49	93,51	75,98	203,81	207,40
2P - 12	2r06+1r16+1r16	9,17	200,73	62,96	129448	27707	200,73	200,73	161,29	105,81	75,88	203,71	206,98
TIPO DE NERVO	FLEXIÓN NEGATIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	(kN/m)
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{fis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	Tipo	Macizada
N - 01	2r10	1,57	35,87	60,21	123354	5629	35,87	35,87	35,87	17,98	76,21	204,04	341,21
N - 02	2r12	2,26	51,29	60,57	123823	7881	51,29	51,29	51,29	25,68	76,07	203,90	340,82
N - 03	2r10+2r08	2,58	58,53	60,75	124070	8963	58,53	58,53	49,80	24,90	76,26	204,09	341,36
N - 04	2r10+2r10	3,14	71,08	61,05	124458	10744	71,08	71,08	66,75	33,37	76,21	204,04	341,21
N - 05	2r12+2r10	3,83	86,28	61,41	124921	12849	86,28	86,28	79,53	40,14	76,12	203,96	340,98
N - 06	2r16	4,02	89,85	61,46	124972	13243	89,85	89,85	82,00	44,92	75,79	203,62	340,04
N - 07	2r12+2r12	4,52	101,40	61,77	125381	14903	101,40	99,43	85,39	50,88	76,07	203,90	340,82
N - 08	2r16+2r12	6,28	139,24	62,66	126512	19864	139,24	116,60	96,12	69,11	75,89	203,72	340,32
N - 09	2r12+4r12	6,79	150,58	62,96	126915	21421	150,58	145,54	113,73	85,69	76,07	203,90	340,82
N - 10	4r12+4r10	7,67	169,65	63,44	127530	23903	169,65	169,65	129,85	92,80	76,12	203,96	340,98
N - 11	2r16+2r16	8,04	176,53	63,54	127628	24590	176,53	144,49	113,33	85,87	75,79	203,62	340,04
N - 12	2r16+4r12	8,55	187,72	63,85	128027	26082	187,72	165,30	126,09	91,45	75,94	203,77	340,46
N - 13	4r12+4r12	9,05	198,85	64,16	128424	27558	198,85	198,85	150,40	101,91	76,07	203,90	340,82
N - 14	4r16+2r12	10,30	224,27	64,74	129125	30555	224,27	201,77	148,83	101,59	75,85	203,68	340,21
N - 15	2r16+4r16	12,06	260,15	65,62	130209	34861	260,15	240,34	173,15	112,44	75,79	203,62	340,04
N - 16	4r16+4r12	12,57	270,90	65,93	130597	36236	270,90	266,89	189,95	119,81	75,89	203,72	340,32
N - 17	4r16+4r16	16,08	340,12	67,69	132718	44341	340,12	340,12	247,19	145,76	80,82	208,65	340,04

NOTA: esfuerzos por metro de ancho

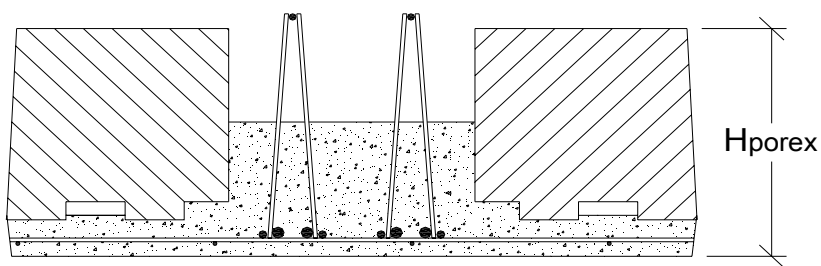
Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos.

- (1) 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	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

- (2) Se facilitarán cuatro momentos de servicio distintos, cada uno de los cuales corresponderá a una clase de exposición determinada:

Clase exposición	I	II	III - IV	IIIc
W _k (mm)	0,4	0,3	0,2	0,1



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

FORJADO		CANTO	Hporex	CAPA	INTEREJE		CELOSÍA			HORMIGÓN	ACERO		
Placas Armadas 2P		42	35	7	70		2r6	cel r6	1r8	HA - 25	B-500 SD		
TIPO DE PLACA	FLEXIÓN POSITIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	Rasante
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{fis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	kN/m	kN/m
2P - 01	2r06+1r08	2,14	52,24	64,30	149937	8452	52,24	52,24	52,24	30,91	79,18	213,41	220,26
2P - 02	2r06+1r10	2,70	65,42	64,62	150442	10471	65,42	65,42	65,42	37,72	79,09	213,31	219,88
2P - 03	2r06+1r08+1r08	3,14	75,81	64,89	150860	12066	75,81	75,81	75,81	55,72	79,16	213,38	220,17
2P - 04	2r06+1r12	3,39	81,40	65,01	151048	12857	81,40	81,40	81,40	46,47	78,97	213,19	219,41
2P - 05	2r06+1r08+1r10	3,71	88,89	65,21	151363	14007	88,89	88,89	88,89	62,14	79,09	213,32	219,90
2P - 06	2r06+1r10+1r10	4,27	101,93	65,53	151863	15911	101,93	101,93	101,93	75,28	79,04	213,27	219,70
2P - 07	2r06+1r12+1r10	4,96	117,74	65,92	152462	18172	117,74	117,74	107,41	83,68	78,97	213,19	219,41
2P - 08	2r06+1r16	5,15	121,48	65,98	152541	18603	121,48	119,79	99,42	69,54	78,71	212,93	218,35
2P - 09	2r06+1r12+1r12	5,65	133,47	66,31	153059	20387	133,47	133,47	117,23	89,17	78,92	213,14	219,19
2P - 10	2r06+1r16+1r10	6,72	157,39	66,89	153939	23652	157,39	157,39	122,22	91,63	78,77	212,99	218,60
2P - 11	2r06+1r16+1r12	7,41	172,93	67,28	154529	25766	172,93	172,93	132,16	96,07	78,75	212,97	218,51
2P - 12	2r06+1r16+1r16	9,17	211,89	68,24	155983	30942	211,89	211,89	159,27	108,10	78,64	212,87	218,09
TIPO DE NERVO	FLEXIÓN NEGATIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	(kN/m)
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{fis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	Tipo	Macizada
N - 01	2r10	1,57	37,80	70,75	148572	6264	37,80	37,80	35,38	17,69	78,97	213,19	355,34
N - 02	2r12	2,26	54,07	71,12	149050	8777	54,07	54,07	50,54	25,27	78,83	213,06	354,96
N - 03	2r10+2r08	2,58	61,69	71,31	149301	9980	61,69	61,69	43,41	21,70	79,03	213,25	355,49
N - 04	2r10+2r10	3,14	74,94	71,61	149696	11969	74,94	74,94	59,15	29,58	78,97	213,19	355,34
N - 05	2r12+2r10	3,83	90,98	71,98	150168	14323	90,98	90,98	71,06	35,53	78,89	213,11	355,12
N - 06	2r16	4,02	94,78	72,03	150222	14774	94,78	94,78	88,47	44,23	78,56	212,78	354,19
N - 07	2r12+2r12	4,52	106,93	72,35	150639	16621	106,93	104,76	91,34	45,67	78,83	213,06	354,96
N - 08	2r16+2r12	6,28	146,91	73,26	151793	22181	137,97	119,29	102,10	61,92	78,66	212,88	354,46
N - 09	2r12+4r12	6,79	158,87	73,57	152204	23915	158,87	145,51	118,05	90,26	78,83	213,06	354,96
N - 10	4r12+4r10	7,67	179,01	74,06	152832	26693	179,01	168,58	132,19	100,13	78,89	213,11	355,12
N - 11	2r16+2r16	8,04	186,35	74,16	152934	27484	173,81	144,65	117,78	88,85	78,56	212,78	354,19
N - 12	2r16+4r12	8,55	198,14	74,48	153341	29148	198,14	161,78	128,24	98,70	78,70	212,93	354,60
N - 13	4r12+4r12	9,05	209,90	74,79	153746	30794	209,90	199,64	151,36	108,68	78,83	213,06	354,96
N - 14	4r16+2r12	10,30	236,85	75,38	154465	34174	236,85	195,70	149,20	108,12	78,62	212,84	354,36
N - 15	2r16+4r16	12,06	274,91	76,29	155577	39018	274,91	232,46	172,10	118,33	78,56	212,78	354,19
N - 16	4r16+4r12	12,57	286,30	76,60	155973	40555	286,30	255,62	186,56	124,63	78,66	212,88	354,46
N - 17	4r16+4r16	16,08	359,89	78,41	158152	49686	359,89	342,55	241,82	149,36	82,78	217,00	354,19

NOTA: esfuerzos por metro de ancho

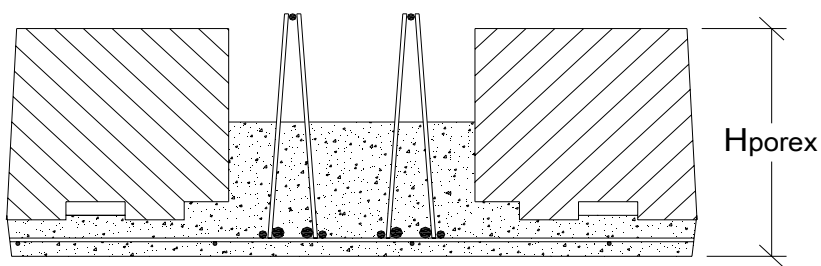
Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos.

(1) 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	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

(2) Se facilitarán cuatro momentos de servicio distintos, cada uno de los cuales corresponderá a una clase de exposición determinada:

Clase exposición	I	II	III - IV	IIIc
W _k (mm)	0,4	0,3	0,2	0,1



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

FORJADO		CANTO	Hporex	CAPA	INTEREJE		CELOSÍA			HORMIGÓN	ACERO		
Placas Armadas 2P		45	40	5	70		2r6	cel r6	1r8	HA - 25	B-500 SD		
TIPO DE PLACA	FLEXIÓN POSITIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	Rasante
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{fis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	kN/m	kN/m
2P - 01	2r06+1r08	2,14	55,47	68,78	169590	9798	55,47	55,47	55,47	37,89	83,28	224,35	233,57
2P - 02	2r06+1r10	2,70	69,75	69,11	170131	12159	69,75	69,75	69,75	46,54	83,19	224,26	233,19
2P - 03	2r06+1r08+1r08	3,14	81,00	69,39	170578	14020	81,00	81,00	81,00	66,90	83,26	224,33	233,48
2P - 04	2r06+1r12	3,39	87,07	69,52	170780	14953	87,07	87,07	87,07	57,51	83,07	224,14	232,74
2P - 05	2r06+1r08+1r10	3,71	95,18	69,72	171115	16293	95,18	95,18	95,18	75,43	83,19	224,26	233,22
2P - 06	2r06+1r10+1r10	4,27	109,32	70,06	171651	18543	109,32	109,32	109,32	90,47	83,14	224,21	233,03
2P - 07	2r06+1r12+1r10	4,96	126,46	70,46	172293	21201	126,46	126,46	121,91	93,62	83,07	224,14	232,74
2P - 08	2r06+1r16	5,15	130,56	70,52	172380	21724	130,56	130,56	113,03	86,29	82,81	223,88	231,69
2P - 09	2r06+1r12+1r12	5,65	143,52	70,86	172933	23807	143,52	143,52	133,43	98,75	83,02	224,09	232,52
2P - 10	2r06+1r16+1r10	6,72	169,50	71,46	173876	27657	169,50	169,50	141,07	102,34	82,87	223,94	231,94
2P - 11	2r06+1r16+1r12	7,41	186,37	71,87	174509	30148	186,37	186,37	152,85	107,55	82,85	223,92	231,84
2P - 12	2r06+1r16+1r16	9,17	228,73	72,87	176067	36231	228,73	228,73	184,42	121,51	82,75	223,82	231,43
TIPO DE NERVO	FLEXIÓN NEGATIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	(kN/m)
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{fis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	Tipo	Macizada
N - 01	2r10	1,57	40,70	69,81	168065	7281	40,70	40,70	40,70	20,41	83,07	224,14	373,67
N - 02	2r12	2,26	58,24	70,21	168681	10213	58,24	58,24	58,24	29,17	82,94	224,01	373,29
N - 03	2r10+2r08	2,58	66,44	70,41	169001	11611	66,44	66,44	56,55	28,28	83,13	224,19	373,82
N - 04	2r10+2r10	3,14	80,72	70,74	169510	13934	80,72	80,72	75,82	37,91	83,07	224,14	373,67
N - 05	2r12+2r10	3,83	98,03	71,14	170120	16687	98,03	98,03	91,24	45,62	82,99	224,06	373,45
N - 06	2r16	4,02	102,17	71,20	170201	17232	102,17	102,17	94,51	51,09	82,66	223,73	372,53
N - 07	2r12+2r12	4,52	115,24	71,54	170728	19378	115,24	115,24	98,32	57,84	82,94	224,01	373,29
N - 08	2r16+2r12	6,28	158,43	72,53	172225	25903	158,43	133,69	110,50	78,62	82,76	223,83	372,80
N - 09	2r12+4r12	6,79	171,30	72,86	172744	27922	171,30	166,45	130,41	98,66	82,94	224,01	373,29
N - 10	4r12+4r10	7,67	193,05	73,39	173549	31176	193,05	193,05	148,67	106,70	82,99	224,06	373,45
N - 11	2r16+2r16	8,04	201,07	73,51	173704	32136	201,07	165,36	130,02	98,88	82,66	223,73	372,53
N - 12	2r16+4r12	8,55	213,79	73,85	174218	34077	213,79	188,92	144,45	105,19	82,81	223,88	372,93
N - 13	4r12+4r12	9,05	226,46	74,18	174730	35997	226,46	226,46	171,99	117,02	82,94	224,01	373,29
N - 14	4r16+2r12	10,30	255,72	74,83	175675	39997	255,72	230,41	170,29	116,69	82,72	223,79	372,70
N - 15	2r16+4r16	12,06	297,05	75,82	177116	45711	297,05	274,32	197,95	129,01	82,66	223,73	372,53
N - 16	4r16+4r12	12,57	309,36	76,15	177617	47507	309,36	304,47	217,00	137,36	82,76	223,83	372,80
N - 17	4r16+4r16	16,08	389,52	78,12	180440	58300	389,52	389,52	282,22	166,87	85,64	226,71	372,53

NOTA: esfuerzos por metro de ancho

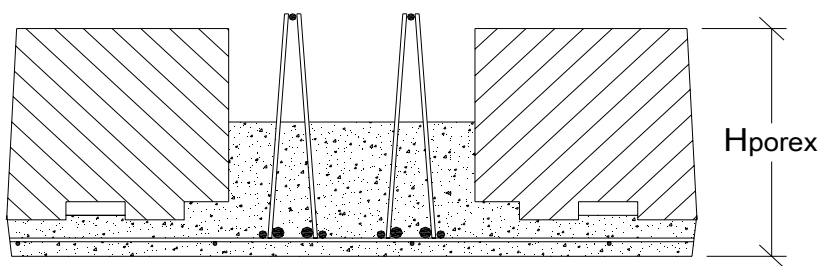
Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos.

(1) 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	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

(2) Se facilitarán cuatro momentos de servicio distintos, cada uno de los cuales corresponderá a una clase de exposición determinada:

Clase exposición	I	II	III - IV	IIIc
W _k (mm)	0,4	0,3	0,2	0,1



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

FORJADO		CANTO	Hporex	CAPA	INTEREJE		CELOSÍA			HORMIGÓN	ACERO		
Placas Armadas 2P		47	40	7	70		2r6	cel r6	1r8	HA - 25	B-500 SD		
TIPO DE PLACA	FLEXIÓN POSITIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	Rasante
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{fis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	kN/m	kN/m
2P - 01	2r06+1r08	2,14	58,67	74,12	201654	10788	58,67	58,67	58,67	34,84	85,98	233,32	244,53
2P - 02	2r06+1r10	2,70	73,59	74,47	202303	13387	73,59	73,59	73,59	42,54	85,89	233,23	244,15
2P - 03	2r06+1r08+1r08	3,14	85,32	74,76	202837	15433	85,32	85,32	85,32	62,85	85,96	233,30	244,43
2P - 04	2r06+1r12	3,39	91,68	74,90	203084	16465	91,68	91,68	91,68	52,45	85,78	233,12	243,69
2P - 05	2r06+1r08+1r10	3,71	100,14	75,11	203483	17937	100,14	100,14	100,14	70,13	85,90	233,24	244,17
2P - 06	2r06+1r10+1r10	4,27	114,91	75,46	204126	20396	114,91	114,91	114,91	84,99	85,85	233,19	243,98
2P - 07	2r06+1r12+1r10	4,96	132,83	75,89	204899	23322	132,83	132,83	122,59	94,51	85,78	233,12	243,69
2P - 08	2r06+1r16	5,15	137,14	75,96	205013	23908	137,14	137,14	113,64	78,58	85,52	232,86	242,65
2P - 09	2r06+1r12+1r12	5,65	150,67	76,32	205669	26191	150,67	150,67	133,65	102,09	85,72	233,06	243,47
2P - 10	2r06+1r16+1r10	6,72	177,85	76,96	206810	30438	177,85	177,85	139,29	104,86	85,58	232,92	242,89
2P - 11	2r06+1r16+1r12	7,41	195,51	77,38	207572	33206	195,51	195,51	150,54	109,88	85,56	232,90	242,80
2P - 12	2r06+1r16+1r16	9,17	239,85	78,45	209455	39933	239,85	239,85	181,09	123,42	85,46	232,80	242,38
TIPO DE NERVO	FLEXIÓN NEGATIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez	(m ² ·kN/m)	M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	(kN/m)
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{fis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	Tipo	Macizada
N - 01	2r10	1,57	42,64	81,27	199887	8001	42,64	42,64	39,92	19,96	85,78	233,12	387,52
N - 02	2r12	2,26	61,02	81,68	200510	11232	61,02	61,02	57,06	28,53	85,64	232,98	387,14
N - 03	2r10+2r08	2,58	69,60	81,88	200832	12768	69,60	69,60	48,99	24,49	85,83	233,17	387,66
N - 04	2r10+2r10	3,14	84,58	82,22	201346	15328	84,58	84,58	66,78	33,39	85,78	233,12	387,52
N - 05	2r12+2r10	3,83	102,73	82,62	201962	18366	102,73	102,73	80,25	40,13	85,70	233,04	387,29
N - 06	2r16	4,02	107,10	82,69	202045	18977	107,10	107,10	99,99	50,00	85,37	232,71	386,38
N - 07	2r12+2r12	4,52	120,78	83,02	202576	21336	120,78	120,78	103,19	51,60	85,64	232,98	387,14
N - 08	2r16+2r12	6,28	166,11	84,03	204090	28549	156,99	135,95	116,58	70,01	85,47	232,81	386,66
N - 09	2r12+4r12	6,79	179,59	84,37	204614	30771	179,59	165,45	134,53	102,02	85,64	232,98	387,14
N - 10	4r12+4r10	7,67	202,41	84,91	205429	34365	202,41	191,44	150,44	114,32	85,70	233,04	387,29
N - 11	2r16+2r16	8,04	210,89	85,04	205587	35447	197,44	164,55	134,26	100,51	85,37	232,71	386,38
N - 12	2r16+4r12	8,55	224,22	85,37	206107	37584	224,22	183,83	146,04	112,72	85,52	232,85	386,78
N - 13	4r12+4r12	9,05	237,50	85,71	206625	39699	237,50	226,49	172,07	123,95	85,64	232,98	387,14
N - 14	4r16+2r12	10,30	268,30	86,38	207583	44143	268,30	222,16	169,69	123,35	85,43	232,77	386,55
N - 15	2r16+4r16	12,06	311,78	87,38	209045	50478	311,78	263,74	195,57	134,87	85,37	232,71	386,38
N - 16	4r16+4r12	12,57	324,72	87,72	209553	52460	324,72	289,86	211,86	141,97	85,47	232,81	386,66
N - 17	4r16+4r16	16,08	409,26	89,72	212420	64442	409,26	388,32	274,40	169,91	87,50	234,84	386,38

NOTA: esfuerzos por metro de ancho

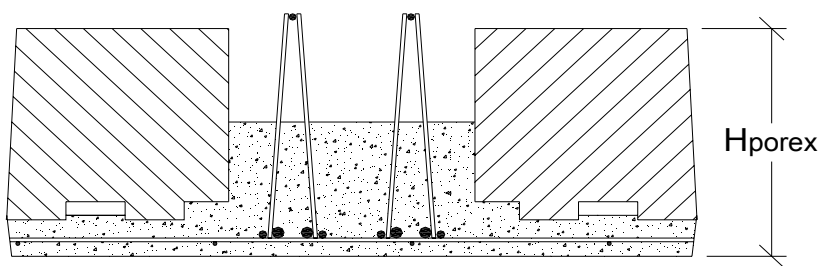
Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos.

(1) 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	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

(2) Se facilitarán cuatro momentos de servicio distintos, cada uno de los cuales corresponderá a una clase de exposición determinada:

Clase exposición	I	II	III - IV	IIIc
W _k (mm)	0,4	0,3	0,2	0,1



Tel.: 665 56 41 17 info@prefabricadoscanal.com Ctra. Villada, s/n - GRIJOTA (Palencia)

FORJADO		CANTO	Hporex	CAPA	INTEREJE		CELOSÍA			HORMIGÓN	ACERO		
Placas Armadas 2P		50	45	5	70		2r6	cel r6	1r8	HA - 25	B-500 SD		
TIPO DE PLACA	FLEXIÓN POSITIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez (m ² ·kN/m)		M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	Rasante
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{lis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	kN/m	kN/m
2P - 01	2r06+1r08	2,14	62,01	78,11	223646	12311	62,01	62,01	62,01	42,40	90,00	244,22	257,91
2P - 02	2r06+1r10	2,70	78,03	78,47	224332	15296	78,03	78,03	78,03	52,09	89,91	244,12	257,53
2P - 03	2r06+1r08+1r08	3,14	90,62	78,76	224894	17644	90,62	90,62	90,62	74,89	89,98	244,19	257,82
2P - 04	2r06+1r12	3,39	97,47	78,91	225156	18854	97,47	97,47	97,47	64,46	89,80	244,01	257,08
2P - 05	2r06+1r08+1r10	3,71	106,54	79,13	225576	20543	106,54	106,54	106,54	84,54	89,91	244,13	257,56
2P - 06	2r06+1r10+1r10	4,27	122,40	79,49	226255	23377	122,40	122,40	122,40	101,40	89,87	244,08	257,37
2P - 07	2r06+1r12+1r10	4,96	141,65	79,92	227071	26754	141,65	141,65	137,44	105,84	89,80	244,01	257,08
2P - 08	2r06+1r16	5,15	146,32	80,00	227194	27447	146,32	146,32	127,56	96,73	89,54	243,76	256,05
2P - 09	2r06+1r12+1r12	5,65	160,82	80,36	227884	30068	160,82	160,82	150,31	111,56	89,74	243,96	256,86
2P - 10	2r06+1r16+1r10	6,72	190,05	81,02	229090	34984	190,05	190,05	158,88	115,58	89,60	243,82	256,29
2P - 11	2r06+1r16+1r12	7,41	209,03	81,45	229894	38159	209,03	209,03	172,06	121,40	89,58	243,80	256,20
2P - 12	2r06+1r16+1r16	9,17	256,74	82,54	231883	45937	256,74	256,74	207,42	137,02	89,48	243,69	255,79
TIPO DE NERVO	FLEXIÓN NEGATIVA (1)												
	As		Mu	Mfis	Rigidez (m ² ·kN/m)		M límite de Servicio (m·kN/m) (2)				Vcu	Vu	(kN/m)
	nφ	cm ²	m·kN/m	m·kN/m	E·I _h	E·I _{lis}	I	II	III - IV	IIIc	kN/m	Tipo	Macizada
N - 01	2r10	1,57	45,54	79,22	221714	9147	45,54	45,54	45,54	22,84	89,80	244,01	405,65
N - 02	2r12	2,26	65,19	79,65	222499	12853	65,19	65,19	65,19	32,66	89,66	243,88	405,27
N - 03	2r10+2r08	2,58	74,35	79,86	222901	14608	74,35	74,35	63,31	31,65	89,85	244,06	405,79
N - 04	2r10+2r10	3,14	90,36	80,22	223549	17547	90,36	90,36	84,90	42,45	89,80	244,01	405,65
N - 05	2r12+2r10	3,83	109,78	80,65	224326	21038	109,78	109,78	102,20	51,10	89,72	243,93	405,43
N - 06	2r16	4,02	114,49	80,73	224442	21757	114,49	114,49	106,82	57,27	89,40	243,61	404,53
N - 07	2r12+2r12	4,52	129,10	81,08	225101	24454	129,10	129,10	111,05	64,81	89,66	243,88	405,27
N - 08	2r16+2r12	6,28	177,64	82,16	227016	32766	177,64	150,61	124,67	88,15	89,49	243,71	404,80
N - 09	2r12+4r12	6,79	192,03	82,52	227667	35312	192,03	187,20	146,90	111,40	89,66	243,88	405,27
N - 10	4r12+4r10	7,67	216,46	83,09	228688	39447	216,46	216,46	167,31	120,37	89,72	243,93	405,43
N - 11	2r16+2r16	8,04	225,63	83,24	228911	40726	225,63	186,07	146,51	111,66	89,40	243,61	404,53
N - 12	2r16+4r12	8,55	239,87	83,59	229555	43178	239,87	212,40	162,64	118,70	89,54	243,75	404,92
N - 13	4r12+4r12	9,05	254,07	83,95	230197	45604	254,07	254,07	193,42	131,92	89,66	243,88	405,27
N - 14	4r16+2r12	10,30	287,16	84,67	231423	50759	287,16	258,93	191,58	131,57	89,46	243,67	404,69
N - 15	2r16+4r16	12,06	333,88	85,74	233272	58090	333,88	308,22	222,61	145,36	89,40	243,61	404,53
N - 16	4r16+4r12	12,57	347,75	86,09	233901	60367	347,75	341,99	243,93	154,69	89,49	243,71	404,80
N - 17	4r16+4r16	16,08	438,84	88,23	237529	74259	438,84	438,84	317,17	187,77	90,23	244,44	404,53

NOTA: esfuerzos por metro de ancho

Los momentos y cortantes de las cargas mayoradas con los coeficientes empleados (para cargas permanentes y sobrecargas) deben ser menores que los valores últimos.

(1) 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	1,06	1,13	1,16	1,20
Mfisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22	1,27

(2) Se facilitarán cuatro momentos de servicio distintos, cada uno de los cuales corresponderá a una clase de exposición determinada:

Clase exposición	I	II	III - IV	IIIc
W _k (mm)	0,4	0,3	0,2	0,1