

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023

CE

07

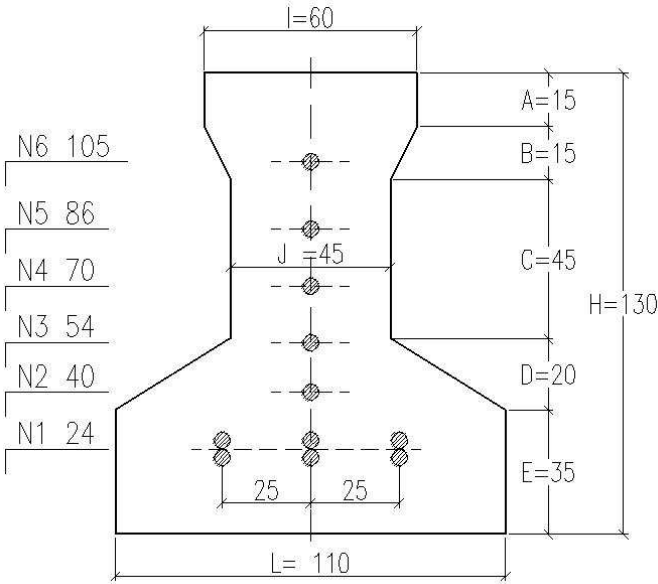
1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

Hoja nº 1 de 40

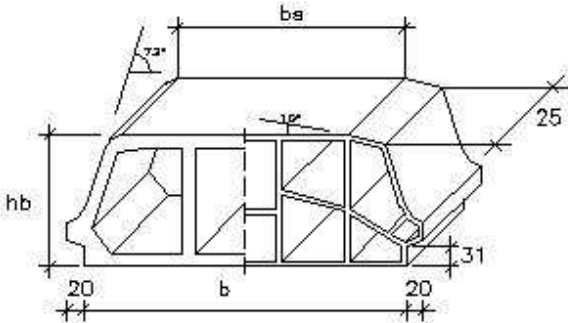
1.- BIGUETA Tipus T.130



PES (kN/ml): 0,225

Cotes en mm

2.- BLOCS ALLEUGERANTS



(Han de complir amb CE-21 art. 38)

Codi	Cotes i coordenades en mm			PES (N/ut)		
	hb	b	bs	ceràmic	Formigó	Poliest.
B16*70	160	590	420	95	186	2
B16*60	160	490	320	80	151	2
B18*70	180	590	420	101	196	2
B18*60	180	490	320	84	158	2
B20*70	200	590	420	106	205	3
B20*60	200	490	320	88	164	2
B22*70	220	590	420	111	214	3
B22*60	220	490	320	93	171	2
B24*70	240	590	420	115	220	3
B24*60	240	490	320	95	178	2
B25*70	250	590	420	118	227	3
B25*60	250	490	320	99	181	3
B30*70	300	590	420	120	210	3
B30*60	300	490	320	110	198	3

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 2 de 40



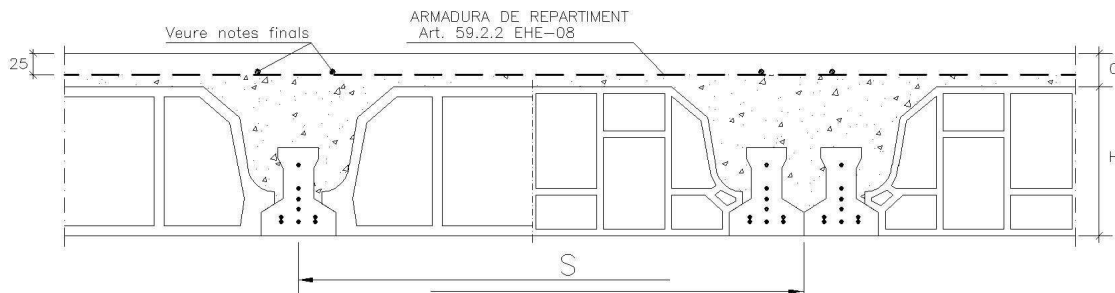
07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

3.- FORJATS



TIPUS DE FORJATS (h + c) * s [/ DB]	BLOC	FORMIGÓ IN SITU	PES (kN/m ²)		
		litres/m ²	Ceràmic	Formigó	Poliest.
(16+4) * 70.	B16 * 70	60	2,32	2,84	1,76
(16+4) * 60.	B16 * 60	63	2,40	2,94	1,90
(16+4) * 71. DB	B16 * 60	72	2,81	3,26	2,37
(18+4) * 70.	B18 * 70	65	2,44	2,96	1,90
(18+4) * 60.	B18 * 60	69	2,57	3,17	2,04
(18+4) * 71. DB	B18 * 60	80	3,02	3,53	2,56
(20+4) * 70.	B20 * 70	69	2,63	3,14	1,99
(20+4) * 60.	B20 * 60	73	2,76	3,36	2,14
(20+4) * 71. DB	B20 * 60	87	3,26	3,77	2,73
(20+5) * 70.	B20 * 70	77	2,88	3,39	2,13
(20+5) * 60.	B20 * 60	83	3,01	3,61	2,27
(20+5) * 81. DB	B20 * 70	90	3,34	3,78	2,64
(20+5) * 71. DB	B20 * 60	97	3,51	4,02	2,83
(22+4) * 70.	B22 * 70	73	2,73	3,30	2,09
(22+4) * 60.	B22 * 60	79	2,88	3,48	2,28
(22+4) * 71. DB	B22 * 60	94	3,44	3,95	2,90
(22+5) * 70.	B22 * 70	83	2,98	3,55	2,25
(22+5) * 60.	B22 * 60	89	3,13	3,73	2,41
(22+5) * 81. DB	B22 * 70	97	3,49	3,99	2,80
(22+5) * 71. DB	B25 * 60	104	3,69	4,20	3,03
(24+4) * 70.	B24 * 70	78	2,78	3,35	2,25
(24+4) * 60.	B24 * 60	84	3,07	3,67	2,41
(24+4) * 81. DB	B24 * 70	94	3,35	3,84	2,80
(24+4) * 71. DB	B24 * 60	102	3,68	4,18	3,03
(25+4) * 70.	B25 * 70	82	2,96	3,53	2,30
(25+4) * 60.	B22 * 60	87	3,22	3,88	2,48
(25+4) * 81. DB	B25 * 70	97	3,55	4,04	2,89
(25+4) * 71. DB	B22 * 60	105	3,84	4,40	3,16
(25+5) * 70.	B25 * 70	90	3,21	3,84	2,41
(25+5) * 60.	B22 * 60	97	3,47	4,13	2,65
(25+5) * 81. DB	B25 * 70	107	3,80	4,34	3,04
(25+5) * 71. DB	B22 * 60	115	4,09	4,65	3,33
(30+5) * 60.	B30 * 60	110	3,86	4,52	3,00
(30+5) * 70.	B30 * 60	102	3,51	4,14	3,00
(30+5) * 71. DB	B30 * 60	134	4,61	5,18	3,81
(30+5) * 81. DB	B30 * 60	124	4,11	4,56	3,81

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023

Hoja nº 3 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

4.- MATERIALS I CONTROL

CONTROL (1)

FORMIGÓ BIGUETA 1 a 7:	HP-45/S/12/XC3	fck =	45	N/mm2	yc =	1,70	Estadístic / CE
FORMIGÓ IN SITU:	HA-25/B/16/XC1	fck =	25	N/mm2	yc =	1,50	Estadístic
ACER ARMADURA ACTIVA:	Y 1860 C 4I	f _{pk} =	1580	N/mm2	yc =	1,15	Marca CE
ACER REFORÇ SUPERIOR:	B400S	f _{yk} =	400	N/mm2	yc =	1,15	CE-21 59.1.4
ACER REFORÇ SUPERIOR:	B500S	f _{yk} =	500	N/mm2	yc =	1,15	CE-21 59.1.4

(NOTA: CE-21 = Codi Estructural any 2021 CE = Certificació segons Directiva Europea)

5.- ARMAT DE LA BIGUETA

TIPUS DE BIGUETA		T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7
SITUACIÓ LES ARMADURES	N6	-	-	1ø4	1ø4	1ø4	1ø4	1ø4
	N5	1ø4	1ø4	-	-	-	-	-
	N4	-	-	-	1ø4	1ø4	1ø4	1ø4
	N3	-	-	1ø4	-	1ø4	1ø4	1ø4
	N2	-	-	-	-	-	-	1ø4
	N1	2ø4	3ø4	3ø4	4ø4	4ø4	5ø4	5ø4
TENSÍO INICIAL (tots els nivells) (N/mm ²)		1280,00	1280,00	1280,00	1280,00	1280,00	1280,00	1280,00
(%) PÈRDUES TOTALS A TERMINI INFINIT (C.d.g.)		16,100	18,54	19,22	20,49	21,65	23,25	24,71

6.- CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DE LA BIGUETA AÏLLADA

TIPUS DE BIGUETA		T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7
Mòdul resistent (cm ³)	W _{inf}	262,68	265,40	265,83	268,01	266,83	269,00	269,60
	W _{sup}	181,93	182,30	183,56	184,53	183,76	183,97	183,78
Tensió pretensat N/mm ²	σ _{p.inf}	6,00	8,97	9,34	11,20	12,42	14,90	16,63
	σ _{p.sup}	2,14	1,23	4,09	4,61	5,99	5,33	5,66
Moment Últim (m·kN)*	Positiu	4,10	5,67	6,21	6,85	7,19	7,19	7,19
	Negatiu	1,73	1,81	2,46	3,23	3,48	3,51	3,63
Rigidesa total E·I _b (MN·m ²)		0,56	0,56	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Tallant (kN)	V _u	7,30	8,71	10,08	11,25	12,44	13,39	14,22
Moments de servei positiu (m·kN)	Mo D	1,58	2,38	2,48	3,00	3,31	4,01	4,48
	Mo' TL	2,26	3,08	3,18	3,70	4,01	4,71	5,19

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA
Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallabrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 4 de 40



07
1035/CPR/ES033976
EN 15037-1
Núm. 041018 / 12-07-2010

7.- FORJATS

FORJAT Nº 1.- 16+4(60) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	1208,00	13,89	9,01	7,80	3,37	6,52	11,11	-	22,65
T-2	1309,00	19,05	9,05	7,87	4,00	10,56	15,53	-	25,43
T-3	1366,00	22,63	9,03	7,89	4,46	11,48	16,67	-	28,25
T-4	1406,00	27,09	9,04	7,94	4,76	14,18	19,52	-	30,74
T-5	1445,00	31,12	9,12	7,98	5,13	16,16	21,64	-	33,33
T-6	1480,00	35,95	9,16	8,04	5,44	19,86	25,48	-	35,59
T-7	1506,00	40,30	9,22	8,09	5,70	22,56	28,28	-	38,02

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
1ø10	78	10,40	10,59	7,80	0,85	15,97	127,28
2ø8	100	13,20	13,52	7,80	1,00	15,97	127,28
1ø12	113	14,78	15,18	7,80	1,08	15,97	127,28
2ø10	157	20,20	20,97	7,80	1,37	15,97	127,28
1ø16	201	25,43	26,70	7,80	1,63	15,97	127,28
2ø12	226	28,34	29,95	7,80	1,77	15,97	127,28
1ø20	314	-	41,13	7,80	2,24	15,97	127,28
2ø16	402	-	52,02	7,80	2,65	15,97	127,28
3ø16	603	-	75,97	7,80	3,46	15,97	127,28
2ø20	628	-	78,85	7,80	3,54	15,97	127,28

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA
Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 5 de 40



07
1035/CPR/ES033976
EN 15037-1
Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 2.- 16+4(70) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	1039,00	11,93	9,37	6,98	2,90	5,61	9,55	-	19,42
T-2	1127,00	16,38	9,41	7,04	3,45	9,10	13,38	-	21,79
T-3	1178,00	19,48	9,40	7,07	3,85	9,90	14,37	-	24,22
T-4	1214,00	23,33	9,41	7,12	4,13	12,24	16,85	-	26,35
T-5	1249,00	26,84	9,49	7,15	4,46	13,96	18,70	-	28,57
T-6	1281,00	31,03	9,54	7,21	4,73	17,18	22,04	-	30,50
T-7	1305,00	34,81	9,60	7,25	4,97	19,54	24,49	-	32,59

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
1ø10	78	8,91	9,09	6,98	0,73	15,15	127,28
2ø8	100	11,32	11,61	6,98	0,86	15,15	127,28
1ø12	113	12,67	13,04	6,98	0,93	15,15	127,28
2ø10	157	17,31	18,03	6,98	1,17	15,15	127,28
1ø16	201	21,80	22,97	6,98	1,40	15,15	127,28
2ø12	226	24,29	25,78	6,98	1,52	15,15	127,28
1ø20	314	-	35,46	6,98	1,92	15,15	127,28
2ø16	402	-	44,92	6,98	2,27	15,15	127,28
3ø16	603	-	65,88	6,98	2,96	15,15	127,28
2ø20	628	-	68,41	6,98	3,04	15,15	127,28

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 6 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 3.- 16+4(71) DB

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	2007,00	23,19	15,46	11,12	5,55	10,84	18,46	-	56,13
T-2	2162,00	31,70	15,51	11,22	6,54	17,45	25,66	-	56,13
T-3	2243,00	37,46	15,48	11,25	7,21	18,86	27,37	-	56,76
T-4	2299,00	44,64	15,48	11,32	7,65	23,18	31,91	-	56,45
T-5	2349,00	51,06	15,61	11,35	8,17	26,26	35,18	-	56,45
T-6	2394,00	58,74	15,67	11,44	8,58	32,11	41,19	-	56,26
T-7	2423,00	65,56	15,76	11,50	8,90	36,28	45,48	-	56,26

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
2ø8	100	11,37	11,45	11,12	1,10	18,78	127,28
3ø8	151	16,89	17,08	11,12	1,40	18,78	127,28
2ø10	157	17,58	17,78	11,12	1,44	18,78	127,28
2ø12	226	25,01	25,43	11,12	1,84	18,78	127,28
3ø10	235	25,99	26,44	11,12	1,89	18,78	127,28
3ø12	339	36,71	37,66	11,12	2,44	18,78	127,28
2ø16	402	42,98	44,32	11,12	2,75	18,78	127,28
3ø16	603	-	65,02	11,12	3,68	18,78	127,28
2ø20	628	-	67,52	11,12	3,78	18,78	127,28
3ø20	930	-	96,52	11,12	4,95	18,78	127,28

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 7 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 4.- 18+4(60) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E·I	Fisurada E·Ifis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	1414,00	15,69	11,77	10,14	4,19	7,64	13,00	-	24,92
T-2	1532,00	21,46	11,81	10,23	5,02	12,37	18,19	-	27,97
T-3	1601,00	25,64	11,80	10,27	5,62	13,46	19,53	-	31,08
T-4	1649,00	30,70	11,81	10,34	6,03	16,63	22,89	-	33,83
T-5	1695,00	35,34	11,91	10,38	6,52	18,95	25,39	-	37,05
T-6	1736,00	40,76	11,96	10,46	6,93	23,29	29,88	-	39,58
T-7	1767,00	45,72	12,03	10,53	7,27	26,46	33,17	-	40,44

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E·I	FISSURADA E·Ifis		
1ø10	78	11,59	11,78	10,14	1,09	18,76	141,42
2ø8	100	14,73	15,04	10,14	1,28	18,76	141,42
1ø12	113	16,49	16,89	10,14	1,39	18,76	141,42
2ø10	157	22,58	23,35	10,14	1,74	18,76	141,42
1ø16	201	28,47	29,75	10,14	2,07	18,76	141,42
2ø12	226	31,77	33,38	10,14	2,25	18,76	141,42
1ø20	314	-	45,89	10,14	2,84	18,76	141,42
2ø16	402	-	58,10	10,14	3,37	18,76	141,42
3ø16	603	-	85,10	10,14	4,40	18,76	141,42
2ø20	628	-	88,36	10,14	4,51	18,76	141,42

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 8 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 5.- 18+4(70) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E·I	Fisurada E·Ifis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	1216,00	13,48	12,27	9,09	3,61	6,57	11,18	-	21,36
T-2	1319,00	18,45	12,31	9,17	4,33	10,65	15,66	-	23,97
T-3	1379,00	22,06	12,30	9,20	4,86	11,60	16,83	-	26,64
T-4	1422,00	26,43	12,30	9,26	5,22	14,34	19,74	-	29,00
T-5	1464,00	30,45	12,42	9,30	5,65	16,37	21,92	-	31,44
T-6	1501,00	35,15	12,47	9,38	6,02	20,13	25,83	-	33,58
T-7	1529,00	39,46	12,54	9,44	6,33	22,90	28,71	-	34,66

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E·I	FISSURADA E·Ifis		
1ø10	78	9,93	10,11	9,09	0,94	17,77	141,42
2ø8	100	12,62	12,92	9,09	1,10	17,77	141,42
1ø12	113	14,13	14,51	9,09	1,19	17,77	141,42
2ø10	157	19,35	20,07	9,09	1,49	17,77	141,42
1ø16	201	24,41	25,58	9,09	1,77	17,77	141,42
2ø12	226	27,23	28,72	9,09	1,93	17,77	141,42
1ø20	314	-	39,54	9,09	2,44	17,77	141,42
2ø16	402	-	50,14	9,09	2,89	17,77	141,42
3ø16	603	-	73,71	9,09	3,77	17,77	141,42
2ø20	628	-	76,57	9,09	3,87	17,77	141,42

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 9 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 6.- 18+4(71) DB

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	2352,00	26,24	20,10	14,45	6,93	12,71	21,64	-	55,79
T-2	2536,00	35,77	20,16	14,57	8,22	20,47	30,10	-	55,79
T-3	2635,00	42,55	20,13	14,61	9,13	22,15	32,16	-	55,79
T-4	2704,00	50,74	20,13	14,70	9,73	27,27	37,53	-	55,51
T-5	2765,00	58,17	20,30	14,75	10,43	30,91	41,41	-	55,51
T-6	2819,00	66,88	20,37	14,86	10,99	37,81	48,51	-	55,34
T-7	2856,00	74,71	20,49	14,94	11,43	42,75	53,59	-	55,34

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
2ø8	100	12,65	12,74	14,45	1,43	22,19	141,42
3ø8	151	18,82	19,01	14,45	1,80	22,19	141,42
2ø10	157	19,59	19,79	14,45	1,85	22,19	141,42
2ø12	226	27,90	28,32	14,45	2,34	22,19	141,42
3ø10	235	29,00	29,46	14,45	2,41	22,19	141,42
3ø12	339	41,05	42,00	14,45	3,10	22,19	141,42
2ø16	402	48,13	49,47	14,45	3,50	22,19	141,42
3ø16	603	-	72,74	14,45	4,67	22,19	141,42
2ø20	628	-	75,56	14,45	4,80	22,19	141,42
3ø20	930	-	108,43	14,45	6,29	22,19	141,42

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 10 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 7.- 20+4(60) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	1632,00	17,50	15,06	12,90	5,13	8,81	15,01	-	26,92
T-2	1767,00	23,87	15,11	13,01	6,17	14,26	20,97	-	30,27
T-3	1846,00	28,65	15,09	13,05	6,94	15,52	22,53	-	33,70
T-4	1903,00	34,31	15,09	13,14	7,48	19,19	26,41	-	36,77
T-5	1955,00	39,55	15,23	13,20	8,10	21,86	29,29	-	39,91
T-6	2002,00	45,58	15,28	13,29	8,62	26,86	34,46	-	40,11
T-7	2038,00	51,13	15,37	13,37	9,06	30,52	38,26	-	40,11

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
1ø10	78	12,77	12,97	12,90	1,37	21,57	150,17
2ø8	100	16,25	16,57	12,90	1,60	21,57	150,17
1ø12	113	18,20	18,60	12,90	1,73	21,57	150,17
2ø10	157	24,95	25,73	12,90	2,16	21,57	150,17
1ø16	201	31,52	32,79	12,90	2,57	21,57	150,17
2ø12	226	35,20	36,81	12,90	2,79	21,57	150,17
1ø20	314	-	50,65	12,90	3,52	21,57	150,17
2ø16	402	-	64,19	12,90	4,18	21,57	150,17
3ø16	603	-	94,24	12,90	5,47	21,57	150,17
2ø20	628	-	97,88	12,90	5,61	21,57	150,17

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 11 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 8.- 20+4(70) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	1403,00	15,03	15,72	11,57	4,42	7,58	12,90	-	23,07
T-2	1521,00	20,51	15,77	11,67	5,32	12,28	18,05	-	25,95
T-3	1590,00	24,64	15,75	11,71	5,99	13,37	19,41	-	28,88
T-4	1640,00	29,52	15,76	11,79	6,47	16,54	22,77	-	31,52
T-5	1687,00	34,06	15,90	11,84	7,02	18,87	25,27	-	34,21
T-6	1730,00	39,28	15,96	11,93	7,48	23,20	29,77	-	34,38
T-7	1762,00	44,10	16,05	12,01	7,87	26,39	33,08	-	34,38

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
1Ø10	78	10,95	11,13	11,57	1,18	20,44	150,17
2Ø8	100	13,93	14,22	11,57	1,37	20,44	150,17
1Ø12	113	15,60	15,97	11,57	1,48	20,44	150,17
2Ø10	157	21,39	22,11	11,57	1,85	20,44	150,17
1Ø16	201	27,02	28,19	11,57	2,20	20,44	150,17
2Ø12	226	30,17	31,66	11,57	2,39	20,44	150,17
1Ø20	314	-	43,62	11,57	3,02	20,44	150,17
2Ø16	402	-	55,36	11,57	3,58	20,44	150,17
3Ø16	603	-	81,54	11,57	4,69	20,44	150,17
2Ø20	628	-	84,73	11,57	4,81	20,44	150,17

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallabrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 12 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 9.- 20+4(71) DB

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-I fis	Mo D	Mo' TL	MO,2 FC	Vu
T-1	2719,00	29,30	25,54	18,30	8,50	14,69	25,01	-	57,19
T-2	2930,00	39,84	25,61	18,45	10,13	23,65	34,77	-	57,19
T-3	3047,00	47,63	25,57	18,50	11,31	25,61	37,18	-	57,19
T-4	3128,00	56,84	25,56	18,61	12,11	31,54	43,42	-	57,02
T-5	3199,00	65,29	25,78	18,69	13,01	35,78	47,92	-	57,02
T-6	3262,00	75,01	25,87	18,82	13,74	43,76	56,14	-	56,92
T-7	3306,00	83,86	26,01	18,92	14,33	49,50	62,05	-	56,92

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-I fis		
2ø8	100	13,94	14,02	18,30	1,81	25,59	150,17
3ø8	151	20,75	20,94	18,30	2,27	25,59	150,17
2ø10	157	21,59	21,80	18,30	2,32	25,59	150,17
2ø12	226	30,80	31,22	18,30	2,92	25,59	150,17
3ø10	235	32,01	32,47	18,30	3,00	25,59	150,17
3ø12	339	45,39	46,35	18,30	3,85	25,59	150,17
2ø16	402	53,27	54,61	18,30	4,34	25,59	150,17
3ø16	603	-	80,46	18,30	5,78	25,59	150,17
2ø20	628	-	83,60	18,30	5,95	25,59	150,17
3ø20	930	-	120,33	18,30	7,80	25,59	150,17

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 13 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 10.- 20+5(60) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	1745,00	18,40	17,13	14,66	5,65	9,43	16,05	-	27,88
T-2	1888,00	25,07	17,17	14,78	6,80	15,24	22,41	-	31,39
T-3	1972,00	30,15	17,16	14,84	7,66	16,58	24,07	-	34,97
T-4	2033,00	36,11	17,16	14,93	8,27	20,50	28,21	-	38,19
T-5	2089,00	41,65	17,31	15,00	8,96	23,36	31,29	-	41,34
T-6	2139,00	47,98	17,37	15,12	9,54	28,69	36,81	-	41,27
T-7	2177,00	53,84	17,48	15,21	10,04	32,59	40,86	-	41,27

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
1ø10	78	13,37	13,56	14,66	1,53	24,05	154,47
2ø8	100	17,01	17,33	14,66	1,78	24,05	154,47
1ø12	113	19,06	19,46	14,66	1,92	24,05	154,47
2ø10	157	26,14	26,92	14,66	2,39	24,05	154,47
1ø16	201	33,04	34,31	14,66	2,84	24,05	154,47
2ø12	226	36,91	38,52	14,66	3,09	24,05	154,47
1ø20	314	-	53,03	14,66	3,89	24,05	154,47
2ø16	402	-	67,24	14,66	4,62	24,05	154,47
3ø16	603	-	98,81	14,66	6,05	24,05	154,47
2ø20	628	-	102,64	14,66	6,21	24,05	154,47

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 14 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 11.- 20+5(70) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	1500,00	15,80	17,87	13,15	4,86	8,10	13,80	-	23,89
T-2	1625,00	21,54	17,92	13,26	5,86	13,11	19,28	-	26,91
T-3	1699,00	25,93	17,91	13,31	6,61	14,28	20,73	-	29,97
T-4	1752,00	31,07	17,91	13,39	7,15	17,67	24,32	-	32,74
T-5	1802,00	35,87	18,07	13,46	7,76	20,15	26,99	-	35,44
T-6	1847,00	41,34	18,14	13,56	8,27	24,77	31,78	-	35,38
T-7	1881,00	46,42	18,24	13,64	8,72	28,17	35,31	-	35,38

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
1ø10	78	11,46	11,64	13,15	1,31	22,81	154,47
2ø8	100	14,58	14,87	13,15	1,52	22,81	154,47
1ø12	113	16,34	16,71	13,15	1,64	22,81	154,47
2ø10	157	22,41	23,12	13,15	2,05	22,81	154,47
1ø16	201	28,32	29,49	13,15	2,43	22,81	154,47
2ø12	226	31,64	33,13	13,15	2,65	22,81	154,47
1ø20	314	-	45,66	13,15	3,34	22,81	154,47
2ø16	402	-	57,97	13,15	3,96	22,81	154,47
3ø16	603	-	85,46	13,15	5,18	22,81	154,47
2ø20	628	-	88,80	13,15	5,32	22,81	154,47

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 15 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 12.- 20+5(71) DB

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	2909,00	30,82	29,04	20,84	9,35	15,71	26,76	-	58,84
T-2	3133,00	41,87	29,12	21,01	11,18	25,29	37,19	-	58,84
T-3	3258,00	50,17	29,08	21,07	12,50	27,39	39,76	-	58,84
T-4	3346,00	59,89	29,07	21,20	13,41	33,74	46,44	-	58,68
T-5	3422,00	68,85	29,32	21,29	14,42	38,27	51,26	-	58,68
T-6	3490,00	79,08	29,42	21,44	15,24	46,81	60,06	-	58,58
T-7	3538,00	88,44	29,58	21,56	15,91	52,96	66,39	-	58,58

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
2ø8	100	14,58	14,66	20,84	2,02	28,58	154,47
3ø8	151	21,72	21,91	20,84	2,52	28,58	154,47
2ø10	157	22,60	22,80	20,84	2,58	28,58	154,47
2ø12	226	32,24	32,67	20,84	3,24	28,58	154,47
3ø10	235	33,52	33,98	20,84	3,33	28,58	154,47
3ø12	339	47,57	48,52	20,84	4,26	28,58	154,47
2ø16	402	55,85	57,18	20,84	4,80	28,58	154,47
3ø16	603	81,31	84,32	20,84	6,39	28,58	154,47
2ø20	628	-	87,62	20,84	6,58	28,58	154,47
3ø20	930	-	126,29	20,84	8,62	28,58	154,47

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallabrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 16 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 13.- 20+5(81) DB

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	2561,00	27,09	30,28	19,10	8,25	13,83	23,55	-	51,58
T-2	2762,00	36,83	30,37	19,25	9,88	22,29	32,78	-	51,58
T-3	2876,00	44,19	30,33	19,31	11,07	24,18	35,09	-	51,58
T-4	2956,00	52,80	30,32	19,43	11,90	29,81	41,03	-	51,43
T-5	3028,00	60,76	30,59	19,52	12,83	33,86	45,35	-	51,43
T-6	3091,00	69,85	30,70	19,66	13,59	41,47	53,20	-	51,34
T-7	3138,00	78,20	30,87	19,77	14,22	46,97	58,89	-	51,34

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
2ø8	100	12,78	12,87	19,10	1,77	27,32	154,47
3ø8	151	19,04	19,23	19,10	2,21	27,32	154,47
2ø10	157	19,81	20,02	19,10	2,26	27,32	154,47
2ø12	226	28,26	28,70	19,10	2,84	27,32	154,47
3ø10	235	29,38	29,86	19,10	2,92	27,32	154,47
3ø12	339	41,69	42,68	19,10	3,74	27,32	154,47
2ø16	402	48,95	50,34	19,10	4,21	27,32	154,47
3ø16	603	71,27	74,39	19,10	5,60	27,32	154,47
2ø20	628	-	77,33	19,10	5,76	27,32	154,47
3ø20	930	-	111,84	19,10	7,55	27,32	154,47

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 17 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 14.- 22+4(60) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	1861,00	19,30	18,96	16,12	6,19	10,05	17,11	-	28,83
T-2	2012,00	26,27	19,00	16,25	7,46	16,24	23,87	-	32,50
T-3	2101,00	31,66	18,98	16,31	8,42	17,66	25,63	-	36,24
T-4	2165,00	37,92	18,98	16,41	9,10	21,83	30,05	-	39,61
T-5	2224,00	43,76	19,15	16,49	9,87	24,87	33,31	-	41,60
T-6	2277,00	50,39	19,21	16,60	10,51	30,54	39,18	-	41,54
T-7	2317,00	56,55	19,32	16,70	11,06	34,69	43,49	-	41,54

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
1ø10	78	13,96	14,16	16,12	1,69	24,55	158,74
2ø8	100	17,77	18,09	16,12	1,97	24,55	158,74
1ø12	113	19,91	20,32	16,12	2,12	24,55	158,74
2ø10	157	27,33	28,11	16,12	2,64	24,55	158,74
1ø16	201	34,56	35,83	16,12	3,13	24,55	158,74
2ø12	226	38,62	40,24	16,12	3,40	24,55	158,74
1ø20	314	52,30	55,41	16,12	4,28	24,55	158,74
2ø16	402	-	70,28	16,12	5,08	24,55	158,74
3ø16	603	-	103,38	16,12	6,66	24,55	158,74
2ø20	628	-	107,39	16,12	6,83	24,55	158,74

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallabrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 18 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 15.- 22+4(70) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	1599,00	16,58	19,82	14,48	5,32	8,64	14,71	-	24,71
T-2	1731,00	22,57	19,87	14,59	6,43	13,97	20,54	-	27,86
T-3	1809,00	27,22	19,85	14,65	7,26	15,21	22,07	-	31,06
T-4	1865,00	32,62	19,85	14,74	7,87	18,81	25,89	-	33,95
T-5	1918,00	37,67	20,03	14,81	8,54	21,45	28,73	-	35,66
T-6	1965,00	43,40	20,09	14,92	9,11	26,36	33,82	-	35,60
T-7	2002,00	48,74	20,21	15,01	9,61	29,97	37,57	-	35,60

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
1ø10	78	11,97	12,15	14,48	1,45	23,25	158,74
2ø8	100	15,23	15,52	14,48	1,68	23,25	158,74
1ø12	113	17,07	17,44	14,48	1,82	23,25	158,74
2ø10	157	23,43	24,14	14,48	2,26	23,25	158,74
1ø16	201	29,62	30,80	14,48	2,68	23,25	158,74
2ø12	226	33,11	34,59	14,48	2,91	23,25	158,74
1ø20	314	44,83	47,70	14,48	3,67	23,25	158,74
2ø16	402	-	60,58	14,48	4,36	23,25	158,74
3ø16	603	-	89,37	14,48	5,71	23,25	158,74
2ø20	628	-	92,88	14,48	5,86	23,25	158,74

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 19 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 16.- 22+4(71) DB

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	3103,00	32,35	31,91	22,79	10,26	16,76	28,54	-	59,71
T-2	3340,00	43,90	31,99	22,96	12,28	26,96	39,64	-	59,71
T-3	3474,00	52,71	31,94	23,04	13,75	29,20	42,39	-	59,71
T-4	3567,00	62,95	31,93	23,17	14,79	35,97	49,51	-	59,55
T-5	3649,00	72,41	32,20	23,26	15,91	40,80	54,65	-	59,55
T-6	3720,00	83,15	32,30	23,42	16,83	49,90	64,03	-	59,46
T-7	3772,00	93,01	32,47	23,55	17,59	56,47	70,79	-	59,46

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
2ø8	100	15,22	15,31	22,79	2,24	29,22	158,74
3ø8	151	22,68	22,87	22,79	2,79	29,22	158,74
2ø10	157	23,60	23,81	22,79	2,86	29,22	158,74
2ø12	226	33,69	34,12	22,79	3,58	29,22	158,74
3ø10	235	35,03	35,49	22,79	3,68	29,22	158,74
3ø12	339	49,74	50,69	22,79	4,70	29,22	158,74
2ø16	402	58,42	59,76	22,79	5,29	29,22	158,74
3ø16	603	85,17	88,18	22,79	7,03	29,22	158,74
2ø20	628	88,38	91,64	22,79	7,23	29,22	158,74
3ø20	930	-	132,24	22,79	9,48	29,22	158,74

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSEADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 20 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 17.- 22+5(60) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	1978,00	20,21	21,47	18,24	6,76	10,68	18,19	-	29,79
T-2	2137,00	27,48	21,51	18,39	8,16	17,25	25,36	-	33,61
T-3	2231,00	33,16	21,49	18,45	9,21	18,75	27,22	-	37,50
T-4	2299,00	39,72	21,49	18,57	9,98	23,18	31,91	-	41,02
T-5	2361,00	45,87	21,68	18,65	10,82	26,40	35,36	-	42,72
T-6	2416,00	52,80	21,75	18,79	11,54	32,41	41,58	-	42,66
T-7	2459,00	59,26	21,87	18,90	12,15	36,82	46,15	-	42,66

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
1ø10	78	14,56	14,75	18,24	1,86	27,37	162,97
2ø8	100	18,53	18,85	18,24	2,16	27,37	162,97
1ø12	113	20,77	21,17	18,24	2,33	27,37	162,97
2ø10	157	28,52	29,30	18,24	2,89	27,37	162,97
1ø16	201	36,09	37,36	18,24	3,43	27,37	162,97
2ø12	226	40,34	41,95	18,24	3,73	27,37	162,97
1ø20	314	54,68	57,79	18,24	4,69	27,37	162,97
2ø16	402	-	73,33	18,24	5,57	27,37	162,97
3ø16	603	-	107,94	18,24	7,30	27,37	162,97
2ø20	628	-	112,15	18,24	7,50	27,37	162,97

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 21 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 18.- 22+5(70) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	1700,00	17,35	22,44	16,38	5,81	9,18	15,64	-	25,53
T-2	1838,00	23,60	22,49	16,51	7,03	14,83	21,81	-	28,81
T-3	1920,00	28,51	22,47	16,57	7,95	16,14	23,43	-	32,14
T-4	1980,00	34,16	22,46	16,67	8,62	19,97	27,49	-	35,16
T-5	2036,00	39,48	22,67	16,75	9,37	22,76	30,49	-	36,62
T-6	2085,00	45,47	22,74	16,87	9,100	27,97	35,88	-	36,56
T-7	2124,00	51,06	22,87	16,97	10,54	31,79	39,86	-	36,56

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
1ø10	78	12,48	12,66	16,38	1,60	25,96	162,97
2ø8	100	15,88	16,18	16,38	1,85	25,96	162,97
1ø12	113	17,80	18,17	16,38	1,100	25,96	162,97
2ø10	157	24,45	25,16	16,38	2,48	25,96	162,97
1ø16	201	30,93	32,10	16,38	2,94	25,96	162,97
2ø12	226	34,57	36,06	16,38	3,19	25,96	162,97
1ø20	314	46,87	49,74	16,38	4,02	25,96	162,97
2ø16	402	-	63,19	16,38	4,77	25,96	162,97
3ø16	603	-	93,29	16,38	6,26	25,96	162,97
2ø20	628	-	96,96	16,38	6,42	25,96	162,97

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 22 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 19.- 22+5(71) DB

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	3301,00	33,87	36,11	25,80	11,21	17,83	30,36	-	61,32
T-2	3551,00	45,94	36,19	25,100	13,44	28,66	42,14	-	61,32
T-3	3692,00	55,26	36,15	26,08	15,08	31,04	45,05	-	61,32
T-4	3792,00	66,00	36,13	26,23	16,23	38,24	52,63	-	61,16
T-5	3878,00	75,97	36,44	26,34	17,48	43,37	58,09	-	61,16
T-6	3954,00	87,21	36,55	26,53	18,51	53,04	68,05	-	61,06
T-7	4009,00	97,59	36,75	26,67	19,36	60,02	75,24	-	61,06

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
2ø8	100	15,87	15,95	25,80	2,48	32,54	162,97
3ø8	151	23,65	23,84	25,80	3,08	32,54	162,97
2ø10	157	24,61	24,81	25,80	3,15	32,54	162,97
2ø12	226	35,14	35,56	25,80	3,94	32,54	162,97
3ø10	235	36,54	37,00	25,80	4,04	32,54	162,97
3ø12	339	51,91	52,86	25,80	5,16	32,54	162,97
2ø16	402	60,99	62,33	25,80	5,80	32,54	162,97
3ø16	603	89,03	92,04	25,80	7,70	32,54	162,97
2ø20	628	92,40	95,66	25,80	7,93	32,54	162,97
3ø20	930	-	138,19	25,80	10,39	32,54	162,97

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 23 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 20.- 22+5(81) DB

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	2905,00	29,76	37,69	23,65	9,88	15,69	26,72	-	53,75
T-2	3128,00	40,40	37,77	23,83	11,87	25,25	37,13	-	53,75
T-3	3257,00	48,64	37,73	23,91	13,35	27,38	39,74	-	53,75
T-4	3348,00	58,15	37,72	24,05	14,40	33,76	46,47	-	53,61
T-5	3429,00	67,00	38,05	24,16	15,54	38,34	51,36	-	53,61
T-6	3500,00	76,98	38,16	24,32	16,48	46,94	60,23	-	53,52
T-7	3552,00	86,22	38,37	24,46	17,27	53,18	66,67	-	53,52

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
2ø8	100	13,91	13,99	23,65	2,18	31,06	162,97
3ø8	151	20,73	20,92	23,65	2,70	31,06	162,97
2ø10	157	21,57	21,78	23,65	2,76	31,06	162,97
2ø12	226	30,80	31,24	23,65	3,45	31,06	162,97
3ø10	235	32,02	32,50	23,65	3,54	31,06	162,97
3ø12	339	45,50	46,49	23,65	4,52	31,06	162,97
2ø16	402	53,46	54,85	23,65	5,08	31,06	162,97
3ø16	603	78,04	81,16	23,65	6,75	31,06	162,97
2ø20	628	80,99	84,38	23,65	6,95	31,06	162,97
3ø20	930	-	122,28	23,65	9,11	31,06	162,97

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 24 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 21.- 24+4(60) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	2098,00	21,11	23,53	19,87	7,35	11,33	19,29	-	30,74
T-2	2264,00	28,68	23,57	20,02	8,89	18,27	26,87	-	34,71
T-3	2362,00	34,66	23,55	20,09	10,05	19,86	28,83	-	38,76
T-4	2434,00	41,53	23,53	20,21	10,90	24,55	33,79	-	42,43
T-5	2499,00	47,97	23,74	20,30	11,83	27,95	37,44	-	43,27
T-6	2557,00	55,20	23,81	20,44	12,62	34,30	44,01	-	43,20
T-7	2602,00	61,96	23,94	20,55	13,29	38,96	48,84	-	43,20

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
1Ø10	78	15,15	15,35	19,87	2,05	27,71	167,16
2Ø8	100	19,29	19,61	19,87	2,37	27,71	167,16
1Ø12	113	21,63	22,03	19,87	2,55	27,71	167,16
2Ø10	157	29,71	30,49	19,87	3,17	27,71	167,16
1Ø16	201	37,61	38,88	19,87	3,75	27,71	167,16
2Ø12	226	42,05	43,66	19,87	4,07	27,71	167,16
1Ø20	314	57,06	60,17	19,87	5,12	27,71	167,16
2Ø16	402	-	76,37	19,87	6,08	27,71	167,16
3Ø16	603	-	112,51	19,87	7,98	27,71	167,16
2Ø20	628	-	116,91	19,87	8,19	27,71	167,16

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 25 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 22.- 24+4(70) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-I fis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	1803,00	18,12	24,63	17,85	6,33	9,74	16,58	-	26,35
T-2	1947,00	24,64	24,68	17,99	7,66	15,71	23,10	-	29,75
T-3	2033,00	29,79	24,66	18,05	8,67	17,09	24,81	-	33,22
T-4	2096,00	35,71	24,64	18,16	9,42	21,14	29,10	-	36,37
T-5	2154,00	41,28	24,86	18,25	10,23	24,09	32,27	-	37,08
T-6	2206,00	47,53	24,93	18,37	10,93	29,59	37,96	-	37,03
T-7	2247,00	53,38	25,07	18,48	11,52	33,64	42,16	-	37,03

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-I fis		
1Ø10	78	12,99	13,17	17,85	1,76	26,21	167,16
2Ø8	100	16,54	16,83	17,85	2,03	26,21	167,16
1Ø12	113	18,54	18,91	17,85	2,19	26,21	167,16
2Ø10	157	25,47	26,18	17,85	2,71	26,21	167,16
1Ø16	201	32,23	33,41	17,85	3,21	26,21	167,16
2Ø12	226	36,04	37,53	17,85	3,49	26,21	167,16
1Ø20	314	48,91	51,78	17,85	4,39	26,21	167,16
2Ø16	402	-	65,80	17,85	5,21	26,21	167,16
3Ø16	603	-	97,21	17,85	6,84	26,21	167,16
2Ø20	628	-	101,04	17,85	7,02	26,21	167,16

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 26 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 23.- 24+4(71) DB

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	3502,00	35,40	39,33	27,97	12,21	18,92	32,21	-	62,42
T-2	3764,00	47,97	39,40	28,17	14,65	30,38	44,67	-	62,42
T-3	3913,00	57,80	39,35	28,26	16,47	32,90	47,76	-	62,42
T-4	4019,00	69,05	39,33	28,42	17,76	40,53	55,79	-	62,27
T-5	4111,00	79,53	39,67	28,54	19,14	45,96	61,57	-	62,27
T-6	4190,00	91,28	39,77	28,73	20,28	56,21	72,11	-	62,17
T-7	4249,00	102,17	39,98	28,88	21,22	63,61	79,74	-	62,17

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
2ø8	100	16,51	16,59	27,97	2,74	33,08	167,16
3ø8	151	24,61	24,80	27,97	3,39	33,08	167,16
2ø10	157	25,61	25,82	27,97	3,46	33,08	167,16
2ø12	226	36,59	37,01	27,97	4,32	33,08	167,16
3ø10	235	38,04	38,50	27,97	4,43	33,08	167,16
3ø12	339	54,08	55,03	27,97	5,64	33,08	167,16
2ø16	402	63,57	64,90	27,97	6,34	33,08	167,16
3ø16	603	92,89	95,90	27,97	8,41	33,08	167,16
2ø20	628	96,42	99,68	27,97	8,65	33,08	167,16
3ø20	930	-	144,15	27,97	11,35	33,08	167,16

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 27 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 24.- 24+4(81) DB

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	3081,00	31,10	41,03	25,60	10,76	16,64	28,34	-	54,72
T-2	3316,00	42,18	41,11	25,79	12,94	26,76	39,35	-	54,72
T-3	3451,00	50,87	41,06	25,88	14,57	29,01	42,12	-	54,72
T-4	3548,00	60,82	41,04	26,03	15,74	35,78	49,24	-	54,58
T-5	3633,00	70,12	41,39	26,14	16,100	40,62	54,41	-	54,58
T-6	3707,00	80,55	41,51	26,31	18,05	49,73	63,80	-	54,49
T-7	3763,00	90,23	41,72	26,45	18,92	56,34	70,63	-	54,49

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
2ø8	100	14,47	14,56	25,60	2,40	31,40	167,16
3ø8	151	21,57	21,77	25,60	2,97	31,40	167,16
2ø10	157	22,45	22,66	25,60	3,04	31,40	167,16
2ø12	226	32,07	32,51	25,60	3,79	31,40	167,16
3ø10	235	33,35	33,82	25,60	3,88	31,40	167,16
3ø12	339	47,40	48,39	25,60	4,94	31,40	167,16
2ø16	402	55,72	57,10	25,60	5,55	31,40	167,16
3ø16	603	81,42	84,54	25,60	7,37	31,40	167,16
2ø20	628	84,51	87,90	25,60	7,59	31,40	167,16
3ø20	930	-	127,50	25,60	9,95	31,40	167,16

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 28 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 25.- 25+4(60) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	2219,00	22,01	26,06	21,93	7,98	11,99	20,41	-	31,68
T-2	2392,00	29,88	26,11	22,09	9,65	19,31	28,39	-	35,81
T-3	2496,00	36,17	26,08	22,17	10,93	20,98	30,46	-	40,02
T-4	2571,00	43,33	26,06	22,30	11,87	25,93	35,69	-	43,84
T-5	2639,00	50,08	26,29	22,39	12,88	29,51	39,53	-	44,21
T-6	2699,00	57,61	26,36	22,54	13,74	36,21	46,46	-	44,15
T-7	2747,00	64,67	26,49	22,67	14,48	41,12	51,55	-	44,15

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
1ø10	78	15,75	15,94	21,93	2,25	29,30	171,32
2ø8	100	20,05	20,37	21,93	2,59	29,30	171,32
1ø12	113	22,48	22,88	21,93	2,79	29,30	171,32
2ø10	157	30,90	31,68	21,93	3,45	29,30	171,32
1ø16	201	39,13	40,40	21,93	4,08	29,30	171,32
2ø12	226	43,77	45,38	21,93	4,43	29,30	171,32
1ø20	314	59,44	62,55	21,93	5,57	29,30	171,32
2ø16	402	-	79,42	21,93	6,61	29,30	171,32
3ø16	603	-	117,08	21,93	8,68	29,30	171,32
2ø20	628	-	121,67	21,93	8,91	29,30	171,32

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 29 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 26.- 25+4(70) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E·I	Fisurada E·Ifis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	1907,00	18,90	27,31	19,71	6,87	10,30	17,54	-	27,16
T-2	2057,00	25,67	27,35	19,86	8,31	16,60	24,41	-	30,70
T-3	2148,00	31,08	27,32	19,93	9,43	18,06	26,21	-	34,30
T-4	2214,00	37,26	27,30	20,05	10,25	22,33	30,73	-	37,57
T-5	2274,00	43,09	27,55	20,14	11,14	25,43	34,07	-	37,89
T-6	2328,00	49,59	27,62	20,27	11,90	31,23	40,07	-	37,84
T-7	2371,00	55,70	27,76	20,39	12,55	35,49	44,49	-	37,84

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E·I	FISSURADA E·Ifis		
1ø10	78	13,50	13,68	19,71	1,92	27,70	171,32
2ø8	100	17,19	17,48	19,71	2,22	27,70	171,32
1ø12	113	19,27	19,64	19,71	2,39	27,70	171,32
2ø10	157	26,49	27,20	19,71	2,96	27,70	171,32
1ø16	201	33,54	34,71	19,71	3,50	27,70	171,32
2ø12	226	37,51	39,00	19,71	3,80	27,70	171,32
1ø20	314	50,95	53,82	19,71	4,78	27,70	171,32
2ø16	402	-	68,41	19,71	5,67	27,70	171,32
3ø16	603	-	101,12	19,71	7,44	27,70	171,32
2ø20	628	-	105,12	19,71	7,64	27,70	171,32

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 30 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 27.- 25+4(71) DB

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	3707,00	36,92	43,42	30,80	13,25	20,02	34,09	-	63,87
T-2	3981,00	50,01	43,50	31,02	15,93	32,13	47,24	-	63,87
T-3	4137,00	60,34	43,44	31,12	17,92	34,78	50,49	-	63,87
T-4	4249,00	72,10	43,41	31,30	19,35	42,85	58,98	-	63,71
T-5	4345,00	83,09	43,78	31,43	20,87	48,59	65,08	-	63,71
T-6	4429,00	95,35	43,89	31,63	22,13	59,41	76,22	-	63,62
T-7	4491,00	106,74	44,11	31,80	23,17	67,24	84,29	-	63,62

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
2ø8	100	17,15	17,24	30,80	3,01	35,03	171,32
3ø8	151	25,58	25,77	30,80	3,71	35,03	171,32
2ø10	157	26,62	26,82	30,80	3,79	35,03	171,32
2ø12	226	38,04	38,46	30,80	4,72	35,03	171,32
3ø10	235	39,55	40,01	30,80	4,84	35,03	171,32
3ø12	339	56,25	57,20	30,80	6,14	35,03	171,32
2ø16	402	66,14	67,48	30,80	6,90	35,03	171,32
3ø16	603	96,75	99,76	30,80	9,15	35,03	171,32
2ø20	628	100,44	103,71	30,80	9,42	35,03	171,32
3ø20	930	-	150,10	30,80	12,35	35,03	171,32

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSEADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 31 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 28.- 25+4(81) DB

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	3261,00	32,44	45,31	28,20	11,68	17,61	29,99	-	55,98
T-2	3506,00	43,97	45,39	28,40	14,06	28,30	41,60	-	55,98
T-3	3648,00	53,10	45,33	28,50	15,86	30,67	44,52	-	55,98
T-4	3750,00	63,50	45,30	28,66	17,15	37,81	52,05	-	55,84
T-5	3839,00	73,24	45,69	28,78	18,53	42,93	57,50	-	55,84
T-6	3917,00	84,11	45,81	28,97	19,68	52,54	67,41	-	55,76
T-7	3976,00	94,24	46,04	29,12	20,65	59,53	74,62	-	55,76

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
2ø8	100	15,04	15,12	28,20	2,64	33,22	171,32
3ø8	151	22,42	22,61	28,20	3,25	33,22	171,32
2ø10	157	23,33	23,54	28,20	3,33	33,22	171,32
2ø12	226	33,34	33,78	28,20	4,13	33,22	171,32
3ø10	235	34,67	35,14	28,20	4,24	33,22	171,32
3ø12	339	49,31	50,29	28,20	5,39	33,22	171,32
2ø16	402	57,97	59,36	28,20	6,05	33,22	171,32
3ø16	603	84,81	87,93	28,20	8,02	33,22	171,32
2ø20	628	88,04	91,43	28,20	8,25	33,22	171,32
3ø20	930	-	132,72	28,20	10,82	33,22	171,32

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 32 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 29.- 25+5(60) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	2342,00	22,91	29,36	24,66	8,63	12,65	21,54	-	32,63
T-2	2522,00	31,09	29,40	24,84	10,45	20,36	29,94	-	36,91
T-3	2630,00	37,67	29,37	24,93	11,85	22,11	32,10	-	41,27
T-4	2709,00	45,14	29,35	25,08	12,88	27,32	37,60	-	45,24
T-5	2780,00	52,18	29,61	25,19	13,98	31,09	41,64	-	45,29
T-6	2843,00	60,02	29,68	25,36	14,92	38,14	48,93	-	45,22
T-7	2892,00	67,38	29,83	25,50	15,73	43,31	54,29	-	45,22

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
1ø10	78	16,34	16,54	24,66	2,45	32,65	175,45
2ø8	100	20,82	21,13	24,66	2,83	32,65	175,45
1ø12	113	23,34	23,74	24,66	3,04	32,65	175,45
2ø10	157	32,09	32,86	24,66	3,75	32,65	175,45
1ø16	201	40,65	41,92	24,66	4,43	32,65	175,45
2ø12	226	45,48	47,09	24,66	4,81	32,65	175,45
1ø20	314	61,82	64,93	24,66	6,04	32,65	175,45
2ø16	402	-	82,46	24,66	7,17	32,65	175,45
3ø16	603	-	121,65	24,66	9,42	32,65	175,45
2ø20	628	-	126,42	24,66	9,68	32,65	175,45

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallafre i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 33 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 30.- 25+5(70) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fissurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	2012,00	19,67	30,76	22,18	7,43	10,87	18,51	-	27,96
T-2	2169,00	26,70	30,81	22,34	9,00	17,51	25,74	-	31,64
T-3	2263,00	32,37	30,78	22,42	10,21	19,03	27,62	-	35,38
T-4	2333,00	38,81	30,75	22,55	11,12	23,52	32,38	-	38,77
T-5	2395,00	44,89	31,02	22,66	12,09	26,79	35,88	-	38,82
T-6	2451,00	51,66	31,10	22,81	12,91	32,88	42,19	-	38,76
T-7	2496,00	58,02	31,26	22,93	13,63	37,37	46,84	-	38,76

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
1Ø10	78	14,01	14,19	22,18	2,10	30,96	175,45
2Ø8	100	17,84	18,13	22,18	2,42	30,96	175,45
1Ø12	113	20,00	20,37	22,18	2,60	30,96	175,45
2Ø10	157	27,50	28,22	22,18	3,22	30,96	175,45
1Ø16	201	34,84	36,02	22,18	3,80	30,96	175,45
2Ø12	226	38,98	40,47	22,18	4,12	30,96	175,45
1Ø20	314	52,99	55,86	22,18	5,18	30,96	175,45
2Ø16	402	-	71,02	22,18	6,15	30,96	175,45
3Ø16	603	-	105,04	22,18	8,08	30,96	175,45
2Ø20	628	-	109,20	22,18	8,29	30,96	175,45

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSEADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 34 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 31.- 25+5(71) DB

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	3914,00	38,45	48,82	34,61	14,35	21,14	36,00	-	65,42
T-2	4200,00	52,04	48,90	34,86	17,26	33,90	49,84	-	65,42
T-3	4364,00	62,88	48,84	34,98	19,45	36,69	53,25	-	65,42
T-4	4481,00	75,15	48,80	35,17	21,02	45,19	62,20	-	65,26
T-5	4582,00	86,65	49,22	35,32	22,69	51,24	68,63	-	65,26
T-6	4670,00	99,42	49,34	35,55	24,07	62,64	80,37	-	65,17
T-7	4735,00	111,32	49,59	35,74	25,21	70,90	88,87	-	65,17

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
2ø8	100	17,80	17,88	34,61	3,30	38,85	175,45
3ø8	151	26,54	26,73	34,61	4,05	38,85	175,45
2ø10	157	27,62	27,83	34,61	4,14	38,85	175,45
2ø12	226	39,48	39,91	34,61	5,14	38,85	175,45
3ø10	235	41,06	41,52	34,61	5,27	38,85	175,45
3ø12	339	58,42	59,37	34,61	6,68	38,85	175,45
2ø16	402	68,71	70,05	34,61	7,49	38,85	175,45
3ø16	603	100,61	103,62	34,61	9,93	38,85	175,45
2ø20	628	104,46	107,73	34,61	10,21	38,85	175,45
3ø20	930	-	156,05	34,61	13,39	38,85	175,45

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 35 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 32.- 25+5(81) DB

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	3443,00	33,78	51,01	31,73	12,64	18,60	31,66	-	57,34
T-2	3698,00	45,75	51,09	31,96	15,24	29,85	43,89	-	57,34
T-3	3847,00	55,33	51,03	32,07	17,20	32,34	46,94	-	57,34
T-4	3954,00	66,17	50,99	32,25	18,62	39,87	54,88	-	57,20
T-5	4047,00	76,36	51,43	32,39	20,13	45,25	60,62	-	57,20
T-6	4129,00	87,68	51,56	32,60	21,39	55,38	71,05	-	57,12
T-7	4191,00	98,25	51,83	32,78	22,46	62,74	78,65	-	57,12

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
2ø8	100	15,60	15,69	31,73	2,89	37,02	175,45
3ø8	151	23,27	23,46	31,73	3,55	37,02	175,45
2ø10	157	24,21	24,42	31,73	3,63	37,02	175,45
2ø12	226	34,61	35,05	31,73	4,50	37,02	175,45
3ø10	235	35,99	36,46	31,73	4,62	37,02	175,45
3ø12	339	51,21	52,20	31,73	5,85	37,02	175,45
2ø16	402	60,23	61,62	31,73	6,57	37,02	175,45
3ø16	603	88,19	91,31	31,73	8,70	37,02	175,45
2ø20	628	91,56	94,95	31,73	8,95	37,02	175,45
3ø20	930	-	137,94	31,73	11,74	37,02	175,45

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSEADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 36 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 33.- 30+5(60) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	2979,00	27,43	46,63	38,45	12,33	16,09	27,40	-	37,29
T-2	3192,00	37,10	46,65	38,69	14,97	25,76	37,88	-	42,35
T-3	3321,00	45,19	46,59	38,83	17,02	27,92	40,53	-	47,49
T-4	3417,00	54,16	46,52	39,03	18,58	34,45	47,42	-	49,91
T-5	3501,00	62,71	46,91	39,20	20,20	39,15	52,44	-	49,91
T-6	3576,00	72,05	46,98	39,43	21,58	47,96	61,53	-	49,85
T-7	3635,00	80,92	47,19	39,62	22,78	54,43	68,23	-	49,85

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
1ø10	78	19,31	19,51	38,45	3,65	42,20	195,67
2ø8	100	24,62	24,94	38,45	4,17	42,20	195,67
1ø12	113	27,62	28,02	38,45	4,47	42,20	195,67
2ø10	157	38,03	38,81	38,45	5,47	42,20	195,67
1ø16	201	48,26	49,53	38,45	6,43	42,20	195,67
2ø12	226	54,05	55,66	38,45	6,96	42,20	195,67
1ø20	314	73,72	76,83	38,45	8,72	42,20	195,67
2ø16	402	-	97,68	38,45	10,34	42,20	195,67
3ø16	603	-	144,49	38,45	13,61	42,20	195,67
2ø20	628	-	150,21	38,45	13,98	42,20	195,67

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 37 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 34.- 30+5(70) S

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	2559,00	23,54	48,99	34,64	10,60	13,82	23,53	-	31,96
T-2	2743,00	31,86	49,01	34,86	12,88	22,14	32,55	-	36,30
T-3	2856,00	38,82	48,95	34,99	14,67	24,01	34,85	-	40,71
T-4	2939,00	46,54	48,87	35,17	16,02	29,64	40,80	-	42,78
T-5	3014,00	53,92	49,29	35,32	17,44	33,70	45,14	-	42,78
T-6	3080,00	61,97	49,36	35,53	18,65	41,31	53,00	-	42,72
T-7	3133,00	69,62	49,58	35,70	19,71	46,91	58,80	-	42,72

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
1ø10	78	16,55	16,73	34,64	3,13	39,97	195,67
2ø8	100	21,10	21,40	34,64	3,58	39,97	195,67
1ø12	113	23,67	24,04	34,64	3,83	39,97	195,67
2ø10	157	32,60	33,32	34,64	4,69	39,97	195,67
1ø16	201	41,37	42,54	34,64	5,51	39,97	195,67
2ø12	226	46,32	47,81	34,64	5,97	39,97	195,67
1ø20	314	63,19	66,06	34,64	7,48	39,97	195,67
2ø16	402	-	84,07	34,64	8,86	39,97	195,67
3ø16	603	-	124,62	34,64	11,67	39,97	195,67
2ø20	628	-	129,59	34,64	11,98	39,97	195,67

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallabrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 38 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 35.- 30+5(71) DB

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E·I	Fisurada E·Ifis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	4988,00	46,07	76,29	53,36	20,54	26,94	45,88	-	72,45
T-2	5327,00	62,21	76,34	53,69	24,80	43,00	63,22	-	72,45
T-3	5527,00	75,59	76,24	53,88	28,07	46,47	67,45	-	72,45
T-4	5672,00	90,40	76,13	54,16	30,49	57,19	78,72	-	72,31
T-5	5794,00	104,44	76,77	54,38	32,98	64,79	86,79	-	72,31
T-6	5901,00	119,75	76,90	54,70	35,05	79,16	101,56	-	72,22
T-7	5983,00	134,20	77,25	54,97	36,81	89,58	112,29	-	72,22

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E·I	FISSURADA E·Ifis		
2ø8	100	21,01	21,10	53,36	4,99	50,32	195,67
3ø8	151	31,37	31,55	53,36	6,04	50,32	195,67
2ø10	157	32,65	32,85	53,36	6,16	50,32	195,67
2ø12	226	46,72	47,15	53,36	7,55	50,32	195,67
3ø10	235	48,59	49,05	53,36	7,74	50,32	195,67
3ø12	339	69,28	70,23	53,36	9,72	50,32	195,67
2ø16	402	81,58	82,91	53,36	10,87	50,32	195,67
3ø16	603	119,91	122,92	53,36	14,33	50,32	195,67
2ø20	628	124,56	127,83	53,36	14,74	50,32	195,67
3ø20	930	-	185,82	53,36	19,31	50,32	195,67

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
DEL FORJAT DE BIGUETES PRETENSEADES
MODEL Tipus T.130

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallfrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023



Hoja nº 39 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

FORJAT Nº 36.- 30+5(81) DB

FLEXIÓ POSITIVA

TIPUS DE BIGUETA	Mòdul resistent Winf (cm³/m)	Moment últim Mu (m·kN/m)	β	Rigidesa (m²·MN/m)		Moment límit servei ** (m·kN/m)			Tallant Últim Vu (kN/m) ***
				Total E-I	Fisurada E-lfis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Vu
T-1	4385,00	40,46	79,79	48,92	18,08	23,69	40,33	-	63,51
T-2	4688,00	54,66	79,84	49,23	21,87	37,84	55,63	-	63,51
T-3	4867,00	66,47	79,74	49,40	24,79	40,92	59,40	-	63,51
T-4	4999,00	79,54	79,62	49,66	26,97	50,41	69,38	-	63,38
T-5	5111,00	91,96	80,29	49,87	29,21	57,15	76,56	-	63,38
T-6	5210,00	105,51	80,43	50,16	31,10	69,88	89,66	-	63,30
T-7	5287,00	118,31	80,79	50,41	32,71	79,15	99,22	-	63,30

FLEXIÓ NEGATIVA

REFORÇ SUPERIOR PER BIGUETA	Asu (mm²)	MOMENT ÚLTIM (m.kN/m)		RIGIDESA (m²·MN/m)		MOMENT FISSURACIÓ (m.kN/m)	Tallant Últim Zona Massissa Vu (kN/m)
		SECCIÓ TIPUS	SECCIÓ MASSISSA	TOTAL E-I	FISSURADA E-lfis		
2ø8	100	18,42	18,51	48,92	4,38	47,79	195,67
3ø8	151	27,49	27,69	48,92	5,29	47,79	195,67
2ø10	157	28,62	28,83	48,92	5,40	47,79	195,67
2ø12	226	40,95	41,39	48,92	6,62	47,79	195,67
3ø10	235	42,59	43,07	48,92	6,78	47,79	195,67
3ø12	339	60,72	61,71	48,92	8,52	47,79	195,67
2ø16	402	71,50	72,89	48,92	9,53	47,79	195,67
3ø16	603	105,11	108,23	48,92	12,56	47,79	195,67
2ø20	628	109,19	112,57	48,92	12,92	47,79	195,67
3ø20	930	-	164,03	48,92	16,93	47,79	195,67

PREFABRICATS MAS, SA

Ctra. de Barcelona, s/n
43800 VALLS Tarragona

TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA:
Ricard Mallafrè i Mestre, Enginyer Industrial
Data 01-01-2023

Hoja nº 40 de 40



07

1035/CPR/ES033976

EN 15037-1

Núm. 041018 / 12-07-2010

8.- NOTAS

- (1) A les lloses superiors (capa de compressió) de 4 cm la grandària màxima de l'àrid serà de 16 mm, mentre que per a gruixos de llosa superiors l'àrid podrà ser de 20 mm de grandària màxima.

- (2) Formigó de Bigueta: Control estadístic a fàbrica, d'acord amb Codi Estructural-2021 (CE-21) art. 57.5.4 i amb el manual d'autocontrol amb el qual s'obtingué la certificació CE.

Formigó "in situ": Control estadístic a obra d'acord amb CE-21 art. 57.5.4

Acer d'armadures actives: Comprovació que està en vigor el distintiu de qualitat CE, d'acord amb CE-21 art. 60

Acer d'armadures passives: Control a obra d'acord amb CE-21 art. 59.2

- (3) RESULTATS:

- a) Tots els valors són a 28 dies. Per una altra edat es multiplicarà pel factor:

EDAT	7 dies	14 dies	21 dies	28 dies	3 mesos	6 mesos	1 any	>5 anys
Rigidesa Total	0.83	0.89	0.97	1.00	1.08	1.13	1.16	1.20
Moment de Fissuració	0.78	0.86	0.96	1.00	1.10	1.17	1.22	1.27

- b) Els moments flectors i esforços tallants produïts per les càrregues majorades amb el coeficient de majoració de càrregues indicat en el projecte, han de ser menors que els valors últims M_u i V_u .

Els moments flectors produïts per les càrregues sense majorar han de ser menors que el Moment Límit de Servei, Corresponent a l'estat de fissuració i ambient previst en el projecte. (NOTA: Quan no apareix el valor de $M_{0,2}$ és perquè el seu valor és superior al de M_u minorat amb el coeficient de majoració de càrregues [normalment 1,6])

- c) En els forjats, fins i tot treballant recolzats, es col·locarà una armadura superior mínima en els seus extrems que proporcioni un moment negatiu no inferior a $\frac{1}{4}$ del moment de flexió màxim del tram. (CE-21, Annex-19, art. 9)

- d) Els gruixos totals de recobriment exigits al CE-21 (art. 44.2.1) s'hauran de complementar amb els revestiments adequats per a l'ambient al qual estan destinats. (CE-21, Annex-19 art. 4)

- e) $\beta = I_{\text{forjat}} / I_{\text{bigueta}}$

- f) Els forjats amb capa de compressió de 5 cm o superior poden utilitzar-se amb peces d'entrebogat de poliestirè expandit d'idèntic perfil amb els mateixos resultats. [Sempre que es compleixin les condicions requerides al foc i amb la conseqüent variació en el pes propi]

- g) Les combinacions de barres en moments negatius poden ser substituïdes per d'altres amb secció total equivalent, inclòs per una sola barra, d'igual classe i qualitat.

- h) La resistència al foc dels sostres de la present fitxa tècnica, d'acord amb CE-21, Annex-20, art. 5.7 i CTE DB-SI Annex-C, són:

1.- Sense revestiment inferior: REI 60

2.- Amb un revestiment de guix de gruix superior a 1,4 mm : REI 90

3.- Amb un revestiment de guix de gruix superior a 7 mm : REI 120

- i) Quan es construeix sense apuntalar les sol·licitacions s'estudien per fases: 1ª pes propi, 2ª resta de càrregues, considerant la fluència a les redistribucions de l'esquema estàtic.

- j) En secció tipus sense massissar, en cada reforç superior negatiu solament es podrà utilitzar els elements fins el tipus indicat, amb els quals no s'esgota la capacitat mecànica del formigó.

- k) CE-21 art. 62 $\gamma_c = 1,70$ formigó biguetes $\gamma_s = 1,15$ armadures actives

(**) M_0 : Moment de descompressió de la fibra inferior de la secció
 M_{0r} : Moment que produeix tracció límit a la fibra inferior de la secció
 $M_{0,2}$: Moment on es produeix una fissuració d'ample 0,2 mm

(***) V_u : Esforç Tallant Últim calculat d'acord amb CE-21, Annex-19 art. 6.2



**Enginyer
Industrial**

Associació / Col·legi
d'Enginyers Industrials
de Catalunya

RICARD MALLAFRÈ i MESTRE, Col·legiat 7.490 COEIC
C/ Enric Castro i Casanovas, 18 2n 1a Tel. 977-851-403 RIUDOMS
e-mail: ricard.mallafre@enginyers.net
Càlcul realitzat amb el programa FITXETEC v 6.1.b (Revisió Gener-2023)