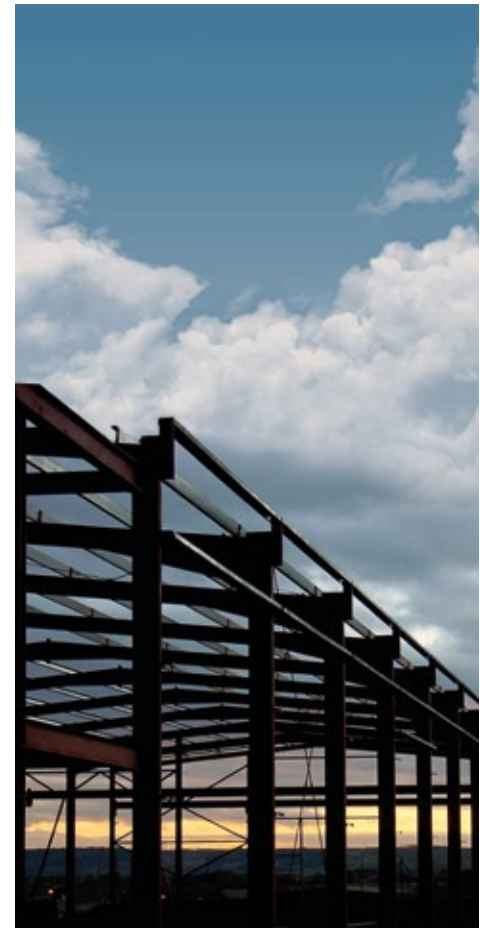




MADRES TZ

MADRES LIGEIRAS EM AÇO
ESTRUTURAL CERTIFICADO



- Gama de madres em aço estrutural galvanizado, enformado a frio, de alta qualidade e certificado.
- Produto com certificado CE conforme à nova norma EN 1090-1:2009+A1:2011.
- Gama ampla e versátil, com espessuras entre 1,5 e 3,0 mm, alturas de perfil entre 100 e 350 mm e abas entre 48 e 80 mm. Comprimentos de fabricação de até 18 metros.
- Apropriadas para suportar cerramentos metálicos ou painéis isolantes na edificação industrial e comercial, estruturas para instalações solares e estruturas ligeiras.
- Assistência técnica para o cálculo estrutural e dimensionamento personalizado para cada projeto.

CE

Madres TZ

DESCRIÇÃO E APLICAÇÕES

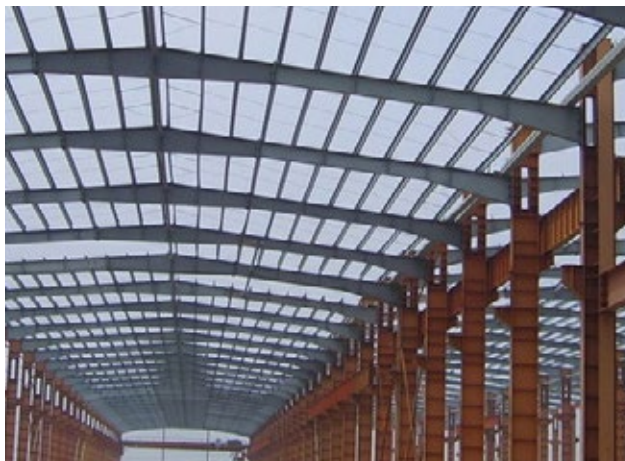
Gama de madres metálicas de alta qualidade, enformadas a frio com chapa galvanizada estrutural certificada.

Gama ampla e versátil, com possibilidade de personalização da secção estrutural, das perfurações e fabricação à medida.

Sistema integral, com todos os acessórios e remates necessários e cobre-juntas de até 3 mm de espessura.

Produto com certificado CE conforme à nova norma europeia EN 1090-1:2009+A1:2011, específica para estruturas metálicas

Estrutura de suporte para cerramentos metálicos ou painéis isolantes em edificação, suporte para instalações solares e estruturas ligeiras.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Comprimento máximo de fabricação	18 m (>13,5 m transporte especial)
Tipo de aço	Standard Estándar: aço estrutural S280GD e galvanizado Z275
	Especial Outros tipos de aço a pedido
Espessuras	1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 mm

QUALIDADE E CERTIFICAÇÕES

Certificaciones gama de correas

Marcação CE de acordo com a nova norma europeia EN 1090-1:2009+A1:2011, específica para a fabricação e execução de estruturas metálicas.

Certificações de matéria-prima

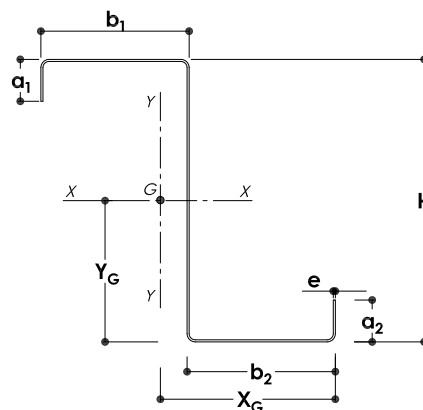
Aço empregado conforme à norma EN 10346.



Madres TZ

TABELA DE PROPRIEDADES MECÂNICAS BRUTAS

MADRES TZ-EZ



	h	b1	b2	a1	a2	e	Área	Peso	Relat. ao eixo x-x		Relat. ao eixo y-y			Posição C.G		
									Ix	Wx	Iy	Wy	Iy	Yo	Xo	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm ²	kg/ml	cm ⁴	cm ³	cm ⁴	cm ³	cm	cm	cm	
Z 19/48/100/55/23 x 2	100	55	48	23	19	2,0	4,57	3,59	71,20	13,69	3,95	33,80	6,63	2,72	5,20	4,99
Z 19/48/100/55/23 x 2,5						2,5	5,65	4,43	87,00	16,73	3,92	40,80	8,04	2,69	5,20	4,97
Z 19/48/100/55/23 x 3						3,0	6,71	5,26	102,10	19,61	3,90	47,30	9,35	2,66	5,20	4,94
Z 19/48/125/55/23 x 2	125	55	48	23	19	2,0	5,07	3,98	120,40	18,57	4,87	33,90	6,60	2,59	6,49	4,96
Z 19/48/125/55/23 x 2,5						2,5	6,27	4,93	147,60	22,75	4,85	40,90	8,00	2,55	6,49	4,94
Z 19/48/125/55/23 x 3						3,0	7,46	5,85	173,50	26,75	4,82	47,30	9,31	2,52	6,49	4,91
Z 19/48/150/55/23 x 2	150	55	48	23	19	2,0	5,57	4,37	185,50	23,89	5,77	33,90	6,57	2,47	7,76	4,94
Z 19/48/150/55/23 x 2,5						2,5	6,90	5,42	227,70	29,32	5,74	40,90	7,97	2,44	7,77	4,91
Z 19/48/150/55/23 x 3						3,0	8,21	6,44	268,30	34,54	5,72	47,40	9,27	2,40	7,77	4,89
Z 19/48/175/55/23 x 2	175	55	48	23	19	2,0	6,07	4,76	267,90	29,64	6,64	33,90	6,55	2,37	9,04	4,92
Z 19/48/175/55/23 x 2,5						2,5	7,52	5,91	329,40	36,44	6,62	41,00	7,95	2,33	9,04	4,89
Z 19/48/175/55/23 x 3						3,0	8,96	7,03	388,70	43,00	6,59	47,40	9,25	2,30	9,04	4,87
Z 23/70/200/80/23 x 2	200	80	70	23	23	2,0	7,59	5,96	466,50	45,46	7,84	94,60	12,36	3,53	10,26	7,14
Z 23/70/200/80/23 x 2,5						2,5	9,42	7,40	575,50	56,08	7,81	115,30	15,11	3,50	10,26	7,12
Z 23/70/200/80/23 x 3						3,0	11,24	8,82	681,60	66,41	7,79	134,80	17,73	3,46	10,26	7,09
Z 23/70/225/80/23 x 2	225	80	70	23	23	2,0	8,09	6,35	614,90	53,35	8,72	94,60	12,34	3,42	11,53	7,13
Z 23/70/225/80/23 x 2,5						2,5	10,05	7,89	759,20	65,86	8,69	115,30	15,08	3,39	11,53	7,10
Z 23/70/225/80/23 x 3						3,0	11,99	9,41	899,80	78,05	8,66	134,90	17,70	3,35	11,53	7,08
Z 23/70/250/80/23 x 2	250	80	70	23	23	2,0	8,59	6,74	788,50	61,66	9,58	94,70	12,32	3,32	12,79	7,12
Z 23/70/250/80/23 x 2,5						2,5	10,67	8,38	974,20	76,17	9,55	115,40	15,06	3,29	12,79	7,09
Z 23/70/250/80/23 x 3						3,0	12,74	10,00	1155,50	90,34	9,52	134,90	17,67	3,25	12,79	7,06
Z 23/70/275/80/23 x 2	275	80	70	23	23	2,0	9,09	7,13	989,00	70,39	10,43	94,70	12,30	3,23	14,05	7,10
Z 23/70/275/80/23 x 2,5						2,5	11,30	8,87	1222,70	87,01	10,40	115,40	15,04	3,20	14,05	7,08
Z 23/70/275/80/23 x 3						3,0	13,49	10,59	1450,90	103,25	10,37	135,00	17,65	3,16	14,05	7,05
Z 23/70/300/80/23 x 2	300	80	70	23	23	2,0	9,59	7,53	1217,90	79,55	11,27	94,70	12,29	3,14	15,31	7,09
Z 23/70/300/80/23 x 2,5						2,5	11,92	9,36	1506,40	98,38	11,24	115,40	15,02	3,11	15,31	7,07
Z 23/70/300/80/23 x 3						3,0	14,24	11,18	1788,60	116,80	11,21	135,00	17,63	3,08	15,31	7,04
Z 23/70/325/80/23 x 2	325	80	70	23	23	2,0	10,09	7,92	1476,80	89,12	12,10	94,70	12,28	3,06	16,57	7,08
Z 23/70/325/80/23 x 2,5						2,5	12,55	9,85	1827,40	110,27	12,07	115,40	15,01	3,03	16,57	7,06
Z 23/70/325/80/23 x 3						3,0	14,99	11,76	2170,70	130,98	12,03	135,00	17,61	3,00	16,57	7,03
Z 23/70/350/80/23 x 2	350	80	70	23	23	2,0	10,59	8,31	1767,10	99,12	12,92	94,70	12,27	2,99	17,83	7,08
Z 23/70/350/80/23 x 2,5						2,5	13,17	10,34	2187,60	122,69	12,89	115,50	14,99	2,96	17,83	7,05
Z 23/70/350/80/23 x 3						3,0	15,74	12,35	2599,60	145,79	12,85	135,10	17,59	2,93	17,83	7,02

Madres TZ

TABELA DE CARGAS (kN/m)

MADRES TZ-EZ

DISTÂNCIA ENTRE OS APOIOS (m)

	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00
Z 19/48/100/55/23 x 2	0,85	0,59	0,42	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Z 19/48/100/55/23 x 2,5	1,04	0,72	0,51	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Z 19/48/100/55/23 x 3	1,22	0,84	0,60	0,44	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Z 19/48/125/55/23 x 2	1,44	1,00	0,72	0,53	0,40	---	---	---	---	---	---	---	---
Z 19/48/125/55/23 x 2,5	1,78	1,24	0,89	0,66	0,50	---	---	---	---	---	---	---	---
Z 19/48/125/55/23 x 3	2,09	1,46	1,05	0,77	0,58	0,45	---	---	---	---	---	---	---
Z 19/48/150/55/23 x 2	2,05	1,57	1,14	0,84	0,64	0,50	---	---	---	---	---	---	---
Z 19/48/150/55/23 x 2,5	2,52	1,93	1,39	1,03	0,79	0,61	0,48	---	---	---	---	---	---
Z 19/48/150/55/23 x 3	2,96	2,27	1,64	1,22	0,92	0,71	0,56	0,44	---	---	---	---	---
Z 19/48/175/55/23 x 2	2,55	2,01	1,62	1,23	0,94	0,73	0,58	0,46	---	---	---	---	---
Z 19/48/175/55/23 x 2,5	3,13	2,47	1,99	1,51	1,15	0,90	0,71	0,56	0,46	---	---	---	---
Z 19/48/175/55/23 x 3	3,70	2,91	2,34	1,79	1,36	1,06	0,83	0,66	0,54	0,44	---	---	---
Z 23/70/200/80/23 x 2	3,77	2,97	2,40	1,97	1,61	1,26	1,00	0,80	0,65	0,54	0,44	---	---
Z 23/70/200/80/23 x 2,5	4,76	3,75	3,02	2,49	2,01	1,57	1,24	1,00	0,81	0,67	0,55	0,46	---
Z 23/70/200/80/23 x 3	5,70	4,49	3,62	2,98	2,40	1,87	1,48	1,19	0,97	0,79	0,65	0,54	0,45
Z 23/70/225/80/23 x 2	4,35	3,43	2,77	2,28	1,91	1,62	1,32	1,07	0,87	0,72	0,60	0,50	0,42
Z 23/70/225/80/23 x 2,5	5,57	4,39	3,54	2,92	2,44	2,07	1,65	1,33	1,09	0,89	0,74	0,62	0,52
Z 23/70/225/80/23 x 3	6,70	5,28	4,26	3,51	2,93	2,48	1,97	1,59	1,29	1,06	0,88	0,74	0,62
Z 23/70/250/80/23 x 2	4,83	3,80	3,07	2,53	2,11	1,79	1,54	1,33	1,11	0,92	0,77	0,64	0,54
Z 23/70/250/80/23 x 2,5	6,43	5,07	4,09	3,37	2,82	2,39	2,05	1,72	1,41	1,16	0,97	0,81	0,68
Z 23/70/250/80/23 x 3	7,75	6,11	4,93	4,06	3,40	2,88	2,47	2,05	1,68	1,38	1,15	0,96	0,81
Z 23/70/275/80/23 x 2	5,30	4,18	3,37	2,78	2,32	1,97	1,69	1,47	1,28	1,13	0,96	0,81	0,69
Z 23/70/275/80/23 x 2,5	7,31	5,76	4,65	3,83	3,21	2,72	2,34	2,03	1,77	1,47	1,22	1,03	0,87
Z 23/70/275/80/23 x 3	8,84	6,97	5,62	4,63	3,88	3,29	2,83	2,45	2,12	1,75	1,46	1,23	1,04
Z 23/70/300/80/23 x 2	5,77	4,55	3,67	3,02	2,53	2,15	1,84	1,60	1,40	1,23	1,09	0,97	0,84
Z 23/70/300/80/23 x 2,5	7,96	6,27	5,06	4,17	3,49	2,96	2,55	2,21	1,93	1,70	1,51	1,27	1,08
Z 23/70/300/80/23 x 3	9,98	7,87	6,35	5,23	4,38	3,72	3,19	2,77	2,42	2,14	1,82	1,53	1,30
Z 23/70/325/80/23 x 2	6,24	4,92	3,97	3,27	2,74	2,32	1,99	1,73	1,51	1,33	1,18	1,05	0,94
Z 23/70/325/80/23 x 2,5	8,61	6,78	5,48	4,51	3,78	3,21	2,75	2,39	2,09	1,84	1,63	1,46	1,31
Z 23/70/325/80/23 x 3	11,18	8,81	7,12	5,86	4,91	4,17	3,58	3,11	2,72	2,40	2,13	1,87	1,59
Z 23/70/350/80/23 x 2	6,71	5,29	4,27	3,52	2,94	2,50	2,14	1,86	1,63	1,43	1,27	1,13	1,02
Z 23/70/350/80/23 x 2,5	9,25	7,29	5,89	4,85	4,06	3,45	2,96	2,57	2,25	1,98	1,76	1,57	1,41
Z 23/70/350/80/23 x 3	12,08	9,52	7,69	6,34	5,31	4,51	3,87	3,36	2,94	2,59	2,30	2,05	1,84

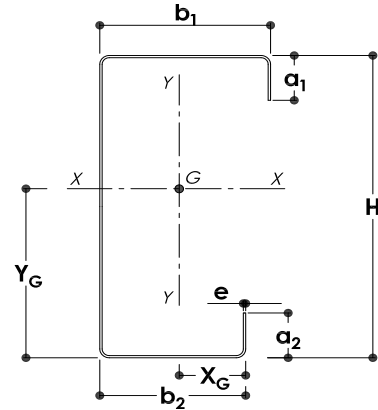
NOTAS:

- Condições do cálculo: Aço S280 GD, pendente da cobertura de 7%, sem asnas e dois apoios. Flecha admissível: L/200.
- Tabelas válidas unicamente para pré-dimensionamento. O projetista deverá realizar o cálculo estrutural de acordo com a normativa aplicável em cada país. A Kingspan | Teczone declina expressamente qualquer responsabilidade derivada da utilização destas tabelas.
- Os valores indicados na tabela correspondem a cargas lineares admissíveis sem majoração (kN/m), distribuídas uniformemente ao longo da madre. Devem-se comparar, portanto, com a soma das cargas lineares características (sem majoração) de cada projeto.
- Estas tabelas de cargas correspondem à fase de serviço da cobertura, considerando que a chapa de cerramento está fixada às madres e que, portanto, as escora eficazmente.
- Considera-se que as madres trabalham unicamente à flexão e não fazem parte do sistema de contraventos da cobertura.
- Assume-se que são colocados conectores de maneira adequada para evitar o esmagamento da alma da madre nos apoios.
- Nas madres TZ-EZ, as enrijecedores terão abertura de 105°.

Madres TZ

TABELA DE PROPRIEDADES MECÂNICAS BRUTAS

MADRES TZ-EC



	h	b1	b2	a1	a2	e	Área	Peso	Relat. ao eixo x-x			Relat. ao eixo y-y			Posição C.G	
									Ix	Wx	ix	Iy	Wy	iy	Y0	X0
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm ²	kg/ml	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	cm	cm
C 20/50/100/50/20 x 2	100	50	50	20	20	2,0	4,47	3,51	69,70	13,93	3,95	16,50	5,24	1,92	5,00	3,14
C 20/50/100/50/20 x 2,5						2,5	5,52	4,34	85,10	17,02	3,92	19,90	6,33	1,90	5,00	3,14
C 20/50/100/50/20 x 3						3,0	6,56	5,15	99,80	19,96	3,90	23,10	7,33	1,88	5,00	3,15
C 20/50/125/50/20 x 2	125	50	50	20	20	2,0	4,97	3,90	117,80	18,85	4,87	17,90	5,38	1,90	6,25	3,32
C 20/50/125/50/20 x 2,5						2,5	6,15	4,83	144,30	23,09	4,84	21,60	6,50	1,87	6,25	3,32
C 20/50/125/50/20 x 3						3,0	7,31	5,74	169,70	27,15	4,82	25,00	7,54	1,85	6,25	3,32
C 20/50/150/50/20 x 2	150	50	50	20	20	2,0	5,47	4,29	181,50	24,19	5,76	19,00	5,48	1,86	7,50	3,47
C 20/50/150/50/20 x 2,5						2,5	6,77	5,32	222,70	29,70	5,73	23,00	6,63	1,84	7,50	3,46
C 20/50/150/50/20 x 3						3,0	8,06	6,32	262,40	34,98	5,71	26,60	7,69	1,82	7,50	3,46
C 20/50/175/50/20 x 2	175	50	50	20	20	2,0	5,97	4,69	262,20	29,97	6,63	19,90	5,56	1,83	8,75	3,59
C 20/50/175/50/20 x 2,5						2,5	7,40	5,81	322,30	36,84	6,60	24,10	6,72	1,80	8,75	3,58
C 20/50/175/50/20 x 3						3,0	8,81	6,91	380,30	43,46	6,57	27,90	7,81	1,78	8,75	3,58
C 23/75/200/75/23 x 2	200	75	75	23	23	2,0	7,59	5,96	467,00	46,70	7,85	58,40	11,17	2,78	10,00	3,23
C 23/75/200/75/23 x 2,5						2,5	9,42	7,40	576,20	57,62	7,82	71,40	13,64	2,75	10,00	3,23
C 23/75/200/75/23 x 3						3,0	11,24	8,82	682,30	68,23	7,79	83,60	15,99	2,73	10,00	3,23
C 23/75/225/75/23 x 2	225	75	75	23	23	2,0	8,09	6,35	615,50	54,71	8,72	60,70	11,30	2,74	11,25	5,37
C 23/75/225/75/23 x 2,5						2,5	10,05	7,89	760,00	67,55	8,70	74,10	13,81	2,71	11,25	5,36
C 23/75/225/75/23 x 3						3,0	11,99	9,41	900,70	80,06	8,67	86,80	16,19	2,69	11,25	5,36
C 23/75/250/75/23 x 2	250	75	75	23	23	2,0	8,59	6,74	789,30	63,14	9,59	62,60	11,42	2,70	12,50	5,48
C 23/75/250/75/23 x 2,5						2,5	10,67	8,38	975,10	78,01	9,56	76,40	13,94	2,68	12,50	5,48
C 23/75/250/75/23 x 3						3,0	12,74	10,00	1156,50	92,52	9,53	89,60	16,35	2,65	12,50	5,48
C 23/75/275/75/23 x 2	275	75	75	23	23	2,0	9,09	7,13	989,80	71,99	10,44	64,30	11,51	2,66	13,75	5,59
C 23/75/275/75/23 x 2,5						2,5	11,30	8,87	1223,70	89,00	10,41	78,60	14,06	2,64	13,75	5,59
C 23/75/275/75/23 x 3						3,0	13,49	10,59	1452,20	105,61	10,38	92,10	16,49	2,61	13,75	5,58
C 23/75/300/75/23 x 2	300	75	75	23	23	2,0	9,59	7,53	1218,80	81,26	11,27	65,90	11,59	2,62	15,00	5,68
C 23/75/300/75/23 x 2,5						2,5	11,92	9,36	1507,50	100,50	11,24	80,50	14,16	2,60	15,00	5,68
C 23/75/300/75/23 x 3						3,0	14,24	11,18	1790,00	119,33	11,21	94,30	16,61	2,57	15,00	5,68
C 23/75/325/75/23 x 2	325	75	75	23	23	2,0	10,09	7,92	1477,80	90,94	12,10	67,30	11,67	2,58	16,25	5,77
C 23/75/325/75/23 x 2,5						2,5	12,55	9,85	1828,70	112,53	12,07	82,20	14,25	2,56	16,25	5,76
C 23/75/325/75/23 x 3						3,0	14,99	11,76	2172,20	133,68	12,04	96,30	16,72	2,53	16,25	5,76
C 23/75/350/75/23 x 2	350	75	75	23	23	2,0	10,59	8,31	1768,30	101,04	12,92	68,60	11,73	2,54	17,50	5,85
C 23/75/350/75/23 x 2,5						2,5	13,17	10,34	2189,00	125,09	12,89	83,70	14,33	2,52	17,50	5,84
C 23/75/350/75/23 x 3						3,0	15,74	12,35	2601,30	148,65	12,86	98,10	16,81	2,50	17,50	5,84

Madres TZ

TABELA DE CARGAS (kN/m)

MADRES TZ-EC

DISTÂNCIA ENTRE OS APOIOS (m)

	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00
C 20/50/100/50/20 x 2	0,83	0,58	0,41	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
C 20/50/100/50/20 x 2,5	1,01	0,70	0,50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
C 20/50/100/50/20 x 3	1,19	0,82	0,59	0,43	---	---	---	---	---	---	---	---	---
C 20/50/125/50/20 x 2	1,42	0,99	0,71	0,53	0,40	---	---	---	---	---	---	---	---
C 20/50/125/50/20 x 2,5	1,74	1,21	0,87	0,64	0,49	---	---	---	---	---	---	---	---
C 20/50/125/50/20 x 3	2,05	1,42	1,02	0,76	0,57	0,44	---	---	---	---	---	---	---
C 20/50/150/50/20 x 2	1,98	1,54	1,11	0,83	0,63	0,49	---	---	---	---	---	---	---
C 20/50/150/50/20 x 2,5	2,43	1,89	1,36	1,01	0,77	0,59	0,47	---	---	---	---	---	---
C 20/50/150/50/20 x 3	2,86	2,22	1,60	1,19	0,90	0,70	0,55	0,43	---	---	---	---	---
C 20/50/175/50/20 x 2	2,46	1,94	1,56	1,21	0,92	0,71	0,56	0,45	---	---	---	---	---
C 20/50/175/50/20 x 2,5	3,02	2,38	1,92	1,48	1,13	0,88	0,69	0,55	0,45	---	---	---	---
C 20/50/175/50/20 x 3	3,56	2,80	2,26	1,75	1,33	1,03	0,81	0,65	0,52	0,43	---	---	---
C 23/75/200/75/23 x 2	3,65	2,87	2,32	1,91	1,60	1,27	1,01	0,81	0,66	0,54	0,45	---	---
C 23/75/200/75/23 x 2,5	4,61	3,63	2,93	2,41	2,02	1,58	1,25	1,00	0,82	0,67	0,55	0,46	---
C 23/75/200/75/23 x 3	5,56	4,38	3,53	2,91	2,41	1,88	1,49	1,19	0,97	0,79	0,66	0,55	0,46
C 23/75/225/75/23 x 2	4,24	3,34	2,70	2,22	1,86	1,57	1,33	1,08	0,88	0,72	0,60	0,50	0,42
C 23/75/225/75/23 x 2,5	5,40	4,25	3,43	2,82	2,36	2,00	1,66	1,34	1,09	0,90	0,75	0,62	0,52
C 23/75/225/75/23 x 3	6,51	5,13	4,14	3,40	2,85	2,42	1,98	1,60	1,30	1,07	0,89	0,74	0,62
C 23/75/250/75/23 x 2	4,70	3,70	2,99	2,46	2,06	1,75	1,50	1,30	1,12	0,93	0,77	0,65	0,55
C 23/75/250/75/23 x 2,5	6,22	4,90	3,96	3,26	2,73	2,31	1,98	1,72	1,41	1,17	0,97	0,81	0,69
C 23/75/250/75/23 x 3	7,50	5,91	4,77	3,93	3,29	2,79	2,39	2,06	1,68	1,39	1,16	0,97	0,82
C 23/75/275/75/23 x 2	5,16	4,06	3,28	2,70	2,26	1,92	1,64	1,42	1,25	1,10	0,97	0,81	0,69
C 23/75/275/75/23 x 2,5	7,08	5,58	4,51	3,71	3,11	2,64	2,26	1,96	1,72	1,48	1,23	1,03	0,88
C 23/75/275/75/23 x 3	8,55	6,74	5,44	4,48	3,75	3,18	2,73	2,37	2,07	1,76	1,47	1,23	1,04
C 23/75/300/75/23 x 2	5,61	4,42	3,57	2,94	2,46	2,09	1,79	1,55	1,36	1,19	1,06	0,94	0,85
C 23/75/300/75/23 x 2,5	7,75	6,11	4,93	4,06	3,40	2,89	2,48	2,15	1,88	1,65	1,47	1,27	1,08
C 23/75/300/75/23 x 3	9,64	7,60	6,14	5,06	4,23	3,59	3,08	2,67	2,34	2,06	1,82	1,53	1,30
C 23/75/325/75/23 x 2	6,07	4,78	3,86	3,18	2,66	2,26	1,94	1,68	1,47	1,29	1,15	1,02	0,92
C 23/75/325/75/23 x 2,5	8,37	6,60	5,33	4,39	3,68	3,12	2,68	2,32	2,03	1,79	1,59	1,42	1,27
C 23/75/325/75/23 x 3	10,79	8,50	6,87	5,66	4,74	4,02	3,45	3,00	2,62	2,31	2,05	1,83	1,59
C 23/75/350/75/23 x 2	6,52	5,14	4,15	3,42	2,86	2,43	2,08	1,80	1,58	1,39	1,23	1,10	0,98
C 23/75/350/75/23 x 2,5	9,00	7,09	5,73	4,72	3,95	3,35	2,88	2,50	2,18	1,92	1,71	1,52	1,37
C 23/75/350/75/23 x 3	11,76	9,27	7,49	6,17	5,17	4,39	3,77	3,27	2,86	2,52	2,24	2,00	1,79

NOTAS:

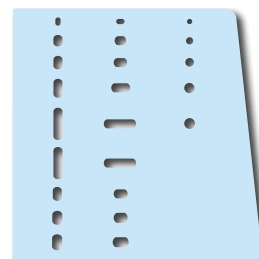
- Condições do cálculo: Aço S280 GD, pendente da cobertura de 7%, sem asnas ee dois apoios. Flecha admissível: L/200.
- Tabelas válidas unicamente para pré-dimensionamento. O projetista deverá realizar o cálculo estrutural de acordo com a normativa aplicável em cada país. A Kingspan | Teczone declina expressamente qualquer responsabilidade derivada da utilização destas tabelas.
- Os valores indicados na tabela correspondem a cargas lineares admissíveis sem majoração (kN/m), distribuídas uniformemente ao longo da madre. Devem-se comparar, portanto, com a soma das cargas lineares características (sem majoração) de cada projeto.
- Estas tabelas de cargas correspondem à fase de serviço da cobertura, considerando que a chapa de cerramento está fixada às madres e que, portanto, as escora eficazmente.
- Considera-se que as madres trabalham unicamente à flexão e não fazem parte do sistema de contraventos da cobertura.
- Assume-se que são colocados conectores de maneira adequada para evitar o esmagamento da alma da madre nos apoios.

Madres TZ

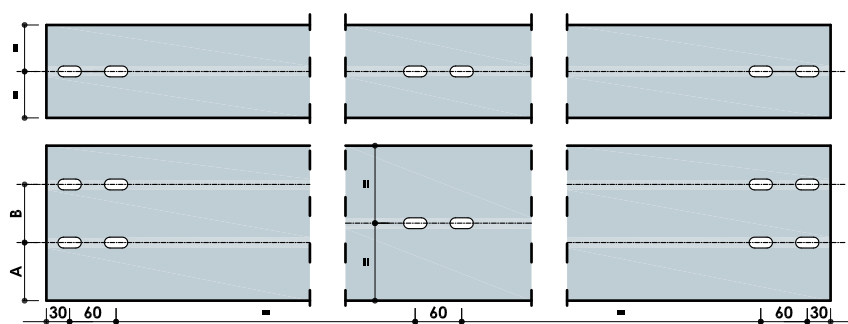
PERFURAÇÕES

DIMENSÕES STANDARD DE PERFURAÇÕES

Redondas	4, 7, 9, 12, 14, 16, 18, 19, 22, 25, 50 mm
Oblongas (horizontal e vertical)	8x14, 8x50, 9x18, 12x30, 14x18, 14x20, 14x30, 14x50, 16x23, 16x35, 17x23, 18x24, 18x30, 21x28, 22x45, 25x50, 38x85 mm



DISPOSIÇÃO STANDARD DOS FUROS NAS MADRES

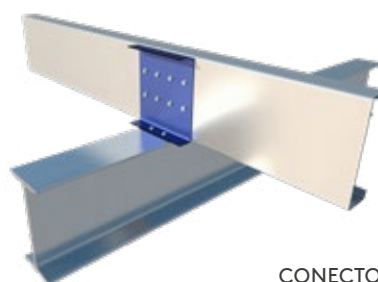


Personalização de padrões de perfurações, em qualquer ponto da madre, para a execução de uniões com cobre-junta, fixação de pontaletes e asnas, etc.

CONNECTORES

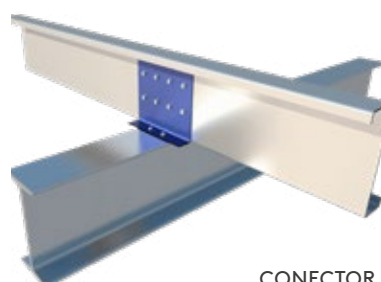
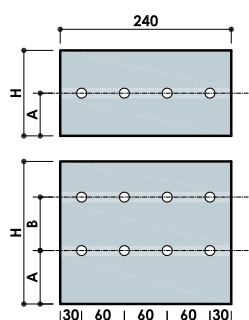
Os **conectores** são fabricados em **aço galvanizado** com **3 mm** de espessura e a sua função consiste em reforçar as madres nos pontos de apoio. Os furos redondos e oblongos são totalmente personalizáveis a pedido.

CONECTOR	ALTURA PERFIL (mm)	DIMENSÕES (mm)			PERFURAÇÃO
		A	B	H	
TZ-EU E1	100-125-150	65	-	100	Ø14
TZ-EU E2	175-200	95	-	148	Ø14
TZ-EU E3	225-250-275	120	-	198	Ø14
TZ-EU E4	200-275	75	75	198	14x30 / 14x50



CONECTOR MADRE C

PERFURAÇÃO STANDARD EM CONECTORES



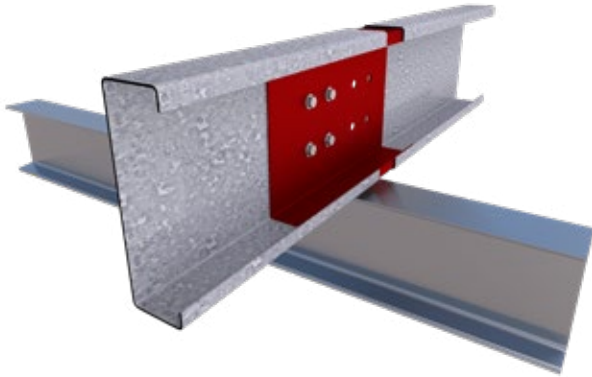
CONECTOR MADRE Z

Madres TZ

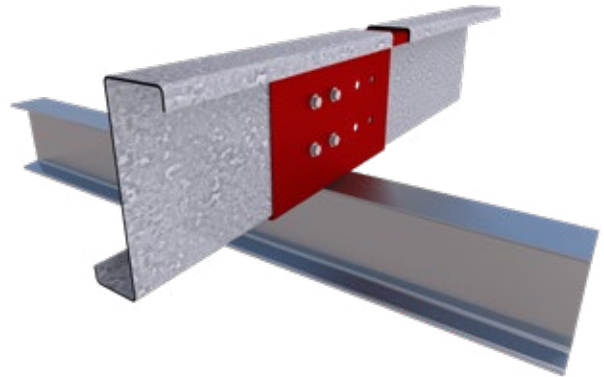
COBRE-JUNTAS

As **cobre-juntas** são fabricados em **aço galvanizado** com **3 mm** de espessura e a sua função consiste em permitir a continuidade das madres. Os furos redondos e oblongos são totalmente personalizáveis a pedido.

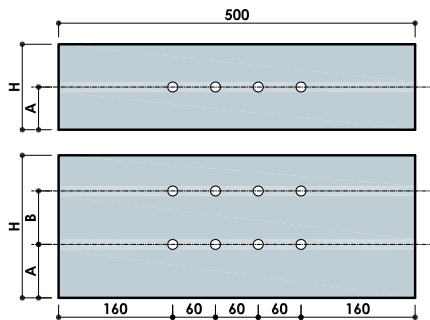
COBRE-JUNTAS MADRE C



COBRE-JUNTAS MADRE Z



PERFURAÇÃO STANDARD EM COBRE-JUNTAS



QUALIDADE E SEGURANÇA

Tanto o aço, como os seus revestimentos metálicos e orgânicos estão isentos de SVHC ("Substâncias extremamente preocupantes"), em conformidade com os requisitos do regulamento europeu REACH.

Os nossos Sistemas de Gestão da Qualidade (ISO 9001), Gestão Ambiental (ISO 14001) e Saúde e Segurança no Trabalho (ISO 45001) são certificados pela AENOR e IQNet.



Descarregue a versão mais recente digitalizando o código QR ou fazendo clique [aqui](#).

A Teczone Española S.A.U. reserva-se o direito de modificar o conteúdo deste documento sem aviso prévio. Foram feitos todos os esforços para garantir a exatidão do conteúdo desta publicação, mas a Teczone Española S.A.U. e as suas empresas afiliadas não são responsáveis por erros ou informações que possam induzir em erro. As sugestões sobre a utilização final ou aplicação dos produtos ou métodos de trabalho são meramente informativas e a Teczone Española S.A.U. e as suas filiais não aceitam qualquer responsabilidade a este respeito.