

Cargas de Vento Máximas

Área da Carga (m ²):		0.19	0.37	*0.56	0.74	0.93	1.11	Peso Carga (kg)
Família	Modelo	Velocidade estimada de vento (km/h)						
Sem Estaiamento								
CN ST	5-20	153	119	98	85	77	69	32
CN ST	6-27	124	95	79	68	61	55	18
CN ST	7-34	101	80	68	60	53	48	18
CN ST	8-30	114	93	80	72	66	61	45
CP ST	6-25	161	161	138	121	108	98	68
CP ST	7-30	161	145	126	111	100	92	68
CP ST	7-42	161	140	121	116	109	105	68
CP ST	8.5-48	137	119	111	105	97	93	91
CP ST	8.5-52	130	114	101	92	84	76	79
CP ST	9.5-56	116	103	97	92	87	82	91
CP CT	10-60	106	97	88	82	77	72	91
SP ST	10-38	161	161	161	161	161	161	454
SP ST	12-48	161	161	161	161	146	135	454
SP ST	13.6-45	161	161	161	161	161	151	544
SP ST	14-67	151	130	116	105	97	90	363
SP CT	9-50	161	145	126	114	106	98	204
SP CT	10.3-60	137	117	106	97	92	85	204
SP CT	10.8-76	98	90	82	77	72	69	91
Com Estaiamento								
CP CT	7-30	161	161	161	161	161	161	68
CP CT	7-42	161	161	161	161	161	161	68
*CP CT	10-60	161	161	161	161	161	156	91
CP CT	14.5-80	161	161	161	161	153	143	102
CP CT	17-100	161	161	159	148	140	134	91
CP CT	20-134	161	156	146	138	130	126	68
SP CT	9-50	161	161	161	161	161	161	204
SP CT	10.3-60	161	161	161	161	161	161	204
SP CT	10.8-76	161	161	161	161	161	161	91
SP CT	15.7-100	161	161	161	161	161	161	204
SP CT	22.5-164	124	124	124	124	122	122	45



Atenção

Os cálculos são baseados em condições específicas (abaixo), e somente oferecem estimativas. Qualquer modificação nas condições altera os resultados. Use os valores apenas como referência.

* Exemplo:

Um mastro 10-60 (Cargas Pesadas, Com Travamento, Estaiado), com 3 antenas que somam uma área total de exposição ao vento de 0,56m² suporta um vento máximo de 161 km/h.

Notas:

- CN ST - Cargas Normais, Sem Travamento
- CP ST - Cargas Pesadas, Sem Travamento
- CP CT - Cargas Pesadas, Com Travamento
- SP ST - Cargas Super Pesadas, Sem Travamento
- SP CT - Cargas Super Pesadas, Com Travamento

Condições Assumidas para os Cálculos:

- Na maioria dos casos, o máximo stress do tubo é de 20.0ksi (138MPa) (Considerando o limite de escoamento da liga 6061-T6 de 276MPa e um fator de segurança de 2,0).
- Para mastros não estaiados, considerado fator de rajada de vento de 1,10, e para estaiados, 0,85.
- Considerado coeficiente de arrasto da carga de 1,55
- Coeficiente de arrasto dos tubos calculados com base na velocidade do vento, diâmetro e altura do tubo.
- Consideradas cargas circulares, centradas no topo do mastro.
- Limites de vento considerados para o mastro já estendido. Não opere o mastro nestas condições de vento.
- Para os cálculos, não se consideraram limites para deslocamento ou rotação do mastro, apenas resistência mecânica.
- Cálculos de cargas de vento baseados na norma ANSI/TIA-222-G.
- A análise de mastros sem estaiamento assume que os tubos são o primeiro componente do sistema a atingir o limite de resistência.
- Ao menos um nível de estaiamento é fixado no topo na menor seção do mastro para todos os mastros estaiados.
- Estaiamento com cabos de aço 3/16" considerado para os mastros estaiados de cargas pesadas.
- Estaiamento com cabos de aço 1/4" considerado para os mastros estaiados de cargas super pesadas.
- Pinos e placas de aço inoxidável 17-4PH considerados para os mastros estaiados de cargas super pesadas.
- Bases e ancoragem de estaiamentos considerados rígidos.
- Espaçamento entre diâmetros dos mastros considerados zero.

Níveis de estaiamento:

Mastro	Níveis	Mastro	Níveis	Mastro	Níveis
7-30	1	17-100	3	10.8-76	2
7-42	1	20-134	4	15.7-100	3
10-60	2	9-50	1	22.5=164	6
14.5-80	3	10.3-60	1		