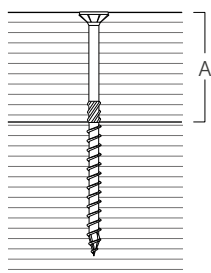




A espessura máxima fixável

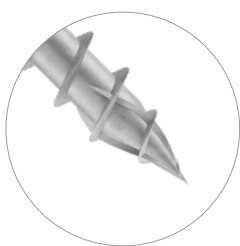


SNK EVO



PARAFUSO PARA MADEIRA CABEÇA DE EMBEBER

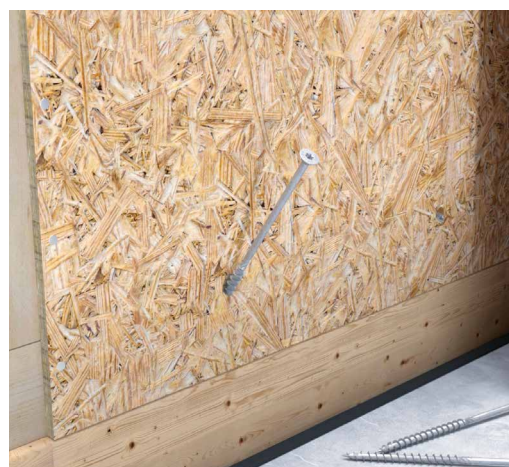
- O mesmo desempenho mecânico dos SNK, mas com a resistência à corrosão do revestimento EVO de base epoxídica e flocos de alumínio
- Com a ponta 3 THORNS, o ajuste dos parafusos torna-se mais fiável e mais rápido, mantendo o desempenho mecânico habitual
- Para utilização no exterior, na classe de serviço 3 e na classe de corrosividade atmosférica C4 (zonas costeiras e industriais), testada pelo Research Institutes of Sweden - RISE
- Revestimento adequado para utilização no exterior em madeiras com um nível de acidez (pH) superior a 4, como o abeto, o larício e o pinheiro



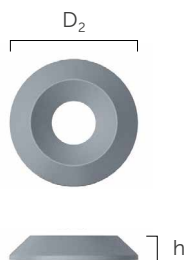
AMBIENTE



MATERIAL



d ₁ [mm]	d _k [mm]	CÓDIGO	L [mm]	b [mm]	A [mm]	pçs
5 TX 25	10,00	SNKEVO550	50	24	26	200
		SNKEVO560	60	30	30	200
		SNKEVO570	70	35	35	100
		SNKEVO580	80	40	40	100
		SNKEVO590	90	45	45	100
		SNKEVO5100	100	50	50	100
		SNKEVO5120	120	60	60	100
6 TX 30	12,00	SNKEVO650	50	35	15	100
		SNKEVO660	60	30	30	100
		SNKEVO670	70	40	30	100
		SNKEVO680	80	40	40	100
		SNKEVO690	90	50	40	100
		SNKEVO6100	100	50	50	100
		SNKEVO6120	120	60	60	100
		SNKEVO6140	140	75	65	100
		SNKEVO6160	160	75	85	100
8 TX 40	14,50	SNKEVO6180	180	75	105	100
		SNKEVO8120	120	60	60	100
		SNKEVO8140	140	60	80	100
		SNKEVO8160	160	80	80	100
		SNKEVO8180	180	80	100	100
		SNKEVO8200	200	80	120	100
		SNKEVO8240	240	80	160	100
		SNKEVO8300	300	100	200	100



SHT EVO

ANILHA TORNEADA COM REVESTIMENTO C4 EVO

d ₁ SNK EVO [mm]	CÓDIGO	D ₂ [mm]	h [mm]	pçs
6	SHTEVO6	20,0	4,5	100
8	SHTEVO8	25,0	5,5	50

SNK EVO BUCKET

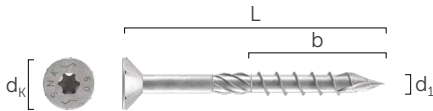
PARAFUSOS SNK EVO EM BALDE

- Parafusos estruturais universais SNK EVO disponíveis numa embalagem prática
- Embalagem que garante durabilidade mesmo em condições de chuva
- Caixa de plástico PET, durável, resistente aos choques e reutilizável

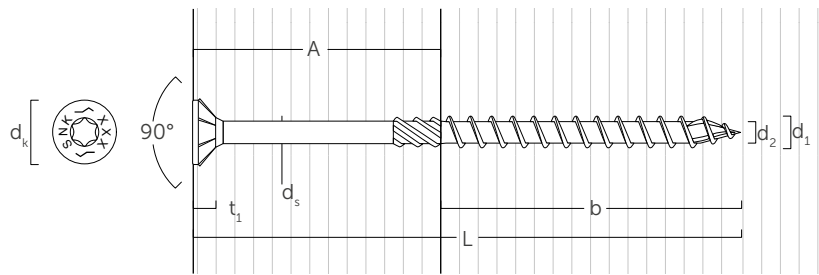


AMBIENTE	SC3 C4 T3	MATERIAL	C4 EVO COATING
----------	-----------	----------	----------------

d ₁ [mm]	d _k [mm]	CÓDIGO	L [mm]	b [mm]	A [mm]	pçs
5 TX 25	10,00	SNKEVOBUC550	50	24	26	1400
		SNKEVOBUC560	60	30	30	1300
		SNKEVOBUC570	70	35	35	600
		SNKEVOBUC580	80	40	40	600
		SNKEVOBUC590	90	45	45	600
		SNKEVOBUC5100	100	50	50	700
		SNKEVOBUC5120	120	60	60	600
6 TX 30	12,00	SNKEVOBUC660	60	30	30	900
		SNKEVOBUC670	70	40	30	800
		SNKEVOBUC680	80	40	40	700
		SNKEVOBUC690	90	50	40	600
		SNKEVOBUC6100	100	50	50	500
		SNKEVOBUC6120	120	60	60	400
		SNKEVOBUC6140	140	75	65	400
		SNKEVOBUC6160	160	75	85	350



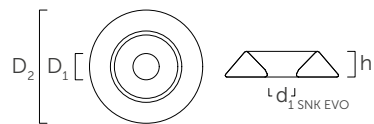
GEOMETRIA E CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS



diâmetro nominal	d ₁	[mm]	5	6	8
diâmetro da cabeça	d _k	[mm]	10,00	12,00	14,50
diâmetro do núcleo	d ₂	[mm]	3,40	3,95	5,40
diâmetro da haste	d _s	[mm]	3,65	4,30	5,80
espessura da cabeça	t ₁	[mm]	3,10	4,50	4,50
diâmetro do pré-furo ⁽¹⁾	d _v	[mm]	3,0	4,0	5,0
momento de cedência característico	M _{y,k}	[Nm]	5,4	9,5	20,1
parâmetro característico de resistência à extração ⁽²⁾	f _{ax,k}	[N/mm ²]	11,7	11,7	11,7
densidade associada	ρ _a	[kg/m ³]	350	350	350
parâmetro característico de penetração da cabeça ⁽²⁾	f _{head,k}	[N/mm ²]	10,5	10,5	10,5
densidade associada	ρ _a	[kg/m ³]	350	350	350
resistência característica à tração	f _{tens,k}	[kN]	7,9	11,3	20,1

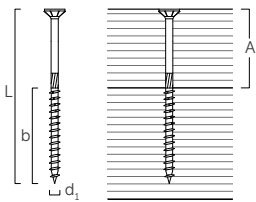
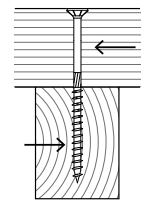
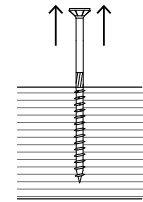
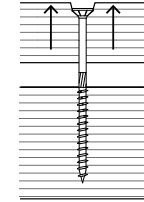
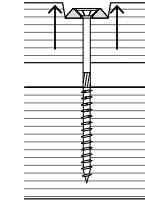
(1) Pré-furo válido para madeira de coníferas (softwood).
(2) Válido para madeira de conífera (softwood) - densidade máxima de 440 kg/m³.
Para aplicações com materiais diferentes ou com densidade elevada, consultar ETA-11/0030.

SHT EVO
ANILHA TORNEADA COM REVESTIMENTO C4 EVO



diâmetro nominal do parafuso	d _{1 SNK EVO}	[mm]	6	8
diâmetro interno	D ₁	[mm]	7,5	8,5
diâmetro externo	D ₂	[mm]	20,0	25,0
altura	h	[mm]	4,5	5,5

VALORES ESTÁTICOS

				CORTE	TRAÇÃO		
geometria				madeira-madeira	extração da rosca ⁽¹⁾	penetração da cabeça ⁽²⁾	penetração da cabeça com anilha ⁽²⁾
							
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	R _{V,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]	R _{head,k} [kN]	R _{head,k} [kN]
5	50	24	26	1,29	1,52	1,13	-
	60	30	30	1,46	1,89	1,13	-
	70	35	35	1,46	2,21	1,13	-
	80	40	40	1,46	2,53	1,13	-
	90	45	45	1,46	2,84	1,13	-
	100	50	50	1,46	3,16	1,13	-
	120	60	60	1,46	3,79	1,13	-
6	50	35	15	1,53	2,65	1,63	4,53
	60	30	30	1,78	2,27	1,63	4,53
	70	40	30	1,88	3,03	1,63	4,53
	80	40	40	2,08	3,03	1,63	4,53
	90	50	40	2,08	3,79	1,63	4,53
	100	50	50	2,08	3,79	1,63	4,53
	120	60	60	2,08	4,55	1,63	4,53
	140	75	65	2,08	5,68	1,63	4,53
	160	75	85	2,08	5,68	1,63	4,53
	180	75	105	2,08	5,68	1,63	4,53
8	120	60	60	3,28	6,06	2,38	7,08
	140	60	80	3,28	6,06	2,38	7,08
	160	80	80	3,28	8,08	2,38	7,08
	180	80	100	3,28	8,08	2,38	7,08
	200	80	120	3,28	8,08	2,38	7,08
	240	80	160	3,28	8,08	2,38	7,08
	300	100	200	3,28	10,10	2,38	7,08

NOTAS

- (1) A resistência axial à extração da rosca foi avaliada considerando-se um ângulo ϵ de 90° entre as fibras e o conector e para um comprimento de cravação igual a b.
- (2) A resistência axial de penetração da cabeça, com e sem anilha, foi avaliada sobre elemento de madeira.

PRINCÍPIOS GERAIS

- Os valores característicos são conforme a norma EN 1995:2014, de acordo com ETA-11/0030.
- Os valores de projeto são obtidos a partir dos valores característicos, desta forma:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

Os coeficientes γ_M e k_{mod} devem ser considerados em função da norma vigente utilizada para o cálculo.

- Para os valores de resistência mecânica e para a geometria dos parafusos, fez-se referência ao que consta da ETA-11/0030.
- Em fase de cálculo, considerou-se uma massa volúmica dos elementos de madeira equivalente a $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
- Os valores foram calculados considerando-se a parte roscada inserida completamente no elemento de madeira.
- A dimensão e a verificação dos elementos de madeira devem ser feitas à parte.
- As resistências características ao corte são avaliadas para parafusos inseridos sem pré-furo.
- O posicionamento dos parafusos deve ser efetuado dentro das distâncias mínimas.