

# SNK EVO

## TORNILLO CON REVESTIMIENTO C4 EVO Y CABEZA AVELLANADA

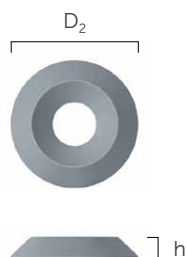
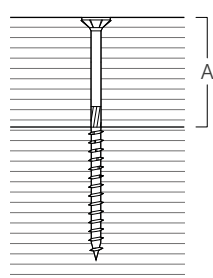
- Prestaciones mecánicas equivalentes a las de los tornillos SNK y resistencia a la corrosión del revestimiento EVO a base de resina epóxica y partículas de aluminio
- Ausencia de herrumbre tras 1440 horas de exposición en niebla salina (ISO 9227), prestaciones entre las mejores de la categoría
- Para uso en exteriores en clase de servicio 3 y en clase de corrosividad atmosférica C4 (zonas costeras e industriales)

**MATERIAL:** acero al carbono con revestimiento de 20 µm de alta resistencia a la corrosión



d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>k</sub> [mm]	CÓDIGO	L [mm]	b [mm]	A [mm]	unid.
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	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

A espesor máximo fijable

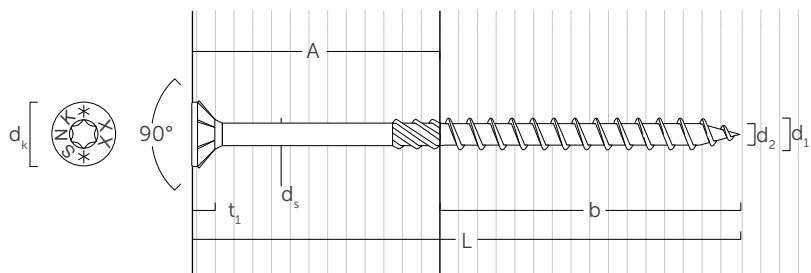


## SHT EVO

ARANDELA TORNEADA CON REVESTIMIENTO C4 EVO

d <sub>1</sub> SNK EVO [mm]	CÓDIGO	D <sub>2</sub> [mm]	h [mm]	unid.
6	SHTEVO6	20	4,5	100
8	SHTEVO8	25	5,5	50
10	SHTEVO10	30	6,5	50

## GEOMETRÍA Y CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS



diámetro nominal	d <sub>1</sub>	[mm]	5	6	8
diámetro cabeza	d <sub>k</sub>	[mm]	10	12	14,5
diámetro núcleo	d <sub>2</sub>	[mm]	3,40	3,95	5,40
diámetro cuello	d <sub>s</sub>	[mm]	3,65	4,30	5,80
espesor cabeza	t <sub>1</sub>	[mm]	3,10	4,50	4,50
diámetro pre-agujero <sup>(1)</sup>	d <sub>v</sub>	[mm]	3,0	4,0	5,0
momento plástico característico	M <sub>y,k</sub>	[Nm]	5,4	9,5	20,1
parámetro característico de resistencia a extracción <sup>(2)</sup>	f <sub>ax,k</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	11,7	11,7	11,7
parámetro característico de penetración de la cabeza <sup>(2)</sup>	f <sub>head,k</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	10,5	10,5	10,5
resistencia característica de tracción	f <sub>tens,k</sub>	[kN]	7,9	11,3	20,1

<sup>(1)</sup>Pre-agujero válido para madera de conífera (softwood).

<sup>(2)</sup>Válido para madera de conífera (softwood) - densidad máxima 440 kg/m<sup>3</sup>. Densidad asociada ρ<sub>a</sub> = 350 kg/m<sup>3</sup>. Para aplicaciones con materiales diferentes o con densidad alta, consultar ETA-11/0030.

## VALORES ESTÁTICOS

geometría				CORTE		TRACCIÓN	
				madera-madera		extracción de la rosca <sup>(1)</sup>	penetración cabeza <sup>(2)</sup>
d <sub>1</sub>	L	b	A	R <sub>v,k</sub>	R <sub>ax,k</sub>	R <sub>head,k</sub>	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[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	
	60	30	30	1,78	2,27	1,63	
	70	40	30	1,88	3,03	1,63	
	80	40	40	2,08	3,03	1,63	
	90	50	40	2,08	3,79	1,63	
	100	50	50	2,08	3,79	1,63	
	120	60	60	2,08	4,55	1,63	
	140	75	65	2,08	5,68	1,63	
	160	75	85	2,08	5,68	1,63	
	180	75	105	2,08	5,68	1,63	
8	120	60	60	3,28	6,06	2,38	
	140	60	80	3,28	6,06	2,38	
	160	80	80	3,28	8,08	2,38	
	180	80	100	3,28	8,08	2,38	
	200	80	120	3,28	8,08	2,38	
	240	80	160	3,28	8,08	2,38	
	300	100	200	3,28	10,10	2,38	

### NOTAS

- (1) La resistencia axial a la extracción de la rosca se ha evaluado considerando un ángulo de 90° entre las fibras y el conector y con una longitud de penetración igual a b.
- (2) La resistencia axial de penetración de la cabeza ha sido evaluada sobre el elemento de madera.

### PRINCIPIOS GENERALES

- Los valores característicos respetan la normativa EN 1995:2014 conforme con ETA-11/0030.
- Los valores de proyecto se obtienen a partir de los valores característicos de la siguiente manera:

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

Los coeficientes  $\gamma_M$  y  $k_{mod}$  se deben tomar de acuerdo con la normativa vigente utilizada para el cálculo.

- Para los valores de resistencia mecánica y para la geometría de los tornillos se han tomado como referencia las indicaciones de ETA-11/0030.
- En la fase de cálculo se ha considerado una masa volúmica de los elementos de madera equivalente a  $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$ .
- Los valores han sido calculados considerando la parte roscada completamente introducida en el elemento de madera.
- El dimensionamiento y el control de los elementos de madera deben efectuarse por separado.
- Las resistencias características al corte se evalúan para tornillos insertados sin pre-agujero.