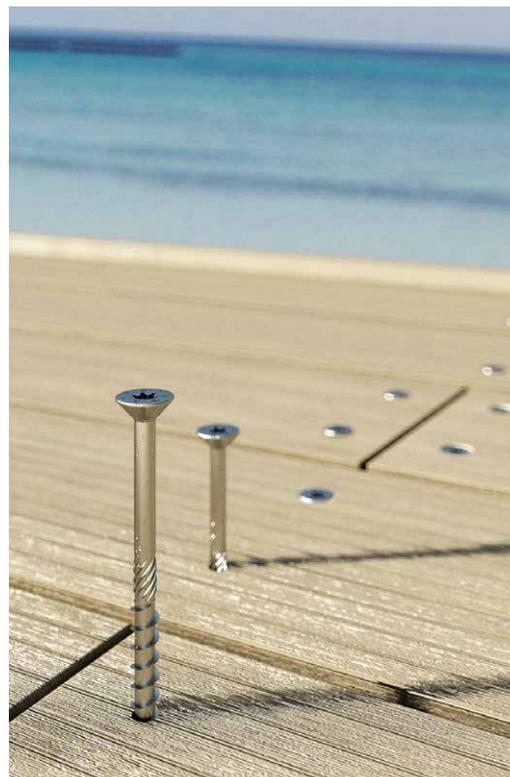


# ICS

## TORNILLO CON CABEZA AVELLANADA

- Punta con muescado retraído, especial rosca asimétrica, fresa alesadora alargada y estrías cortantes bajo cabeza
- Los detalles geométricos aportan al tornillo una resistencia a la torsión superior y un atornillado más seguro
- Acero inoxidable austenítico A2 | AISI305 para una excelente resistencia a la corrosión. Ideal para ambientes agresivos
- Uso en exteriores en ambientes agresivos. Idóneo para clases de servicio 1-2-3
- Aplicaciones en tablas de madera con densidad <math>< 470 \text{ kg/m}^3</math> (sin pre-agujero) y <math>< 620 \text{ kg/m}^3</math> (con pre-agujero)

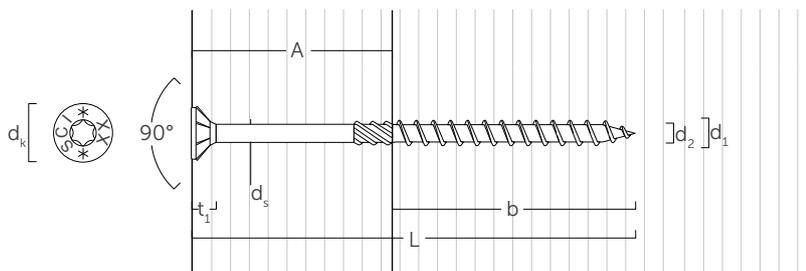


**MATERIAL:** acero inoxidable austenítico A2 | AISI305



$d_1$ [mm]	$d_k$ [mm]	CÓDIGO	L [mm]	b [mm]	A [mm]	unid.
5 TX 25	10,00	ICS5050	50	24	26	200
		ICS5060	60	30	30	200
		ICS5070	70	35	35	100

## GEOMETRÍA Y CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

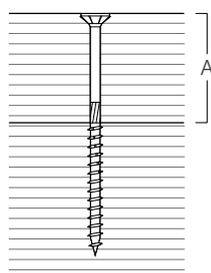


diámetro nominal	$d_1$	[mm]	5
diámetro cabeza	$d_k$	[mm]	10,00
diámetro núcleo	$d_2$	[mm]	3,40
diámetro bajo cabeza	$d_{UK}$	[mm]	3,65
espesor cabeza	$t_1$	[mm]	4,65
diámetro pre-agujero <sup>(1)</sup>	$d_v$	[mm]	3,00
momento plástico característico	$M_{y,k}$	[Nm]	4,37
parámetro característico de resistencia a extracción <sup>(2)</sup>	$f_{ax,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	17,90
parámetro característico de penetración de la cabeza <sup>(2)</sup>	$f_{head,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	17,60
resistencia característica de tracción	$f_{tens,k}$	[kN]	5,01

<sup>(1)</sup>Sobre materiales de densidad elevada se recomienda pre-perforar en función del tipo de madera.

<sup>(2)</sup>Densidad asociada  $\rho_a = 440 \text{ kg/m}^3$ .

A espesor máximo fijable



## VALORES ESTÁTICOS

geometría				CORTE		TRACCIÓN	
				madera-madera	extracción de la rosca <sup>(1)</sup>	penetración cabeza <sup>(2)</sup>	
$d_1$ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{ax,k}$ [kN]	$R_{head,k}$ [kN]	
5	50	24	26	1,21	1,93	1,58	
	60	30	30	1,35	2,41	1,58	
	70	35	35	1,35	2,82	1,58	

### NOTAS

- <sup>(1)</sup> 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.
- <sup>(2)</sup> La resistencia axial de penetración de la cabeza ha sido evaluada sobre el elemento de madera.

### PRINCIPIOS GENERALES

- Valores característicos según la norma EN 1995:2014.
- 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.
- Valores de resistencia mecánica y geometría de los tornillos de acuerdo con el marcado CE según EN 14592.
- 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 la comprobación de los elementos de madera y de acero deben efectuarse aparte.
- Las resistencias características al corte se evalúan para tornillos introducidos sin pre-agujero; en caso de introducir tornillos con pre-agujero se pueden obtener valores de resistencia superiores.