

	FICHA TECNICA		Referencia	FT TB-INV
			Fecha	30/10/13
			Revisión	0
			Página	1 de 7
Denominación: TORNILLOS DIN571 E INVOLABLE PARA MADERA		Códigos	INVZ, INVN, INVA2, TB, TBA2, TBR	

INVZ,
Tornillo inviolable



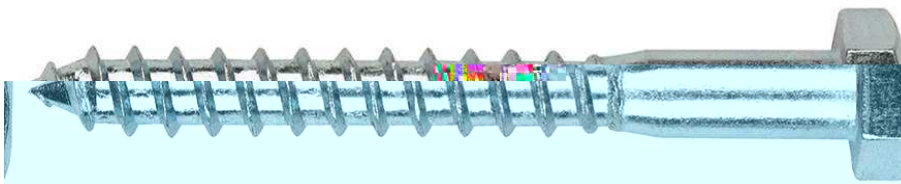
INVN
Tornillo inviolable



INVA2
Tornillo inviolable
inoxidable A2



TB
Tornillo barraquero



TBA2
Tornillo barraquero
inoxidable A2



TBR
Tornillo barraquero
rosca completa



ESTRINV40
Estrella inviolable
cincada / negra



	FICHA TECNICA		Referencia	FT TB-INV
			Fecha	30/10/13
			Revisión	0
			Página	2 de 7
Denominación: TORNILLOS DIN571 E INVIOLEABLE PARA MADERA		Códigos	INVZ, INVN, INVA2, TB, TBA2, TBR	

1. CARACTERISTICAS

- Conformes con el marcado  EN 14592:2008+A1:2012 para estructuras de maderas portantes.
- Empleo en todo tipo de montajes de carpintería de madera.
- Acabados en cincado e inoxidable AISI304. 
- Versiones con cabeza hexagonal y torx inviolables.
- Aplicaciones TB: fijación de herrajes a madera, fijación de montantes de madera entre sí, uniones refuerzos metálicos a madera.
- Aplicaciones INV: instalación de verjas, rejas, barandillas, mobiliario urbano, etc... donde se requiera una unión inviolable.

2. MATERIALES

CÓDIGO	MATERIAL	RECUBRIMIENTO
INVZ, TB, TBR	TB: Acero clase 4.8 s/ ISO 898-1	Cincado $\geq 3 \mu\text{m}$ ISO 4042 A1J
INVN		Cincado negro $\geq 3 \mu\text{m}$ ISO 4042 A1N
TBA2, INVA2	Acero inoxidable A2	

3. TABLA DE SELECCION

TORNILLO	Cabeza	Punta	Rosca	Hueco	Recubr.	Aplicación
INVZ 	Inviolable	C	Plástico 60°	Torx 40	Cincado	Uniones que no puedan ser desmontadas
INVN 	Inviolable	C	Plástico 60°	Torx 40	Cincado negro	Uniones que no puedan ser desmontadas
INVA2 	Inviolable	C	Plástico 60°	Torx 40	Inoxidable A2	Uniones que no puedan ser desmontadas
TB 	Hexagonal	C	Plástico 60°	---	Cincado	Herrajes con taladro previo a madera; sanitarios
TBA2 	Hexagonal	C	Plástico 60°	---	Inoxidable A2	Herrajes con taladro previo a madera; sanitarios
TBR 	Hexagonal	C	Plástico 60°	---	Cincado	Herrajes con taladro previo a madera; sanitarios

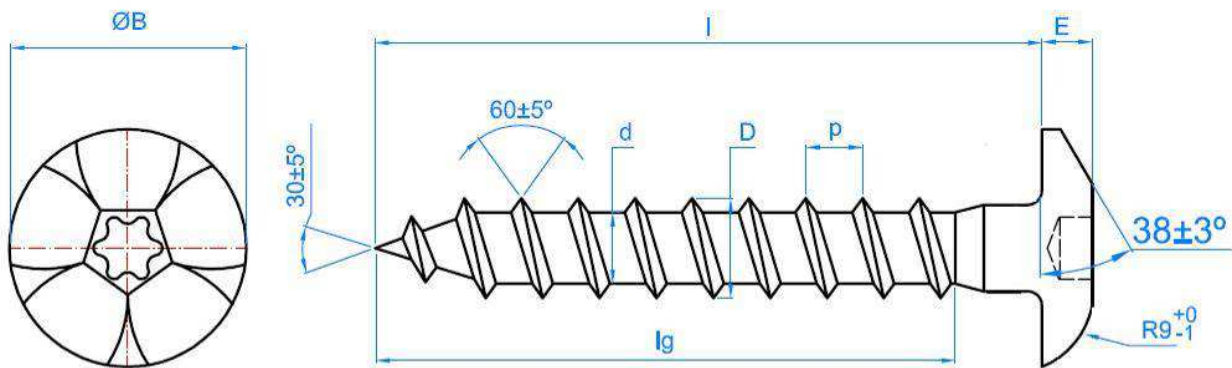
A2
INOX

A2
INOX

	FICHA TECNICA		Referencia	FT TB-INV
			Fecha	30/10/13
			Revisión	0
			Página	3 de 7
Denominación: TORNILLOS DIN571 E INVOLABLE PARA MADERA		Códigos	INVZ, INVN, INVA2, TB, TBA2, TBR	

3.- MEDIDAS GEOMETRICAS

3.1.- INVZ, INVN, INVA2: TORNILLO INVOLABLE, FILETE 60°, CINADO / CINADO NEGRO / INOXIDABLE A2, TORX



Código		INVZ6 INVN6	INVZ7 INVN7 INVA27
B: diámetro cabeza	[mm]	17	17
E: espesor cabeza	[mm]	4.4	4.4
D: diámetro exterior rosca	[mm]	6.0	7.0
d: diámetro interior rosca	[mm]	4.2	4.9
p: paso rosca	[mm]	2.6	3.2
l: longitudes tornillo	[mm]	40 - 70	30 - 90*
lg: longitud máxima rosca	[mm]	32 para $l \leq 60$ 52 para $l \geq 70$	
Mortaja Torx		40	40
Códigos puntas de instalación (punta Torx)		PUTO040	PUTO040

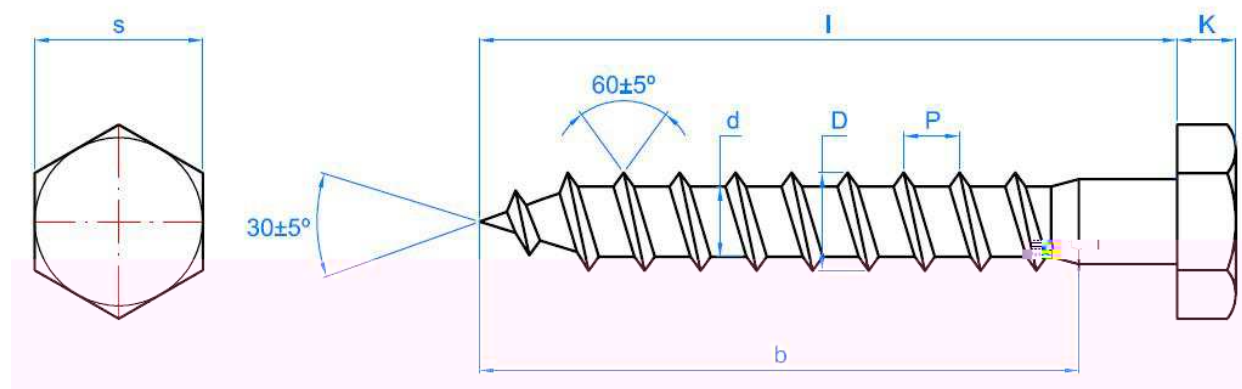
* Longitudes de 50 a 80 para INVA27

- Acabado en cincado (código INVZ), cincado negro (INVN) e inoxidable A2 (código INVA2).
- Cabeza especial involable.
- Rosca 60°.
- Punta C.
- Mortaja hexalobular ISO 10664 nº 40 (Torx).
- Se suministran con estrella involable Torx 40, para colocación en la mortaja una vez instalado.



- Empleo:
 - o Fijación de maderas donde se requiera que, una instalada, la fijación no pueda ser desmontada (herrajes de puertas, rejas, parques infantiles, etc.).

3.2.- TB, TBA2: TORNILLO BARRAQUERO, FILETE 60°, CINCADO / INOXIDABLE A2



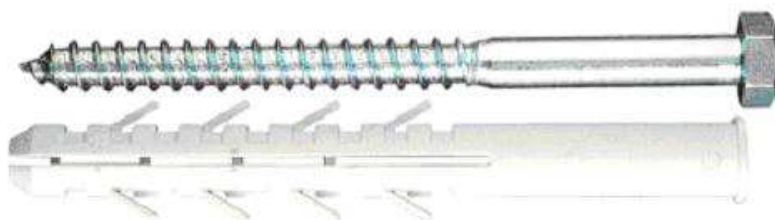
Código		TB05	TB06 TBA206	TB07	TB08 TBA208	TB10 TBA210	TB12	TB14	TB16
s: llave tuerca	[mm]	8	10	12	13	17	19	22	24
D: diámetro exterior rosca	[mm]	5	6	7	8	10	12	14	16
d: diámetro interior rosca	[mm]	3.5	4.2	4.9	5.6	7.0	9.0	10.5	12.0
p: paso rosca	[mm]	2.2	2.6	3.2	3.5	4.5	5.0	5.5	6.0
k: espesor cabeza	[mm]	3.5	4.0	5.0	5.5	7.0	8.0	9.0	10.0
l: longitudes tornillo	[mm]	20 - 60	20 - 120 ^a	30 - 120	25 - 200 ^b	30 - 200 ^c	50 - 260	80 - 160	90 - 260
Códigos boca hexagonal		BOCA008	BOCA010	---	---	---	---	---	---

a)Inoxidable ø6: longitudes 40 – 70

b)Inoxidable ø8: longitudes 50 - 80

c)Inoxidable ø10: longitud 80

- Acabado en cincado e inoxidable A2.
- Cabeza hexagonal.
- Rosca 60°.
- Punta C.
- Empleo:
 - o Fijación de herrajes metálicos con taladro previo sobre madera.
 - o Apto para su empleo con taco de nylon.



	FICHA TECNICA		Referencia	FT TB-INV
			Fecha	30/10/13
			Revisión	0
			Página	5 de 7
Denominación: TORNILLOS DIN571 E INVIOLABLE PARA MADERA		Códigos	INVZ, INVN, INVA2, TB, TBA2, TBR	

	FICHA TECNICA		Referencia	FT TB-INV
			Fecha	30/10/13
			Revisión	0
			Página	6 de 7
Denominación: TORNILLOS DIN571 E INVIOLABLE PARA MADERA		Códigos	INVZ, INVN, INVA2, TB, TBA2, TBR	

4.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características esenciales	Versión	Prestaciones								
		Unidad	Ø 5	Ø 6	Ø 7	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16
Longitud	Todas	[mm]	20-60	25-120	30-120	40-200	50-200	50-260	80-160	90-260
Momento plástico característico $M_{y,k}$	Cincada	[Nmm]	5984	10749	18047	24131	49056	81096	129198	181829
	Inoxidable A2		---	14180	19396	29081	41348	---	---	---
Parámetro de arranque característico (a lo largo de la fibra) $f_{ax,k}$ con $\rho_k = 450 \text{ kg/m}^3$	Cincada	[N/mm ²]	14,20	14,74	14,36	13,38	10,58	11,92	10,86	11,47
	Inoxidable A2		---	13,24	13,55	12,43	12,23	---	---	---
Parámetro de arranque característico (perpendicular a la fibra) $f_{ax,k}$ con $\rho_k = 450 \text{ kg/m}^3$	Cincada	[N/mm ²]	9,31	7,73	10,33	6,72	6,71	7,62	7,05	6,76
	Inoxidable A2		---	8,00	11,14	7,30	8,68	---	---	---
Parámetro de incrustación característico $f_{head,k}$ con $\rho_k = 450 \text{ kg/m}^3$	Cincada HEX	[N/mm ²]	26,42	24,90	24,74	22,55	21,37	20,15	20,23	20,35
	Cincada INV		---	19,43	19,39	---	---	---	---	---
	Inoxidable A2		---	24,77	23,03	22,25	20,76	---	---	---
Capacidad en tracción característica $f_{tens,k}$	Cincada	[kN]	6,19	9,34	14,07	16,31	23,08	40,44	53,54	68,53
	Inoxidable A2		---	12,81	16,20	18,55	30,12	---	---	---
Ratio de torsion característico con $\rho_k = 450 \text{ kg/m}^3$	Cincada	[--]	3,47	2,44	2,88	2,45	3,07*	3,56*	3,49*	3,42*
	Inoxidable A2		---	3,75	2,02	5,04	4,80	---	---	---
Protección a la corrosion	Cincada/negro	[--]	Clase de servicio 2 según EN 1995-1-1							
	Inoxidable A2		Clase de servicio 3 según EN 1995-1-1							
(*) Con taladro previo Especificación técnica armonizada: EN 14592:2008 + A1:2012										

	FICHA TECNICA		Referencia	FT TB-INV
			Fecha	30/10/13
			Revisión	0
			Página	7 de 7
Denominación: TORNILLOS DIN571 E INVOLABLE PARA MADERA		Códigos	INVZ, INVN, INVA2, TB, TBA2, TBR	

5.- EJEMPLOS DE USO

