



El especialista en técnicas de fijación

■ ■ ■ ■ ■

LLAVES DE IMPACTO CON TORNILLOS PARA MADERA: APROBACIÓN DE USO

**COMPATIBILIDAD DE
LLAVES DE IMPACTO
CON LOS TORNILLOS
PARA MADERA**

**RESISTENCIA A LA
EXTRACCIÓN EN
MADERA
MICROLAMINADA**

**RESISTENCIA A LA
TRACCIÓN**

COMPATIBILIDAD DE LLAVES DE IMPACTO CON LOS TORNILLOS PARA MADERA

¿Se pueden fijar tornillos con una llave de impacto?

El método de atornillado (rotación continua o percusión tangencial) de los tornillos para madera no está regulado ni en la norma EN 14592 ni en el Documento de Idoneidad Técnica Europeo (DITE). La instalación de tornillos largos mediante atornilladores rotativos es relativamente laboriosa, por lo que surge la pregunta de si es admisible utilizar una llave de impacto con percusión tangencial para facilitar el trabajo.

Para resolver esta cuestión, utilizamos tornillos para madera Eurotec de acero al carbono con un diámetro nominal de 8,0 mm para realizar pruebas comparativas. Los tornillos fueron atornillados con **rotación y con percusión tangencial**. A continuación, se comprobó su **resistencia a la extracción y a la tracción**. Para las pruebas, se utilizaron los tornillos más largos con rosca completa y con rosca parcial en el material menos favorable: madera microlaminada de madera blanda.

El experimento demostró que el método de atornillado no tiene efecto sobre la resistencia a la tracción o a la extracción de los tornillos.

Por lo tanto, los tornillos para madera Eurotec con rosca completa o parcial de acero al carbono y diámetro nominal de 8,0 mm también pueden atornillarse en madera maciza, madera microlaminada y madera laminada encolada con una llave de impacto con percusión tangencial.



ECO PT, Cabeza avellanada, acero galvanizado azul



Paneltwistec, Cabeza avellanada, acero galvanizado bicromatado



ECO PT, Cabeza plana, acero galvanizado azul



Paneltwistec, Cabeza plana, acero galvanizado bicromatado



KonstruX ST, Cabeza avellanada, acero galvanizado azul



Paneltwistec 1000, Cabeza plana, acero con revestimiento especial



KonstruX ST, Cabeza cilíndrica, acero galvanizado azul



SawTec, Cabeza cilíndrica, acero galvanizado azul



Paneltwistec AG, Cabeza avellanada, acero galvanizado azul



Topduo, Cabeza plana, acero galvanizado azul



Paneltwistec AG, Cabeza plana, acero galvanizado azul



Topduo, Cabeza cilíndrica, acero galvanizado azul

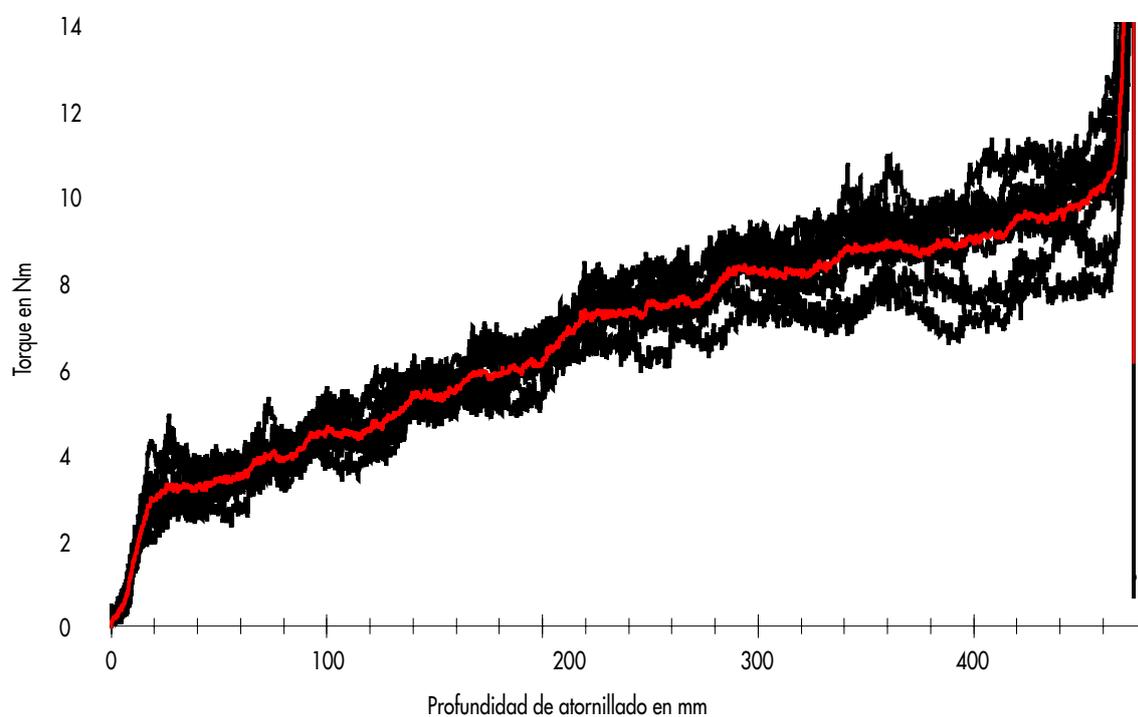


RESISTENCIA A LA EXTRACCIÓN ($\alpha = 90^\circ$)

	N°	KonstruX 8,0 x 195		PT SK ^{a)} 8,0 x 300 mm	
		Atornillador	Llave de impacto	Atornillador	Llave de impacto
Valores individuales [kN]	1	16,4	18,7	13,0	13,4
	2	17,2	18,4	14,4	14,8
	3	15,7	15,6	12,2	12,6
	4	17,1	16,8	13,5	14,0
	5	17,9	21,4	17,6	13,8
	6	15,4	16,0	14,2	15,6
	7	18,8	18,6	12,6	12,5
	8	14,7	13,9	13,5	12,3
	9	17,1	17,4	12,6	12,9
	10	16,1	15,7	15,2	14,6
Valor medio [kN]		16,6	17,3	13,8	13,7
Desviación estándar [kN]		1,20	2,12	1,61	1,08
Coefficiente de variación [%]		7,23	12,3	11,6	7,94
Profundidad de encaje [mm]			112		95

^{a)}Paneltwistec Cabeza avellanada

Diagrama de torque de atornillado KonstruX 8,0 x 480 mm

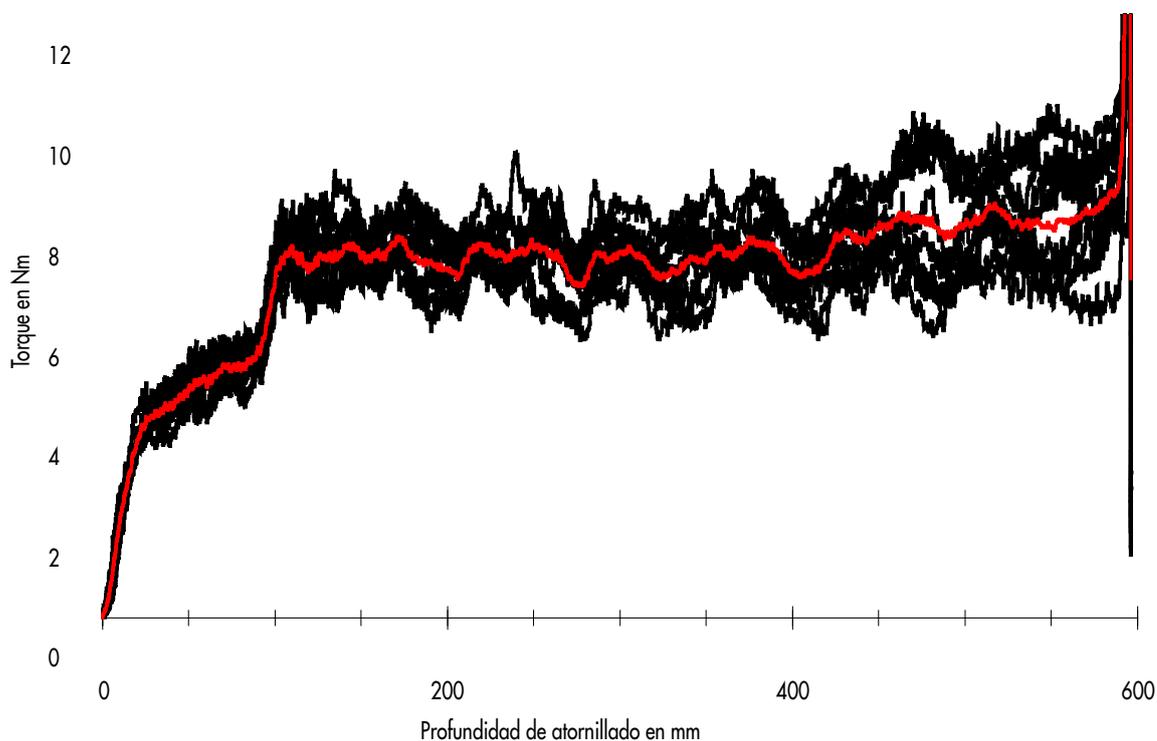


RESISTENCIA A LA TRACCIÓN

	Nº	KonstruX 8,0 x 480		PT TK ^{a)} AG 8,0 x 600 mm	
		Atornillador	Llave de impacto	Atornillador	Llave de impacto
Valores individuales [kN]	1	31,3	30,8	25,9	26,0
	2	31,3	31,1	26,1	26,2
	3	31,5	31,2	26,2	26,0
	4	31,3	31,2	25,8	25,9
	5	31,2	31,2	25,8	26,1
	6	30,9	31,2	25,6	25,2
	7	31,2	30,6	26,2	25,9
	8	31,2	31,2	26,0	25,7
	9	31,3	31,3	26,2	26,1
	10	31,0	31,3	26,2	26,0
Valor medio [kN]		31,2	31,1	26,0	25,9
Desviación estándar [kN]		0,152	0,239	0,210	0,286
Coefficiente de variación [%]		0,487	0,767	0,809	1,104

^{a)}Paneltwistec Cabeza plana

Diagrama de torque de atornillado Paneltwistec TK AG 8,0 x 600 mm





El especialista en técnicas de fijación

**¿CÓMO
PODEMOS
AYUDARLE?**

NIESTROSCATÁLOGOS



Más de
20
AÑOS
de calidad

E.u.r.o.Tec GmbH

Unter dem Hofe 5 - D-58099 Hagen

Tel. +49 2331 62 45-0

Fax +49 2331 62 45-200

E-Mail info@eurotec.team

www.eurotec.team