

TTZNFS

Tornillo para madera con cabeza fresada - Impreg®+

Los tornillos para uniones de madera TTZNFS están recomendados para las uniones de armazones de madera en el exterior, CLT.

Características

Materia

- [Revestimiento Impreg®+](#),
- Espesor : 8 µm.

Avantajes

- Cono doble : resistencia a la rotura,
- Nervios bajo la cabeza : fresado automático que minimiza la rotura bajo la superficie de la madera,
- Escariador : reduce el calentamiento del tornillo y penetra mejor en la madera,
- Rosca asimétrica de paso grande y ranurada : gran resistencia al arranque y mejor salida del polvo,
- Punta antiagrietamiento : el tornillo entra perfectamente incluso en maderas duras y no es necesario realizar ninguna perforación previa,
- Cabeza con huella de estrella que mejora la orientación del tornillo y la vida útil de las puntas,
- Resistencia a la corrosión.

Aplicaciones

Soporte

- Madera maciza, madera compuesta, madera laminada, CLT.

Campos de aplicación

- Uniones de elementos de madera maciza o laminada y elementos derivados de la madera para armazones, CLT,
- Uniones de suelos de OSB sobre vigas en I y viguetas de madera maciza,
- Uniones de montantes para colocar sistemas de aislamiento térmico exterior (ATE), ...

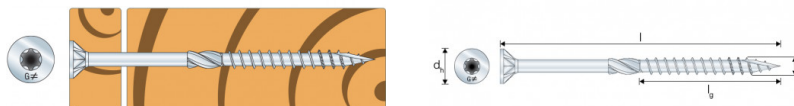


TTZNFS

Tornillo para madera con cabeza fresada - Impreg®+

Datos técnicos

Dimensiones y Valores
Característicos



Modelo	Modelo	Dimensiones de las fijaciones [mm]						Box Quantity	Peso [kg]
		d	l	d _h	d ₁	l _g	Punta		
TTZNFS4.0X30*	74480	4	30	8	2.5	20	T-20	200	0.002
TTZNFS4.5X40	74483	4.5	40	8.4	2.8	35	T-20	200	0.003
TTZNFS4.5X50	74484		50	8.4	2.8	30	T-20	200	0.003
TTZNFS4.5X60	74485		60	8.4	2.8	35	T-20	200	0.004
TTZNFS4.5X70	74486		70	8.4	2.8	40	T-20	100	0.005
TTZNFS5.0X50	74489	5	50	9.5	3.2	30	T-25	200	0.004
TTZNFS5.0X60	74490		60	9.5	3.2	35	T-25	200	0.005
TTZNFS5.0X70	74491		70	9.5	3.2	40	T-25	100	0.006
TTZNFS5.0X80	74493		80	9.5	3.2	40	T-25	100	0.007
TTZNFS5.0X90	74495		90	9.5	3.2	45	T-25	100	0.007
TTZNFS5.0X100	74487		100	9.5	3.2	60	T-25	100	0.008
TTZNFS5.0X120	74488		120	9.5	3.2	60	T-25	100	0.009
TTZNFS6.0X60	74504	6	60	11.6	3.8	35	T-30	200	0.007
TTZNFS6.0X70	74505		70	11.6	3.8	40	T-30	100	0.008
TTZNFS6.0X80	74506		80	11.6	3.8	40	T-30	100	0.01
TTZNFS6.0X90	74508		90	11.6	3.8	45	T-30	100	0.011
TTZNFS6.0X100	74497		100	11.6	3.8	60	T-30	100	0.012
TTZNFS6.0X120	74499		120	11.6	3.8	70	T-30	100	0.015
TTZNFS6.0X140	74501		140	11.6	3.8	70	T-30	100	0.016
TTZNFS6.0X160	74502		160	11.6	3.8	70	T-30	100	0.018
TTZNFS6.0X180	74503		180	11.6	3.8	70	T-30	100	0.021

*No marcado CE

TTZNFS

Tornillo para madera con cabeza fresada - Impreg®+

Valores Característicos

Modelo	Momento de de flujo plástico característico $[M_{y,k}]$ [Nmm]	Parametro de resistencia característica al arranque $[f_{ax,k,90^\circ}]$ [N/mm²]	Parametro de resistencia característica a la travesía de la cabeza $[f_{head,k}]$ [N/mm²]	Resistencia Característica en tracción - $f_{tens,k}$ $[f_{tens,k}]$ [kN]
TTZNFS4.5X40	4660	14.7	15.6	7.8
TTZNFS4.5X50	4660	14.7	15.6	7.8
TTZNFS4.5X60	4660	14.7	15.6	7.8
TTZNFS4.5X70	4660	14.7	15.6	7.8
TTZNFS5.0X50	6720	15	17.1	7.9
TTZNFS5.0X60	6720	15	17.1	7.9
TTZNFS5.0X70	6720	15	17.1	7.9
TTZNFS5.0X80	6720	15	17.1	7.9
TTZNFS5.0X90	6720	15	17.1	7.9
TTZNFS5.0X100	6720	15	17.1	7.9
TTZNFS5.0X120	6720	15	17.1	7.9
TTZNFS6.0X60	9500	12.5	16.6	11.1
TTZNFS6.0X70	9500	12.5	16.6	11.1
TTZNFS6.0X80	9500	12.5	16.6	11.1
TTZNFS6.0X90	9500	12.5	16.6	11.1
TTZNFS6.0X100	9500	12.5	16.6	11.1
TTZNFS6.0X120	9500	12.5	16.6	11.1
TTZNFS6.0X140	9500	12.5	16.6	11.1
TTZNFS6.0X160	9500	12.5	16.6	11.1
TTZNFS6.0X180	9500	12.5	16.6	11.1

Véase el ITTR o el ETE correspondantes para más detalles.

TTZNFS

Tornillo para madera con cabeza fresada - Impreg®+

Instalación

Distancias mínimas - Tornillos sometidos a cizalladura

Modelo	Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cizalladura [mm]											
	Ángulo entre el eje del esfuerzo y la veta = 0°						Ángulo entre el eje del esfuerzo y la veta = 90°					
	a _{1.0}	a _{2.0}	a _{3.t.0}	a _{3.c.0}	a _{4.t.0}	a _{4.c.0}	a _{1.90}	a _{2.90}	a _{3.t.90}	a _{3.c.90}	a _{4.t.90}	a _{4.c.90}
TTZNFS4.5X40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS4.5X50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS4.5X60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS4.5X70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS6.0X60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS6.0X70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS6.0X80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS6.0X90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS6.0X100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS6.0X120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS6.0X140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS6.0X160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS6.0X180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

a₁ y a₂ se pueden multiplicar por 0,85 para una unión panel/madera y por 0,7 para una unión acero/madera.

TTZNFS

Tornillo para madera con cabeza fresada - Impreg®+

Distancias mínimas - Tornillos sometidos a cargas axiales

Modelo	Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cargas axiales [mm]			
	a ₁	a ₂	a _{3,c}	a _{4,c}
TTZNFS4.5X40	-	-	-	-
TTZNFS4.5X50	-	-	-	-
TTZNFS4.5X60	-	-	-	-
TTZNFS4.5X70	-	-	-	-
TTZNFS5.0X50	-	-	-	-
TTZNFS5.0X60	-	-	-	-
TTZNFS5.0X70	-	-	-	-
TTZNFS5.0X80	-	-	-	-
TTZNFS5.0X90	-	-	-	-
TTZNFS5.0X100	-	-	-	-
TTZNFS5.0X120	-	-	-	-
TTZNFS6.0X60	-	-	-	-
TTZNFS6.0X70	-	-	-	-
TTZNFS6.0X80	-	-	-	-
TTZNFS6.0X90	-	-	-	-
TTZNFS6.0X100	-	-	-	-
TTZNFS6.0X120	-	-	-	-
TTZNFS6.0X140	-	-	-	-
TTZNFS6.0X160	-	-	-	-
TTZNFS6.0X180	-	-	-	-

TTZNFS

Tornillo para madera con cabeza fresada - Impreg®+

Ábaco

Resistencias características - Madera / Madera

Modelo	Resistencias características - Madera / Madera C24														
	Axial		Cizalladura paralela a la veta en función de t ₁ [Rv.0.k] [kN]						Cizalladura perpendicular a la veta en función de t ₁ [Rv.90.k] [kN]						
			t ₁ [mm]	R _{ax,k} [kN]	35 [mm]	40 [mm]	45 [mm]	60 [mm]	75 [mm]	80 [mm]	35 [mm]	40 [mm]	45 [mm]	60 [mm]	75 [mm]
TTZNFS4.5X40	5	1.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS4.5X50	20	1.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS4.5X60	25	1.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS4.5X70	30	1.19	1.41	-	-	-	-	-	1.41	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X50	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X60	25	1.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X70	30	1.64	1.81	-	-	-	-	-	1.81	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X80	40	1.64	1.81	1.81	1.81	-	-	-	1.81	1.81	1.81	-	-	-	-
TTZNFS5.0X90	45	1.64	1.81	1.81	1.81	-	-	-	1.81	1.81	1.81	-	-	-	-
TTZNFS5.0X100	40	1.64	1.81	1.81	1.81	-	-	-	1.81	1.81	1.81	-	-	-	-
TTZNFS5.0X120	60	1.64	1.81	1.81	1.81	1.81	-	-	1.81	1.81	1.81	1.81	-	-	-
TTZNFS6.0X60	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS6.0X70	30	2.73	2.35	-	-	-	-	-	2.35	-	-	-	-	-	-
TTZNFS6.0X80	40	2.73	2.44	2.59	2.44	-	-	-	2.44	2.59	2.44	-	-	-	-
TTZNFS6.0X90	45	2.73	2.44	2.6	2.62	-	-	-	2.44	2.6	2.62	-	-	-	-
TTZNFS6.0X100	40	2.73	2.44	2.6	2.62	-	-	-	2.44	2.6	2.62	-	-	-	-
TTZNFS6.0X120	50	2.73	2.44	2.6	2.62	-	-	-	2.44	2.6	2.62	-	-	-	-
TTZNFS6.0X140	70	2.73	2.44	2.6	2.62	2.62	2.62	-	2.44	2.6	2.62	2.62	2.62	-	-
TTZNFS6.0X160	90	2.73	2.44	2.6	2.62	2.62	2.62	2.62	2.44	2.6	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62
TTZNFS6.0X180	110	2.73	2.44	2.6	2.62	2.62	2.62	2.62	2.44	2.6	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62

Estas resistencias son válidas para:

- Una madera bajo la cabeza con un grosor inferior o igual al valor t_1 mostrado en la columna adyacente.
- Un tornillo cuyo eje está situado entre 45 y 90° respecto a la veta de la madera en el caso de los ESCR(XXX), y a 90° respecto a la veta de la madera para el resto de tornillos.

Para los tornillos de fijación (rosca parcial), la dimensión t_1 corresponde al grosor máximo para que la rosca quede completamente introducida en la madera por el lado de la punta, lo que garantiza un ajuste óptimo durante la colocación.

Las resistencias a cizalladura corresponden a varios grosores de madera bajo la cabeza t_1 y para las siguientes configuraciones:

- Eje del esfuerzo a 0° respecto a la veta de las dos maderas $R_{v,0°.k}$
- Eje del esfuerzo a 90° respecto a la veta de las dos maderas $R_{v,90°.k}$

Estas resistencias son válidas para madera con clase mecánica C24 o superior.

La hipótesis de perforación previa para el cálculo de las cargas y de las distancias mínimo está validado.

Para los tornillos de rosca parcial, las resistencias se muestran únicamente para las configuraciones en las que la rosca no sobrepasa más de 5 mm en el elemento de madera bajo la cabeza para garantizar un ajuste óptimo.

La cláusula (2) de la parte 8.3.1.2 de la EN1995-1-1:2004+A2:2014 sobre la profundidad de penetración se ignora en este cálculo.

TTZNFS

Tornillo para madera con cabeza fresada - Impreg®+

Resistencias características - Acero / Madera

Modelo	Resistencias características - Acero / Madera C24				
	Axial [Rax.st.k] [kN]	Cizalladura placa fina		Cizalladura placa gruesa	
		R _{v.0.st.k} [kN]	R _{v.90.st.k} [kN]	R _{v.0.st.k} [kN]	R _{v.90.st.k} [kN]
TTZNFS4.5X40	3.02	1.32	1.32	2.27	2.27
TTZNFS4.5X50	2.59	1.66	1.66	2.22	2.22
TTZNFS4.5X60	3.02	1.87	1.87	2.33	2.33
TTZNFS4.5X70	3.46	1.98	1.98	2.44	2.44
TTZNFS5.0X50	1.98	1.88	1.88	2.47	2.47
TTZNFS5.0X60	2.31	1.98	1.98	2.56	2.56
TTZNFS5.0X70	2.64	2.06	2.06	2.64	2.64
TTZNFS5.0X80	2.64	2.06	2.06	2.64	2.64
TTZNFS5.0X90	2.97	2.14	2.14	2.72	2.72
TTZNFS5.0X100	3.96	2.39	2.39	2.97	2.97
TTZNFS5.0X120	3.96	2.39	2.39	2.97	2.97
TTZNFS6.0X60	3.61	2.66	2.66	3.64	3.64
TTZNFS6.0X70	4.13	2.96	2.96	3.76	3.76
TTZNFS6.0X80	4.13	2.96	2.96	3.76	3.76
TTZNFS6.0X90	4.64	3.09	3.09	3.89	3.89
TTZNFS6.0X100	6.19	3.48	3.48	4.28	4.28
TTZNFS6.0X120	6.19	3.48	3.48	4.28	4.28
TTZNFS6.0X140	7.22	3.74	3.74	4.54	4.54
TTZNFS6.0X160	7.22	3.74	3.74	4.54	4.54
TTZNFS6.0X180	7.22	3.74	3.74	4.54	4.54

Las resistencias a cizalladura corresponden a un acero grueso ($t_{st} = d$) y fino ($t_{st} = 0,5xd$) para las siguientes configuraciones:

- Eje del esfuerzo a 0° respecto a la veta de la madera $R_{v.0°.k}$
- Eje del esfuerzo a 90° respecto a la veta de la madera $R_{v.90°.k}$

Estas resistencias son válidas para madera con clase mecánica C24 o superior.

Las resistencias para los grosores de acero intermedios se pueden obtener interpolando entre los valores correspondientes a la placa de acero fina y la gruesa.

La hipótesis de perforación previa para el cálculo de las cargas y de las distancias mínimo está validado.

TTZNFS

Tornillo para madera con cabeza fresada - Impreg®+

Resistencias características - Listón/Montante

Modelo	Resistencias características - Listón/Montante C24								
	Grosor mínimo del montante [mm]	Distancia mínima del contorno inferior del listón a4.c [mm]	Resistencia a la cizalladura en función del grosor del listón t_1 [Rv.90-0.k] [kN]						
			35 [mm]	40 [mm]	45 [mm]	60 [mm]	75 [mm]	80 [mm]	90 [mm]
TTZNFS4.5X40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS4.5X50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS4.5X60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS4.5X70	27	13.5	1.41	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X50	30	15	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X60	30	15	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X70	30	15	1.81	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X80	30	15	1.81	1.81	1.81	-	-	-	-
TTZNFS5.0X90	30	15	1.81	1.81	1.81	-	-	-	-
TTZNFS5.0X100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X120	30	15	1.81	1.81	1.81	1.81	-	-	-
TTZNFS6.0X60	36	18	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS6.0X70	36	18	2.44	-	-	-	-	-	-
TTZNFS6.0X80	36	18	2.62	2.6	2.44	-	-	-	-
TTZNFS6.0X90	36	18	2.62	2.62	2.62	-	-	-	-
TTZNFS6.0X100	36	18	2.62	2.62	2.62	-	-	-	-
TTZNFS6.0X120	36	18	2.62	2.62	2.62	-	-	-	-
TTZNFS6.0X140	36	18	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62	-	-
TTZNFS6.0X160	36	18	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62
TTZNFS6.0X180	36	18	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62

La hipótesis de perforación previa para el cálculo de las cargas y de las distancias mínimo está validado.

[illegible]

TTZNFS

Tornillo para madera con cabeza fresada - Impreg®+

SIMPSON

Strong-Tie®

ZAC des Quatre Chemins - 85400 Sainte
Gemme la Plaine - France
tél : +33 2 51 28 44 00
fax : +33 2 51 28 44 01

Copyright by Simpson Strong-Tie®

Las informaciones contenidas en nuestro sitio internet quedan la propiedad entera de la empresa

Simpson Strong-Tie®

Son únicamente válidas cuando se unen con los productos comercializados por la empresa Simpson

TTZNFS

**Tornillo para madera con cabeza
fresada - Impreg®+**



www.conectore.com

SIMPSON

Strong-Tie®

2025-05-