

Puntas, tornillos y tornillos en cinta *QUIK DRIVE*[®]

D/G-FIX18-ES | www.strongtie.eu

SIMPSON

Strong-Tie

®



PREMIUM FASTENERS



SIMPSON

Strong-Tie

PUNTAS Y TORNILLOS SIN IGUAL

Simpson Strong-Tie®, líder mundial en el sector de los conectores, fijaciones y anclajes para la construcción, ha adquirido en 2017 a Gbo Fastening, uno de los fabricantes de fijaciones más reconocidos en Europa con una experiencia de más de 250 años.

Estamos muy orgullosos de presentarle nuestra gama de PUNTAS y TORNILLOS - Premium Fasteners.

Esta gama de alta calidad ofrece puntas y tornillos con una gran variedad de revestimientos, roscas y tipos de puntas que abarcan múltiples aplicaciones.

Para más información, visite la página web:

strongtie.eu

PREMIUM FASTENERS 

Índice general

Información

Corrosión de los elementos de fijación	6
Guía de iconos	10

Tornillos

BW	Tornillo para madera sobre estructura de acero	40
CSA	Tornillo para conectores	42
CSAS	Tornillo para conectores - Acero inoxidable A4	43
DSIX4	Tornillo para terraza - Impreg®X4	27
DSPIX4	Tornillo para terraza de madera exótica - Impreg®X4	28
EB-TY	Fijación invisible para lama de terraza	24
FS	Tornillo con cabeza plana sobre soporte de madera o acero	39
FSB	Tornillo autoperforante con cabeza plana para madera sobre metal	35
FSG	Tornillo de fijación sobre placas de yeso	40
FSM	Tornillo para metal sobre metal	36
GG	Tornillo para placa de yeso doble	32
GK	Tornillo para placa de yeso sobre metal o madera	29
GKS	Tornillo de cabeza hexagonal para metal-madera	39
GS	Tornillo para placa de yeso sobre metal	30
GSB	Tornillo autoperforante para placa de yeso sobre soporte metálico	31
GT	Tornillo para placa de yeso sobre madera	29
HS	Tornillo de cabeza hexagonal para metal sobre metal	37
HSB	Tornillo de cabeza hexagonal para metal sobre metal	37
LAG	Tirafondo	41
LTSF	Tornillo para parquet y plintos	38
LTSFH	Tornillo para parquet y plintos	38
RST	Tornillo para placa de yeso densa sobre metal	31
S07	Tornillo de cabeza fina para terraza - Acero inoxidable A2	24
S08	Tornillo de trompeta para terraza - Acero inoxidable A2	25
SDS	Tornillo para conectores	41
SDW	Tornillo para madera de construcción	22
SDWH	Tornillo para madera de construcción - Acero inoxidable A4	23
SDWS	Tornillo para madera de construcción	23
SSP	Tornillo para metal sobre metal	36
SV	Tornillo para terraza de madera resinosa - Acero inoxidable A4	28
T07	Tornillo para terraza de madera exótica - Acero inoxidable A4	25
TSB	Tornillo autoperforante con cabeza fresada para madera sobre metal	34
TT	Tornillo para madera sobre metal con cabeza fresada	34
TTF	Tornillo para amazones de madera	32
TTFA4	Tornillo para terraza - Acero inoxidable A4	26
TTSFS	Tornillo para madera con cabeza fresada - Acero inoxidable A4	19
TTUFP	Tornillo para madera-madera o aceros-madera	20
TTUFS	Tornillo para madera con cabeza fresada	16
TTZNF	Tornillo para madera-madera o aceros-madera - Impreg®+	21
TTZNF	Tornillo para madera con cabeza fresada - Impreg®+	18
UGSB	Tornillo autoperforante para revestimientos exteriores sobre metal	33
UGTS	Tornillo para revestimientos exteriores sobre metal o madera	33

Tornillo para madera estructural

ESCR	Tornillo para madera estructural de cabeza plana	46
ESCR	Tornillo para madera estructural con cabeza fresada	47
ESCRFTZ	Tornillo estructural con cabeza cilíndrica totalmente roscado	49
ESCRFTC	Tornillo estructural con cabeza fresada totalmente roscado	48
ESCRFT	Tornillo estructural con cabeza cilíndrica totalmente roscado	50
ESCR2R	Tornillo estructural con cabeza cilíndrica y doble rosca	51
ESCRHRD	Tornillo estructural con cabeza hexagonal parcialmente roscado	52
ESCRHD	Tornillo estructural con cabeza hexagonal parcialmente roscado	53
ZYKLOP	Atornillado inclinado	54

Puntas

ARA2	Punta anillada con cabeza redondeada - Acero inoxidable A2	66
ARA4	Punta anillada con cabeza redondeada - Acero inoxidable A4	67
ARA4W	Punta anillada con cabeza redondeada con arandela - Acero inoxidable A4	68
BRDC	Punta acanalada de cabeza perdida lacada en blanco	60
BRDEZ	Punta acanalada de cabeza perdida electrocincada	61
BRDHG	Punta acanalada de cabeza perdida	61
BRN	Punta redonda con cabeza redonda	73
CEZ	Grapa	74
CHG	Grapa galvanizada en caliente	74
CNA	Punta anillada electrocincada	64
CNAPC34	Punta anillada en cinta 34°	64
CNAS	Punta anillada - Acero inoxidable A4	65
ENTS	Punta acanalada con doble cabeza para madera-madera	59
FIRKG	Punta acanalada galvanizada en caliente con cabeza plana	62
FIRKS	Punta acanalada con cabeza plana - Acero inoxidable A4	63
FIRKU	Punta acanalada con cabeza plana interior	58
LHN	Punta acanalada gancho cabeza en L	63
MKSA4	Punta anillada con cabeza redondeada - Acero inoxidable A	66
MNA	Punta de hormigón electrocincada	71
N3.75	Punta entorchada	75
NPHWS	Punta anillada con cabeza sobremoldeada blanca de polímero - Acero inoxidable A4	69
ODYK	Punta redonda de cabeza perdida	72
PAPP	Punta redonda con cabeza plana grande	72
PAPS	Punta redonda con cabeza plana grande	71
PCRIX	Punta anillada con cabeza redondeada - Acero inoxidable A4	65
PN	Punta redonda dentada con cabeza plana	73
SPKC	Punta acanalada con cabeza plana lacada	60
SPKEZ	Punta acanalada con cabeza plana	59
SSRSN	Punta anillada con cabeza plana - Acero inoxidable A2 o A4	70
TNA	Punta anillada con cabeza redondeada con arandela	68

Quik Drive Tornillo en cinta

CBSDQ	Tornillo para fibra de cemento	99
CSA-T	Tornillo para conexiones de madera	101
DWC	Tornillo para placa de yeso	96
DWF	Tornillo para placa de yeso	96
FHSD	Tornillo para madera-metal	98
FPHSD	Tornillo para armazón metálico	100
PCSD	Tornillo para armazón metálico	100
PCULP	Tornillo para junta alzada	101
RDPF	Tornillo para placa de yeso	97
RDWF	Tornillo para placa de yeso	97
SS3DSC	Tornillo para terraza de madera resinosa	104
SSDHSD	Tornillo para láminas exóticas sobre rastreles exóticos	105
SSDHPD	Tornillo para madera exótica sobre madera resinosa	105
SSDTH	Tornillo para terraza de madera resinosa	104
TB	Tornillo para madera-metal	99
WSC	Tornillo para amazones de madera	102
WSNTL	Tornillo para amazones de madera	103
X	Tornillo para armazón metálico	100

Quik Drive Herramientas y accesorios

Quik Drive Accesorios	91	
Quik Drive Adaptadores	92	
QD76KE / QD76KM2522E	Herramienta multifunción	86
QDBPC50E	Herramienta para conectores de madera	83
QDHSD60E / QDHSD60KE	Herramienta para madera sobre soporte metálico	89
QDPRO51E / QDPRO51KE	Herramienta para placas de yeso sobre madera o acero	84
QDPRO76SKE / QDPRO76SKM2522E	Herramienta especial para madera	88
QDPROPP38E / QDPROPP38KE	Herramienta de fijación de grapas de junta alzada	90

Ábacos

Productos y aplicaciones	106
--------------------------	-----

Calidad, diseño y pruebas



Nuestra política de calidad

Ayudamos a la gente a construir estructuras más seguras y a menor coste. Para conseguir este objetivo, diseñamos y fabricamos productos que dan respuesta a las necesidades y expectativas de nuestros clientes e incluso van más allá de estas. Todos los miembros de la plantilla de Simpson son responsables de la calidad de los productos y se implican para conseguir garantizar la eficacia de nuestro sistema de gestión de calidad.



Karen Colonias
Directora general



Nuestra política medioambiental

La empresa Simpson Strong-Tie busca constantemente ofrecer soluciones de uniones y fijaciones más seguras y sólidas para sus construcciones, prestando siempre atención a la forma en la que puede contribuir en la protección del medio ambiente.



Laboratorio de ensayos autorizado

Situado en Tamworth (Staffordshire, Reino Unido), nuestro laboratorio de ensayos europeo ha sido el primero de nuestros sitios en ser homologado de acuerdo con la norma internacional BS EN ISO/CEI 17025 por un organismo tercero.



Corrosión de los elementos de fijación

Comprender el problema de la corrosión

Hay muchos ambientes y materiales que pueden causar corrosión, como el aire salado del océano, los retardantes de fuego, el humo, los fertilizantes, las maderas tratadas con conservantes, la sal de deshielo, los metales diferentes, etc. Los anclajes, los elementos de fijación y los conectores de metal se pueden corroer y perder su capacidad resistente cuando se instalan en ambientes corrosivos o en contacto con materiales corrosivos.

Cuando la corrosión está causada por soluciones transportadas por el aire (aire del océano, piscinas, aerosoles de calles tratadas con sal en invierno, etc.), las partes metálicas pueden estar en ambientes expuestos directamente a la lluvia. Pueden estar cubiertas por un techo o dentro de la zona ventilada de una fachada. Estas protecciones contra la lluvia aceleran el proceso de corrosión del metal, ya que no dejan que la lluvia limpie las agresivas partículas causadas por los agentes oxidantes del zinc. Las muchas variables presentes en un entorno de construcción hacen posible predecir con exactitud si se comenzará a formar corrosión o si esta va a alcanzar un nivel crítico, y cuándo. Esta incertidumbre relativa hace que sea fundamental que los especificadores y los usuarios estén informados de los posibles riegos y escojan productos adecuados para los usos previstos. También se recomienda realizar un mantenimiento regular e

inspecciones periódicas, especialmente en aplicaciones de exteriores.

Es normal ver corrosión en aplicaciones de exteriores. Incluso el acero inoxidable se puede corroer. La presencia de ciertos tipos de corrosión, como el óxido blanco en el zinc, no significa que la capacidad de carga se haya visto afectada o que este fallo sea inminente. Si se ve o se sospecha que va a haber una corrosión importante, como por ejemplo óxido rojo, un inspector o ingeniero cualificado debe revisar los conectores, los elementos de fijación y los elementos estructurales. Puede ser conveniente sustituir o limpiar los componentes afectados. En la mayoría de los casos, la corrosión de óxido rojo en metales irá en aumento y, a un nivel avanzado, causará daños importantes.

La selección de revestimientos se ha convertido en una tarea compleja debido a las muchas y diferentes formulaciones de los tratamientos químicos, a los niveles de retención química, a las condiciones de humedad y a las variantes de las formulaciones regionales. Aquí tratamos de ofrecer unos conocimientos básicos sobre el tema. Pero es importante que usted se prepare consultando información, estudios e informes de evaluación publicados por otros. Es importante escoger un revestimiento de los elementos de fijación que se ajuste al revestimiento conector para evitar que se reduzca el rendimiento de la conexión.

Este documento no incluye información ni consejos relacionados con maderas que retrasan el desplazamiento del fuego.

Corrosión galvánica

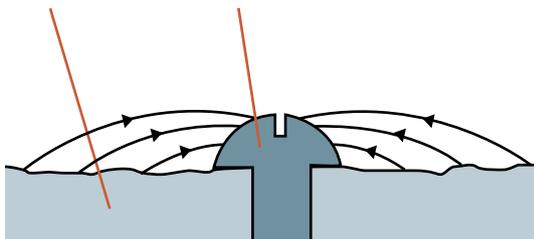
La corrosión galvánica (también conocida como corrosión bimetalica, corrosión de metales diferentes o corrosión por contacto) se puede presentar cuando hay metales diferentes (por ejemplo, acero dulce galvanizado y acero inoxidable) que están en contacto en un electrolito corrosivo (por ejemplo, sal, ácido, etc.).

Cuando se forma un par galvánico, uno de los metales del par se convierte en el ánodo y corroe más rápido de lo que lo haría por sí mismo, mientras que el otro pasa a ser el cátodo y corroe más lentamente de lo que lo haría estando solo. Para que se produzca la corrosión galvánica se tienen que dar tres condiciones:

1. Tiene que haber metales diferentes electroquímicamente
2. Estos metales deben estar en contacto eléctrico
3. Los metales deben estar expuestos a un electrolito

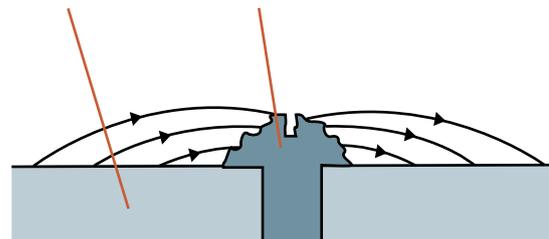
Un ratio de superficie ánodo/cátodo pequeño es altamente indeseable.

Acero al carbono Acero inoxidable



Gran superficie ANÓDICA (acero al carbono) y pequeña superficie CATÓDICA (acero inoxidable) que no muestran ningún ataque en el elemento de fijación y muestran un ataque relativamente insignificante del acero al carbono.

Acero inoxidable Acero al carbono



Gran superficie CATÓDICA (acero inoxidable) y pequeña superficie ANÓDICA (acero al carbono) que no muestran ningún ataque al acero inoxidable y muestran un ataque en relativo aumento al elemento de fijación.

Extremo corroído (ánodo)
Magnesio, aleaciones de magnesio y zinc
Aluminio, cadmio, hierro y acero
Plomo, estaño, níquel y aleaciones Ni-Cr
Latón, cobre y aleaciones Cu-Ni
Níquel
Aceros inoxidables
Extremo protegido (cátodo)

Corrosión de los elementos de fijación

Es decir: Especialmente cuando los aceros de baja aleación en atmósferas con mucha humedad están en contacto incluso con pequeñas partículas de acero al carbono, la corrosión bimetalica puede ser el centro de una corrosión de acero inoxidable. Esto puede suceder, por ejemplo, cuando los elementos de fijación de acero inoxidable se procesan con herramientas que no son inoxidables (por ejemplo, golpes de martillo).

Es posible prevenir la corrosión bimetalica si se excluye un electrolito de la conexión. Para esto se puede pintar la junta o colocarle un trozo de cinta por encima. Como alternativa, los dos metales se deben aislar entre sí: pintando todas las superficies de contacto o usando un material de aislamiento no metálico, como el nylon, el neopreno o casquillos, juntas, almohadillas o arandelas de Teflón, dependiendo de cada aplicación.

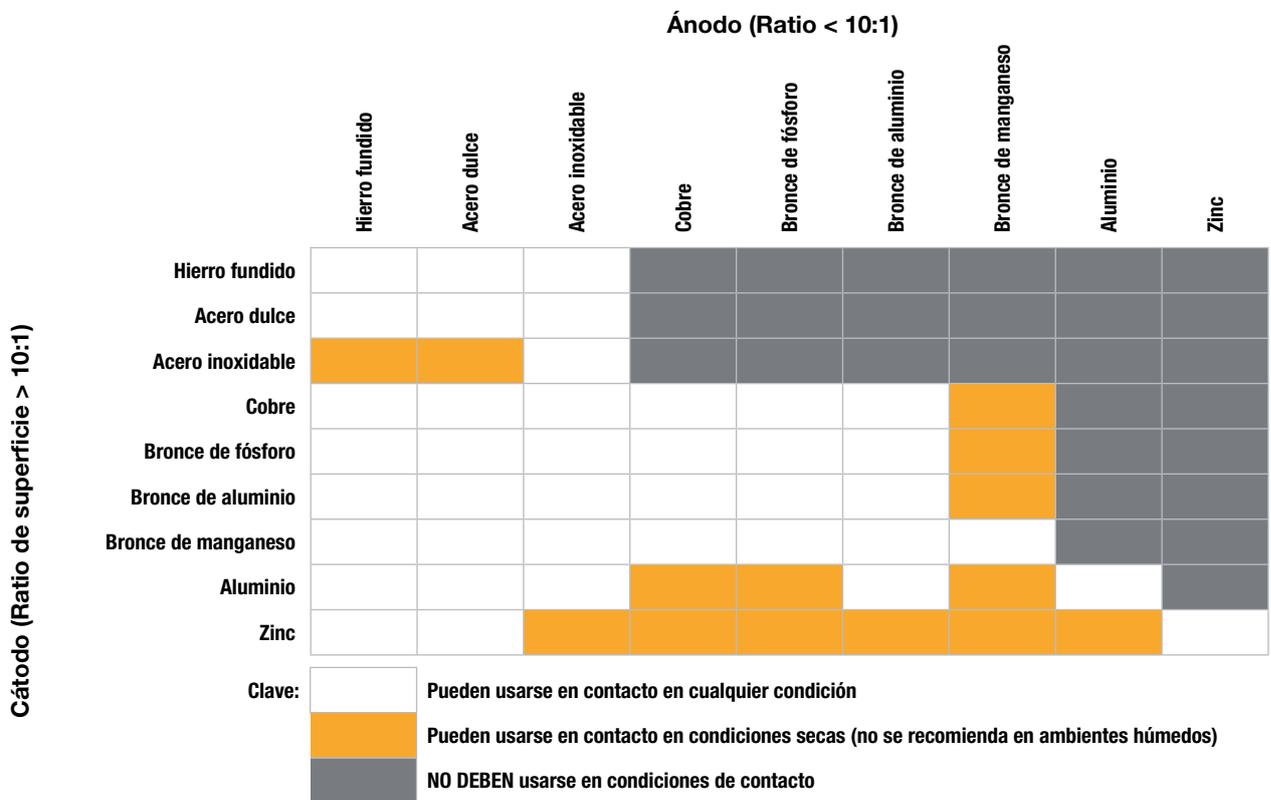
El siguiente cuadro ofrece datos acerca de materiales generales que se pueden usar juntos en ciertos casos, también dependiendo del ratio de superficie, como se ha mencionado anteriormente.

A veces es difícil hacer afirmaciones generales sobre ciertos materiales

(por ejemplo, el aluminio), ya que el aspecto de algunos ingredientes de ciertas aleaciones (por ejemplo, el cobre) tiene un mayor impacto en la resistencia a la corrosión en presencia de ciertos electrolitos (por ejemplo, la sal de deshielo).

Además, el tratamiento posterior (por ejemplo eloxación) supone una gran diferencia en la resistencia a la corrosión.

Especialmente cuando los aceros de baja aleación en atmósferas con mucha humedad están en contacto incluso con pequeñas partículas de acero al carbono, la corrosión bimetalica puede ser el centro de una corrosión de acero inoxidable. Esto puede suceder, por ejemplo, cuando los elementos de fijación de acero inoxidable se procesan con herramientas que no son inoxidables.



a. **EN1995-1-1:** el Eurocódigo 5 ofrece información sobre el revestimiento en función de 3 clases de servicio:

Clase de servicio	Descripción	Ejemplos
1 	Contenido de humedad en los materiales correspondiente a una temperatura de 20°C y la humedad relativa del aire circundante que supera el 65 % solo durante unas pocas semanas al año	Techo cálido, pisos intermedios, paredes con estructuras de madera (paredes internas y medianeras)
2 	Contenido de humedad en los materiales correspondiente a una temperatura de 20°C y la humedad relativa del aire circundante que supera el 85 % solo durante unas pocas semanas al año	Techo frío, pisos bajos, paredes con estructuras de madera (paredes externas en las que el miembro está protegido de la humectación directa)
3 	Condiciones climáticas que conducen a un mayor contenido de humedad que en la clase de servicio 2	Usos externos

Corrosión de los elementos de fijación

		Para los elementos de fijación se usan diferentes revestimientos, que dependen del uso previsto del producto.
	BRUTO	Bruto: no se aplica ningún revestimiento sobre los elementos de fijación. Esto solo conviene en caso de fijaciones temporales y aplicaciones con corrosión muy débil.
	NCS	Acero no revestido: no se aplica ningún revestimiento sobre los elementos de fijación. Esto solo conviene en caso de fijaciones temporales y aplicaciones con corrosión muy débil.
	FOS	Fosfatado: los productos se templean en un ácido fosfórico caliente y fosfatos, después se añade un aceite anticorrosión tras el tratamiento con el fin de mejorar la resistencia a la corrosión. Este revestimiento se destina a aplicaciones con corrosión seca y débil.
	LAC	Lacado: se aplica una fina capa de pintura sobre el elemento de fijación. Esto solo conviene en caso de fijaciones temporales y aplicaciones con corrosión muy débil.
	DB	Double Barrier: el revestimiento Simpson Strong-Tie Double Barrier es un revestimiento exclusivo que ofrece un nivel de resistencia a la corrosión equivalente a la galvanización en caliente en la mayoría de entornos no marinos.
	EC	Electrocincado: este sistema de revestimiento está compuesto por una capa fina de base de zinc que se forma mediante depósito electrolítico. Este método ofrece una resistencia a la corrosión adaptada a los entornos con corrosión débil.
	AG	Electrocincado amarillo: este sistema de revestimiento está compuesto por una capa fina de base de zinc que se forma mediante depósito electrolítico y por una capa de acabado. Este método ofrece una resistencia a la corrosión adaptada a los entornos con corrosión media.
	E-COAT NEGRO	E-Coat negro: este revestimiento electrolítico consiste en depositar el material de revestimiento sobre el elemento de fijación gracias a la corriente eléctrica. Tras la aplicación, el revestimiento se seca en el horno. Esta solución se destina a aplicaciones con corrosión seca y débil.
	PROTEC®	Protec®: los productos se templean en líquidos formados por partículas de zinc y de aluminio, endurecidas en el horno después del proceso de repujado. Este revestimiento se usa en entornos de corrosión media.
	PROTEC® +	Protec®+: los productos se templean en líquidos formados por partículas de zinc y de aluminio, endurecidas en el horno después del proceso de repujado. Este revestimiento se usa en entornos de corrosión media.
	GALVA 50 µm	Galvanización en caliente: los productos se templean en zinc fundido a 550-560 °C. A continuación se produce una reacción química entre el acero y el zinc. Ofrece una buena resistencia frente a la corrosión en la mayoría de los entornos.
	SH	Acero cincado por sublimación: la sherardización consiste en la difusión y penetración del zinc en el acero, permitiendo así la obtención de un revestimiento de tipo aleación hierro-zinc. Ofrece una buena resistencia frente a la corrosión en la mayoría de los entornos.
	IMPREG® +	Impreg®+: los productos se templean en líquidos compuestos por zinc y níquel. Este método ofrece muy buenos rendimientos anticorrosivos y presenta un bajo riesgo de corrosión galvánica con el aluminio o el acero inoxidable.
	IMPREG® X4	Impreg®X4: el revestimiento Simpson Strong-Tie Impreg®X4 es un revestimiento patentado que ofrece un nivel muy bueno de resistencia a la corrosión. Controla los agresivos químicos que hay en las maderas tratadas.
	A2	Acero inoxidable no resistente a los ácidos 304, 304L -A2 (1.4301, ...) : los aceros inoxidables de tipo 304 son austeníticos con aleación de níquel y cromo. Los aceros inoxidables de tipo 304 no se endurecen con tratamientos térmicos y son esencialmente no magnéticos. Este método ofrece una resistencia muy buena a la corrosión y se puede usar en muchos entornos corrosivos.
	A4	Acero inoxidable resistente a los ácidos 316, 316L -A4 (1.4404, ...) : el acero inoxidable de tipo 316 es un austenítico níquel-cromo de acero inoxidable que contiene 2-3 % de molibdeno, no se endurece con tratamientos térmicos y es esencialmente no magnético. Ofrece un nivel de protección frente a la corrosión que es adecuado para entornos severos, muy corrosivos.
	INOX ERC	Acero inoxidable muy resistente a la corrosión HCR (1.4529, ...) : el acero inoxidable de tipo HCR es adecuado para entornos severos en los que no se puede usar el acero inoxidable de tipo 304 o 316, como las piscinas.
	AL	Aluminio: es resistente a la lluvia, pero no se debe usar con otros metales que presenten un riesgo de corrosión galvánica. Algunas aleaciones de aluminio se pueden usar en el exterior con 1.4401, 1.4404 y 1.4571 en ausencia de cloruros.
	CUZN	Latón: es resistente a la lluvia, pero no se debe usar con otros metales que presenten un riesgo de corrosión galvánica.
	CU	Cobre: es resistente a la lluvia, pero no se debe usar con otros metales que presenten un riesgo de corrosión galvánica.

Corrosión de los elementos de fijación

Diferentes revestimientos



Acero inoxidable en piscinas

En el pasado había ciertas dudas sobre la elección correcta del tipo de acero inoxidable que se debe usar para las aplicaciones de cargas en las piscinas. Desde la publicación de la norma EN 1993-1-4: A1 en 2015, los diseñadores cuentan con una guía clara y sencilla para elegir el material correcto basándose en los últimos adelantos.

La atmósfera de los edificios de las piscinas interiores es uno de los entornos más agresivos que se encuentran en aplicaciones de construcción. Los desinfectantes con base de cloro reaccionan con los contaminantes introducidos por los bañistas y producen cloraminas. Estas, cuando se encuentran en el vapor del agua de la piscina,

se pueden condensar sobre los componentes de acero inoxidable y están considerados como el factor más importante en la corrosión del acero inoxidable en este tipo de entorno.

La norma EN 1993-1-4 permite el uso de solo 3 tipos de acero CRC V para las aplicaciones de cargas, por ejemplo 1.4529. Estos aceros no requieren inspecciones, por lo que se pueden usar en zonas que no se revisan. Una excepción a esto son los elementos de construcción accesibles que se revisan por lo menos una vez a la semana. Los tipos de acero que se pueden usar en este caso se dan en EN 1993-1-4, y se reservan para las zonas en las que la corrosión no es un problema potencial.



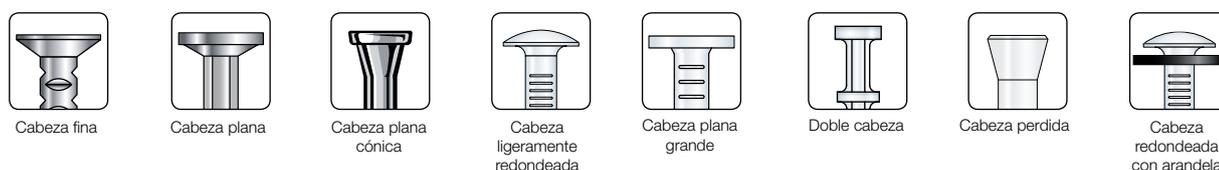
Guía de iconos

Información

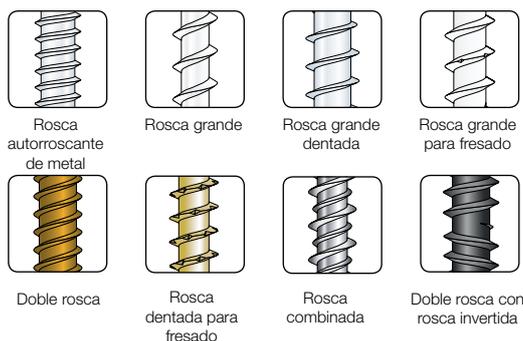
Tipos de cabezas - Tornillos



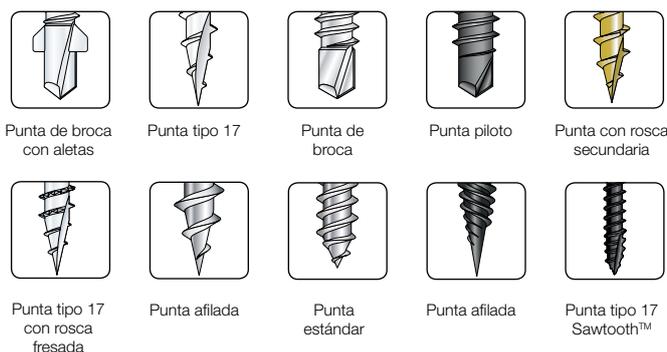
Tipos de cabezas - Puntas



Tipos de rosca



Tipos de puntas



Materiales y soportes

Acero



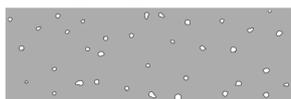
Madera tratada mediante presión



Teja/Ladrillo



Hormigón ligero



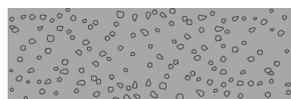
Madera resinosa/Tablero de madera



Pizarra bituminosa/Asfalto



Hormigón/Piedra



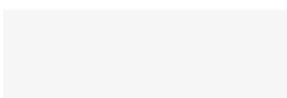
Hojas de conglomerado



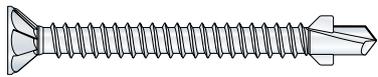
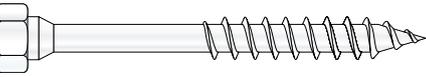
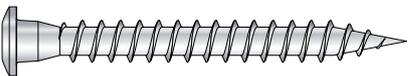
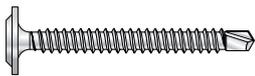
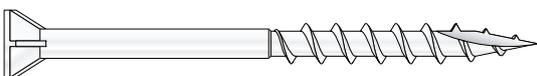
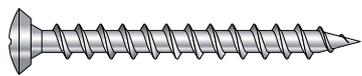
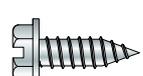
Larguero de cemento



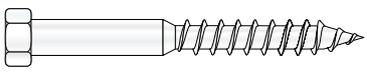
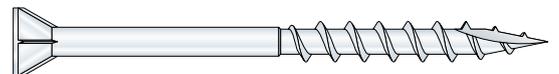
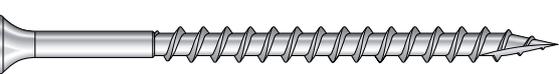
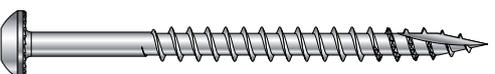
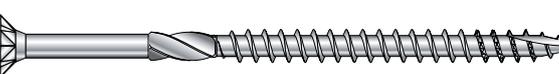
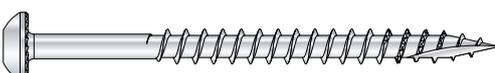
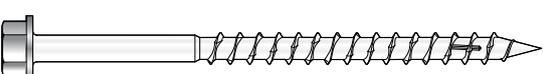
Placa de yeso



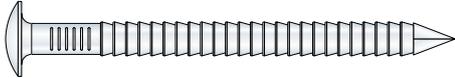
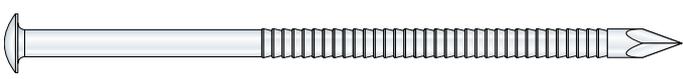
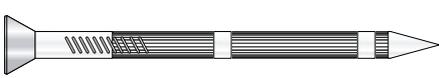
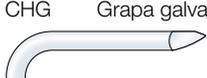
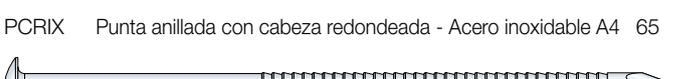
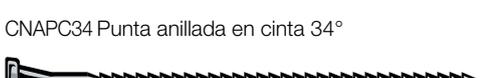
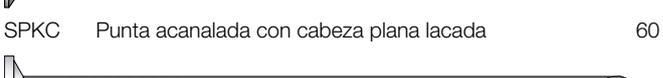
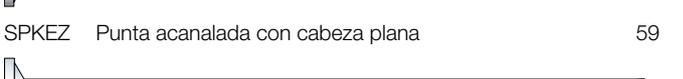
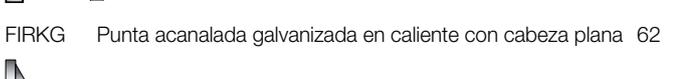
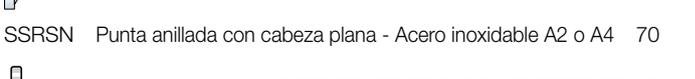
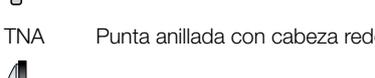
Información general sobre tornillos

BW	Tornillo para madera sobre estructura de acero	40	ESCRHD	Tornillo estructural con cabeza hexagonal parcialmente roscado	53
					
CSA	Tornillo para conectores	42	FS	Tornillo con cabeza plana sobre soporte de madera o acero	39
					
CSAS	Tornillo para conectores - Acero inoxidable A4	43	FSB	Tornillo autoperforante con cabeza plana para madera sobre metal	35
					
DSIX4	Tornillo para terraza - Impreg®X4	27	FSG	Tornillo de fijación sobre placas de yeso	40
					
DSPIX4	Tornillo para terraza de madera exótica - Impreg®X4	28	FSM	Tornillo para metal sobre metal	36
					
EB-TY	Fijación invisible para lama de terraza	24	GG	Tornillo para placa de yeso doble	32
					
ESCR	Tornillo para madera estructural de cabeza plana	46	GK	Tornillo para placa de yeso sobre metal o madera	29
					
ESCRC	Tornillo para madera estructural con cabeza fresada	47	GKS	Tornillo de cabeza hexagonal para metal-madera	39
					
ESCRFTZ	Tornillo estructural con cabeza cilíndrica y doble rosca	49	GS	Tornillo para placa de yeso sobre metal	30
					
ESCRFTC	Tornillo estructural con cabeza fresada totalmente roscado	48	GSB	Tornillo autoperforante para placa de yeso sobre soporte metálico	31
					
ESCRFT	Tornillo estructural con cabeza cilíndrica totalmente roscado	50	GT	Tornillo para placa de yeso sobre madera	29
					
ESCRT2R	Tornillo estructural con cabeza cilíndrica y doble rosca	51	HS	Tornillo de cabeza hexagonal para metal sobre metal	37
					
ESCRHRD	Tornillo estructural con cabeza hexagonal parcialmente roscado	52	HSB	Tornillo de cabeza hexagonal para metal sobre metal	37
					

Información general sobre tornillos

LAG	Tirafondo	41	TSB	Tornillo auto perforante con cabeza fresada para madera sobre metal	35
					
LTSF	Tornillo para parqués y plintos	38	TT	Tornillo para madera sobre metal con cabeza fresada	34
					
LTSFH	Tornillo para parqués y plintos	38	TTF	Tornillo para armazones de madera	33
					
RST	Tornillo para placa de yeso densa sobre metal	31	TTFA4	Tornillo para terraza - Acero inoxidable A4	26
					
S07	Tornillo de cabeza fina para terraza - Acero inoxidable A2	24	TTSFS	Tornillo para madera con cabeza fresada - Acero inoxidable A4	19
					
S08	Tornillo de trompeta para terraza - Acero inoxidable A2	25	TTUFP	Tornillo para madera-madera o aceros-madera	20
					
SDS	Tornillo para conectores	41	TTUFS	Tornillo para madera con cabeza fresada	16
					
SDW	Tornillo para madera de construcción	22	TTZNFP	Tornillo para madera-madera o aceros-madera - Impreg®+ 21	
					
SDWH	Tornillo para madera de construcción - Acero inoxidable A4	23	TTZNFN	Tornillo para madera con cabeza fresada - Impreg®+ 18	
					
SDWS	Tornillo para madera de construcción	23	UGSB	Tornillo auto perforante para revestimientos exteriores sobre metal	34
					
SSP	Tornillo para metal sobre metal	36	UGTS	Tornillo para revestimientos exteriores sobre metal o madera	33
					
SV	Tornillo para terraza de madera resinosa - Acero inoxidable A4	28			
					
T07	Tornillo para terraza de madera exótica - Acero inoxidable A4	25			
					

Información general sobre puntas

ARA2	Punta anillada con cabeza redondeada - Acero inoxidable A2	66	FIRKU	Punta acanalada con cabeza plana interior	58	
						
ARA4	Punta anillada con cabeza redondeada - Acero inoxidable A4	67	LHN	Punta acanalada gancho cabeza en L	63	
						
ARA4W	Punta anillada con cabeza redondeada con arandela - Acero inoxidable A4	68	MKSA4	Punta anillada con cabeza redondeada - Acero inoxidable A4	66	
						
BRDC	Punta acanalada de cabeza perdida lacada en blanco	61	MNA	Punta de hormigón electrocincada	71	
						
BRDEZ	Punta acanalada de cabeza perdida electrocincada	60	N3.75	Punta entorchada	75	
						
BRDHG	Punta acanalada de cabeza perdida	61	NPHWS	Punta anillada con cabeza sobremoldeada blanca de polímero - Acero inoxidable A4	69	
						
BRN	Punta redonda con cabeza redonda	73	ODYK	Punta redonda de cabeza perdida	72	
						
CEZ	Grapa		74	PAPP	Punta redonda con cabeza plana grande	72
						
CHG	Grapa galvanizada en caliente		74	PAPS	Punta redonda con cabeza plana grande	71
						
CNA	Punta anillada electrocincada		64	PCRIX	Punta anillada con cabeza redondeada - Acero inoxidable A4	65
						
CNAPC34	Punta anillada en cinta 34°		64	PN	Punta redonda dentada con cabeza plana	73
						
CNAS	Punta anillada - Acero inoxidable A4		65	SPKC	Punta acanalada con cabeza plana lacada	60
						
ENTS	Punta acanalada con doble cabeza para madera-madera	59	SPKEZ	Punta acanalada con cabeza plana	59	
						
FIRKG	Punta acanalada galvanizada en caliente con cabeza plana	62	SSRSN	Punta anillada con cabeza plana - Acero inoxidable A2 o A4	70	
						
FIRKS	Punta acanalada con cabeza plana - Acero inoxidable A4	63	TNA	Punta anillada con cabeza redondeada con arandela	68	
						



Tornillos

Tornillo para madera

TTUFS	Tornillo para madera con cabeza fresada	16
TTZNFS	Tornillo para madera con cabeza fresada - Impreg®+	18
TTSFS	Tornillo para madera con cabeza fresada - Acero inoxidable A4	19
TTUFP	Tornillo para madera-madera o aceros-madera	20
TTZNFP	Tornillo para madera-madera o aceros-madera - Impreg®+	21
SDW	Tornillo para madera de construcción	22
SDWS	Tornillo para madera de construcción	23
SDWH	Tornillo para madera de construcción - Acero inoxidable A4	23

Tornillo para terraza de madera

EB-TY	Fijación invisible para lama de terraza	24
S07	Tornillo de cabeza fina para terraza - Acero inoxidable A2	24
S08	Tornillo de trompeta para terraza - Acero inoxidable A2	25
T07	Tornillo para terraza de madera exótica - Acero inoxidable A4	25
TTFA4	Tornillo para terraza - Acero inoxidable A4	26
DSIX4	Tornillo para terraza - Impreg®X4	27
DSPIX4	Tornillo para terraza de madera exótica - Impreg®X4	28
SV	Tornillo para terraza de madera resinosa - Acero inoxidable A4	28

Tornillo para placa de yeso

GT	Tornillo para placa de yeso sobre madera	29
GK	Tornillo para placa de yeso sobre metal o madera	29
GS	Tornillo para placa de yeso sobre metal	30
GSB	Tornillo autoperforante para placa de yeso sobre soporte metálico	31
RST	Tornillo para placa de yeso densa sobre metal	31
GG	Tornillo para placa de yeso doble	32

Tornillo para paneles de madera

TTF	Tornillo para armazones de madera	33
UGTS	Tornillo para revestimientos exteriores sobre metal o madera	33
UGSB	Tornillo autoperforante para revestimientos exteriores sobre metal	34
TT	Tornillo para madera sobre metal con cabeza fresada	34
TSB	Tornillo autoperforante con cabeza fresada para madera sobre metal	35
FSB	Tornillo autoperforante con cabeza plana para madera sobre metal	35

Tornillo para metal

SSP	Tornillo para metal sobre metal	36
FSM	Tornillo para metal sobre metal	36
HS	Tornillo de cabeza hexagonal para metal sobre metal	37
HSB	Tornillo de cabeza hexagonal para metal sobre metal	37

Tornillo para parqués y plintos

LTSF	Tornillo para parqués y plintos	38
LTSFH	Tornillo para parqués y plintos	38

Tornillo de unión

FS	Tornillo con cabeza plana sobre soporte de madera o acero	39
GKS	Tornillo de cabeza hexagonal para metal-madera	39
FSG	Tornillo de fijación sobre placas de yeso	40
BW	Tornillo para madera sobre estructura de acero	40
LAG	Tirafondo	41
SDS	Tornillo para conectores	41
CSA	Tornillo para conectores	42
CSAS	Tornillo para conectores - Acero inoxidable A4	43

Advertencia:

No se recomienda el uso de destornilladores de impacto para las uniones que se realicen con tornillos estructurales.

Tornillo para madera

TTUFS - Tornillo para madera con cabeza fresada



Los tornillos para madera con cabeza fresada TTUFS están recomendados para las uniones de armazones de madera en el interior.

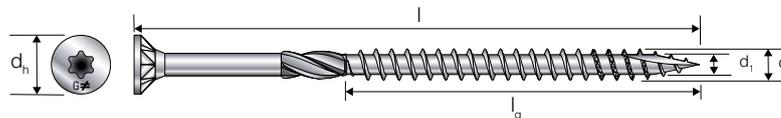
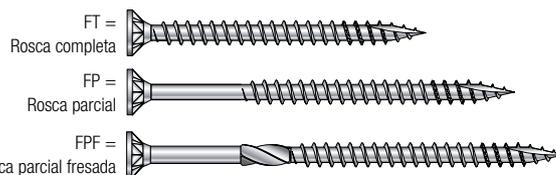
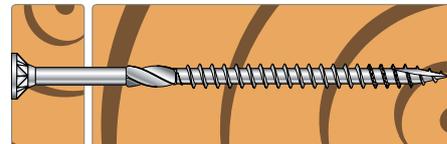


Ventajas:

- Cono doble: mejor resistencia a la rotura
- Nervios bajo la cabeza: mínima rotura bajo la superficie de la madera
- Escariador: reduce la fricción y facilita la penetración en la madera
- Rosca asimétrica de paso grande y ranurada: gran resistencia al arranque y mejor salida del polvo
- Punta antiagrietamiento: entrada perfecta incluso en maderas duras

Campos de aplicación:

- Madera maciza y laminada y elementos derivados de la madera para armazones
- Suelos de OSB sobre vigas en I y viguetas de madera maciza
- Montantes para colocar sistemas de aislamiento térmico exterior (ATE)



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁	l _g	Rosca		
74414	TTUFS3.0X16*	3,0	16	6,0	2,0	11	FT	T-10	200
74415	TTUFS3.0X20*	3,0	20	6,0	2,0	15	FT	T-10	200
74416	TTUFS3.0X25*	3,0	25	6,0	2,0	20	FT	T-10	200
74417	TTUFS3.0X30*	3,0	30	6,0	2,0	25	FT	T-10	200
74418	TTUFS3.5X16*	3,5	16	7,0	2,2	11	FT	T-15	200
74419	TTUFS3.5X20*	3,5	20	7,0	2,2	15	FT	T-15	200
74420	TTUFS3.5X25*	3,5	25	7,0	2,2	20	FT	T-15	200
74421	TTUFS3.5X30*	3,5	30	7,0	2,2	25	FT	T-15	200
74422	TTUFS3.5X35*	3,5	35	7,0	2,2	30	FT	T-15	200
74423	TTUFS3.5X40*	3,5	40	7,0	2,2	35	FT	T-15	200
74424	TTUFS3.5X50*	3,5	50	7,0	2,2	30	FP	T-15	200
74425	TTUFS4.0X20*	4,0	20	8,0	2,5	15	FT	T-20	200
74426	TTUFS4.0X25*	4,0	25	8,0	2,5	20	FT	T-20	200
74427	TTUFS4.0X30*	4,0	30	8,0	2,5	25	FT	T-20	200
74428	TTUFS4.0X35*	4,0	35	8,0	2,5	30	FT	T-20	200
74429	TTUFS4.0X40*	4,0	40	8,0	2,5	35	FT	T-20	200
74430	TTUFS4.0X45*	4,0	45	8,0	2,5	29	FP	T-20	200
74431	TTUFS4.0X50*	4,0	50	8,0	2,5	30	FP	T-20	200
74432	TTUFS4.0X60*	4,0	60	8,0	2,5	35	FP	T-20	200
74433	TTUFS4.0X70*	4,0	70	8,0	2,5	40	FP	T-20	200
74434	TTUFS4.5X25	4,5	25	8,4	2,8	20	FT	T-20	200
74435	TTUFS4.5X30	4,5	30	8,4	2,8	25	FT	T-20	200
74436	TTUFS4.5X35	4,5	35	8,4	2,8	30	FT	T-20	200
74437	TTUFS4.5X40	4,5	40	8,4	2,8	35	FT	T-20	200
74438	TTUFS4.5X45	4,5	45	8,4	2,8	29	FP	T-20	200
74439	TTUFS4.5X50	4,5	50	8,4	2,8	30	FP	T-20	200
74440	TTUFS4.5X60	4,5	60	8,4	2,8	35	FP	T-20	200
74441	TTUFS4.5X70	4,5	70	8,4	2,8	40	FP	T-20	100
74442	TTUFS4.5X80	4,5	80	8,4	2,8	50	FPF	T-20	100
74373	TTUFS5.0X30	5,0	30	9,5	3,2	25	FT	T-25	200
74374	TTUFS5.0X40	5,0	40	9,5	3,2	35	FT	T-25	200

Tornillo para madera

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d _i	l _g	Rosca		
 74375	TTUFS5.0X50	5,0	50	9,5	3,2	30	FP	T-25	200
 74376	TTUFS5.0X60	5,0	60	9,5	3,2	35	FP	T-25	200
 74377	TTUFS5.0X70	5,0	70	9,5	3,2	40	FP	T-25	100
 74378	TTUFS5.0X80	5,0	80	9,5	3,2	40	FPF	T-25	100
 74379	TTUFS5.0X90	5,0	90	9,5	3,2	45	FPF	T-25	100
74443	TTUFS5.0X100	5,0	100	9,5	3,2	60	FPF	T-25	100
74372	TTUFS5.0X120	5,0	120	9,5	3,2	60	FPF	T-25	100
74455	TTUFS6.0X40	6,0	40	11,6	3,8	34	FT	T-30	200
74457	TTUFS6.0X50	6,0	50	11,6	3,8	30	FP	T-30	200
 74458	TTUFS6.0X60	6,0	60	11,6	3,8	35	FP	T-30	200
 74459	TTUFS6.0X70	6,0	70	11,6	3,8	40	FP	T-30	100
 74460	TTUFS6.0X80	6,0	80	11,6	3,8	40	FPF	T-30	100
 74461	TTUFS6.0X90	6,0	90	11,6	3,8	45	FPF	T-30	100
 74380	TTUFS6.0X100	6,0	100	11,6	3,8	60	FPF	T-30	100
 74451	TTUFS6.0X120	6,0	120	11,6	3,8	70	FPF	T-30	100
 74452	TTUFS6.0X140	6,0	140	11,6	3,8	70	FPF	T-30	100
 74453	TTUFS6.0X160	6,0	160	11,6	3,8	70	FPF	T-30	100
 74454	TTUFS6.0X180	6,0	180	11,6	3,8	70	FPF	T-30	100

 Disponible en nuestro stock * Sin marcado CE

Propiedades características: (Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 107 de este catálogo)

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]
TTUFS4.5...	5452	19,2	16,8	7,6
TTUFS5.0...	7602	13,2	18,2	9,3
TTUFS6.0...	12281	17,2	20,3	12,4

Tornillo para madera

TTZNFS - Tornillo para madera con cabeza fresada



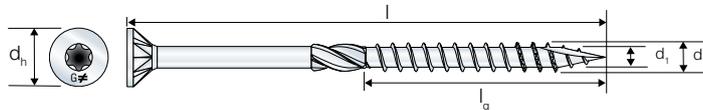
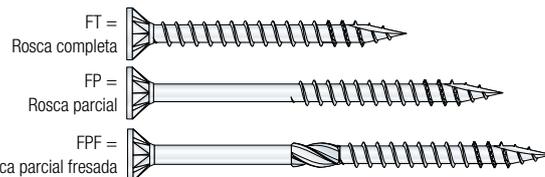
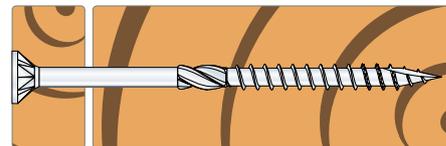
Los tornillos para uniones de madera TTZNFS están recomendados para las uniones de armazones de madera en el exterior.

Ventajas:

- Cono doble: resistencia a la rotura
- Nervios bajo la cabeza: mínima rotura bajo la superficie de la madera
- Escariador: reduce la fricción y facilita la penetración
- Rosca asimétrica de paso grande y ranurada: gran resistencia al arranque y mejor salida del polvo
- Punta antiagrietamiento: entrada perfecta incluso en maderas duras, sin necesidad de realizar ninguna perforación previa

Campos de aplicación:

- Madera maciza y laminada y elementos derivados de la madera para armazones
- Suelos de OSB sobre vigas en I y viguetas de madera maciza
- Montantes para colocar sistemas de aislamiento térmico exterior (ATE)



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁	l _g	Rosca		
74476	TTZNFS3.5X16*	3,5	16	7,0	2,2	10	FT	T-15	200
74477	TTZNFS3.5X20*	3,5	20	7,0	2,2	14	FT	T-15	200
74478	TTZNFS3.5X30*	3,5	30	7,0	2,2	24	FT	T-15	200
74479	TTZNFS4.0X20*	4,0	20	8,0	2,5	10	FT	T-20	200
74480	TTZNFS4.0X30*	4,0	30	8,0	2,5	20	FT	T-20	200
74481	TTZNFS4.5X25	4,5	25	8,4	2,8	20	FT	T-20	200
74482	TTZNFS4.5X30	4,5	30	8,4	2,8	25	FT	T-20	200
74483	TTZNFS4.5X40	4,5	40	8,4	2,8	35	FP	T-20	200
74484	TTZNFS4.5X50	4,5	50	8,4	2,8	30	FP	T-20	200
74485	TTZNFS4.5X60	4,5	60	8,4	2,8	35	FP	T-20	200
74486	TTZNFS4.5X70	4,5	70	8,4	2,8	40	FP	T-20	100
74489	TTZNFS5.0X50	5,0	50	9,5	3,2	30	FP	T-25	200
74490	TTZNFS5.0X60	5,0	60	9,5	3,2	35	FP	T-25	200
74491	TTZNFS5.0X70	5,0	70	9,5	3,2	40	FP	T-25	100
74492	TTZNFS5.0X70	5,0	70	9,5	3,2	40	FP	T-25	750
74493	TTZNFS5.0X80	5,0	80	9,5	3,2	40	FPF	T-25	100
74494	TTZNFS5.0X80	5,0	80	9,5	3,2	40	FPF	T-25	650
74495	TTZNFS5.0X90	5,0	90	9,5	3,2	45	FPF	T-25	100
74496	TTZNFS5.0X90	5,0	90	9,5	3,2	45	FPF	T-25	450
74487	TTZNFS5.0X100	5,0	100	9,5	3,2	60	FPF	T-25	100
74510	TTZNFS5.0X100	5,0	100	9,5	3,2	60	FPF	T-25	100
74488	TTZNFS5.0X120	5,0	120	9,5	3,2	60	FPF	T-25	100
74504	TTZNFS6.0X60	6,0	60	11,6	3,8	35	FP	T-30	200
74505	TTZNFS6.0X70	6,0	70	11,6	3,8	40	FP	T-30	100
74506	TTZNFS6.0X80	6,0	80	11,6	3,8	40	FPF	T-30	100
74507	TTZNFS6.0X80	6,0	80	11,6	3,8	40	FPF	T-30	450
74508	TTZNFS6.0X90	6,0	90	11,6	3,8	45	FPF	T-30	100
74509	TTZNFS6.0X90	6,0	90	11,6	3,8	45	FPF	T-30	450
74497	TTZNFS6.0X100	6,0	100	11,6	3,8	60	FPF	T-30	100
74498	TTZNFS6.0X100	6,0	100	11,6	3,8	60	FPF	T-30	300
74499	TTZNFS6.0X120	6,0	120	11,6	3,8	70	FPF	T-30	100

Disponible en nuestro stock * Sin marcado CE

Tornillo para madera

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d _i	l _g	Rosca		
74500	TTZNFS6.0X120	6,0	120	11,6	3,8	70	FPF	T-30	250
74501	TTZNFS6.0X140	6,0	140	11,6	3,8	70	FPF	T-30	100
74502	TTZNFS6.0X160	6,0	160	11,6	3,8	70	FPF	T-30	100
74503	TTZNFS6.0X180	6,0	180	11,6	3,8	70	FPF	T-30	100

Disponible en nuestro stock * Sin marcado CE

Propiedades características:

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]
TTZNFS4.5...	5452	19,2	16,8	7,6
TTZNFS5.0...	7602	13,2	18,2	9,3
TTZNFS6.0...	12280	17,2	20,3	12,4

TTSFS - Tornillo para madera con cabeza fresada - Acero inoxidable A4



Los tornillos para uniones de madera TTSFS están recomendados para las uniones de armazones de madera en el exterior.

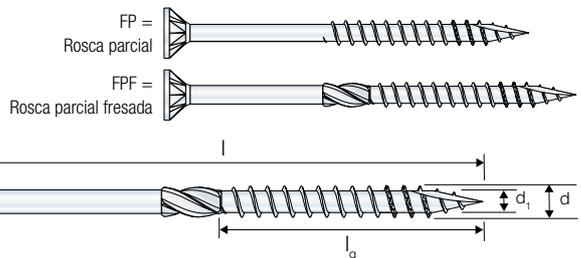
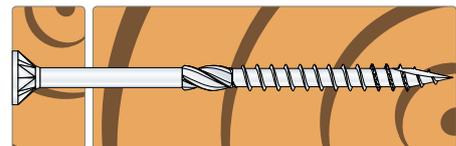


Ventajas:

- Cono doble: resistencia a la rotura
- Nervios bajo la cabeza: mínima rotura bajo la superficie de la madera
- Escariador: reduce la fricción y facilita la penetración
- Rosca asimétrica de paso grande y ranurada: gran resistencia al arranque y mejor salida del polvo
- Punta antiagrietamiento: entrada perfecta incluso en maderas duras

Campos de aplicación:

- Madera maciza y laminada y elementos derivados de la madera para armazones de exterior
- Madera-madera en ambientes corrosivos
- Montantes para colocar sistemas de aislamiento térmico exterior (ATE)
- Láminas de terrazas de madera sobre rastreles



Dimensiones:

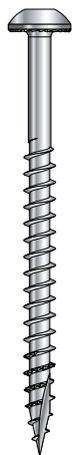
Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d _i	l _g	t _{bx}	Rosca		
74446	TTSFS5.0X60	5,0	60	9,5	3,4	32	28	FP	T-25	100
74447	TTSFS5.0X70	5,0	70	9,5	3,4	35	35	FP	T-25	100
74448	TTSFS5.0X80	5,0	80	9,5	3,4	40	40	FPF	T-25	100
74449	TTSFS5.0X90	5,0	90	9,5	3,4	45	45	FPF	T-25	100
74444	TTSFS5.0X100	5,0	100	9,5	3,4	55	45	FPF	T-25	100
74445	TTSFS5.0X120	5,0	120	9,5	3,4	60	60	FPF	T-25	100
74473	TTSFS6.0X70	6,0	70	11,6	4,0	35	35	FP	T-30	100
74474	TTSFS6.0X80	6,0	80	11,6	4,0	40	40	FPF	T-30	100
74475	TTSFS6.0X90	6,0	90	11,6	4,0	45	45	FPF	T-30	100
74450	TTSFS6.0X100	6,0	100	11,6	4,0	55	45	FPF	T-30	100
74471	TTSFS6.0X120	6,0	120	11,6	4,0	60	60	FPF	T-30	100
74472	TTSFS6.0X140	6,0	140	11,6	4,0	65	75	FPF	T-30	100

Propiedades características:

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]
TTSFS5.0...	5472	17,3	19,6	6,5
TTSFS6.0...	8467	15,9	22,6	8,8

Tornillo para madera

TTUFP - Tornillo para madera-madera o aceros-madera



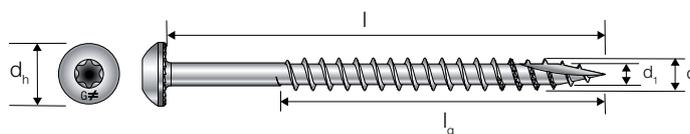
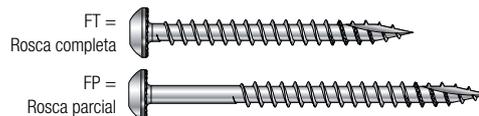
El tornillo para madera-madera o aceros-madera TTUFP permite una unión correcta de las piezas entre ellas gracias a su cabeza plana.

Ventajas:

- Cabeza plana: permite una unión óptima
- Rosca asimétrica de paso grande y ranurada: gran resistencia al arranque y mejor salida del polvo
- Punta antiagrietamiento: entrada perfecta incluso en maderas duras

Campos de aplicación:

- Madera maciza y laminada y elementos derivados de la madera para armazones
- Suelos de OSB sobre vigas en I y viguetas de madera maciza
- Montantes para colocar sistemas de aislamiento térmico exterior (ATE)



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁	l _g	Rosca		
74511	TTUFP3.0X15*	3,0	15	5,5	2,0	15	FT	T-10	200
74513	TTUFP3.0X20*	3,0	20	5,5	2,0	20	FT	T-10	200
74512	TTUFP3.5X15*	3,5	15	6,6	2,2	15	FT	T-15	200
74514	TTUFP3.5X20*	3,5	20	6,6	2,2	20	FT	T-15	200
74515	TTUFP3.5X25*	3,5	25	6,6	2,2	25	FT	T-15	200
74517	TTUFP3.5X30*	3,5	30	6,6	2,2	30	FT	T-15	200
74518	TTUFP4.0X15*	4,0	15	7,6	2,5	15	FT	T-20	200
74519	TTUFP4.0X20*	4,0	20	7,6	2,5	20	FT	T-20	200
74520	TTUFP4.0X25*	4,0	25	7,6	2,5	25	FT	T-20	200
74521	TTUFP4.0X30*	4,0	30	7,6	2,5	30	FT	T-20	200
74522	TTUFP4.0X35*	4,0	35	7,6	2,5	35	FT	T-20	200
74523	TTUFP4.0X40*	4,0	40	7,6	2,5	40	FT	T-20	200
74524	TTUFP4.0X50*	4,0	50	7,6	2,5	30	FP	T-20	200
74525	TTUFP5.0X30	5,0	30	9,7	3,2	26	FT	T-25	200
74526	TTUFP5.0X40	5,0	40	9,7	3,2	36	FT	T-25	200
74527	TTUFP5.0X50	5,0	50	9,7	3,2	30	FP	T-25	200
74528	TTUFP5.0X60	5,0	60	9,7	3,2	35	FP	T-25	200
74529	TTUFP5.0X70	5,0	70	9,7	3,2	40	FP	T-25	100
74530	TTUFP5.0X80	5,0	80	9,7	3,2	50	FP	T-25	100
74532	TTUFP6.0X40	6,0	40	11,7	3,8	35	FT	T-30	100
74533	TTUFP6.0X50	6,0	50	11,7	3,8	30	FP	T-30	200
74534	TTUFP6.0X60	6,0	60	11,7	3,8	35	FP	T-30	200
74535	TTUFP6.0X70	6,0	70	11,7	3,8	40	FP	T-30	100
74536	TTUFP6.0X80	6,0	80	11,7	3,8	50	FP	T-30	100
74531	TTUFP6.0X100	6,0	100	11,7	3,8	60	FP	T-30	200

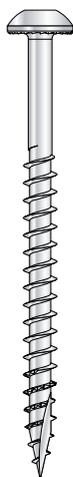
* Sin marcado CE

Propiedades características:

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]
TTUFP5.0...	7602	12,9	23,2	9,9
TTUFP6.0...	11931	16,8	18,8	13,5

Tornillo para madera

TTZNFP - Tornillo para madera-madera o aceros-madera - Impreg[®]+



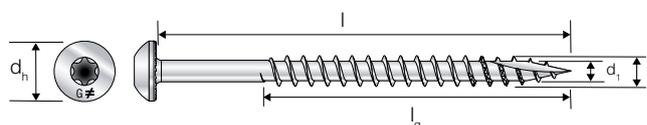
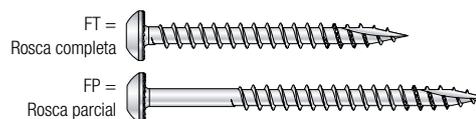
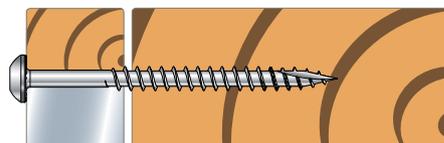
El tornillo para madera-madera o acero-madera TTZNFP permite una unión correcta de las piezas entre ellas gracias a su cabeza plana.

Ventajas:

- Cabeza plana: permite una unión óptima
- Rosca asimétrica de paso grande y ranurada: gran resistencia al arranque y mejor salida del polvo
- Punta anti-grietamiento: entrada perfecta incluso en maderas duras

Campos de aplicación:

- Madera maciza y laminada y elementos derivados de la madera para armazones
- Suelos de OSB sobre vigas en I y viguetas de madera maciza
- Montantes para colocar sistemas de aislamiento térmico exterior (ATE)



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁	l _g	Rosca		
74537	TTZNFP4.0x30*	4,0	30	8,0	2,5	30	FT	T-20	200
74538	TTZNFP4.0x40*	4,0	40	8,0	2,5	40	FT	T-20	200
74539	TTZNFP4.0x50*	4,0	50	8,0	2,5	50	FP	T-20	200
74540	TTZNFP5.0x40	5,0	40	9,7	3,1	36	FT	T-25	200
74541	TTZNFP5.0x50	5,0	50	9,7	3,1	30	FT	T-25	200
74542	TTZNFP5.0x60	5,0	60	9,7	3,1	35	FT	T-25	200
74543	TTZNFP5.0x70	5,0	70	9,7	3,1	40	FT	T-25	100
74544	TTZNFP5.0x80	5,0	80	9,7	3,1	50	FT	T-25	100
74545	TTZNFP6.0x60	6,0	60	11,7	3,7	35	FT	T-30	100
74546	TTZNFP6.0x80	6,0	80	11,7	3,7	50	FT	T-30	200
74547	TTZNFP6.0x100	6,0	100	11,7	3,7	60	FT	T-30	100

* Sin marcado CE

Propiedades características:

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]
TTZNFP5.0...	7602	13	23,2	9,9
TTZNFP6.0...	11931	16,8	18,8	13,5

Tornillo para madera

SDW - Tornillo para madera de construcción



El tornillo para madera de construcción SDW ha sido diseñado específicamente para unir elementos de madera como armaduras múltiples (dos o tres capas), productos para la construcción con madera (madera laminada, madera compuesta, etc.), así como piezas de madera macizas (p. ej., elementos de estructuras).



Ventajas:

- No es necesario hacer una perforación previa
- Cabeza plana: reduce los problemas de manipulación y de instalación
- Altas prestaciones frente a la cizalladura: permite utilizar una separación entre tornillos más amplia
- Rosca parcial: ajuste óptimo de distintos elementos entre sí
- Escariador: evita el calentamiento del tornillo durante su instalación

Campos de aplicación:

- Fijación de elementos de madera múltiples (montantes de armazón, cerchas, etc.)



Dimensiones:

Código del artículo	d	l	d _h	d ₁	l _g		
SDW22258-R50	7,9	68	19,4	5,5	33	T-40	50
SDW22338-R50	7,9	86	19,4	5,5	40	T-40	50
SDW22438-R50	7,9	111	19,4	5,5	36	T-40	50
SDW22600-R50	7,9	152	19,4	5,5	36	T-40	50

Disponible en nuestro stock * Sin marcado CE

Propiedades características: (Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 107 de este catálogo)

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tons,k} [kN]	Capacidad de torsión f _{tor,k} [kN]
SDW...	15 600	7,8	10,8	20,5	4,5

Tornillo para madera

SDWS - Tornillo para madera de construcción



El tornillo para madera de construcción SDWS se ha diseñado específicamente para unir elementos de madera en el exterior gracias a un acabado de doble barrera.

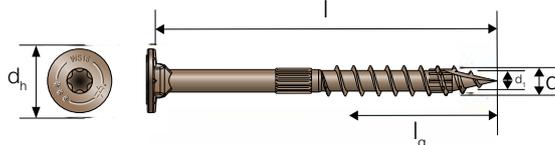
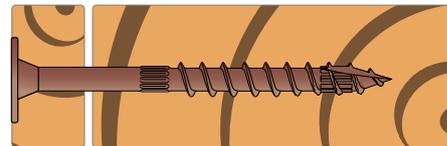


Ventajas:

- No es necesario hacer una perforación previa
- Cabeza plana: reduce los problemas de manipulación y de instalación
- Altas prestaciones frente a la cizalladura: permite utilizar una separación entre tornillos más amplia
- Rosca parcial: ajuste óptimo de distintos elementos entre sí
- Escariador: evita el calentamiento del tornillo durante su instalación

Campos de aplicación:

- Fijación de elementos de madera múltiples (montantes de armazón, etc.)



Dimensiones:

Código del artículo	d	l	d _h	d ₁	l _g		
SDWS22300DB-R50	7,7	76	19,2	5,2	36	T-40	50
SDWS22400DB-R50	7,7	101	19,2	5,2	58,3	T-40	50
SDWS22500DB-R50	7,7	127	19,2	5,2	66,7	T-40	50
SDWS22600DB-R50	7,7	152	19,2	5,2	67,1	T-40	50
SDWS22800DB-R50	7,7	203	19,2	5,2	67,5	T-40	50
SDWS221000DB-R50	7,7	253	19,2	5,2	67,7	T-40	50

Disponible en nuestro stock * Sin marcado CE

Propiedades características: (Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 107 de este catálogo)

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]	Capacidad de torsión f _{tor,k} [kN]
SDWS...	19.100	15,1	21,9	20,3	17,8

SDWH - Tornillo para madera de construcción - Acero inoxidable A4



El tornillo SDWH es ideal para los proyectos de exterior que requieran tornillos más largos.

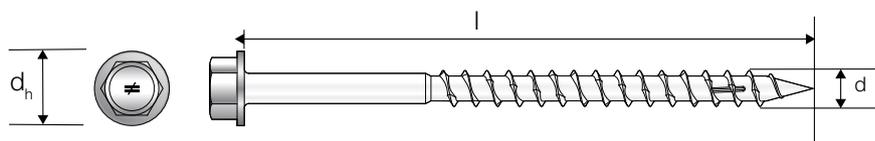
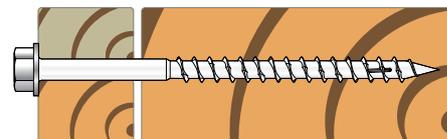


Ventajas:

- Cabeza hexagonal
- Rosca ranurada para una instalación rápida y fácil
- Disponible para longitudes de hasta 305 mm

Campos de aplicación:

- Estructura de madera, construcción de graneros, traviesas de roble



Dimensiones:

Código del artículo	d	l	d _h	d ₁	l _g		
SDWH19400SS-R20	7,0	102	9,5	4,6	61	SW8	20
SDWH19400SS-R100	7,0	102	9,5	4,6	61	SW8	100
SDWH19600SS-R10	7,0	152	9,5	4,6	61	SW8	10
SDWH19600SS-R100	7,0	152	9,5	4,6	61	SW8	100
SDWH19800SS-R50	7,0	206	9,5	4,6	61	SW8	50
SDWH271000SS-R25	10,1	254	9,5	6,2	75	SW10	25
SDWH272000SS-R25	10,1	305	9,5	6,2	75	SW10	25

Tornillo para terraza de madera

EB-TY® Premium - Fijación invisible para láminas de terraza



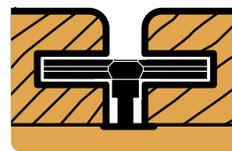
EB-TY® PREMIUM – es un sistema completo de fijaciones invisibles para láminas de terraza ranuradas. Estas fijaciones son ideales para fijar las láminas de 22 mm a 32 mm de grosor. Permiten dejar una separación entre las láminas de 2 a 6 mm.

Ventajas:

- Instalación sencilla y rápida
- Compensa los movimientos de expansión de la madera
- Separación regular de las láminas para un acabado perfecto
- Ideal para entornos agresivos, por ejemplo a borde del mar

Campos de aplicación:

- Fijación invisible de láminas de terrazas en exteriores



Dimensiones:

Código del artículo	d (tornillo)	l (tornillo)	Separación al borde	
EB332WD316R175	4,3	57	2,4	*kit para 10m ²
EB14WD316R175	4,3	57	6,4	*kit para 10m ²

Disponible en nuestro stock

*Entrega en kit completo para 10m² de terraza: Una broca para madera - Una guía de colocación - 12 tapones de madera exótica - 1 punta de atornillado T20 - 175 clips EB-TY 190 tornillos de acero inoxidable 4,3x57 mm

S07 -Tornillo de cabeza fina para terraza - Acero inoxidable A2



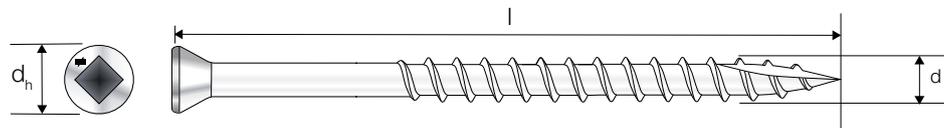
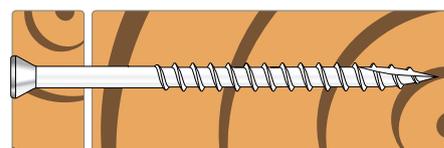
El tornillo de cabeza fina S07 de acero inoxidable para terraza ofrece un acabado discreto y profesional, así como una excelente resistencia a la corrosión.

Ventajas:

- Entrada cuadrada: mejor resistencia a la rotura
- Rosca ancha en 2/3 del tornillo
- Punta tipo 17 antiagrietamiento: entrada perfecta

Campos de aplicación:

- Fijación de paneles de madera en rastreles de madera



Dimensiones:

Código del artículo	d	l	d _h	
S07200FB1E	3,81	51	5,8	154
S07200FB5E	3,81	51	5,8	770
S07200FBBE	3,81	51	5,8	4.000
S07250FB1E	3,81	64	5,8	126
S07250FB5E	3,81	64	5,8	630
S07250FBBE	3,81	64	5,8	2.500
S07300FB1E	3,81	76	5,8	98
S07300FB5E	3,81	76	5,8	490
S07300FBC	3,81	76	5,8	1.750

Uso no compatible con las recomendaciones de los DTU 51.4.

Se recomienda realizar una perforación previa en maderas exóticas.

Tornillo para terraza de madera

S08 - Tornillo de trompeta para terraza - Acero inoxidable A2



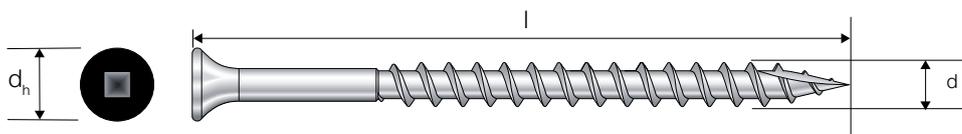
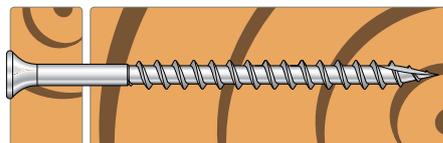
El tornillo de trompeta S08 de acero inoxidable para terraza viene nivelado. Su cabeza ancha permite una correcta fijación de la lama en el rastrel.

Ventajas:

- Cabeza cuadrada, mejor resistencia a la rotura
- Rosca ancha en 2/3 del tornillo
- Punta antiagrietamiento tipo 17: entrada perfecta

Campos de aplicación:

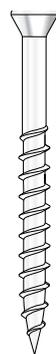
- Fijación de paneles de madera en rastreles de madera



Dimensiones:

Código del artículo	d	l	d _h	
S08200DB1E	8,7	51	4,1	128
S08200DB5E	8,7	51	4,1	640
S08250DB1E	8,7	64	4,1	102
S08250DB5E	8,7	64	4,1	510
S08300DB1E	8,7	76	4,1	82
S08300DB5E	8,7	76	4,1	410

T07 - Tornillo para terraza de madera exótica - Acero inoxidable A4



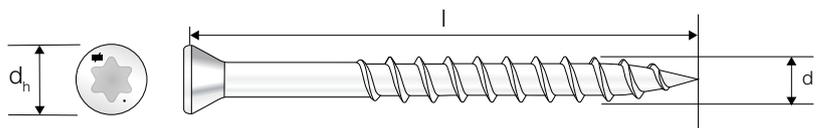
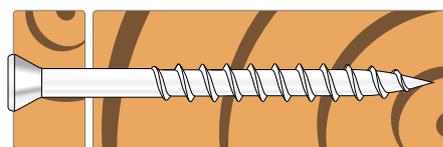
El tornillo T07 de acero inoxidable con cabeza fina para terraza de madera exótica penetra en las maderas exóticas y es apto para entornos marinos

Ventajas:

- Rosca ranurada para una instalación rápida y fácil
- Sistema Torx: resistencia a la rotura

Campos de aplicación:

- Madera en madera exótica



Dimensiones:

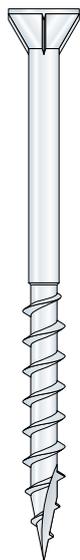
Código del artículo	d	l	d _h	
T07225WPPE	3,8	57	5,8	350
T07225WPBE	3,8	57	5,8	1.750
T07300WPPE	3,8	76	5,8	350
T07300WPB	3,8	76	5,8	1.750

Uso no compatible con las recomendaciones de los DTU 51.4.

Se recomienda realizar una perforación previa en maderas exóticas.

Tornillo para terraza de madera

TTFA4 - Tornillo para terraza - Acero inoxidable A4



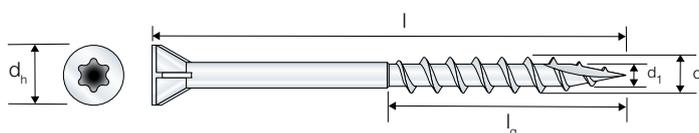
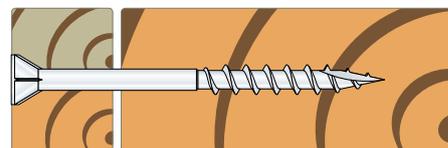
El tornillo de acero inoxidable A4 TTFA4 para terraza está recomendado para los ambientes salinos y corrosivos. Está adaptado para la madera tratada en el exterior.

Ventajas:

- Cabeza fresada,
- 6 nervios de fresado bajo la cabeza: mínima rotura sobre la superficie de la madera
- Rosca parcial: ajuste óptimo
- Punta antiagrietamiento tipo 17: para penetrar mejor en la madera dura

Campos de aplicación:

- Fijación de láminas de madera resinosa sobre rastreles de madera resinosa



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁	l _g	t _{lix}			
74385	TTFA44.2X35T-20	4,2	35	7,0	2,6	21,0	14,0	T-20	250	
74386	TTFA44.2X45T-20	4,2	45	7,0	2,6	23,0	22,0	T-20	250	
74387	TTFA44.2X55T-20	4,2	55	7,0	2,6	27,5	27,5	T-20	250	
74389	TTFA44.8X75T-20	4,8	75	7,0	3,0	35,0	40,0	T-20	100	
74291	TTFA44.2X45PH2*	4,2	45	7,0	2,6	23,0	22,0	PH2	1000	
74292	TTFA44.2X55PH2*	4,2	55	7,0	2,6	27,5	27,5	PH2	1000	
74293	TTFA44.8X75PH2*	4,8	75	7,0	3,0	35,0	40,0	PH2	400	

*Disponible en cinta de tornillos

Propiedades características:

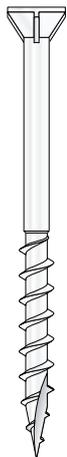
Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]
TTFA44.2...	2575	17,0	20,4	4,2
TTFA44.8...	4371	20,7	16,4	5,6

Uso no compatible con las recomendaciones de los DTU 51.4.

Se recomienda realizar una perforación previa en maderas exóticas.

Tornillo para terraza de madera

DSIX4 - Tornillo para terraza - Impreg®X4



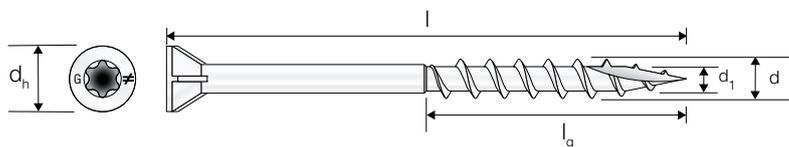
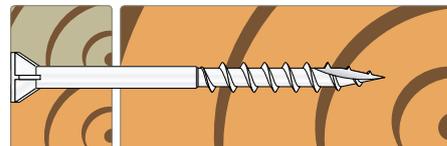
El tornillo para terraza DSIX4 - Impreg®X4 está recomendado para realizar terrazas exteriores con madera tratada.

Ventajas:

- Cabeza fresada
- 6 nervios de fresado bajo la cabeza: mínima rotura sobre la superficie de la madera
- Rosca parcial: ajuste óptimo
- Punta anti-grietamiento tipo 17: para penetrar mejor en la madera dura

Campos de aplicación:

- Fijación de láminas de madera resinosa sobre rastreles de madera resinosa



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d _i	l _g	t _{tx}			
74361	DSIX44.2X35T-20	4,2	35	7,3	2,5	20,0	15,0	T-20	250	
74362	DSIX44.2X45T-20	4,2	45	7,3	2,5	23,5	21,5	T-20	400	
74363	DSIX44.2X55T-20	4,2	55	7,3	2,5	27,5	27,5	T-20	350	
74365	DSIX44.2X75T-20	4,2	75	7,3	2,7	40,5	34,5	T-20	300	
74294	DSIX44.2X45PH2*	4,2	45	7,3	2,5	23,5	21,5	PH2	1000	
74354	DSIX44.2X55PH2*	4,2	55	7,3	2,5	27,5	27,5	PH2	1000	
74355	DSIX44.2X75PH2*	4,2	75	7,3	2,7	40,5	34,5	PH2	400	

*Disponible en cinta de tornillos

Propiedades características:

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]
DSIX44.2x35...	4295	13,9	14,4	6
DSIX44.2x45...	4295	13,9	14,4	6
DSIX44.2x55...	4295	13,9	14,4	6
DSIX44.2x75...	4749	22,9	17,1	6

Uso no compatible con las recomendaciones de los DTU 51.4.

Se recomienda realizar una perforación previa en maderas exóticas.

Tornillo para terraza de madera

DSPIX4 - Tornillo para terraza de madera exótica - Impreg®X4



El tornillo para terraza DSPIX- Impreg®X4 está recomendado para realizar exteriores con madera tratada.

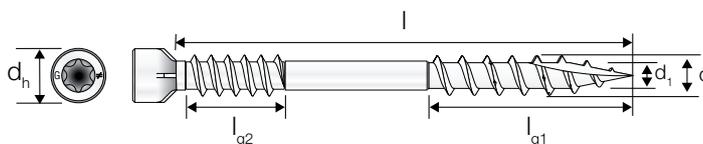
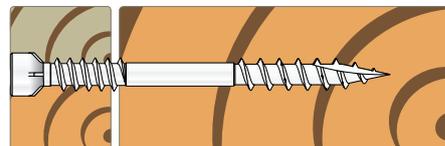


Ventajas:

- Cabeza cilíndrica: acabado discreto
- 6 nervios de fresado bajo la cabeza: mínima rotura sobre la superficie de la madera
- Punta antiagrietamiento tipo 17: entrada perfecta

Campos de aplicación:

- Terraza: fijación de láminas de madera resinosa o exótica sobre rastreles de madera exótica.



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d _i	l _{g1}	l _{g2}	t _{tx}		
74356	DSPIX44,8X60	4,8	60	6,5	3,1	26,0	12,0	12	T-20	350
74357	DSPIX44,8X70	4,8	70	6,5	3,1	32,0	18,0	18	T-20	300
74358	DSPIX45,5X80	5,5	80	7,0	3,8	37,5	20,0	20	T-25	200
74359	DSPIX46,5X95	6,5	95	8,0	4,0	40,0	29,0	29	T-30	150

Propiedades características:

Referencia	Momento plástico M _{pl,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]	Capacidad de torsión f _{tor,k} [kN]
DSPIX44,8	5951	15,1	32,2	7,9	1,8
DSPIX45,5	11193	15,7	33,3	12,2	1,8
DSPIX46,5	13203	15,8	45,7	12,9	1,5

Se recomienda realizar una perforación previa en maderas exóticas.

SV - Tornillo para terraza de madera resinosa - Acero inoxidable A2



El tornillo para terraza SV-A2 no necesita ninguna perforación previa. Sus ventajas técnicas y su conformidad con el DTU 51.4 le permiten un montaje de terrazas de alta calidad.

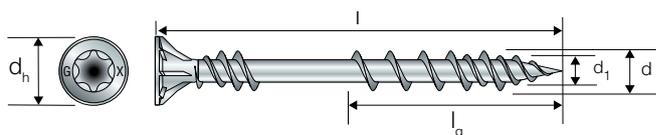
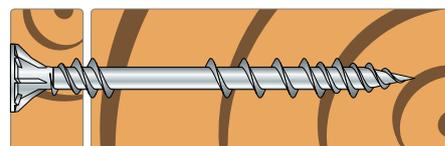


Ventajas:

- Cabeza T25: mejor sujeción de la punta, atornillado optimizado
- 8 nervios de fresado bajo la cabeza: sin astillas, sin necesidad de volver a fresar
- Rosca bajo la cabeza: disminución de la fricción y del efecto de alabeo
- Rosca inclinada a 40°: gran resistencia al arranque y mejor salida del polvo
- Rosca antiagrietamiento: evita la perforación previa y la rotura
- Punta afilada de 22 a 25°: sujeción rápida

Campos de aplicación:

- Fijación de láminas de madera resinosa sobre rastreles de madera resinosa



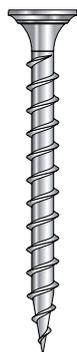
Dimensiones:

Código del artículo	d	l	d _h	d _i	l _g	t _{tx}		
SV5.0X50L500A2	5,0	50	8,5	3,2	28	20	T-25	500
SV5.0X60L400A2	5,0	60	8,5	3,2	30	24	T-25	400
SV5.0X70L300A2	5,0	70	8,5	3,2	36	27	T-25	300

Disponible en nuestro stock * Sin marcado CE

Tornillo para placa de yeso

GT - Tornillo para placa de yeso sobre madera



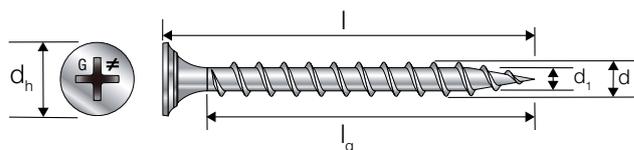
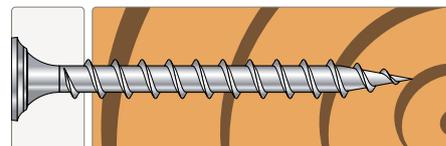
El tornillo GT se utiliza para unir placas de yeso a soportes de madera.

Ventajas:

- Cabeza de trompeta escalonada: controla la entrada del tornillo
- Punta afilada: para penetrar mejor en el soporte

Campos de aplicación:

- Placas de yeso sobre madera

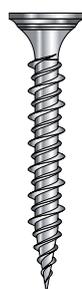


Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _n	d ₁	l _g			
74349	GT3.9X30	3,9	30	8,2	2,6	25,5	PH2	1000	
74351	GT3.9X40	3,9	40	8,2	2,6	25,5	PH2	1000	
74367	GT3.9X55	3,9	55	8,2	2,6	50,0	PH2	500	
74368	GT3.9X75	3,9	75	8,2	2,6	50,0	PH2	250	
74347	GT3.9X30*	3,9	30	8,2	2,6	25,5	PH2	1000	
74348	GT3.9X40*	3,9	40	8,2	2,6	25,5	PH2	1000	

*Disponible en cinta de tornillos

GK - Tornillo para placa de yeso sobre metal o madera



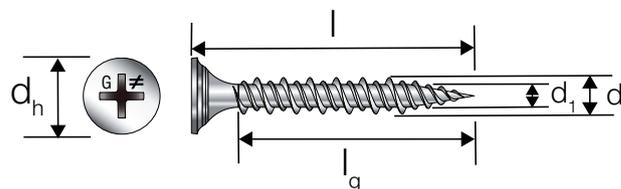
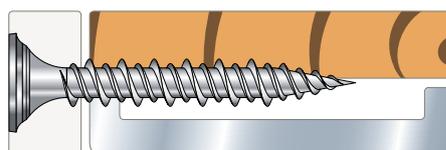
El tornillo GK se utiliza para unir placas de yeso a soportes de madera o metal.

Ventajas:

- Cabeza de trompeta escalonada: controla la entrada del tornillo
- Rosca Hi-Lo: doble rosca para un atornillado más rápido
- Punta afilada: para penetrar mejor en el soporte

Campos de aplicación:

- Placas de yeso sobre madera
- Placa de yeso sobre metal



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _n	d ₁	l _g			
74299	GK3.9X30	3,9	30	8,2	3,2	25,5	PH2	1000	
74301	GK3.9X40	3,9	40	8,2	3,2	25,5	PH2	1000	
74303	GK3.9X55	3,9	55	8,2	3,2	50,5	PH2	500	
74296	GK3.9X30*	3,9	30	8,2	3,2	25,5	PH2	1000	
74297	GK3.9X40*	3,9	40	8,2	3,2	25,5	PH2	1000	
74298	GK3.9X55*	3,9	55	8,2	3,2	50,5	PH2	1000	

*Disponible en cinta de tornillos

Tornillo para placa de yeso

GS - Tornillo para placa de yeso sobre metal



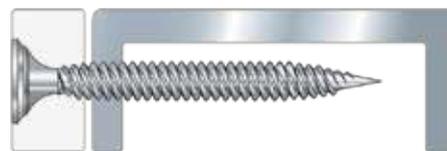
El tornillo GS está recomendado para unir placas de yeso sobre soportes metálicos.

Ventajas:

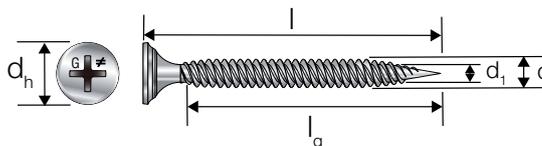
- Cabeza de trompeta escalonada: controla la entrada del tornillo
- Doble rosca: atornillado más rápido
- Punta muy afilada: para penetrar mejor en el soporte de metal

Campos de aplicación:

- Placas de yeso sobre carriles metálicos



1 mm
máx.



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁	l _g			
74316	GS3.5X25	3,5	25	8,2	2,15	20,5	PH2	1000	
74317	GS3.5X38	3,5	38	8,2	2,15	33,5	PH2	1000	

GS - Tornillo para placa de yeso sobre metal



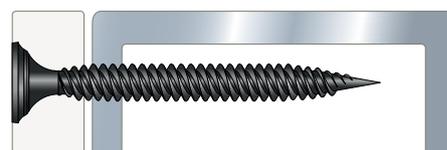
El tornillo GS está recomendado para unir placas de yeso sobre soportes metálicos.

Ventajas:

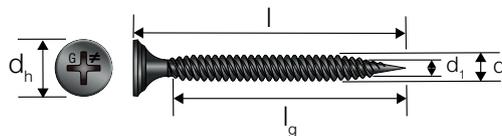
- Cabeza de trompeta escalonada: controla la entrada del tornillo en la placa de yeso
- Doble rosca: atornillado más rápido
- Punta muy afilada para penetrar mejor en el soporte de metal

Campos de aplicación:

- Placas de yeso sobre carriles metálicos



1 mm
máx.



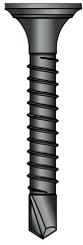
Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁	l _g			
74342	GS3.5X25	3,5	25	8,2	2,15	20,5	PH2	1000	
74343	GS3.5X38	3,5	38	8,2	2,15	38,0	PH2	1000	
74345	GS3.9X55	3,9	55	8,2	2,4	55,0	PH2	500	
74346	GS3.9X75	3,9	75	8,2	2,4	75,0	PH2	250	
74328	GS3.5X25*	3,5	25	8,2	2,15	20,5	PH2	1000	
74329	GS3.5X38*	3,5	38	8,2	2,15	38,0	PH2	1000	
74330	GS3.5X41*	3,5	41	8,2	2,15	37,5	PH2	1000	
74753	GS3.9X55*	3,9	55	8,2	2,4	55,0	PH2	1000	

*Disponible en cinta de tornillos

Tornillo para placa de yeso

GSB - Tornillo autoperforante para placa de yeso sobre soporte metálico



El tornillo autoperforante GSB está recomendado para unir placas de yeso sobre soportes metálicos de hasta 2 mm de grosor.

Ventajas:

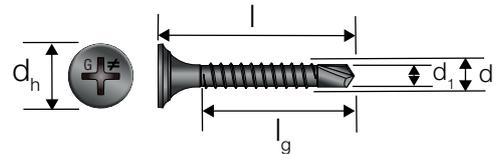
- Cabeza de trompeta escalonada: controla la entrada del tornillo
- Punta autoperforante y rosca simple: limita las vibraciones para el usuario y se instala más rápidamente

Campos de aplicación:

- Placas de yeso sobre soportes metálicos



2 mm
máx.



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁	l _g			
74314	GSB3.5X25	3,5	25	8,2	2,8	19,5	PH2	1000	
74313	GSB3.5X40	3,5	40	8,2	2,8	34,5	PH2	1000	
74315	GSB3.9X48	3,9	48	8,2	3,1	40,5	PH2	500	
74295	GSB4.2X75	4,2	75	8,2	3,4	53,0	PH2	250	
74310	GSB3.5X25*	3,5	25	8,2	2,8	19,5	PH2	1000	
74311	GSB3.5X40*	3,5	40	8,2	2,8	34,5	PH2	1000	

*Disponible en cinta de tornillos

RST - Tornillo para placa de yeso densa sobre metal



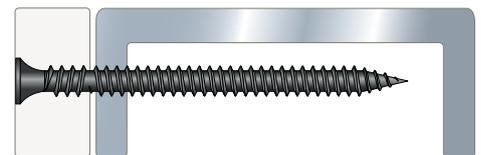
El tornillo RST se utiliza para unir placas de yeso densas a soportes de metal.

Ventajas:

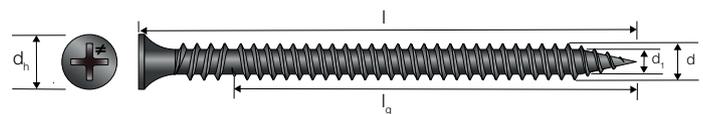
- Cabeza de trompeta pequeña: acabado discreto
- Doble rosca con paso invertido: mejor ajuste de las piezas a fijar
- Punta afilada: para penetrar mejor en el soporte

Campos de aplicación:

- Placas de yeso densas sobre carriles metálicos
- Placas de fibrocemento sobre carriles metálicos



1 mm
máx.



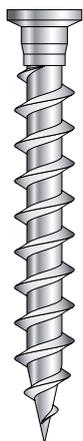
Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁	l _g			
74321	RST3.9X25	3,9	25	6,4	2,5	15	PH2	1000	
74318	RST3.9X32	3,9	32	6,4	2,5	22	PH2	1000	
74319	RST3.9X41	3,9	41	6,4	2,5	31	PH2	1000	
74320	RST4.2X57	4,2	57	6,4	2,85	31	PH2	250	
74322	RST3.9X32*	3,9	32	6,4	2,5	22	PH2	1000	
74323	RST3.9X41*	3,9	41	6,4	2,5	31	PH2	1000	
74324	RST4.2X57*	4,2	57	6,4	2,85	31	PH2	1000	

*Disponible en cinta de tornillos

Tornillo para placa de yeso

GG - Tornillo para placa de yeso doble



El tornillo GG está recomendado para unir placas de metal entre ellas. Este recubrimiento ofrece un mejor aislamiento acústico.

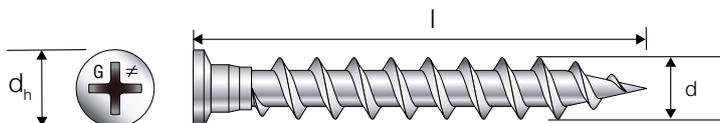
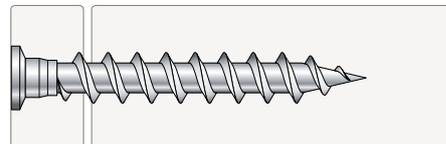


Ventajas:

- Doble cono bajo la cabeza
- Rosca de paso ancho: adaptado para la fijación de placas de yeso o fibroyeso
- Punta afilada: para penetrar mejor en el soporte

Campos de aplicación:

- Placa de yeso sobre placa de yeso

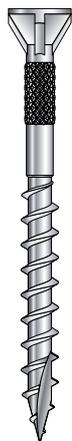


Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h			
74327	GG5.2X38	5,2	38	6,2	PH2	500	

Tornillo para paneles de madera

TTF - Tornillo para armazones de madera



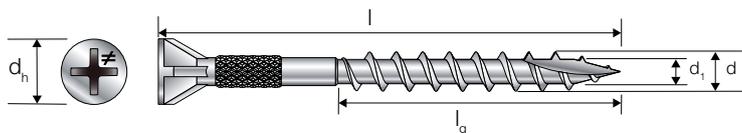
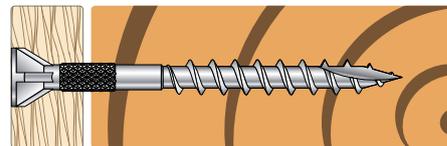
El tornillo para armazones de madera TTF se utiliza en el interior para unir montantes de madera. Dispone de una punta antiagrietamiento que le permite penetrar mejor en la madera dura.

Ventajas:

- Cabeza fresada
- Parte abrasiva bajo la cabeza: evita la formación de polvo de madera
- 6 nervios de fresado bajo la cabeza
- Punta antiagrietamiento tipo 17

Campos de aplicación:

- Paneles de madera-madera
- Contrachapado sobre madera
- Paneles OSB sobre madera



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁	l _g			
74282	TTF4.2X35T-20	4,2	35	7,0	2,6	21	T20	250	
74283	TTF4.2X45T-20	4,2	45	7,0	2,6	27	T20	250	
74284	TTF4.2X55T-20	4,2	55	7,0	2,6	30	T20	250	
74285	TTF4.2X75T-20	4,2	75	7,0	2,6	42	T20	250	
74279	TTF4.2X35PH2*	4,2	35	7,0	2,6	21	PH2	1000	
74280	TTF4.2X45PH2*	4,2	45	7,0	2,6	27	PH2	1000	
74281	TTF4.2X50PH2*	4,2	50	7,0	2,6	30	PH2	1000	

*Disponible en cinta de tornillos

Propiedades características:

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]
TTF4.2...	4545	10,2	6,6

UGTS - Tornillo para revestimientos exteriores sobre metal o madera



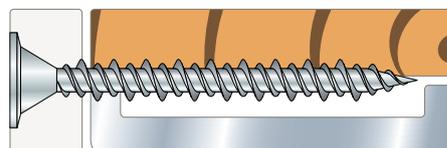
El tornillo UGTS está recomendado para la fijación de revestimientos exteriores sobre metal o madera.

Ventajas:

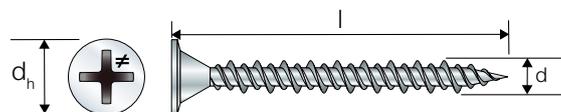
- Cabeza fresada ancha
- Rosca Hi-Lo: doble rosca para un atornillado más rápido
- Punta afilada: para penetrar mejor en el soporte

Campos de aplicación:

- Fijación para revestimientos exteriores sobre soporte de metal o madera



0,9 mm
máx.



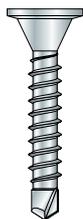
Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h			
74307	UGTS3.9X30	3,9	30	9,0	PH2	250	
74305	UGTS3.9X30*	3,9	30	9,0	PH2	1000	

*Disponible en cinta de tornillos

Tornillo para paneles de madera

UGSB - Tornillo autoperforante para revestimientos exteriores sobre metal



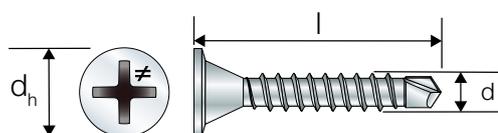
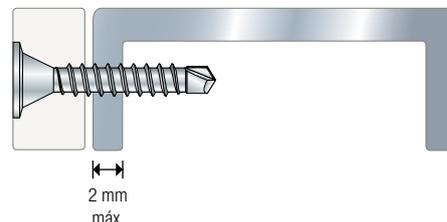
El tornillo autoperforante UGSB está recomendado para la fijación de revestimientos exteriores sobre metal.

Ventajas:

- Cabeza fresada ancha
- Punta autoperforante: para penetrar mejor en el soporte

Campos de aplicación:

- Fijación de revestimientos exteriores sobre carriles metálicos



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h			
74312	UGSB3.9X25	3,9	25	9,0	PH2	250	
74309	UGSB3.9X25*	3,9	25	9,0	PH2	1000	

*Disponible en cinta de tornillos

TT - Tornillo para madera sobre metal con cabeza fresada



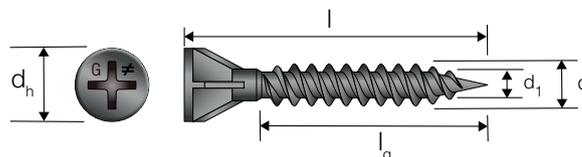
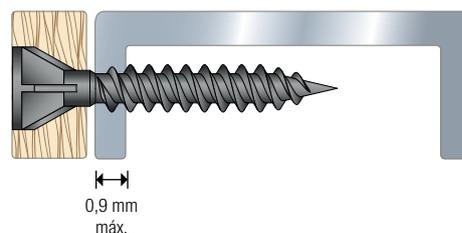
El tornillo para madera sobre metal TT se utiliza en el interior para fijar tableros OSB, paneles de madera y paneles contrachapados sobre soportes metálicos con un grosor de 1 mm.

Ventajas:

- Cabeza plana con nervios de fresado bajo la cabeza
- Doble rosca para penetrar mejor y más rápidamente en los soportes
- Punta afilada

Campos de aplicación:

- Paneles madera sobre metal
- Contrachapado sobre metal
- Paneles OSB sobre metal



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁	l _g			
74391	TT3.9X28	3,9	28	7,0	2,4	21,5	PH2	500	
74390	TT3.9X28*	3,9	28	7,0	2,4	21,5	PH2	1000	

*Disponible en cinta de tornillos

Tornillo para paneles de madera

TSB - Tornillo autoperforante con cabeza fresada para madera sobre metal



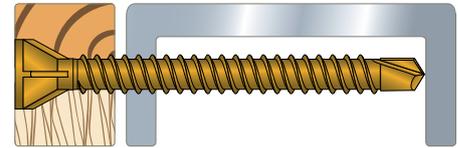
El tornillo autoperforante para madera-metal con cabeza fresada TSB está recomendado para la colocación de suelos de madera sobre armazones metálicos.

Ventajas:

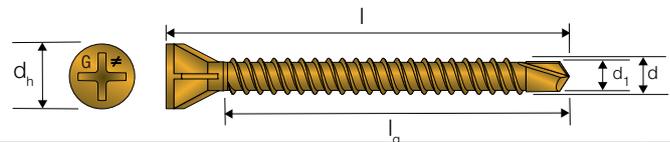
- Cabeza fresada: para penetrar mejor en la madera
- Punta de broca: entrada limpia, rápida y precisa en el metal

Campos de aplicación:

- Paneles de madera sobre armazones metálicos



2,5 mm
máx.

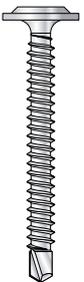


Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁	l _g			
74276	TSB3.9X28	3,9	28	7,0	3,1	23	PH2	500	
74277	TSB3.9X42	3,9	42	7,0	3,1	37	PH2	500	
74278	TSB3.9X57	3,9	57	7,0	3,1	50	PH2	250	

Disponible en nuestro stock

FSB - Tornillo autoperforante con cabeza plana para madera sobre metal



El tornillo autoperforante FSB con cabeza plana y punta de broca está recomendado para fijar madera sobre un soporte de acero o aluminio.

Ventajas:

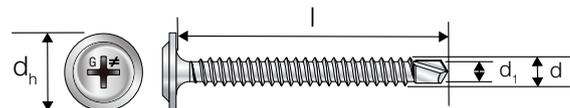
- Cabeza plana de Ø12: buena sujeción del panel a fijar
- Punta de broca: entrada limpia, rápida y precisa en todos los soportes metálicos

Campos de aplicación:

- Paneles de madera sobre armazones metálicos



2,5 mm
máx.



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁			
74410	FSB4.2X13 *	4,2	13	12,0	3,0	PH2	250	
74412	FSB4.2X13 **	4,2	13	12,0	3,0	PH2	250	
74409	FSB4.2X25 **	4,2	25	12,0	3,0	PH2	250	
74411	FSB4.2X25 *	4,2	25	12,0	3,0	PH2	250	
74408	FSB4.2X32 **	4,2	32	12,0	3,0	PH2	250	
74406	FSB4.2X40 *	4,2	40	12,0	3,0	PH2	250	
74407	FSB4.2X65 *	4,2	65	12,0	3,0	PH2	250	

Disponible en nuestro stock

* Revestimiento electrocincado ** Revestimiento de protección

Tornillo para metal

SSP - Tornillo para metal sobre metal



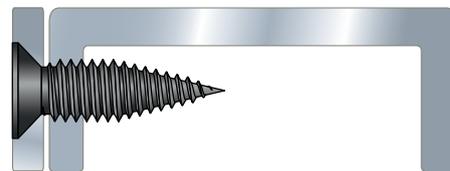
El tornillo para metal SSP está recomendado para unir placas de metal entre ellas.

Ventajas:

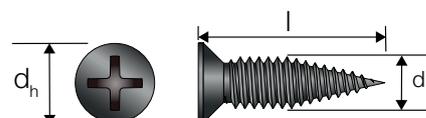
- Cabeza fresada
- Rosca muy fina
- Punta muy afilada: para penetrar mejor en el soporte

Campos de aplicación:

- Placa de metal sobre placa de metal



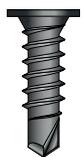
1 mm
máx.



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h		
74399	SSP3.9X14	3,9	14	6,0	PH2	500

FSM- Tornillo para metal sobre metal



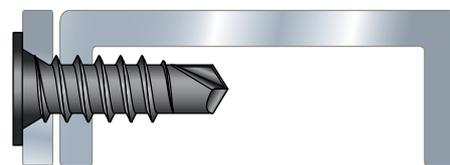
El tornillo para metal FSM está recomendado para unir placas de metal entre ellas.

Ventajas:

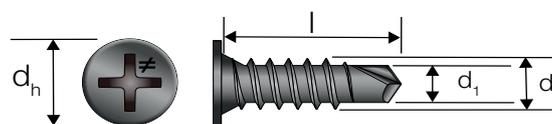
- Cabeza fresada
- Rosca simple
- Punta autoperforante: entrada limpia, rápida y precisa


Campos de aplicación:

- Placa de metal sobre placa de metal



2 mm
máx.



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁		
74398	FSM4.2X14	4,2	14	7,0	2,9	PH2	500
74397	FSM4.8X16	4,8	16	8,0	4,0	PH2	500

Tornillo para metal

HS - Tornillo de cabeza hexagonal para metal sobre metal



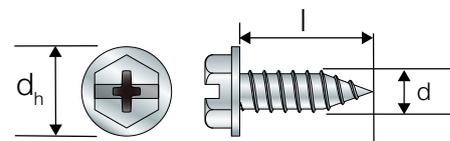
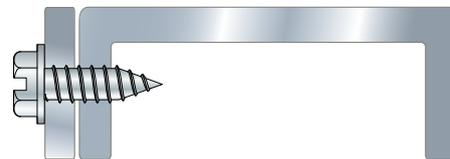
El tornillo de cabeza hexagonal HS está recomendado para la fijación de placas metálicas sobre metal.

Ventajas:

- Cabeza hexagonal con arandela integrada: mejor fijación de la pieza a fijar
- Punta afilada

Campos de aplicación:

- Placa de metal sobre placa de metal



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h		
74395	HS4.2X13	4,2	13	8,5	Combi PH2/slot	1000
74396	HS4.2X19	4,2	19	8,5	Combi PH2/slot	1000

HSB - Tornillo de cabeza hexagonal para metal sobre metal



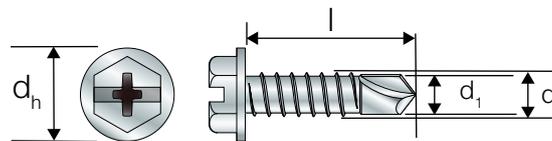
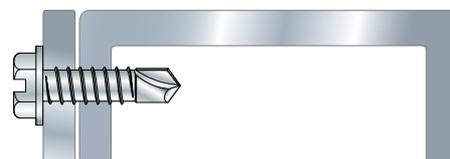
El tornillo de cabeza hexagonal HSB está recomendado para la fijación de placas metálicas sobre metal.

Ventajas:

- Cabeza hexagonal con arandela integrada: mejor fijación de la pieza a fijar
- Punta autoperforante: entrada limpia, rápida y precisa

Campos de aplicación:

- Placa de metal sobre placa de metal



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁		
74392	HSB4.2X13	4,2	13	8,5	3,6	Combi PH2/slot	1000
74393	HSB4.2X19	4,2	19	8,5	3,6	Combi PH2/slot	1000
74394	HSB4.2X25	4,2	25	8,5	3,6	Combi PH2/slot	1000

Tornillo para parquetés y plintos

LTSF - Tornillo para parquetés y plintos



El tornillo para parquetés y plintos LTSF se utiliza en el interior. Su diseño permite un acabado discreto y limita los chirridos.

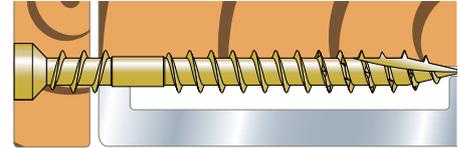


Ventajas:

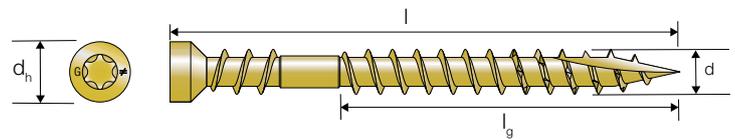
- Cabeza fresada cilíndrica: acabado discreto
- 6 nervios de fresado bajo la cabeza: mínima rotura sobre la superficie de la madera
- Rosca antiagrietamiento tipo 17

Campos de aplicación:

- Láminas de parqueté de roble o resinosa sobre rastreles
- Plintos de madera sobre carriles metálicos con un grosor máximo de 0,6 mm



0,6 mm
máx.

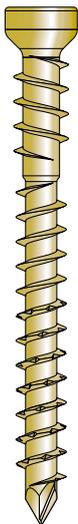


Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d _i	l _g		
74371	LTSF3.9X35	3,9	35	5,0	2,7	23	T-10	250
74360	LTSF3.9X42	3,9	42	5,0	2,7	28	T-10	250
74383	LTSF3.9X42 w.*	3,9	42	5,0	2,7	28	T-10	250
74381	LTSF3.9X57	3,9	57	5,0	2,7	38	T-10	250
74384	LTSF3.9X57 w.*	3,9	57	5,0	2,7	38	T-10	250
74382	LTSF3.9X70	3,9	70	5,0	2,7	46	T-10	250

Cabeza pintada de blanco*

LTSFH - Tornillo para parquetés y plintos



El tornillo para parquetés y plintos LTSFH se utiliza en el interior. Su diseño permite un acabado discreto y limita los chirridos.

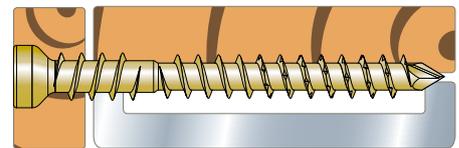


Ventajas:

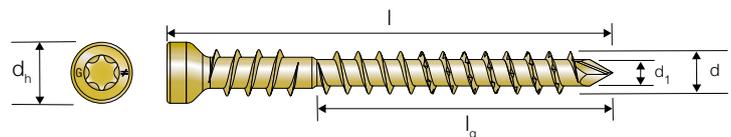
- Cabeza fresada cilíndrica: acabado discreto
- 6 nervios de fresado bajo la cabeza: mínima rotura de la madera
- Punta con diente de sierra

Campos de aplicación:

- Láminas de parqueté de roble o resinosa sobre rastreles
- Plintos de madera sobre carriles metálicos con un grosor máximo de 0,9 mm



0,9 mm
máx.

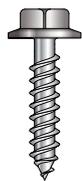


Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d _h	l _g		
74369	LTSFH4.2X42	4,2	42	5,8	3,0	28	T-15	250
74370	LTSFH4.2X57	4,2	57	5,8	3,0	38	T-15	250

Tornillo de unión

GKS - Tornillo de cabeza hexagonal para metal-madera



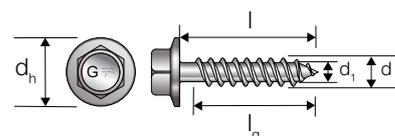
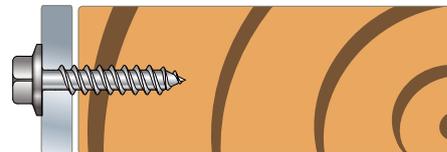
El tornillo de cabeza hexagonal GKS está recomendado para la fijación de elementos metálicos sobre madera.

Ventajas:

- Cabeza hexagonal con arandela integrada: mejor fijación de la pieza
- Rosca fina

Campos de aplicación:

- Elementos de metal sobre soportes de madera



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁	l _g		
74272	GKS6.5X40	6,5	40	15,0	4,6	38	SW8	100
74273	GKS6.5X50	6,5	50	15,0	4,6	48	SW8	100
74274	GKS6.5X60	6,5	60	15,0	4,6	58	SW8	100
74275	GKS6.5X75	6,5	75	15,0	4,6	55	SW8	100
74271	GKS6.5X100	6,5	100	15,0	4,6	70	SW8	100

Propiedades características:

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]	Ratio de torsión
GKS6.5...	19120	12,6	16,4	17,2	3,2

FS - Tornillo con cabeza plana sobre soporte de madera o acero



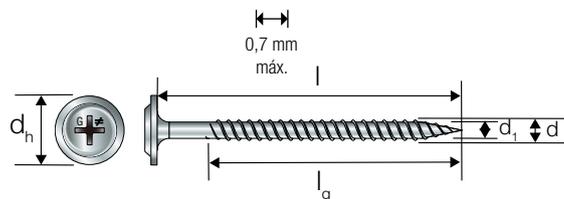
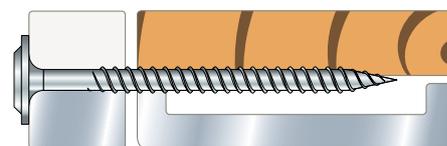
El tornillo con cabeza plana FS está recomendado para la fijación de elementos de madera, acero o placas de yeso sobre acero o madera.

Ventajas:

- Cabeza ancha y plana: mejor fijación del soporte
- Punta afilada: para penetrar mejor en la madera

Campos de aplicación:

- Elementos de madera, acero o placas de yeso sobre soportes de acero o madera

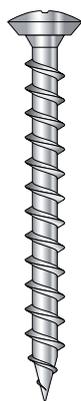


Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁	l _g		
74405	FS4.2X14	4,2	14	12,0	2,7	14	PH2	250
74402	FS4.2X25	4,2	25	12,0	2,7	25	PH2	250
74404	FS4.2X32	4,2	32	12,0	2,7	32	PH2	250
74413	FS4.2X65	4,2	65	12,0	2,7	39	PH2	250

Tornillo de unión

FSG - Tornillo de fijación sobre placas de yeso



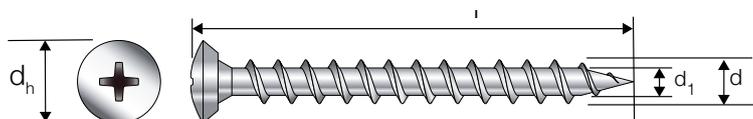
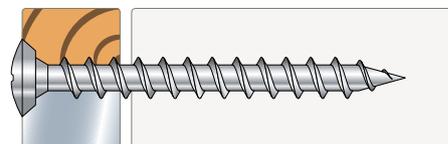
El tornillo FSG está recomendado para la fijación de pequeños elementos y accesorios sobre placas de yeso.

Ventajas:

- Cabeza ligeramente redondeada
- Punta afilada: para penetrar mejor en el soporte

Campos de aplicación:

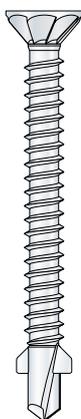
- Elementos ligeros (cuadros, toalleros, baldas...) sobre placas de yeso



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁		
74400	FSG4.8X25	4,8	28	9,0	3,0	PH2	250
74401	FSG4.8X35	4,8	38	9,0	3,0	PH2	250

BW - Tornillo para madera sobre estructura de acero



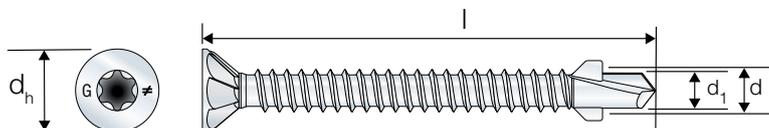
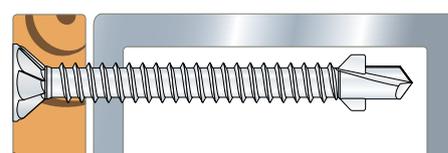
El tornillo para madera BW está recomendado para la fijación de elementos de madera sobre una estructura de acero o aluminio.

Ventajas:

- Cabeza plana fresada
- 6 nervios de fresado bajo la cabeza: mínima rotura sobre la superficie de la madera
- Punta autoperforante con aletas: evita cualquier contacto con la madera

Campos de aplicación:

- Elementos de madera sobre estructura de acero o aluminio



Dimensiones:

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	d ₁			Grosor del acero [mm]
74258	BW4.2X45	4,2	45	9,5	3,0	T-25	100	1-2
74259	BW4.8X50	4,8	50	9,5	3,5	T-25	100	2-4
74260	BW4.8X85	4,8	85	9,5	3,5	T-25	100	1-2
74262	BW5.5X65	5,5	65	12,1	4,0	T-30	100	2-4
74263	BW5.5X85	5,5	85	12,1	4,0	T-30	100	2-4
74270	BW5.5X90	5,5	90	12,1	4,0	T-30	100	4-12
74261	BW5.5X115	5,5	115	12,1	4,0	T-30	100	4-12

Disponible en nuestro stock

Tornillo de unión

LAG - Tirafondo



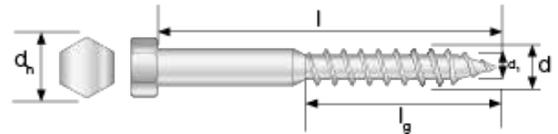
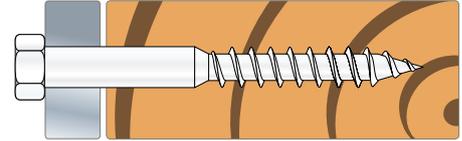
Los tirafondos LAG permiten la fijación de pletinas metálicas sobre elementos de madera. Se usan en general para fijar pilares a pies de pilares, escuadras a cerchas, etc.

Ventajas:

- Apriete eficaz gracias a su rosca parcial
- Cabeza hexagonal que ofrece un acabado perfecto

Campos de aplicación:

- Fijación de elementos de madera (cabrios, vigas, pilares, etc.) sobre pletinas metálicas



Dimensiones:

Código del artículo	d	l	d _h	d ₁	l _g		
LAG08035	8	35	13	5,5	21	SW13	100
LAG08050	8	50	13	5,5	30	SW13	50
LAG10080	10	80	17	7	48	SW17	50
LAG12050	12	50	19	8,5	30	SW19	50

Disponible en nuestro stock

Propiedades características:

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]
LAG08...	16611	3,8	19,1	11,8
LAG10...	21495	5,6	16,5	18,9
LAG12...	66836	5,6	19,9	34,2

SDS - Tornillo para conectores



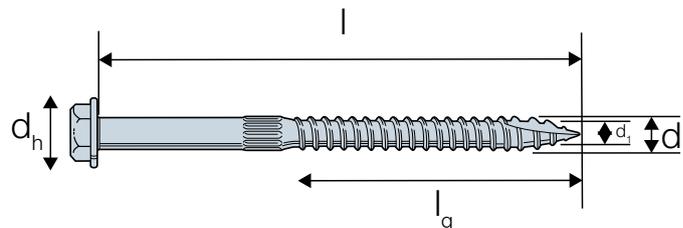
El tornillo SDS es un tornillo para madera estructural, perfecto para la instalación de numerosos conectores y para las aplicaciones de unión madera-madera. Se puede usar sobre todo con la escuadra acústica ABAI105.

Ventajas:

- Instalación sencilla gracias a un sistema de guía
- Punta patentada para una penetración eficaz: no se necesita perforación previa
- Revestimiento de doble barrera: resistencia a la corrosión igual a la galvanización en caliente
- Símbolo ≠ estampado en la cabeza: identificación sencilla incluso después de la instalación

Campos de aplicación:

- Escuadras ABAI sobre madera CLT
- Conectores estructurales sobre madera
- Fijaciones madera-madera



Dimensiones:

Código del artículo	d	l	d _h	d ₁	l _g		
SDS25200MB	6,5	51	12,8	4,8	32	SW10	250
SDS25600MB	6,5	152	12,8	4,8	83	SW10	100

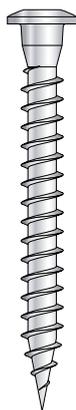
Disponible en nuestro stock

Tornillo de unión

Propiedades características:

Código del artículo	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parámetro de arranque $f_{ax,k,90^\circ}$ [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Capacidad de tracción $f_{tens,k}$ [kN]	Resistencia característica a la torsión - $f_{tor,k}$ [Nm]	Ratio de torsión
SDS25200MB	17,4	12,3	21,5	17,2	16,8	-
SDS25600MB	17,4	12,3	21,5	17,2	16,8	3,7

CSA - Tornillo para conectores



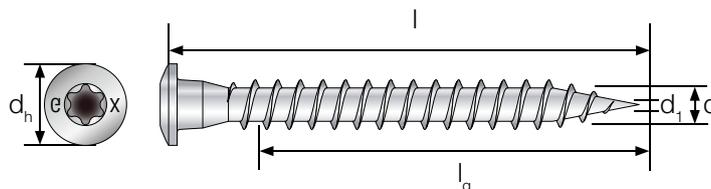
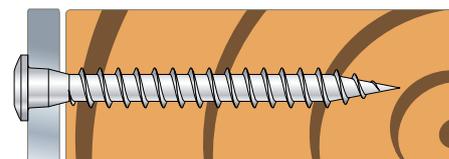
Los tornillos para conectores han sido diseñados para facilitar la instalación de las escuadras y los conectores. La cabeza cónica asegura un contacto completo con el conector, lo que favorece la transmisión de esfuerzos. La cabeza en T permite sujetar el tornillo durante el montaje.

Ventajas:

- Su rosca específica para madera es capaz de penetrar de forma fácil y rápida en dicho material
- No agrietan la madera
- La forma cónica de la parte situada bajo la cabeza permite un contacto óptimo entre la punta y el orificio
- Elevada resistencia al arranque
- Recomendado en los casos en que se exija una resistencia al fuego de una media hora

Campos de aplicación:

- Estribos de estructura
- Escuadras de unión
- Flejes



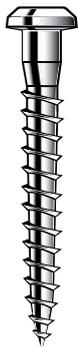
Dimensiones:

Código del artículo	d	l	d _n	d ₁	l _g	Valores característicos - Madera C24 según ETE-04/0013 [kN]			
						R _{lat,k}	R _{ax,k}		
CSA5,0X25	4,8	25	8,3	3,1	19	1,49	1,38	T-20	250
CSA5,0X35	4,8	35	8,3	3,1	29	1,99	2,11	T-20	250
CSA5,0X40	4,8	40	8,3	3,1	34	2,25	2,47	T-20	250
CSA5,0X50	4,8	50	8,3	3,1	44	2,63	3,2	T-20	250
CSA5,0X80-DE	4,8	80	8,3	3,1	74	3,5	5,38	T-20	250
CSA5,0X35-R	4,8	50	8,3	3,1	29	1,99	2,11	T-20	25
CSA5,0X50-R	4,8	80	8,3	3,1	44	2,63	3,2	T-20	25

Disponible en nuestro stock

Tornillo de unión

CSA-S - Tornillo para conectores - Acero inoxidable A4



Los tornillos para conectores de acero inoxidable sirven como complemento de la gama de productos cincados. Son capaces de soportar ambientes corrosivos y únicamente deben utilizarse junto con conectores de acero inoxidable.

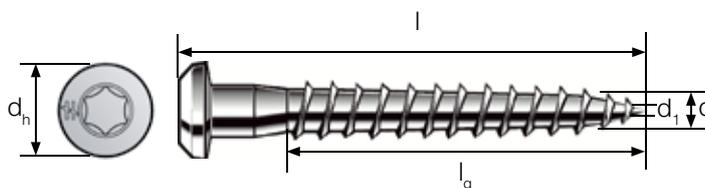
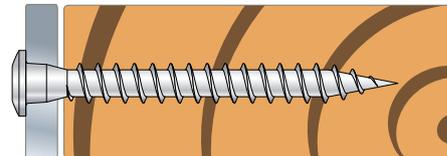


Ventajas:

- Rosca específica para madera capaz de penetrar de forma fácil y rápida en dicho material

Campos de aplicación:

- Estribos de estructura
- Escuadras de unión
- Flejes



Dimensiones:

Código del artículo	d	l	d _h	d ₁	l _g	Valores característicos - Madera C24 según ETE-04/0013 [kN]			
						R _{lat.k}	R _{ax.k}		
CSA5,0X25S	4,8	25	8,3	3,1	19	1,49	1,38	T-20	250
CSA5,0X35S	4,8	35	8,3	3,1	29	1,99	2,11	T-20	250
CSA5,0X40S	4,8	40	8,3	3,1	34	2,25	2,47	T-20	250

Disponible en nuestro stock



SIMPSON**Strong-Tie**

Tornillo para madera estructural

ESCR	Tornillo para madera estructural de cabeza plana	46
ESCRC	Tornillo para madera estructural con cabeza fresada	47
ESCRFTC	Tornillo con cabeza fresada totalmente roscado	48
ESCRFTZ	Tornillo con cabeza cilíndrica y doble rosca	49
ESCRFT	Tornillo estructural con cabeza cilíndrica totalmente roscado	50
ESCRT2R	Tornillo estructural con cabeza cilíndrica y doble rosca	51
ESCRHRD	Tornillo estructural con cabeza hexagonal parcialmente roscado	52
ESCRHD	Tornillo estructural con cabeza hexagonal parcialmente roscado	53
ZYKLOP	Atornillado inclinado	54

Advertencia:

No se recomienda el uso de destornilladores de impacto para las uniones que se realicen con tornillos estructurales.

Tornillo estructural

ESCR - Tornillo para madera estructural de cabeza plana



Este tornillo no necesita ninguna perforación previa. Diseñados para las estructuras de maderas y los armazones, se emplean en una amplia variedad de aplicaciones de la construcción profesional en madera.

Ventajas:

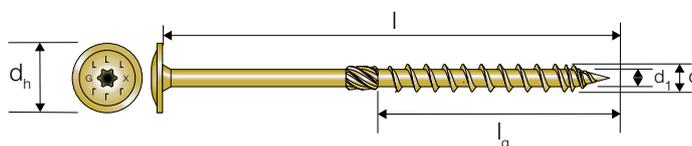
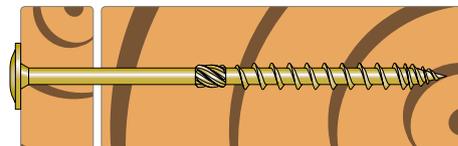
- Cono doble: resistencia a la rotura
- Escariador: reduce la fricción y facilita la penetración
- Rosca asimétrica de paso grande y ranurada: resistencia al arranque y mejor salida del polvo
- Rosca secundaria antiagrietamiento: entrada perfecta incluso en maderas duras
- cada caja incluye una punta de atornillado

Campos de aplicación:

- Madera maciza o laminada y elementos derivados de la madera para armazones
- Suelos de OSB sobre vigas en I y viguetas de madera maciza
- Montantes para colocar sistemas de aislamiento térmico exterior (ATE)



ETE-13/0796



Dimensiones

Código del artículo	d	l	d _h	d ₁	l _g		
ESCR6.0X60	6,0	60	14,0	4	36	T-30	100
ESCR6.0X80	6,0	80	14,0	4	48	T-30	100
ESCR6.0X100	6,0	100	14,0	4	48	T-30	100
ESCR6.0X120	6,0	120	14,0	4	64	T-30	100
ESCR6.0X140	6,0	140	14,0	4	64	T-30	100
ESCR6.0X160	6,0	160	14,0	4	64	T-30	100
ESCR6.0X180	6,0	180	14,0	4	64	T-30	100
ESCR6.0X200	6,0	200	14,0	4	64	T-30	100
ESCR8.0X80	8,0	80	20,0	5,3	54	T-40	50
ESCR8.0X100	8,0	100	20,0	5,3	54	T-40	50
ESCR8.0X120	8,0	120	20,0	5,3	54	T-40	50
ESCR8.0X140	8,0	140	20,0	5,3	84	T-40	50
ESCR8.0X160	8,0	160	20,0	5,3	84	T-40	50
ESCR8.0X180	8,0	180	20,0	5,3	100	T-40	50
ESCR8.0X200	8,0	200	20,0	5,3	100	T-40	50
ESCR8.0X220	8,0	220	20,0	5,3	100	T-40	50
ESCR8.0X240	8,0	240	20,0	5,3	100	T-40	50
ESCR8.0X260	8,0	260	20,0	5,3	100	T-40	50
ESCR8.0X280	8,0	280	20,0	5,3	100	T-40	50
ESCR8.0X300	8,0	300	20,0	5,3	100	T-40	50
ESCR8.0X320	8,0	320	20,0	5,3	100	T-40	50

Código del artículo	d	l	d _h	d ₁	l _g		
ESCR8.0X340	8,0	340	20,0	5,3	100	T-40	50
ESCR8.0X360	8,0	360	20,0	5,3	100	T-40	50
ESCR8.0X380	8,0	380	20,0	5,3	100	T-40	50
ESCR8.0X400	8,0	400	20,0	5,3	100	T-40	50
ESCR10.0X100	10,0	100	25,0	6,2	60	T-50	25
ESCR10.0X120	10,0	120	25,0	6,2	60	T-50	25
ESCR10.0X140	10,0	140	25,0	6,2	60	T-50	25
ESCR10.0X160	10,0	160	25,0	6,2	100	T-50	25
ESCR10.0X180	10,0	180	25,0	6,2	100	T-50	25
ESCR10.0X200	10,0	200	25,0	6,2	100	T-50	25
ESCR10.0X220	10,0	220	25,0	6,2	100	T-50	25
ESCR10.0X240	10,0	240	25,0	6,2	100	T-50	25
ESCR10.0X260	10,0	260	25,0	6,2	100	T-50	25
ESCR10.0X280	10,0	280	25,0	6,2	100	T-50	25
ESCR10.0X300	10,0	300	25,0	6,2	100	T-50	25
ESCR10.0X320	10,0	320	25,0	6,2	100	T-50	25
ESCR10.0X340	10,0	340	25,0	6,2	100	T-50	25
ESCR10.0X360	10,0	360	25,0	6,2	100	T-50	25
ESCR10.0X380	10,0	380	25,0	6,2	100	T-50	25
ESCR10.0X400	10,0	400	25,0	6,2	100	T-50	25

Disponible en nuestro stock

Propiedades características: (Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 107 de este catálogo)

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{trns,k} [kN]	Resistencia a la torsión - f _{tor,k} [Nm]	Capacidad de torsión f _{tor,k} [kN]
ESCR6...	10.100	13,0	16,7	12,8	10,1	4,0
ESCR8...	22.600	10,7	17,6	22,7	25,6	3,0
ESCR10...	33.000	9,5	15,2	33,2	47,5	3,3

Tornillo estructural

ESCRC - Tornillo para madera estructural con cabeza fresada



Este tornillo no necesita ninguna perforación previa. Diseñados para las estructuras de maderas y los armazones, estas referencias se emplean en una amplia variedad de aplicaciones de la construcción profesional en madera.

Ventajas:

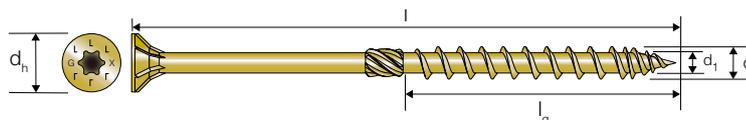
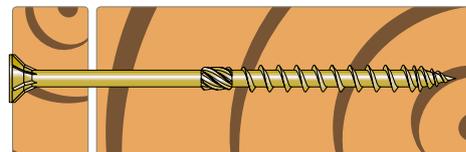
- Fresado automático que minimiza la rotura bajo la superficie de la madera
- Cono doble: resistencia a la rotura
- Escariador: reduce la fricción y facilita la penetración
- Rosca asimétrica de paso grande y ranurada
- Rosca secundaria antiagrietamiento: entrada perfecta

Campos de aplicación:

- Madera maciza o laminada y elementos derivados de la madera para armazones
- Suelos de OSB sobre vigas en l y viguetas de madera maciza
- Montantes para colocar sistemas de aislamiento térmico exterior (ATE)



ETE-13/0796



Dimensiones

Código del artículo	d	l	d _h	d ₁	l _g		
ESCRC5.0X50	5,0	50	10,0	3,3	30	T-25	250
ESCRC5.0X60	5,0	60	10,0	3,3	30	T-25	250
ESCRC5.0X70	5,0	70	10,0	3,3	37	T-25	200
ESCRC5.0X80	5,0	80	10,0	3,3	37	T-25	200
ESCRC5.0X90	5,0	90	10,0	3,3	55	T-25	200
ESCRC6.0X60	6,0	60	12,0	4	36	T-30	200
ESCRC6.0X70	6,0	70	12,0	4	36	T-30	200
ESCRC6.0X80	6,0	80	12,0	4	48	T-30	100
ESCRC6.0X90	6,0	90	12,0	4	48	T-30	100
ESCRC6.0X100	6,0	100	12,0	4	48	T-30	100
ESCRC6.0X120	6,0	120	12,0	4	64	T-30	100
ESCRC6.0X130	6,0	130	12,0	4	64	T-30	100
ESCRC6.0X140	6,0	140	12,0	4	64	T-30	100
ESCRC6.0X150	6,0	150	12,0	4	64	T-30	100
ESCRC6.0X160	6,0	160	12,0	4	64	T-30	100
ESCRC6.0X180	6,0	180	12,0	4	64	T-30	100
ESCRC6.0X200	6,0	200	12,0	4	64	T-30	100
ESCRC6.0X220	6,0	220	12,0	4	64	T-30	100
ESCRC6.0X240	6,0	240	12,0	4	64	T-30	100
ESCRC6.0X260	6,0	260	12,0	4	64	T-30	100
ESCRC6.0X280	6,0	280	12,0	4	64	T-30	100
ESCRC6.0X300	6,0	300	12,0	4	64	T-30	100
ESCRC8.0X80	8,0	80	15,0	5,3	54	T-40	50
ESCRC8.0X100	8,0	100	15,0	5,3	54	T-40	50
ESCRC8.0X120	8,0	120	15,0	5,3	54	T-40	50
ESCRC8.0X140	8,0	140	15,0	5,3	84	T-40	50
ESCRC8.0X160	8,0	160	15,0	5,3	84	T-40	50

Código del artículo	d	l	d _h	d ₁	l _g		
ESCRC8.0X180	8,0	180	15,0	5,3	100	T-40	50
ESCRC8.0X200	8,0	200	15,0	5,3	100	T-40	50
ESCRC8.0X220	8,0	220	15,0	5,3	100	T-40	50
ESCRC8.0X240	8,0	240	15,0	5,3	100	T-40	50
ESCRC8.0X260	8,0	260	15,0	5,3	100	T-40	50
ESCRC8.0X280	8,0	280	15,0	5,3	100	T-40	50
ESCRC8.0X300	8,0	300	15,0	5,3	100	T-40	50
ESCRC8.0X320	8,0	320	15,0	5,3	100	T-40	50
ESCRC8.0X340	8,0	340	15,0	5,3	100	T-40	50
ESCRC8.0X360	8,0	360	15,0	5,3	100	T-40	50
ESCRC8.0X380	8,0	380	15,0	5,3	100	T-40	50
ESCRC8.0X400	8,0	400	15,0	5,3	100	T-40	50
ESCRC10.0X120	10,0	120	18,5	6,2	60	T-40	50
ESCRC10.0X140	10,0	140	18,5	6,2	60	T-40	50
ESCRC10.0X160	10,0	160	18,5	6,2	100	T-40	50
ESCRC10.0X180	10,0	180	18,5	6,2	100	T-40	50
ESCRC10.0X200	10,0	200	18,5	6,2	100	T-40	50
ESCRC10.0X220	10,0	220	18,5	6,2	100	T-40	50
ESCRC10.0X240	10,0	240	18,5	6,2	100	T-40	50
ESCRC10.0X260	10,0	260	18,5	6,2	100	T-40	50
ESCRC10.0X280	10,0	280	18,5	6,2	100	T-40	50
ESCRC10.0X300	10,0	300	18,5	6,2	100	T-40	50
ESCRC10.0X320	10,0	320	18,5	6,2	100	T-40	50
ESCRC10.0X340	10,0	340	18,5	6,2	100	T-40	50
ESCRC10.0X360	10,0	360	18,5	6,2	100	T-40	50
ESCRC10.0X380	10,0	380	18,5	6,2	100	T-40	50
ESCRC10.0X400	10,0	400	18,5	6,2	100	T-40	50

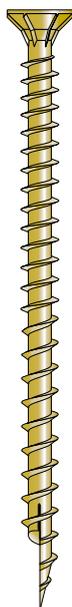
Disponible en nuestro stock

Propiedades características: (Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 107 de este catálogo)

Referencia	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parámetro de arranque $f_{ax,k,90^\circ}$ [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Capacidad de tracción $f_{tens,k}$ [kN]	Resistencia a la torsión - $f_{tor,k}$ [Nm]	Capacidad de torsión $f_{tor,k}$ [kN]
ESCRC5...	6.500	13,6	17,6	8,8	6,3	3
ESCRC6...	10.100	13	14,6	12,8	10,1	4,04
ESCRC8...	22.600	10,7	12,4	22,7	25,6	3,08
ESCRC10...	33.000	9,5	12,2	33,2	47,5	3,34

Tornillo estructural

ESCRFTC - Tornillo estructural con cabeza fresada totalmente roscado



El tornillo estructural con cabeza fresada totalmente roscado ESCRFTC es ideal para las uniones de madera-madera y herrajes-madera.

Ventajas:

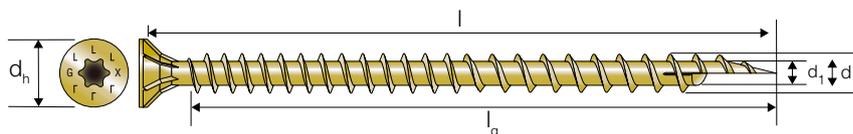
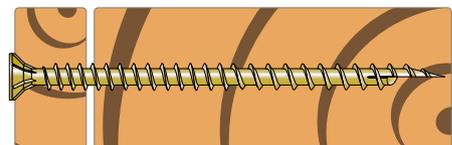
- Cabeza fresada: Ideal para la fijación de madera-madera y herraje-madera
- Nervios de fresado bajo la cabeza: acabado de la superficie de madera sin rotura
- Rosca asimétrica integral: aumenta los valores de resistencia al arranque y de compresión
- Semipunta: reduce la distancia al borde, disminuye el par de apriete al 50 %, entrada en posición oblicua

Campos de aplicación:

- Uniones de herraje-madera y madera-madera
- Refuerzos
- Montantes para colocar sistemas de aislamiento térmico exterior (ATE)



ETE-13/0796



Dimensiones

Código del artículo	d	l	d _h	d ₁	l _g		
ESCRFTC8.0X120	8,0	120	15,0	5,2	110	T-40	60
ESCRFTC8.0X140	8,0	140	15,0	5,2	130	T-40	60
ESCRFTC8.0X160	8,0	160	15,0	5,2	150	T-40	50
ESCRFTC8.0X180	8,0	180	15,0	5,2	170	T-40	50
ESCRFTC8.0X200	8,0	200	15,0	5,2	190	T-40	50
ESCRFTC8.0X220	8,0	220	15,0	5,2	210	T-40	50
ESCRFTC8.0X240	8,0	240	15,0	5,2	230	T-40	50
ESCRFTC8.0X260	8,0	260	15,0	5,2	250	T-40	50
ESCRFTC8.0X280	8,0	280	15,0	5,2	270	T-40	50
ESCRFTC8.0X300	8,0	300	15,0	5,2	290	T-40	50
ESCRFTC8.0X350	8,0	350	15,0	5,2	340	T-40	50
ESCRFTC8.0X400	8,0	400	15,0	5,2	390	T-40	50
ESCRFTC8.0X450	8,0	450	15,0	5,2	427	T-40	50
ESCRFTC10.0X120	10,0	120	18,5	6,1	108	T-50	50
ESCRFTC10.0X160	10,0	160	18,5	6,1	148	T-50	50
ESCRFTC10.0X180	10,0	180	18,5	6,1	168	T-50	50
ESCRFTC10.0X200	10,0	200	18,5	6,1	188	T-50	50
ESCRFTC10.0X220	10,0	220	18,5	6,1	208	T-50	50

Código del artículo	d	l	d _h	d ₁	l _g		
ESCRFTC10.0X240	10,0	240	18,5	6,1	228	T-50	50
ESCRFTC10.0X260	10,0	260	18,5	6,1	248	T-50	50
ESCRFTC10.0X280	10,0	280	18,5	6,1	268	T-50	50
ESCRFTC10.0X300	10,0	300	18,5	6,1	288	T-50	50
ESCRFTC10.0X350	10,0	350	18,5	6,1	338	T-50	50
ESCRFTC10.0X400	10,0	400	18,5	6,1	388	T-50	50
ESCRFTC10.0X450	10,0	450	18,5	6,1	426	T-50	50
ESCRFTC12.0X200	10,0	200	20,0	6,8	180	T-50	25
ESCRFTC12.0X220	12,0	220	20,0	6,8	200	T-50	25
ESCRFTC12.0X240	12,0	240	20,0	6,8	220	T-50	25
ESCRFTC12.0X260	12,0	260	20,0	6,8	240	T-50	25
ESCRFTC12.0X280	12,0	280	20,0	6,8	260	T-50	25
ESCRFTC12.0X300	12,0	300	20,0	6,8	280	T-50	25
ESCRFTC12.0X350	12,0	350	20,0	6,8	330	T-50	25
ESCRFTC12.0X400	12,0	400	20,0	6,8	380	T-50	25
ESCRFTC12.0X450	12,0	450	20,0	6,8	430	T-50	25
ESCRFTC12.0X500	12,0	500	20,0	6,8	480	T-50	25
ESCRFTC12.0X600	12,0	600	20,0	6,8	580	T-50	25

Disponible en nuestro stock

Propiedades características: (Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 107 de este catálogo)

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [f _{tens,k}] [kN]
ESCRFTC8...	20.300	13,1	12,4	24,1
ESCRFTC10...	36.700	12,5	12,2	40
ESCRFTC12...	48.500	11,2	10,3	46,7

Tornillo estructural

ESCRFTZ - Tornillo estructural con cabeza cilíndrica totalmente roscado



El tornillo para madera estructural de cabeza cilíndrica y rosca total ESCRFTZ está diseñado para la armazón de madera y la estructura. Esta referencia se utiliza para una amplia gama de aplicaciones en la construcción de madera profesional.

Ventajas:

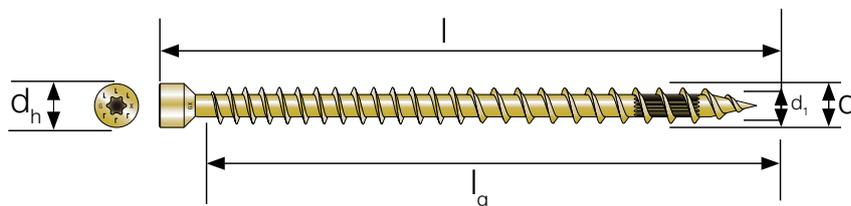
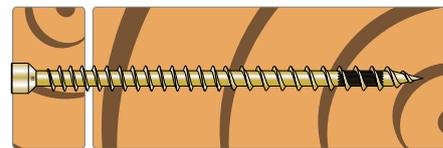
- Cabeza cilíndrica: disminuye la rotura de la madera y hace que la fijación sea invisible en la madera
- Rosca completa: excelentes valores de resistencia al arranque y de compresión

Campos de aplicación:

- Uniones madera-madera, refuerzos, CLT, tableros de madera
- Ideal para aplicaciones de pares cruzados



ETE-13/0796



Dimensiones

Código del artículo	d	l	d _h	d ₁	l _g		
ESCRFTZ8.0X120	8,0	120	10,2	5,2	110	T-40	50
ESCRFTZ8.0X140	8,0	140	10,2	5,2	130	T-40	50
ESCRFTZ8.0X160	8,0	160	10,2	5,2	150	T-40	50
ESCRFTZ8.0X180	8,0	180	10,2	5,2	170	T-40	50
ESCRFTZ8.0X200	8,0	200	10,2	5,2	190	T-40	50
ESCRFTZ8.0X220	8,0	220	10,2	5,2	210	T-40	50
ESCRFTZ8.0X240	8,0	240	10,2	5,2	230	T-40	50
ESCRFTZ8.0X260	8,0	260	10,2	5,2	250	T-40	50
ESCRFTZ8.0X280	8,0	280	10,2	5,2	270	T-40	50
ESCRFTZ8.0X300	8,0	300	10,2	5,2	290	T-40	50
ESCRFTZ8.0X350	8,0	350	10,2	5,2	340	T-40	50
ESCRFTZ8.0X400	8,0	400	10,2	5,2	390	T-40	50

Disponible en nuestro stock

Propiedades características: (Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 107 de este catálogo)

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]
ESCRFTZ8...	20.300	13,1	12,4	24,1

Tornillo estructural

ESCRFT - Tornillo estructural con cabeza cilíndrica totalmente roscado



El tornillo para madera estructural de cabeza cilíndrica y rosca total ESCRFT está diseñado para la armazón de madera y la estructura. Esta referencia se utiliza para una amplia gama de aplicaciones en la construcción de madera profesional.

Ventajas:

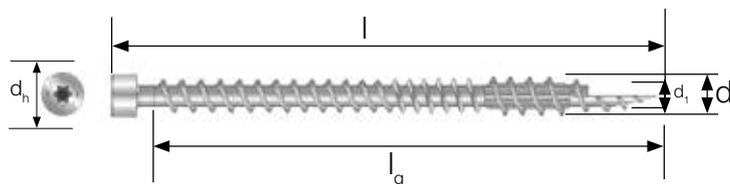
- Cabeza cilíndrica: disminuye la rotura de la madera y hace que la fijación sea invisible en la madera
- Rosca completa: excelentes valores de resistencia al arranque y de compresión
- Semipunta: reduce las distancias al borde, disminuye el par de apriete al 50 %, entrada en posición oblicua

Campos de aplicación:

- Uniones madera-madera, refuerzos, madera laminada, CLT, tableros de madera
- Ideal para aplicaciones de pares cruzados



ETE-13/0796



Dimensiones

	Código del artículo	d	l	d _h	d ₁	l _g		
	ESCRFT10.0X450	10,0	450	13,4	6,1	426	T-50	25
	ESCRFT10.0X500	10,0	500	13,4	6,1	476	T-50	25
	ESCRFT10.0X600	10,0	600	13,4	6,1	576	T-50	25
	ESCRFT10.0X800	10,0	800	13,4	6,1	776	T-50	15
	ESCRFT10.0X1000	10,0	1000	13,4	6,1	976	T-50	15

Disponible en nuestro stock

Propiedades características: (Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 107 de este catálogo)

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{thead,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]
ESCRFT10...	36.700	12,5	-	40

Tornillo estructural

ESCRT2R - Tornillo estructural con cabeza cilíndrica y doble rosca



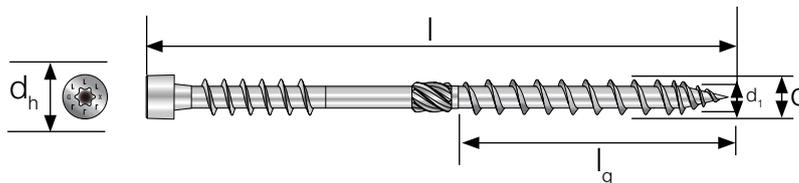
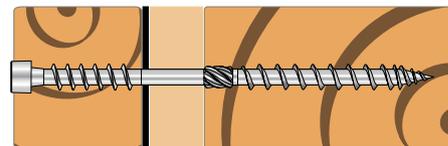
El tornillo con cabeza cilíndrica y doble rosca ESCRT2R está recomendado para la fijación de aislantes rígidos y semirrígidos bajo cubierta, tipo Sarking.

Ventajas:

- Cabeza cilíndrica: disminuye la rotura de la madera y hace que la fijación sea invisible en la madera
- Doble rosca ancha y asimétrica: permite un atornillado y un ajuste rápidos
- Parte central no roscada: mantiene intactos el aislante y las membranas de estanqueidad

Campos de aplicación:

- Fijación del aislamiento de tejados en sarking
- Aislamiento exterior con aislamientos rígidos o semirrígidos (por ejemplo, tipos de paneles de fibras de madera)



Dimensiones

Código del artículo	d	l	d _h	d ₁	l _g		
ESCRT2R8.0X240	8,0	240	10,2	5,2	84	T-40	50
ESCRT2R8.0X260	8,0	260	10,2	5,2	100	T-40	50
ESCRT2R8.0X280	8,0	280	10,2	5,2	100	T-40	50
ESCRT2R8.0X300	8,0	300	10,2	5,2	100	T-40	50
ESCRT2R8.0X320	8,0	320	10,2	5,2	100	T-40	50
ESCRT2R8.0X340	8,0	340	10,2	5,2	100	T-40	50
ESCRT2R8.0X360	8,0	360	10,2	5,2	100	T-40	50
ESCRT2R8.0X400	8,0	400	10,2	5,2	100	T-40	50
ESCRT2R8.0X450	8,0	450	10,2	5,2	100	T-40	50

Disponible en nuestro stock

Propiedades características:

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]
ESCRT2R8...	22.600	10,7	12,4	22,7

Tornillo estructural

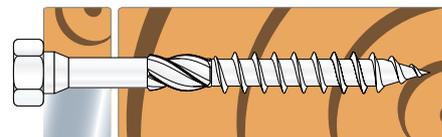
ESCRHRD - Tornillo estructural con cabeza hexagonal parcialmente roscado



Estos tornillos para madera estructurales robustos y de cabeza hexagonal están diseñados para la armazón de madera y la estructura. Se utilizan para una amplia gama de aplicaciones en la construcción de madera profesional.



ETE-13/0796

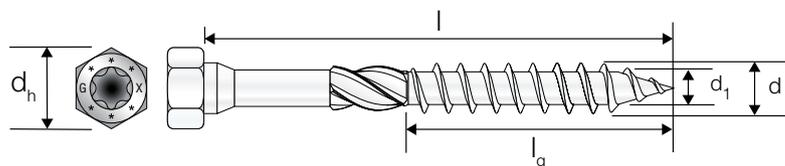


Ventajas:

- Cabeza hexagonal: sujeción perfecta de la placa de acero sobre madera gracias a su larga cabeza
- Doble cono bajo la cabeza: ayuda a centrar el tornillo en el agujero
- Escariador: reduce la fricción, facilita la penetración y prolonga la autonomía de sus máquinas y accesorios
- Rosca asimétrica: requiere un menor par de apriete para el atornillado, ofrece una gran resistencia al arranque y mejor salida del polvo
- Punta de rosca ranurada: mejora el inicio del roscado

Campos de aplicación:

- Uniones acero-madera
- Uniones de madera sobre madera maciza, madera laminada, CLT, tableros de madera



Dimensiones

	Código del artículo	d	l	d _h	d ₁	l _g		
	ESCRHRD8.0X80	8,0	80	12,0	5,2	54	SW12 - T-30	50
	ESCRHRD8.0X100	8,0	100	12,0	5,2	65	SW12 - T-30	50
	ESCRHRD8.0X120	8,0	120	12,0	5,2	84	SW12 - T-30	50
	ESCRHRD8.0X140	8,0	140	12,0	5,2	84	SW12 - T-30	50
	ESCRHRD8.0X160	8,0	160	12,0	5,2	100	SW12 - T-30	50
	ESCRHRD8.0X180	8,0	180	12,0	5,2	100	SW12 - T-30	50
	ESCRHRD8.0X200	8,0	200	12,0	5,2	100	SW12 - T-30	50
	ESCRHRD8.0X220	8,0	220	12,0	5,2	100	SW12 - T-30	50
	ESCRHRD8.0X240	8,0	240	12,0	5,2	100	SW12 - T-30	50
	ESCRHRD8.0X260	8,0	260	12,0	5,2	100	SW12 - T-30	50
	ESCRHRD8.0X280	8,0	280	12,0	5,2	100	SW12 - T-30	50
	ESCRHRD8.0X300	8,0	300	12,0	5,2	100	SW12 - T-30	50
	ESCRHRD10,0X120	10,0	120	15,0	6,1	84	SW15 - T-40	50
	ESCRHRD10,0X140	10,0	140	15,0	6,1	108	SW15 - T-40	50
	ESCRHRD10,0X160	10,0	160	15,0	6,1	108	SW15 - T-40	50
	ESCRHRD10,0X180	10,0	180	15,0	6,1	108	SW15 - T-40	50
	ESCRHRD10,0X200	10,0	200	15,0	6,1	125	SW15 - T-40	50
	ESCRHRD10,0X220	10,0	220	15,0	6,1	125	SW15 - T-40	50
	ESCRHRD10,0X240	10,0	240	15,0	6,1	125	SW15 - T-40	50

Disponible en nuestro stock

Propiedades características: (Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 107 de este catálogo)

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [f _{tens,k}] [kN]
ESCRHRD8...	22.600	10,9	14,6	22
ESCRHRD10...	33.000	9,8	16,7	32

Tornillo estructural

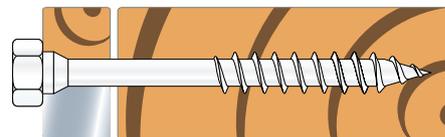
ESCRHD - Tornillo estructural con cabeza hexagonal parcialmente roscado



Estos tornillos para madera estructurales robustos y de cabeza hexagonal están diseñados para una amplia gama de aplicaciones en la construcción de madera, sobre todo para la armazón de madera y la estructura.



ETE-13/0796

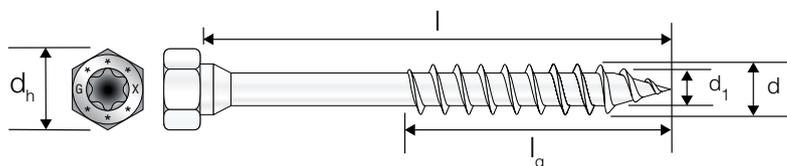


Ventajas:

- Cabeza hexagonal: sujeción perfecta de la placa de acero sobre madera gracias a su larga cabeza
- Doble cono bajo la cabeza: ayuda a centrar el tornillo en el agujero
- Rosca asimétrica: requiere un menor par de apriete para el atornillado, ofrece una gran resistencia al arranque y mejor salida del polvo
- Punta de rosca ranurada: mejora el inicio del roscado

Campos de aplicación:

- Uniones acero-madera
- Uniones de madera sobre madera maciza, madera laminada, CLT, tableros de madera



Dimensiones

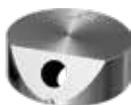
Código del artículo	d	l	d _h	d ₁	l _g		
ESCRHD8.0X70	8,0	70	12,0	5,2	49	SW12 - T-30	50
ESCRHD10.0X80	10,0	80	15,0	6,1	54	SW15 - T-40	50

Propiedades características:

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]
ESCRHD8...	22.600	10,9	14,6	22
ESCRHD10...	33.000	9,8	16,7	32

Tornillo estructural

ZYKLOP™ - Atornillado inclinado



El uso de ZYKLOP® con un tornillo inclinado a 30°, 45 o 60°, garantiza una alta resistencia al deslizamiento y una unión muy rígida entre la madera y el metal. Asociado a una placa de acero, ZYKLOP® permite la transmisión eficaz de las tensiones de la chapa hacia la pieza de madera.

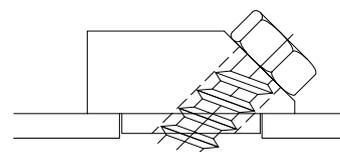
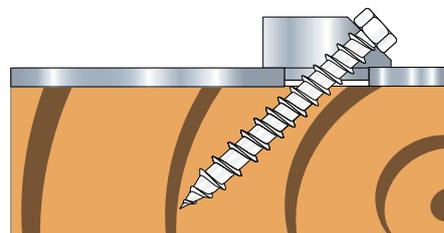


Ventajas:

- Acabado discreto y estética del montaje
- Reducción del 50 al 80 % del grosor de la chapa: sobremedida y mecanizado inútiles
- Conexión posible sobre el lado o el extremo de la madera

Campos de aplicación:

- Uniones sometidas a cargas elevadas, elevaciones, refuerzos, nudos de estructura
- Encajes y acoplamientos sobre madera maciza, madera laminada, CLT, madera compuesta, tableros de madera
- Fijación de una viga de madera a un soporte de acero



Dimensiones

Código del artículo	Dimensionamiento del conector ZYKLOP™						Tornillo SST		Grosor de acero límite sugerido**	Tipo de plantilla del agujero
	A	B	C	D	Inclinación α [°]	X^*	$\varnothing \times L$	Longitud de la rosca	t_{gr}	
ZYK10	32	20	11,5	1,9	30	16	6x200	192	3	BZYK6
ZYK11	25	16	10	1,9	45	11	6x200	192	6	BZYK6
ZYK12	20	12	7,5	1,9	60	8	6x200	192	10	BZYK6
ZYK40	45	27	14	2,9	30	23	8x300	290	5	BZYK8
ZYK41	30	20	12	2,9	45	14	8x300	290	8	BZYK8
ZYK42	25	16	9,5	2,5	60	10	8x300	290	9	BZYK8
ZYK70	50	30	16,5	3,4	30	26	10x400	388	5	BZYK10
 ZYK71	35	24	15	3,4	45	16	10x400	388	8	BZYK10
ZYK72	30	20	11	2,9	60	11	10x400	388	12	BZYK10
ZYKT39	25	16	7,4	14	30	14	6x200	192	3	BZYK6
ZYKT69	30	20	7,5	14	30	17	8x300	290	4	BZYK8
ZYKT99	35	20	7,5	19	30	16	10x400	388	5	BZYK10

 Disponible en nuestro stock

* Longitud de paso del tornillo a través de la arandela Zyklop, que se deduce de la longitud del tornillo para conocer la longitud efectiva de la rosca en el cálculo de resistencia

** t_{gr} = grosor límite de la chapa hasta el que conviene realizar una simple perforación de la placa de diámetro $B+0,1/1$ mm. Aparte de este grosor, es necesario hacer una ranura adicional para dejar pasar el cuerpo del tornillo inclinado.

Parámetros de resistencia del tornillo:

Código del artículo	$r_{ax,k,\alpha}$ parámetro de arranque [N/mm]		$R_{t,u,k}$ [kN]
	Madera lateral	Extremo de madera	
ZYK10	62,1	81	12,5
ZYK11	81	81	12,5
ZYK12	81	62,1	12,5
ZYK40	66,9	87,2	23,5
ZYK41	87,2	87,2	23,5
ZYK42	87,2	66,9	23,5
ZYK70	88,2	115	33
ZYK71	115	115	33
ZYK72	115	88,2	33
ZYKT39	62,1	81	12,5
ZYKT69	66,9	87,2	23,5
ZYKT99	88,2	115	33

Parámetros de resistencia del conector ZYKLOP:

Referencias	ZYKLOP™ colocado sobre la cara lateral de la viga				ZYKLOP™ colocado en el extremo de la viga			
	Resistencia máxima* y grosor de chapa relacionada		Grosor mínimo de la chapa t_{st} y resistencia asociada		Resistencia máxima* y grosor de chapa relacionada		Grosor mínimo de la chapa t_{st} y resistencia asociada	
	Máx. $R_{k,ZYK}$ [kN]	Mín. t_{st} [mm]	Mín. t_{st} [mm]	$R_{k,ZYK}$ [kN]	Máx. $R_{k,ZYK}$ [kN]	Mín. t_{st} [mm]	Mín. t_{st} [mm]	$R_{k,ZYK}$ [kN]
ZYK10	10,8	2	2	10,8	10,8	2	2	10,8
ZYK11	8,8	4	2	4,6	8,8	2	2	8,8
ZYK12	6,3	4,5	2	2,6	6,3	2	2	6,3
ZYK40	20,4	3	3	20,4	20,4	3	3	20,4
ZYK41	16,6	5,5	3	7,8	16,6	3	3	16,6
ZYK42	11,8	6,5	2,5	3,8	11,8	3,5	2,5	9
ZYK70	28,6	3,5	3,5	28,6	28,6	3,5	3,5	28,6
ZYK71	23,3	7	3,5	10,5	23,3	3,5	3,5	23,3
ZYK72	16,5	7,5	3	5,3	16,5	4	3	12,7
ZYKT39	10,8	2,5	1,5	7,7	10,8	1,5	1,5	10,8
ZYKT69	20,4	4	2	10,8	20,4	2	2	20,4
ZYKT99	28,6	5	2	13,4	28,6	2	2	28,6

* Se trata de valores de carga máximos que no se deben sobrepasar, incluso en las chapas más gruesas.

Los valores intermedios pueden derivarse de interpolaciones lineales.

La resistencia de diseño de una unión ZYKLOP se determina a partir de los datos de las tablas anteriores y de las fórmulas siguientes:

$$R_d = \min \left\{ \begin{array}{l} R_{k,ZYK} \times n \times k_{mod} / \gamma_m \\ R_{ax,screw,d} \times \cos \alpha \times n_{ef} \end{array} \right.$$

$$R_{ax,screw,d} = \min \left\{ \begin{array}{l} r_{ax,k,\alpha} \times l_{ef} \times k_{mod} / \gamma_m \\ R_{t,u,k} / \gamma_m \end{array} \right.$$

$$\frac{F_{i,d}}{R_{i,d}} \leq 1$$



Puntas

Puntas acanaladas

FIRKU	Punta acanalada con cabeza plana interior	58
ENTS	Punta acanalada con doble cabeza para madera-madera	59
SPKEZ	Punta acanalada con cabeza plana	59
BRDC	Punta acanalada de cabeza perdida lacada en blanco	60
SPKC	Punta acanalada con cabeza plana lacada	60
BRDEZ	Punta acanalada de cabeza perdida electrocincada	61
BRDHG	Punta acanalada de cabeza perdida	61
FIRKG	Punta acanalada galvanizada en caliente con cabeza plana	62
LHN	Punta acanalada gancho cabeza en L	63
FIRKS	Punta acanalada con cabeza plana - Acero inoxidable A4	63

Punta anillada

CNA	Punta anillada electrocincada	64
CNAPC34	Punta anillada en cinta 34°	64
CNAS	Punta anillada - Acero inoxidable A4	65
PCRIX	Punta anillada con cabeza redondeada - Acero inoxidable A4	65
MKSA4	Punta anillada con cabeza redondeada - Acero inoxidable A4	66
ARA2	Punta anillada con cabeza redondeada - Acero inoxidable A2	66
ARA4	Punta anillada con cabeza redondeada - Acero inoxidable A4	67
ARA4W	Punta anillada con cabeza redondeada con arandela - Acero inoxidable A4	68
TNA	Punta anillada con cabeza redondeada con arandela - Aluminio	68
NPHWS	Punta anillada con cabeza sobremoldeada blanca de polímero - Acero inoxidable A4	69
SSRSN	Punta anillada con cabeza plana - Acero inoxidable A2 o A4	70

Puntas especiales

MNA	Punta de hormigón electrocincada	71
PAPS	Punta redonda con cabeza plana grande	71
PAPP	Punta redonda con cabeza plana grande - Galvanización en caliente	72
ODYK	Punta redonda de cabeza perdida	72
PN	Punta redonda dentada con cabeza plana	73
BRN	Punta redonda con cabeza redonda	73
CEZ	Grapa	74
CHG	Grapa galvanizada en caliente	74
N3.75	Punta entorchada	75

Observación:

Para los montajes realizados con puntas de acero inoxidable, se recomienda usar martillos adecuados.

Puntas acanaladas

FIRKU - Punta acanalada con cabeza plana interior



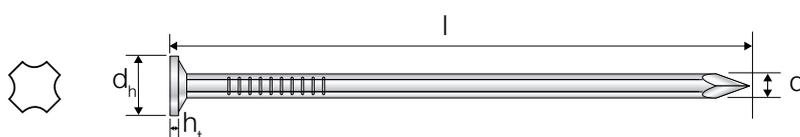
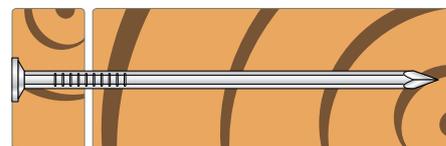
La punta acanalada con cabeza plana FIRKU se utiliza principalmente para la realización de estructuras en el interior.

Ventajas:

- Forma acanalada: agrieta menos la madera que una punta redonda o cuadrada
- Resistencia al arranque y a la cizalladura un 25 % superior a la de una punta redonda o cuadrada

Campos de aplicación:

- Fijación para estructuras
- Edificios agrícolas



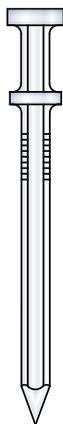
Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	h _t		Valores característicos		
							M _{pl} [Nmm]	F _{arr} [N/mm ²]	f _{inc} [N/mm ²]
74694	FIRKU1.8X35*	1,8	35	4,5	0,6	1000	-	-	-
74695	FIRKU2.0X40	2,0	40	5,0	0,7	500	1289	2,5	8,6
74691	FIRKU2.2X45	2,2	45	5,3	0,7	500	2185	2,5	8,6
74696	FIRKU2.5X55	2,5	55	6,0	0,8	500	2214	2,5	8,6
74697	FIRKU2.8X65	2,8	65	6,4	1,0	250	4257	2,5	8,6
74698	FIRKU3.1X80	3,1	80	7,3	1,0	250	4902	2,5	8,6
74699	FIRKU3.4X90	3,4	90	7,8	1,0	250	6989	2,5	8,6
74700	FIRKU3.8X100	3,8	100	9,0	1,1	250	11163	2,5	8,6
74701	FIRKU4.6X130	4,6	130	11,0	1,4	160	17195	2,5	8,6
74702	FIRKU5.5X160	5,5	160	13,2	1,7	110	24876	2,5	8,6
74590	FIRKU6.0X180	6,0	180	14,5	1,7	100	32070	2,5	8,6
74567	FIRKU7.0X210	7,0	210	17,0	1,7	60	43697	2,5	8,6
74569	FIRKU7.0X260	7,0	260	17,0	1,7	60	43697	2,5	8,6
75002	FIRKU2.3X60	2,3	60	5,4	0,8	5 KG	1721	2,5	8,6
75003	FIRKU3.1X75	3,1	75	7,3	1,0	5 KG	4902	2,5	8,6
75004	FIRKU3.4X90	3,4	90	7,8	1,0	5 KG	6989	2,5	8,6
75005	FIRKU3.7X100	3,7	100	9,0	1,1	5 KG	11163	2,5	8,6
75006	FIRKU4.3X125	4,3	125	10,2	1,2	5 KG	11514	2,5	8,6
75007	FIRKU5.1X140	5,1	140	12,2	1,5	5 KG	19890	2,5	8,6
75008	FIRKU5.5X180	5,5	180	13,2	1,7	5 KG	24876	2,5	8,6

Disponible en nuestro stock * Sin marcado CE

Puntas acanaladas

ENTS - Punta acanalada con doble cabeza para madera-madera



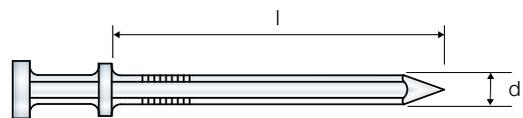
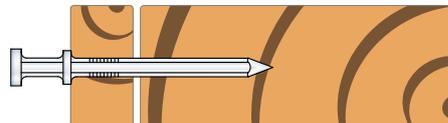
La punta acanalada con doble cabeza ENT'S está recomendada para la fijación de encofrados, bastidores o construcciones de madera provisionales.

Ventajas:

- Doble cabeza: permite desmontarla fácilmente
- Forma acanalada: agrieta menos la madera que una punta redonda o cuadrada
- Resistencia al arranque un 25 % superior a la de una punta redonda o cuadrada

Campos de aplicación:

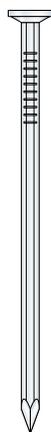
- Fijación de encofrados, bastidores y construcciones de madera provisionales



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	
74591	ENTS3.4X75U	3,4	75	250
74592	ENTS3.4X90U	3,4	90	220
74593	ENTS3.7X100U	3,7	100	190

SPKEZ - Punta acanalada con cabeza plana



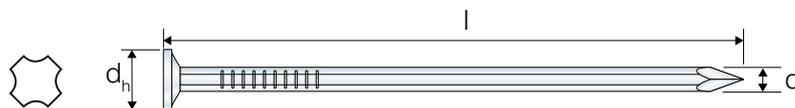
La punta acanalada con cabeza plana SPKEZ está recomendada para la fijación de elementos de madera-madera.

Ventajas:

- Cabeza plana
- Forma acanalada: agrieta menos la madera que una punta redonda o cuadrada
- un 25 % más de resistencia al arranque que una punta redonda o cuadrada

Campos de aplicación:

- Plintos
- Marcos de ventanas y de puertas
- Pequeñas estructuras de carpintería



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	
74179	SPKEZ1.2X20	1,2	20	3,0	1000
74180	SPKEZ1.4X25	1,4	25	3,5	1000
74181	SPKEZ1.4X30	1,4	30	3,5	1000
74182	SPKEZ1.7X35	1,7	35	4,3	1000

Disponible en nuestro stock

Puntas acanaladas

SPKC - Punta acanalada con cabeza plana lacada



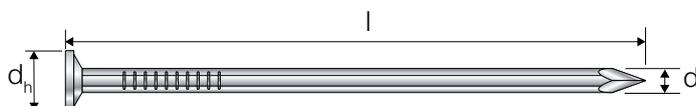
La punta acanalada con cabeza plana lacada SPKC está recomendada para la fijación de elementos pintados sobre madera en interiores.

Ventajas:

- Cabeza plana pintada
- Forma acanalada: agrieta menos la madera que una punta redonda o cuadrada
- Resistencia al arranque un 25 % superior a la de una punta redonda o cuadrada
- Acabado estético

Campos de aplicación:

- Plintos
- Marcos de ventanas y de puertas
- Pequeñas estructuras de carpintería



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	
74183	SPKC1.7X40	1,7	40	4,3	1000
74184	SPKC2.0X50	2,0	50	5,0	500

BRDC - Punta acanalada de cabeza perdida lacada en blanco



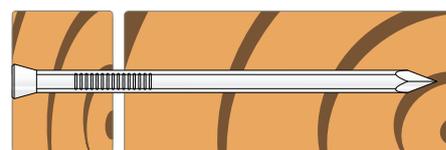
La punta acanalada de cabeza perdida lacada en blanco BRDC se utiliza principalmente para las pequeñas estructuras de carpintería en el interior.

Ventajas:

- Cabeza perdida: para un acabado perfecto en la madera
- Forma acanalada: agrieta menos la madera que una punta redonda o cuadrada
- Resistencia al arranque un 25 % superior a la de una punta redonda o cuadrada

Campos de aplicación:

- Pequeñas uniones de madera
- Pequeñas estructuras de carpintería
- Marcos de ventanas y de puertas



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	
74202	BRDC1.4X25	1,4	25	2,2	1000
74203	BRDC1.7X35	1,7	35	2,7	1000
74204	BRDC1.7X40	1,7	40	2,7	1000
74205	BRDC2.0X50	2,0	50	3,2	500
74206	BRDC2.3X60	2,3	60	3,7	500

Puntas acanaladas

BRDEZ - Punta acanalada de cabeza perdida electrocincada



La punta acanalada de cabeza perdida electrocincada BRDEZ se utiliza principalmente para las pequeñas estructuras de carpintería en el interior.



Ventajas:

- Cabeza perdida: para un acabado perfecto en la madera
- Forma acanalada: agrieta menos la madera que una punta redonda o cuadrada
- Resistencia al arranque y a la cizalladura un 25 % superior a la de una punta redonda o cuadrada
- Acabado electrocincado para ofrecer una mejor resistencia a la corrosión

Campos de aplicación:

- Pequeñas uniones de madera
- Pequeñas estructuras de carpintería, plintos
- Marcos de ventanas y de puertas



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	
74196	BRDEZ1.2X20	1,2	20	1,9	1000
74197	BRDEZ1.4X25	1,4	25	2,2	1000
74198	BRDEZ1.7X35	1,7	35	2,7	1000
74199	BRDEZ1.7X40	1,7	40	2,7	1000
74200	BRDEZ1.7X50	1,7	50	2,7	1000
74201	BRDEZ2.0X50	2,0	50	3,2	500

Disponible en nuestro stock

BRDHG - Punta acanalada de cabeza perdida



La punta acanalada de cabeza perdida BRDHG está recomendada para la fijación de placas de fibrocemento sobre madera o paneles de madera-madera.



Ventajas:

- Cabeza perdida: para un acabado perfecto en la madera
- Punta acanalada: agrieta menos la madera que una punta redonda o cuadrada
- Resistencia al arranque y a la cizalladura un 25 % superior
- Resistencia a la corrosión

Campos de aplicación:

- Fijación de placas de fibrocemento sobre madera
- Fijación de paneles de madera-madera



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	
74207	BRDHG1.7X35	1,7	35	2,7	1000
74208	BRDHG1.7X40	1,7	40	2,7	1000
74209	BRDHG2.0X50	2,0	50	3,2	500
74210	BRDHG2.3X60	2,3	60	3,7	500
74211	BRDHG2.8X75	2,8	75	4,5	250

Disponible en nuestro stock

Puntas acanaladas

FIRKG - Punta acanalada con cabeza plana - galvanización en caliente



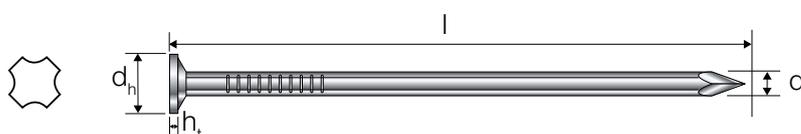
La punta acanalada FIRKG con cabeza plana se utiliza principalmente para estructuras.

Ventajas:

- Forma acanalada: agrieta menos la madera que una punta redonda o cuadrada
- Excelente resistencia al arranque y a la cizalladura (un 25 % superior a la de una punta redonda o cuadrada)

Campos de aplicación:

- Fijación para estructuras
- Uniones de madera



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	h _t		Valores característicos		
							Momentos plásticos M _{yk} [Nmm]	Arranque F _{arr,k,90} [N/mm ²]	Incrustación de la cabeza f _{incrust,k} [N/mm ²]
74692	FIRKG1.8X35*	1,8	35	4,2	0,6	1000	-	-	-
74706	FIRKG2.0X40	2,0	40	5,0	0,7	500	1289	2,5	8,6
74707	FIRKG2.2X45	2,2	45	5,3	0,7	500	2185	2,5	8,6
74708	FIRKG2.5X55	2,5	55	6,0	0,8	500	2214	2,5	8,6
74709	FIRKG2.8X65	2,8	65	6,4	1,0	250	4257	2,5	8,6
74710	FIRKG3.1X80	3,1	80	7,3	1,0	250	4902	2,5	8,6
74711	FIRKG3.4X90	3,4	90	7,8	1,0	250	6989	2,5	8,6
74712	FIRKG3.7X100	3,7	100	9,0	1,1	250	11163	2,5	8,6
74713	FIRKG4.6X130	4,6	130	11,0	1,4	160	17195	2,5	8,6
74693	FIRKG5.5X160	5,5	160	13,2	1,7	110	24876	2,5	8,6
74566	FIRKG6.0X180	6,0	180	14,5	1,7	100	32070	2,5	8,6
74568	FIRKG7.0X210	7,0	210	17,0	1,7	60	43697	2,5	8,6
74570	FIRKG7.0X260	7,0	260	17,0	1,7	60	43697	2,5	8,6
75009	FIRKG2.0X50	2,0	50	5,0	0,7	5 KG	1289	2,5	8,6
75010	FIRKG2.3X60	2,3	60	5,4	0,8	5 KG	1721	2,5	8,6
75011	FIRKG3.1X75	3,1	75	7,3	1,0	5 KG	4902	2,5	8,6
75012	FIRKG3.4X90	3,4	90	7,8	1,0	5 KG	6989	2,5	8,6
75013	FIRKG3.7X100	3,7	100	9,0	1,1	5 KG	11163	2,5	8,6
75015	FIRKG4.3X125	4,3	125	10,2	1,2	5 KG	11514	2,5	8,6
75016	FIRKG5.1X140	5,1	140	12,2	1,5	5 KG	19890	2,5	8,6
75017	FIRKG5.1X150	5,1	150	12,2	1,5	5 KG	19890	2,5	8,6
75018	FIRKG5.1X160	5,1	160	12,2	1,5	5 KG	19890	2,5	8,6
75019	FIRKG5.5X180	5,5	180	13,2	1,7	5 KG	24876	2,5	8,6
75020	FIRKG6.0X200	6,0	200	14,5	1,7	5 KG	32070	2,5	8,6
75021	FIRKG5.5X210	5,5	210	13,2	1,7	5 KG	24876	2,5	8,6
75022	FIRKG7.0X225	7,0	225	17,0	1,7	5 KG	43697	2,5	8,6
75023	FIRKG7.0X250	7,0	250	17,0	1,7	5 KG	43697	2,5	8,6
75024	FIRKG7.0X275	7,0	275	17,0	1,7	5 KG	43697	2,5	8,6
75025	FIRKG8.0X300	8,0	300	19,5	2,0	5 KG	67041	2,5	8,6
75026	FIRKG8.0X330	8,0	330	19,5	2,0	5 KG	67041	2,5	8,6

Disponible en nuestro stock * Sin marcado CE

Puntas acanaladas

LHN - Punta acanalada gancho cabeza en L



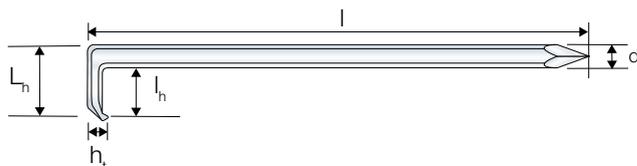
La punta acanalada gancho cabeza en L de acero galvanizado en caliente se recomienda para la fijación de soportes de cubiertas.

Ventajas:

- Punta acanalada: limita la fisuración de la madera en comparación con una punta de sección redonda o cuadrada
- Cabeza en "L": especialmente estudiada para fijar soportes de cubiertas

Campos de aplicación:

- Estructura
- Fijación de soportes de cubiertas

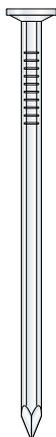


Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	L _h	l _h	h _t	
75046	LHN6.0X230	6,0	230	30,0	18,5	4,5	5 KG
75047	LHN6.0X250	6,0	250	30,0	18,5	4,5	5 KG
75048	LHN6.0X280	6,0	280	30,0	18,5	4,5	5 KG
75049	LHN6.0X300	6,0	300	30,0	18,5	4,5	5 KG

Disponible en nuestro stock

FIRKS - Punta acanalada con cabeza plana interior



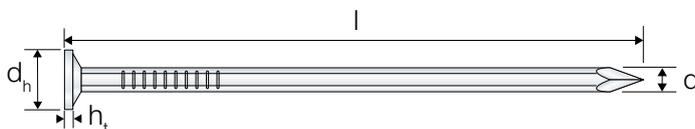
La punta acanalada con cabeza plana FIRKS está recomendada para la unión madera-madera en ambientes corrosivos.

Ventajas:

- Forma acanalada: resistencia al arranque un 25 % superior a la de una punta redonda o cuadrada
- Agrieta menos la madera que una punta redonda o cuadrada
- Adaptada para un uso exterior

Campos de aplicación:

- Fijación de elementos de madera-madera en el exterior
- Uniones de madera



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	h _t		Valores característicos		
							M _{yA} [Nmm]	F _{sd,K,90} [N/mm ²]	f _{trud,K} [N/mm ²]
74189	FIRKS2.3X60	2,3	60	5,4	0,8	500	2566	2,5	8,6
74190	FIRKS2.8X75	2,7	75	6,4	1	250	4144	2,5	8,6
74149	FIRKS3.4X100	3,3	100	7,8	1	250	8305	2,5	8,6

Disponible en nuestro stock

D/G-FIX18-ES ©2018 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Puntas

Punta anillada

CNA - Punta anillada electrocincada



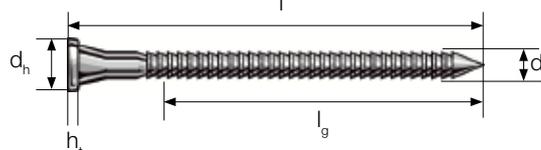
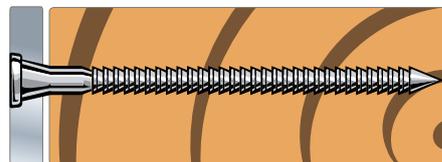
Las puntas CNA están recomendadas para las uniones estructurales de los conectores Simpson Strong-Tie. Todos nuestros ensayos han sido realizados con este tipo de puntas. Para una mejor trazabilidad en obra, llevan grabada la marca "≠", una garantía de calidad sin equivalente.

Ventajas:

- La forma cónica de la parte situada bajo la cabeza permite un contacto óptimo entre la punta y el orificio
- Elevada resistencia al arranque

Campos de aplicación:

- Fijación de estribos de estructura
- Escuadras de unión
- Flejes y placas perforadas



Dimensiones

Código del artículo	d	l	d _h	h _t	Valores característicos		Caja
					R _{lat,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]	
CNA2.5X35	2,5	35					500
CNA3.7X50	3,7	50	7,4	1,4	1,98	0,91	250
CNA4.0X35	4,0	35	8,0	1,5	1,66	0,61	250
CNA4.0X40	4,0	40	8,0	1,5	1,83	0,74	250
CNA4.0X50	4,0	50	8,0	1,5	2,22	0,98	250
CNA4.0X60	4,0	60	8,0	1,5	2,36	1,23	250
CNA4.0X75	4,0	75	8,0	1,5	2,5	1,45	250
CNA4.0X100	4,0	100	8,0	1,5	2,48	1,43	100
CNA3.1X35-HV	3,1	35	6,2	1,0	1,41	0,57	2.000
CNA4.0X35-HV	4,0	35	8,0	1,5	1,66	0,61	1.500
CNA4.0X40-FR	4,0	40	8,0	1,5	1,83	0,74	1.500
CNA4.0X50-HV	4,0	50	8,0	1,5	2,22	0,98	1.500
CNA4.0X60-HV	4,0	60	8,0	1,5	2,36	1,23	1.000
CNA4.0X75-HV	4,0	75	8,0	1,5	2,5	1,45	1.000
CNA4.0X35/100/B	4,0	35	8,0	1,5	1,66	0,61	100
CNA4.0X50/100/B	4,0	50	8,0	1,5	2,22	0,98	100

Disponible en nuestro stock

CNAPC34 - Punta anillada en cinta 34°



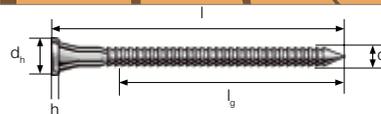
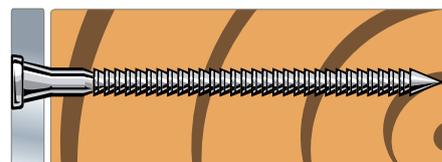
Las puntas anilladas en cinta permiten al usuario un ahorro de tiempo en las fijaciones en serie.

Ventajas:

- La forma cónica de la parte situada bajo la cabeza permite un contacto óptimo entre la punta y el orificio
- Elevada resistencia al arranque

Campos de aplicación:

- Fijación de estribos de estructura
- Escuadras de unión
- Flejes y placas perforadas



Dimensiones

Código del artículo	d	l	d _h	h _t	Valores característicos		Caja
					R _{lat,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]	
CNA4.0X35PC34	4	35	8	1,5	1,66	0,61	1.500
CNA4.0X40PC34	4	40	8	1,5	1,83	0,74	1.500
CNA4.0X50PC34	4	50	8	1,5	2,22	0,98	1.000
CNA4.0x60PC34	4	60	8	1,5	2,36	1,23	1.000

Punta anillada

CNA-S - Punta anillada - Acero inoxidable A4



Las puntas anilladas de acero inoxidable CNA-S están recomendadas para las uniones estructurales de los conectores Simpson Strong-Tie.

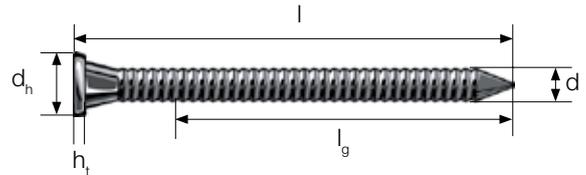
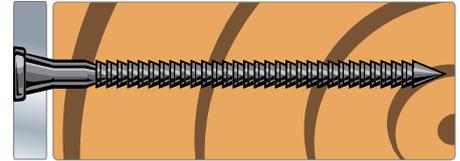
Todos nuestros ensayos han sido realizados con este tipo de puntas. Para una mejor trazabilidad en obra, llevan grabada la marca "≠", una garantía de calidad sin equivalente.

Ventajas:

- La forma cónica de la parte situada bajo la cabeza permite un contacto óptimo entre la punta y el orificio
- Elevada resistencia al arranque

Campos de aplicación:

- Fijación de conectores de acero inoxidable



Dimensiones

Código del artículo	d	l	d _h	h _t	Valores característicos		
					R _{tsL,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]	
CNA4,0X35S-HV	4	35	8	1,5	1,66	0,61	1.500
CNA4,0X50S-HV	4	50	8	1,5	2,22	0,98	1.500

Disponible en nuestro stock

PCRIX - Punta anillada con cabeza redondeada - Acero inoxidable A4



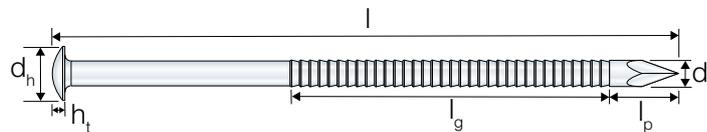
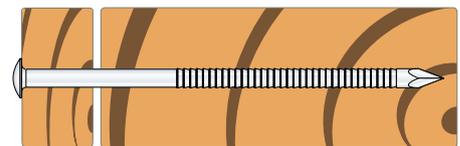
Las puntas anilladas de acero inoxidable PCRIX se utilizan principalmente para la fijación de revestimientos de madera exteriores.

Ventajas:

- Cabeza redonda
- Elevada resistencia a la corrosión

Campos de aplicación:

- Todo tipo de láminas de revestimiento de madera



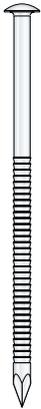
Dimensiones

Código del artículo	d	l	d _h	h _t	l _g	
PCRIX2,5/35/400	2,5	35	5,4	1,5	32	400
PCRIX2,5/45/400	2,5	45	5,4	1,5	42	400
PCRIX2,5/50/400	2,5	50	5,4	1,5	39	400
PCRIX2,5/50/2000	2,5	50	5,4	1,5	39	2.000
PCRIX2,5/60/400	2,5	60	5,4	1,5	38	400
PCRIX2,5/60/2000	2,5	60	5,4	1,5	38	2.000
CNA2,5/50S/150/B	2,5	50	5,4	1,5	39	150
CNA2,5/60S/150/B	2,5	60	5,4	1,5	38	150

Disponible en nuestro stock

Punta anillada

MKSA4 - Punta anillada con cabeza redondeada - Acero inoxidable A4



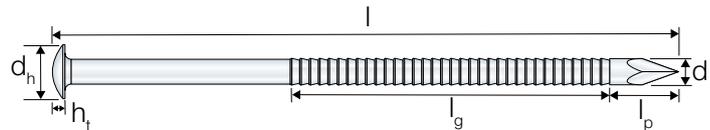
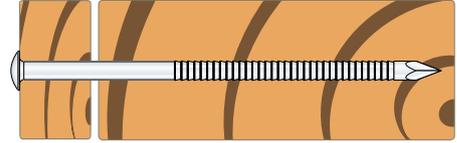
La punta anillada MKSA4 con la cabeza ligeramente redondeada de acero inoxidable se utiliza principalmente para los revestimientos en los ambientes corrosivos.

Ventajas:

- Perfecta estanqueidad garantizada gracias a su cabeza ligeramente redondeada
- Forma anillada: elevada resistencia al arranque

Campos de aplicación:

- Fijación de todo tipo de láminas para revestimientos de madera en el exterior
- Fijación de mampostería sobre madera



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	h _t	l _g	l _p	
74229	MKSA44.0X100	4,0	100	8,5	2,0	50	5,0	100
74230	MKSA44.0X125	4,0	125	8,5	2,0	50	5,0	100
74231	MKSA44.0X145	4,0	145	8,5	2,0	50	5,0	100
74232	MKSA44.0X175	4,0	175	8,5	2,0	50	5,0	100
74233	MKSA44.0X200	4,0	200	8,5	2,0	50	5,0	100

Disponible en nuestro stock

Propiedades características:

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]
MKSA44.0...	7825	6,2	8,3

ARA2- Punta anillada con cabeza redondeada - Acero inoxidable A2



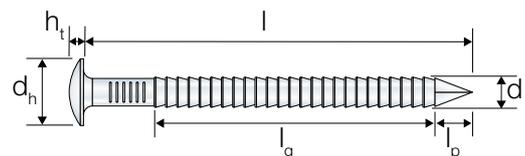
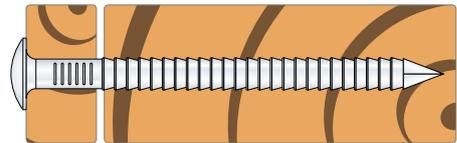
La punta anillada con la cabeza ligeramente redondeada de acero inoxidable ARA2 se utiliza principalmente para los revestimientos por el exterior.

Ventajas:

- Perfecta estanqueidad garantizada gracias a su cabeza ligeramente redondeada
- Forma anillada: elevada resistencia al arranque

Campos de aplicación:

- Fijación de todo tipo de láminas para revestimientos de madera en el exterior



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	h _t	l _g	l _p		Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Valores característicos		
										Arranque F _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Incrustación de la cabeza f _{red,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]
75031	ARA22.3X35	2,3	35	5,5	1,2	27	3,2	1 KG	1839	8,5	22,8	3,2
75032	ARA22.3X45	2,3	45	5,5	1,2	32	3,2	1 KG	1839	8,5	22,8	3,2
75033	ARA22.3X50	2,3	50	5,5	1,2	38	3,2	1 KG	1839	8,5	22,8	3,2
74218	ARA23.1X75	3,1	75	7,5	1,6	46	4,7	250	3926	7,4	-	3,2

Disponible en nuestro stock

Punta anillada

ARA4- Punta anillada con cabeza redondeada - Acero inoxidable A4



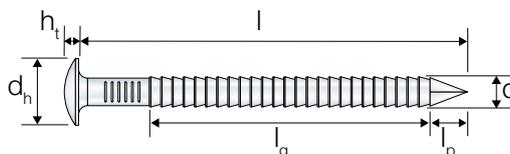
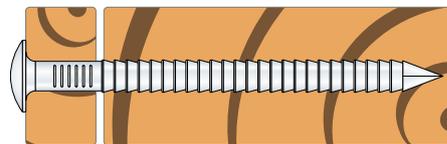
La punta anillada con la cabeza ligeramente redondeada de acero inoxidable A4 ARA4 se utiliza principalmente para los revestimientos de madera en los ambientes corrosivos.

Ventajas:

- Perfecta estanqueidad garantizada gracias a su cabeza ligeramente redondeada
- Forma anillada: elevada resistencia al arranque

Campos de aplicación:

- Revestimiento: todo tipo de láminas de madera para el exterior



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	h _t	l _g	l _p	
74219	ARA41.9X20*	1,9	20	4,8	0,8	15	-	1000
74220	ARA41.9X25*	1,9	25	4,8	0,8	20	-	1000
74221	ARA41.9X30*	1,9	30	4,8	0,8	25	-	1000
74222	ARA41.9X35*	1,9	35	4,8	0,8	30	-	1000
74223	ARA42.3X35	2,3	35	5,5	1,3	27	3,2	1000
74224	ARA42.3X45	2,3	45	5,5	1,2	32	2,4	500
74225	ARA42.3X50	2,3	50	5,5	1,4	37	2,9	500
74226	ARA42.5X60	2,5	60	5,7	1,3	42	3,4	250
74227	ARA43.1X75	3,1	75	7,5	1,8	46	4,3	250
75027	ARA42.3X50	2,3	50	5,7	1,2	37	3,2	3 KG
75028	ARA42.5X60	2,5	60	6,1	1,3	42	3,5	3 KG

Disponible en nuestro stock * Sin marcado CE

Propiedades características:

Referencia	Momento plástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]
ARA42.3X35	1839	8,5	22,8	3,2
ARA42.3X45	1839	8,5	22,8	3,2
ARA42.3X50	1784	6,2	29,3	3,2
ARA42.5X60	2257	6,0	27,2	3,5
ARA43.1X75	4409	7,1	-	5,7

Punta anillada

ARA4W - Punta anillada con cabeza redondeada con arandela - Acero inoxidable A4



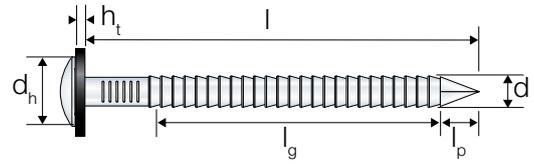
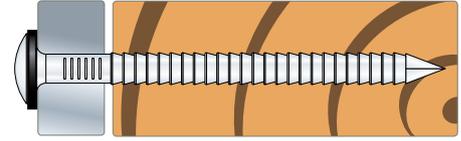
La punta anillada de acero inoxidable ARA4W con la cabeza ligeramente redondeada y con arandela se utiliza principalmente para fijar placas de metal, plástico y aluminio sobre madera.

Ventajas:

- Perfecta estanqueidad garantizada gracias a su cabeza ligeramente redondeada y a la arandela de neopreno
- Forma anillada: elevada resistencia al arranque

Campos de aplicación:

- Fijación de placas metálicas, plásticas y de aluminio sobre madera



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	h _t	l _g	l _p	
74228	ARA4W 4X35	4,0	35	9,8	2,0	24,5	5,5	250

TNA - Punta anillada con cabeza redondeada con arandela - Aluminio



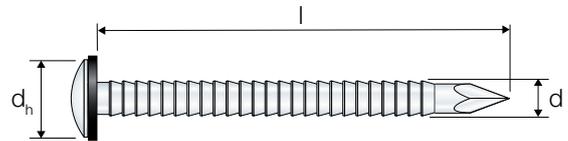
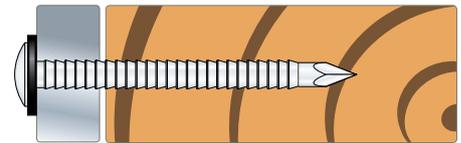
La punta anillada con cabeza ligeramente redondeada y con arandela TNA de aluminio blanco (tratamiento de blanqueado) está recomendada para la fijación de placas de aluminio sobre madera en ambientes corrosivos.

Ventajas:

- Excelente resistencia a la corrosión
- Punta anillada: resistencia al arranque muy elevada
- Cabeza ligeramente redondeada: mejor estanqueidad

Campos de aplicación:

- Fijación de placas de aluminio sobre madera
- Ambientes corrosivos
- Pocilgas y gallineros industriales



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	
74215	TNA2.6X25	2,6	25	6,5	1000
74216	TNA3.0X30	3,0	30	7,5	500
74217	TNA3.0X35	3,0	35	7,5	500

Punta anillada

NPHWS - Punta anillada con cabeza sobremoldeada blanca de polímero - Acero inoxidable A4



La punta anillada de acero inoxidable A4 con cabeza sobremoldeada blanca de polímero NPHWS se utiliza principalmente para fijar los revestimientos de PVC.

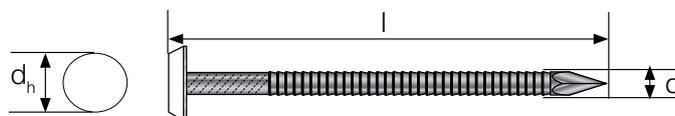
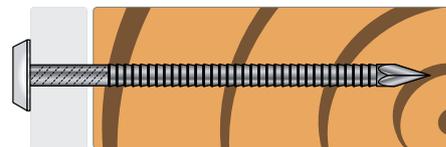


Ventajas:

- Mejor resistencia al arranque gracias al cuerpo anillado
- Cabeza de polímero blanco irrompible
- Cabeza de polímero resistente a las intemperies y a los rayos UV

Campos de aplicación:

- Revestimientos y cintas con clavadora de PVC
- Aleros de PVC
- Perfiles de puertas y ventanas
- Mobilhomes



Dimensiones

	Código del artículo	d	l	d _h	
	NPHWS2.00X30	2	30	6	250
	NPHWS2.00X40	2	40	6	250
	NPHWS2.65X50	2,7	50	9	100
	NPHWS3.35X65	3,4	65	12	100

Disponible en nuestro stock

Propiedades características:

Referencia	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parámetro de arranque $f_{ax,k,90^\circ}$ [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Capacidad de tracción $f_{tens,k}$ [kN]
NPHWS...	4.600	11,4	9,3	5,6

Punta anillada

SSRSN - Punta anillada con cabeza plana



Esta punta anillada con cabeza plana está disponible en acero inoxidable A2. Cuenta con motivos en la cabeza, lo que le permite tener la protección de un barniz

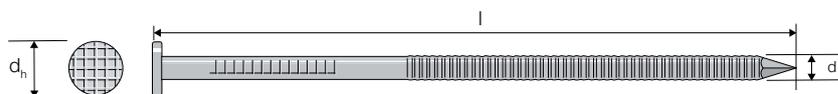
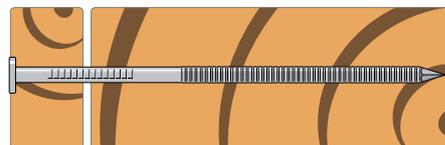


Ventajas:

- Elevada resistencia al arranque
- Motivos en la cabeza
- Se puede usar en entornos corrosivos

Campos de aplicación:

- Madera-madera



Dimensiones

Código del artículo	d	l	d _h	
S6SND1E	2,3	51	4,0	245
S6SND5E	2,3	51	4,0	1.225
S6SN71E	2,3	51	5,7	237
S6SN75E	2,3	51	5,7	1.185
S8SND1E	2,3	64	4,0	196
S8SND5E	2,3	64	4,0	980
S10SND1E	2,8	76	4,0	120
S10SND5E	2,8	76	4,0	600
S16SND5E	3,0	90	4,0	440



Esta punta anillada con cabeza plana también está disponible en acero inoxidable A4. Cuenta con motivos en la cabeza, lo que le permite tener la protección de un barniz

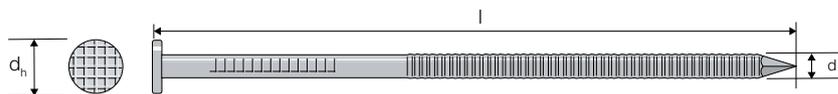
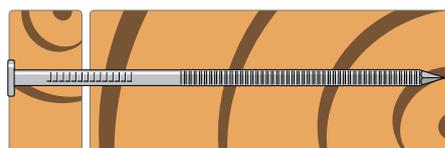


Ventajas:

- Elevada resistencia al arranque
- Motivos en la cabeza
- Se puede usar en entornos corrosivos

Campos de aplicación:

- Madera-madera



Dimensiones

Código del artículo	d	l	d _h	
T6SN71E	2,3	51	5,7	237
T6SN75E	2,3	51	5,7	1.135
T6SND5E	2,3	61	4,0	1.225
T1208ND1E	2,3	64	4,0	196
T8SND5E	2,3	64	4,0	980
T10SND1E	2,8	76	4,0	120
T10SND5E	2,8	76	4,0	600

Puntas especiales

MNA - Punta de hormigón electrocincada



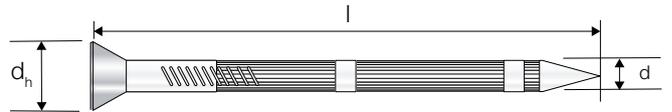
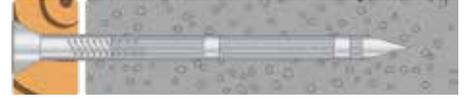
La punta de hormigón electrocincado con cabeza fresada se recomienda para fijar elementos en hormigón, ladrillos y maderas duras.

Ventajas:

- Perfil estriado: facilita la entrada sin destruir el cemento
- Buena resistencia al arranque
- Dureza 52 HRC de la punta: tratamiento térmico que garantiza una alta resistencia a la penetración, sin ningún riesgo de accidente, debido a la rotura de la punta

Campos de aplicación:

- Fijación de elementos de madera sobre soporte de hormigón
- Plintos



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	
75034	MNA2.5X20	2,5	20	5,2	1 KG
75035	MNA2.5X25	2,5	25	5,2	1 KG
75036	MNA2.5X30	2,5	30	5,2	1 KG
75037	MNA2.5X35	2,5	35	5,2	1 KG
75038	MNA2.5X40	2,5	40	5,2	1 KG
75039	MNA3.5X40	3,5	40	6,3	1 KG

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	
75040	MNA3.5X50	3,5	50	6,3	1 KG
75041	MNA3.5X60	3,5	60	6,3	1 KG
75042	MNA3.5X70	6,5	70	6,3	1 KG
75043	MNA4.5X80	4,5	80	8,1	1 KG
75044	MNA4.5X90	4,5	90	8,1	1 KG
75045	MNA4.5X100	4,5	100	8,1	1 KG

Disponible en nuestro stock

PAPS - Punta redonda con cabeza plana grande



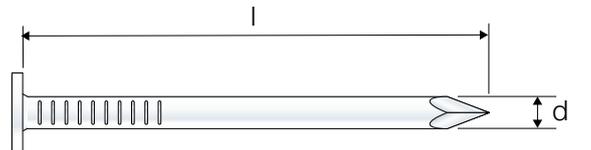
La punta redonda con cabeza plana grande PAPS está recomendada para la fijación de pizarra y pizarra bituminosa (teja Shingle) sobre soportes de madera.

Ventajas:

- Cabeza plana grande: mejor fijación de la pieza a fijar sobre el soporte

Campos de aplicación:

- Cubiertas
- Fijación de shingle
- Fijación de pizarra



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	
74595	PAPS2.8X20	2,8	20	1000
74724	PAPS2.5X25	2,5	25	1000
74725	PAPS2.5X40	2,5	40	500

Puntas especiales

PAPP - Punta redonda con cabeza plana grande - Galvanización en caliente



La punta redonda con cabeza plana grande PAPP está recomendada para la fijación de pizarra y pizarra bituminosa (teja Shingle) sobre soportes de madera.

Ventajas:

- Cabeza plana grande: mejor fijación de la pieza a fijar sobre el soporte

Campos de aplicación:

- Cubiertas
- Fijación de shingle
- Fijación de pizarra



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	
74212	PAPP2.1X20	2,1	20	7,4	1000
74213	PAPP2.5X25	2,5	25	8,8	1000
74214	PAPP2.5X40	2,5	40	8,8	500

ODYK - Punta redonda de cabeza perdida



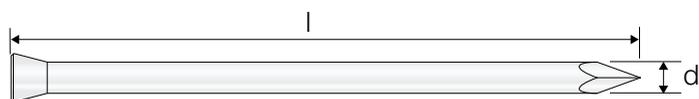
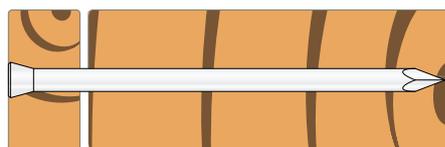
La punta ODYK está recomendada para la fijación de molduras sobre madera.

Ventajas:

- Cabeza perdida: acabado discreto en la madera

Campos de aplicación:

- Fijación de molduras sobre madera
- Pequeñas estructuras de carpintería



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	
74594	ODYK1.2X20	1,2	20	1000
74721	ODYK1.2X25	1,2	25	1000
74722	ODYK1.4X35	1,4	35	1000
74723	ODYK1.6X40	1,6	40	1000

Puntas especiales

PN - Punta redonda dentada con cabeza plana



La punta dentada con cabeza plana PN está recomendada para la fijación de placas de yeso o placas de cemento sobre madera.

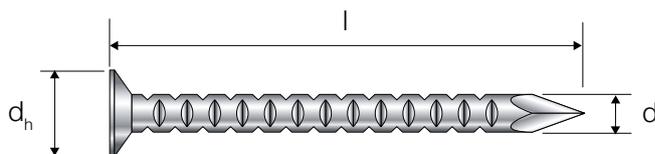
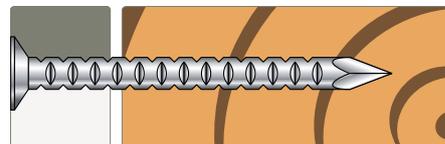


Ventajas:

- Cabeza plana: adaptada para disminuir el hundimiento de la cabeza de la punta en el yeso
- Punta dentada: buena resistencia al arranque

Campos de aplicación:

- Fijación de placas de yeso sobre madera
- Fijación de placas de cemento sobre madera



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	
74150	PN2.4X35	2,4	35	5,5	1000

BRN - Punta redonda con cabeza redonda



La punta redonda con cabeza redonda BRN de latón está recomendada para la fijación de elementos decorativos.

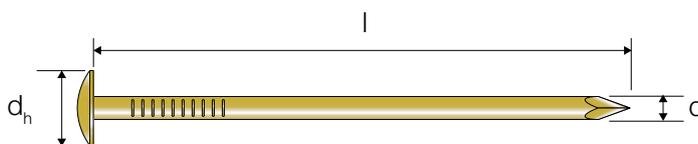


Ventajas:

- Cabeza redonda redondeada
- Perfecta para un uso en el interior, especialmente para elementos decorativos

Campos de aplicación:

- Fijación de elementos decorativos
- Fijación de pequeñas estructuras de carpintería
- Pequeñas uniones

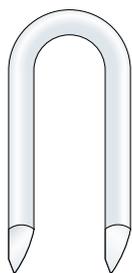


Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	d _h	
74191	BRN1.4X25	1,4	25	2,8	1000
74192	BRN1.7X30	1,7	30	3,4	1000
74193	BRN2.0X35	2,0	35	4,0	1000
74194	BRN2.0X40	2,0	40	4,0	1000
74195	BRN2.5X50	2,5	50	5,0	500

Puntas especiales

CEZ - Grapa



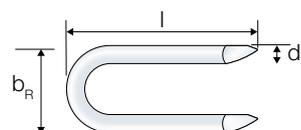
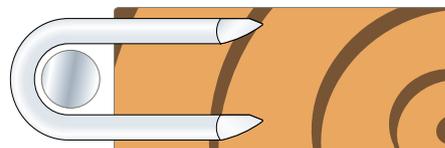
La grapa CEZ está recomendada para la fijación de alambradas y alambres de cercado.

Ventajas:

- Resistente y rígida
- Diseñada específicamente para mantener su forma redondeada

Campos de aplicación:

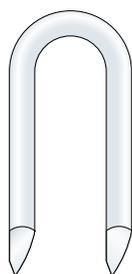
- Fijación de alambradas y alambres de cercado sobre estacas y pilares de madera
- Trabajos agrícolas



Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	b _R	
74234	CEZ1.75X19	1,8	19	9	1000

CHG - Grapa galvanizada en caliente



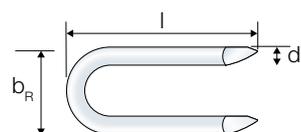
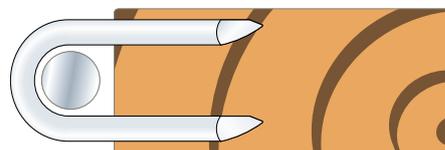
La grapa galvanizada en caliente CHG está recomendada para la fijación de alambradas y alambres de cercado.

Ventajas:

- Resistente a la corrosión y rígida
- Diseñada específicamente para mantener su forma redondeada

Campos de aplicación:

- Fijación de alambradas y alambres de cercado sobre estacas y pilares de madera
- Trabajos agrícolas

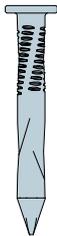


Dimensiones

Código del artículo	Referencia	d	l	b _R	
74235	CHG2.5X25	2,5	25	12	500
74236	CHG2.75X30	2,8	30	16	500
74237	CHG3.0X35	3,0	35	16	250
74238	CHG3.25X40	3,3	40	16	250
74239	CHG3.75X50	3,8	50	18	250
74240	CHG4.0X60	4,0	60	19	150

Puntas especiales

N3.75 - Punta entorchada con cabeza plana



Las puntas N3.75 se usan para fijar estribos específicos en las vigas en I.

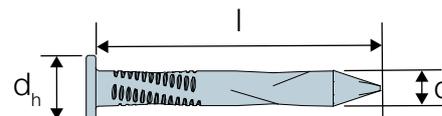
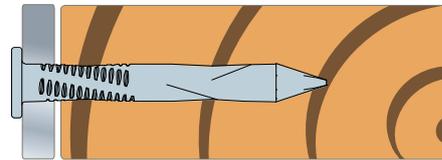


Ventajas:

- La sherardización consigue mejorar la resistencia al aire libre

Campos de aplicación:

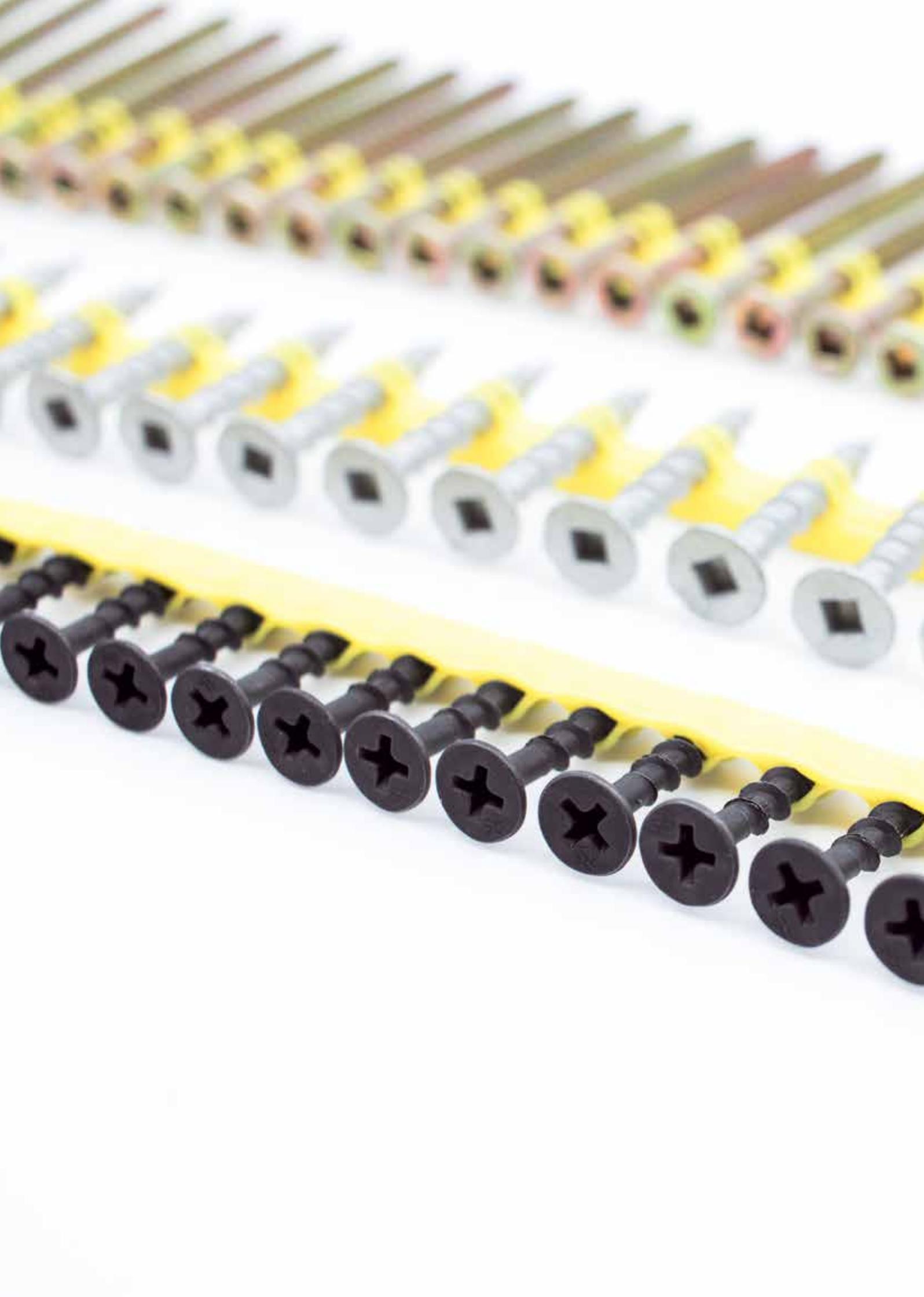
- Fijación de estribos con tirantes
- Fijación de estribos con solapas laterales
- Fijación de clips ZS para vigas en I



Dimensiones

	Código del artículo	d	l	d _h	
	N3.75X30/1.25SH	3,75	30	8,0	1,25 KG
	N3.75X30/15SH	3,75	30	8,0	15 KG

 Disponible en nuestro stock



Atornillado en cinta **QUIK DRIVE®**

Herramientas

QD76KE / QD76KM2522E	Herramienta multifunción	86
QDBPC50E	Herramienta para conectores de madera	83
QDHSD60E / QDHSD60KE	Herramienta para madera sobre soporte metálico	89
QDPRO51E / QDPRO51KE	Herramienta para placas de yeso sobre madera o acero	84
QDPRO76SKE / QDPRO76SKM2522E	Herramienta especial para madera	88
QDPROPP38E / QDPROPP38KE	Herramienta de fijación de grapas de junta alzada	90

Tornillo para placa de yeso

DWC	Tornillo para placa de yeso	96
DWF	Tornillo para placa de yeso	96
RDPF	Tornillo para placa de yeso	97
RDWF	Tornillo para placa de yeso	97

Tornillo para metal

FHSD	Tornillo para madera-metal	98
CBSDQ	Tornillo para fibra de cemento	99
TB	Tornillo para madera-metal	99
FPHSD	Tornillo para armazón metálico	100
PCSD	Tornillo para armazón metálico	100
X	Tornillo para armazón metálico	100

Tornillo madera

CSA-T	Tornillo para conexiones de madera	101
PCULP	Tornillo para junta alzada	101
WSC	Tornillo para armazones de madera	102
WSNTL	Tornillo para armazones de madera	103

Tornillo para terraza de madera

SSDTH	Tornillo para terraza de madera resinosa	104
SS3DSC	Tornillo para terraza de madera resinosa	104
SSDHSD	Tornillo para láminas exóticas sobre rastreles exóticos	105
SSDHPD	Tornillo para madera exótica sobre madera resinosa	105

Quik Drive® Herramientas

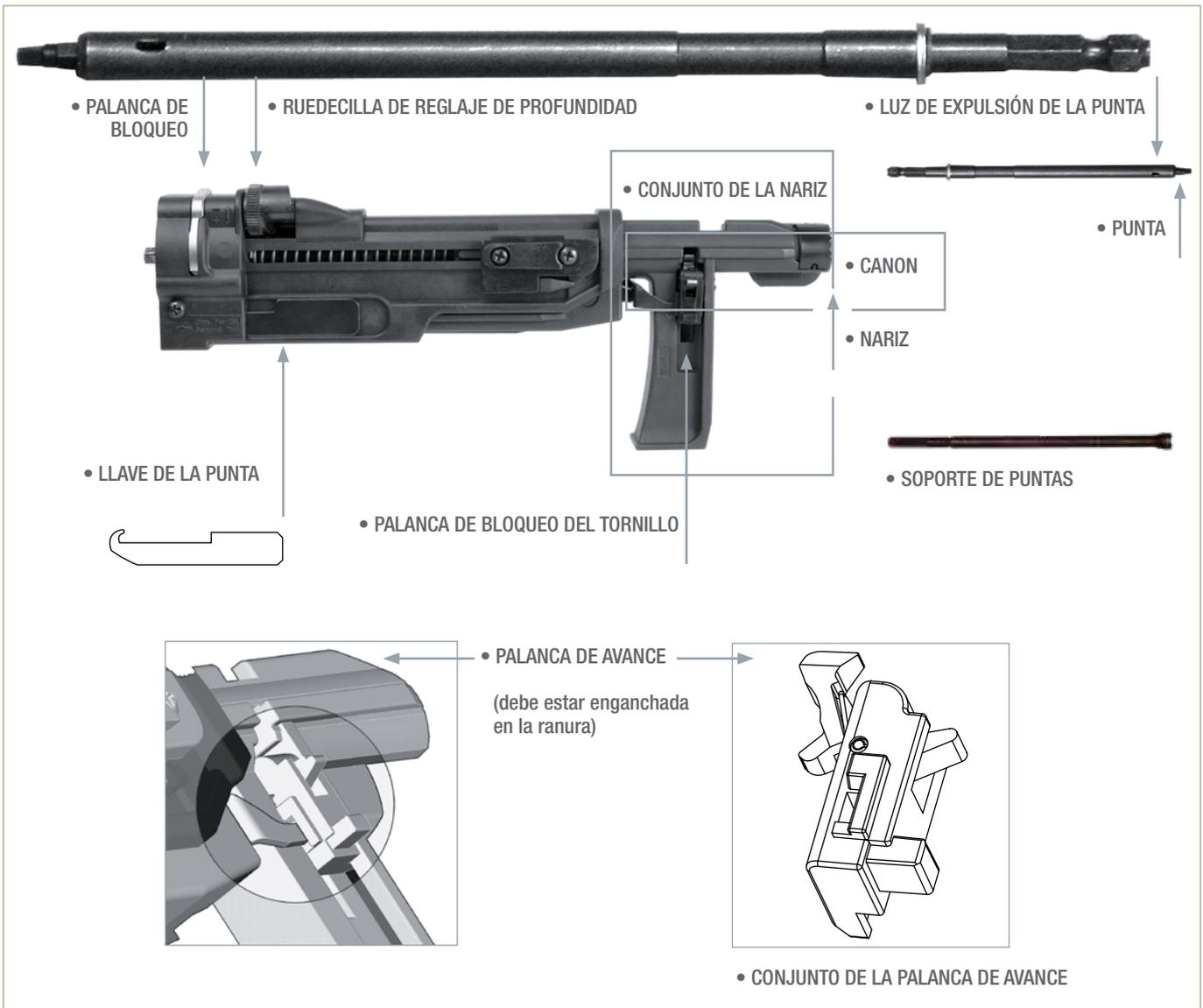
Encontrar el cargador en la página	Herramientas		Aplicación
81	QDBPC50E		Conexión estructural sobre madera
82	QDPRO51E		Placas de yeso sobre madera o acero
	QDPRO51KE		
84	QD76KE		Multifunción Madera, entarimado, placa de yeso
86	QDPRO76SKE		Láminas de terraza
87	QDHSD60E		Madera sobre soporte metálico
	QDHSD60KE		
88	QDPROPP38KE		Grapas de junta alzada

Quik Drive® Herramientas

Quik Drive® Componentes



Quik Drive® Características



Quik Drive® Herramientas

Instrucciones de montaje

La serie Quik Drive® de cargadores es compatible con las principales herramientas eléctricas y se puede instalar en solo unos pasos, por lo que puede tenerla en funcionamiento en unos segundos.

Instalación:

1. Quite la tapa del tope de profundidad de su destornillador para panel de yeso y retire todos los anillos de ajuste.
2. Retire el soporte de la punta del destornillador.
3. Monte el adaptador adecuado en el destornillador y apriete (puede ser que necesite una llave Allen, que también se le proporciona).
4. Inserte el soporte de la punta Quik Drive (Mandrel) en el destornillador.
5. Inserte el cargador sobre el Mandrel y en el adaptador, ajustándolo en su lugar.
6. Inserte la cinta de tornillos, con la punta afilada primero, en la nariz antideslizante del cargador.
7. El sistema Quik Drive está listo para usar.

Observación: Compruebe siempre que la RPM del destornillador coincide con la velocidad recomendada para el tornillo que está instalando.



Quik Drive® Herramientas

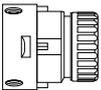
Quik Drive® Guía de resolución de problemas

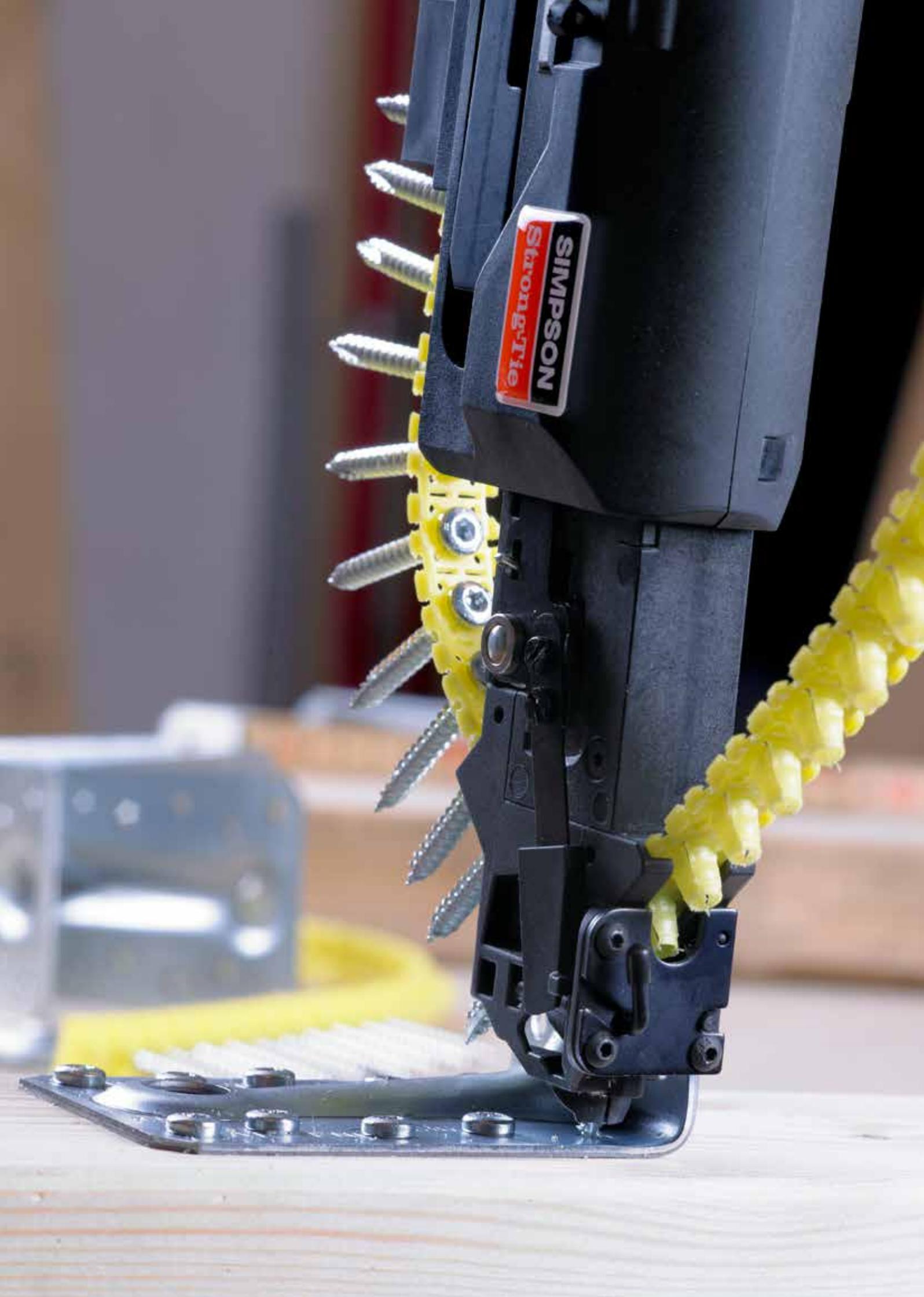
Problema	Solución
Los tornillos no entran. Giran un segundo y luego se quedan en el lateral. Poca o ninguna penetración.	Asegurarse de que el destornillador está en el modo de marcha adelante.
Los tornillos no entran completamente. Entran más o menos hasta la mitad y después la punta gira en el vacío.	Asegurarse de que la punta se adapta al tipo de tornillo usado. Comprobar el desgaste de la punta. Si es necesario, cambiar la punta. Empujar más fuerte en el atornillado.
Los tornillos no entran completamente. No están completamente metidos en el soporte.	Comprobar el ajuste de la profundidad de la punta. Ajustar si es necesario. Puede que el tornillo pase al lado del soporte. Ejemplo: Fijación de paneles de suelo. Atornillado al lado de la viga para un suelo.
Los tornillos no avanzan correctamente y atascan la herramienta.	Usar solo los tornillos originales de la marca Quik Drive®. Asegurarse de que la cinta de tornillos está correctamente introducida, siguiendo el sentido de la flecha. Entre cada tornillo, levantar completamente la herramienta. No dejar que se arrastre la cinta de tornillos sobre la superficie de trabajo cuando usted se desplace. Asegurarse de que el conjunto de la palanca de avance está intacto, y de que la palanca de avance está enganchada.

Tipo de avería

Tipo de avería	Causa(s)	Acciones recomendadas
Dividido en el extremo de la broca 	Se aplicó demasiada fuerza durante el atornillado	Reducir la fuerza o la presión durante el atornillado
Esquinas fundidas o calientes 	Excesiva velocidad de rotación en vacío del destornillador	Usar un destornillador desmontable con una rotación en vacío inferior
Esquinas de la broca divididas o incluso rotas 	Se aplicó demasiada fuerza durante el atornillado	Reducir la fuerza o la presión durante el atornillado
Punta de la broca fundida o diámetro de la broca reducido 	<ul style="list-style-type: none"> Material demasiado duro Se aplicó demasiada fuerza durante el atornillado 	<ul style="list-style-type: none"> Reducir la fuerza o la presión durante el atornillado Coger un tornillo con una broca más adecuada Controlar el tipo del material de soporte
El tornillo no perfora o se cae sobre la pieza a fijar 	<ul style="list-style-type: none"> Rotación del destornillador en posición de desatornillado Material demasiado duro 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar el sentido de rotación del destornillador Controlar el tipo del material de soporte

Instrucciones de instalación

Tipos de adaptadores	Instalación
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Extraiga el soporte de puntas para atornillar y el tope de profundidad 2. Alinee 3. Apriete los tornillos de fijación del adaptador



Quik Drive® Herramientas

QDBPC50E - Herramienta para conectores de madera



Herramienta de Téflon® para fijar nuestros estribos o escuadras en armazones de madera. Acepta tornillos en cinta Quik Drive de tipo CSA-T.

Ventajas:

- Puede posicionarse la herramienta sobre el adaptador y la extensión en 360°
- Montaje sobre el destornillador o la extensión con clips
- Carga específica para nuestra cinta flexible

Campos de aplicación:

- Conexiones para la unión de armazones de madera



El kit incluye:		QDBPC50E	Tornillos compatibles
Cargador	QDBPC50E	✓	CSA-T
Soporte de puntas	MANDREL 128E	✓	
Punta	BITLTX20E (x1)	✓	



D/G-FX18-ES ©2018 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Atornillado en cinta Quik Drive®

Quik Drive® Herramientas

QDPRO51E - Herramienta para placas de yeso sobre madera o acero



Nariz larguero que permite que no se dañe la superficie de la placa de yeso

Ruedecilla de ajuste de la penetración de la cabeza del tornillo en el soporte

Herramienta de Téflon® para fijar placas de yeso sobre soportes de madera o sobre soportes de acero. Acepta tornillos en cinta Quik Drive® de 25 a 51 mm de largo.

Ventajas:

- Puede posicionarse la herramienta sobre el adaptador y la extensión en 360°
- Montaje sobre el destornillador o la extensión con clips
- Guía de carga curva para una inserción más rápida de la banda

Campos de aplicación:

- Fijación de placas de yeso sobre soportes de madera o sobre soportes de acero

El kit incluye:		QDPRO51E	QDPRO51KE	Tornillos compatibles
Extensión	QDEXTE		✓	
Cargador	QDPRO51E	✓	✓	
Bolsa	QUIVER	✓	✓	
Soporte de puntas	Soporte de puntas 165E-RC	✓	✓	
Maleta	TOOLCASE-LGE		✓	
Punta	BIT2PE (x3)	✓	✓	
	BIT2SE (x1)	✓	✓	
	BIT3SUE	✓	✓	



QDPRO51E



QDPRO51KE



QDPRO51KM6022E - Herramienta con destornillador

Idéntica al QDPRO51KE, con el destornillador Makita® FS6300

Código del artículo	Voltaje	RPM
QDPRO51KM6022E	240v	6000



Quik Drive® Herramientas

QD76KE - Herramienta multifunción



3 narices
incluidas

Herramienta de Téflon® para fijaciones de madera, entarimados, placas de yeso. Acepta tornillos en cinta Quik Drive® de 25 a 76 mm de largo (3 narices incluidas).

Ventajas:

- Puede posicionarse la herramienta sobre el adaptador y la extensión en 360°
- Montaje sobre el destornillador o la extensión con clips
- Guía de carga curva para una inserción más rápida de la banda

Campos de aplicación:

- Atornillado en cinta para multiplicaciones



El kit incluye:		QD76KE	Tornillos compatibles
Extensión	QDEXTE	✓	RDWF RDDF DWC DWF SSDTH WSC WSNTL FHSD CBSDQ
Cargador	QD76KE	✓	
Bolsa	QUIVER	✓	
Soprote de puntas	Soprote de puntas 191E-RC	✓	
Maleta	TOOLCASE-LGE	✓	
Punta	BIT2PE (x2)	✓	
	BIT2SE (x1)	✓	
	BIT3SE (x1)	✓	
	BIT2SUE	✓	
	BIT3SUE (x1)	✓	
Nariz	51 mm - NPA 2 G2	✓	
	64 mm - NPA 2.5 G2	✓	
	76 mm - NPA 3 G2	✓	

Nariz de repuesto:

51 mm para tornillo de 25 mm a 51 mm

64 mm para tornillo de 38 mm a 64 mm

76 mm para tornillo de 76 mm.

QD76KE



QD76KM2522E - Herramienta con destornillador

Idéntica al QD76KE, con el destornillador Makita® FS2300

Código del artículo	Voltaje	RPM
QD76KM2522E	240v	2500



Quik Drive® Herramientas

QDPRO76SKE - Herramienta especial para madera



Herramienta de Téflon® para fijaciones de madera sobre soporte de madera y entarimado, perfectamente adaptada a aplicaciones para fijar láminas de terrazas de madera exótica sobre rastreles exóticos SIN perforación previa. Acepta tornillos en cinta Quik Drive® de 38 a 76 mm de largo.

Ventajas:

- Puede posicionarse la herramienta sobre el adaptador y la extensión en 360°
- Montaje sobre el destornillador o la extensión con clips
- Guía de carga curva para una inserción más rápida de la banda

Campos de aplicación:

- Madera sobre soporte de madera, entarimado

El kit incluye:		QDPRO76SKE	Tornillos compatibles
Extensión	QDEXTE	✓	CBSD SS3DSC SSDTH SSDHSD WSNTL
Cargador	QDPRO76SE	✓	
Bolsa	QUIVER	✓	
Soporte de puntas	Soporte de puntas 191E-RC	✓	
Maleta	TOOLCASE - LGE	✓	
Punta	BIT2PE (x3)	✓	
	BIT2SE (x1)	✓	
	BIT3SUE (x1)	✓	

QDPRO76SKE



QDPRO76SKM2522E - Herramienta con destornillador

Idéntica al QDPRO76SKE, con el destornillador Makita® FS2300

Código del artículo	Voltaje	RPM
QDPRO76SKM2522E	240v	2500



Quik Drive® Herramientas

QDHSD - Herramienta para madera sobre soporte metálico



Herramienta de Téflon® para fijaciones de madera sobre soporte metálico. Acepta tornillos en cinta Quik Drive® de 45 a 75 mm de largo, de tipo TB, TBG y FHSD64.

Ventajas:

- Puede posicionarse la herramienta sobre el adaptador y la extensión en 360°
- Montaje sobre el destornillador o la extensión con clips
- Guía de carga curva para una inserción más rápida de la banda

Campos de aplicación:

- Madera sobre soporte metálico



El kit incluye:		QDHSD60E	QDHSD60KE	Tornillos compatibles
Extensión	QDEXTLE		✓	
Cargador	QDHSD60E	✓	✓	
Bolsa	QUIVER		✓	
Soporte de puntas	Soporte de puntas 191E-RC	✓	✓	
Punta	BIT2SE (x1)	✓	✓	
	BIT3SE (x3)	✓	✓	

QDHSD60E



QDHSD60KE



Quik Drive® Herramientas

QDPROPP38E - Herramienta de fijación de grapas de junta alzada de junta alzada



Nariz adaptada el material perfilado preperforado de las grapas corredizas

Herramienta de Téflon® para fijar grapas de junta alzada sobre chillas y sectores de armazones metálicos. Acepta tornillos en cinta Quik Drive® de 38 a 64 mm de largo. Se adapta igualmente a nuestros tornillos para las estructuras metálicas.

Cuenta con una ventaja única: detecta la perforación previa en el metal.

Ventajas:

- Puede posicionarse la herramienta sobre el adaptador y la extensión en 360°
- Montaje sobre el destornillador o la extensión con clips
- Guía de carga curva para una inserción más rápida de la banda

Campos de aplicación:

- Fijación de grapas de junta alzada sobre chillas
- Fijación de armazones metálicos
- Fijación de fibrocemento



El kit incluye:		QDPROPP38KE	Tornillos compatibles
Extensión	QDEXTE	✓	PCSD X25E PCULP
Cargador	QDPROPP38E	✓	
Bolsa	QUIVER	✓	
Soporte de puntas	Soporte de puntas 254E	✓	
Maleta	TOOLCASE - LGE	✓	
Punta	BIT2E	✓	

QDPROPP38KE



Quik Drive® Accesorios

Descripción	Herramientas compatibles	Código del artículo		
Blíster de 3 puntas Phillips #2 y llave	Todos	BIT2PE-RC3	+	
Blíster de 10 puntas Phillips #2 sin llave		BIT2PE-RC10		
Blíster de 3 puntas cuadrado #2 y llave	Todos	BIT2SE-RC3	■	
Blíster de 10 puntas cuadrado #2 sin llave		BIT2SE-RC10		
Blíster de 3 puntas #2U y llave	Todos	BIT2SUE-RC3	■	
Blíster de 10 puntas #2U sin llave		BIT2SUE-RC10		
Blíster de 3 puntas cuadrado #3 y llave	Todos	BIT3SE-RC3	■	
Blíster de 10 puntas cuadrado #3 sin llave		BIT3SE-RC10		
Blíster de 3 puntas #3U y llave	Todos	BIT3SUE-RC3	■	
Blíster de 10 puntas #3U sin llave		BIT3SUE-RC10		
Pack de 3 puntas para atornillar Torx T-20	QDBPC50	BITLTX20E-RC3	⬠	
Pack de 10 puntas para atornillar Torx T-20		BITLTX20E-RC10		



Asegúrese de usar siempre la punta adecuada. La mayoría de las cajas de tornillos Quik Drive® contienen una punta gratuita en el interior.



BIT

Soporte de puntas	Soporte de puntas de 128 mm para	QDBPC50	MANDREL128E-RC
	Soporte de puntas de 165 mm para	QDPR051	MANDREL165E-RC
	Soporte de puntas de 191 mm para	QDPR076S QD76 / QDHSD	MANDREL191E-RC
	Soporte de puntas de 254 mm para	QDPROPP38	MANDREL254E-RC

Extensiones	Extensión 51,5 cm	Todos	QDEXTE
-------------	-------------------	-------	--------



QDEXTE

MANDREL

Atornillado en cinta Quik Drive®

Quik Drive® Adaptadores

Adaptadores para destornilladores con cable

Destornillador	QD Adaptador
Bosch®	
GSR 6-25	AB01E-RC
GSR 6-45	
GSR 6-20	AB0E-RC
GSR 6-40	
DeWalt®	
DW263K	ADWE-RC
DW264K	
DW274K	
DW275K	
DC827	ADW2E-RC
Fein®	
SCS6-3-19X	AFE2E-RC
SCT6-25	AFEE-RC
SCT5-40	
Hilti®	
SF4000	AHT2E-RC
SD2500	
SD5000	
SD6000	
ST1800	AHTE-RC
ST2500	
Hitachi®	
W8VB	AHIE-RC
W8VB2	
W6VB2	
W6VB3	
W6VA3	
W6VA4	
W6V3	
W6V4	
W6VM	
W4YD	

Destornillador	QD Adaptador
Holzher®	
3338	AHEE-RC
3350	
3352	
3354 - 3357	
3362 - 3364	
Kress®	
500TBS	ASPITE-RC
505TBS	
Makita®	
6822 - 6824	AMAE-RC
6807	AMA2E-RC
6827	AMA5E-RC
FS2300 / FS2500	AMA9E-RC
FS4000 / FS4300	
FS6300	
Milwaukee®	
TKSE2500Q	AMIE-RC
DWSE4000Q4	
SPIT®	
214 / 216	ASPITE-RC
217 / 218	



- AEG® es una marca de AEG Elektrowerkzeuge.
- Bosch® es una marca de Bosch Tool Corporation.
- DeWalt® es una marca de DeWalt Industrial Tool, Co.
- Fein® es una marca de C. & E. Fein GmbH.
- Hilti® es una marca de Hilti Corporation.
- Hitachi® es una marca de Hitachi Koki Co., LTD.
- Kress® es una marca de Kress-elektrik GmbH & Co. KG.
- Makita® es una marca de Makita Corporation.
- Milwaukee® es una marca de Milwaukee Electric Tool Corporation.
- Spit® es una marca de Société de Prospection et d'Inventions Techniques SPIT (SA).

Quik Drive® Adaptadores

Adaptadores para destornilladores con batería

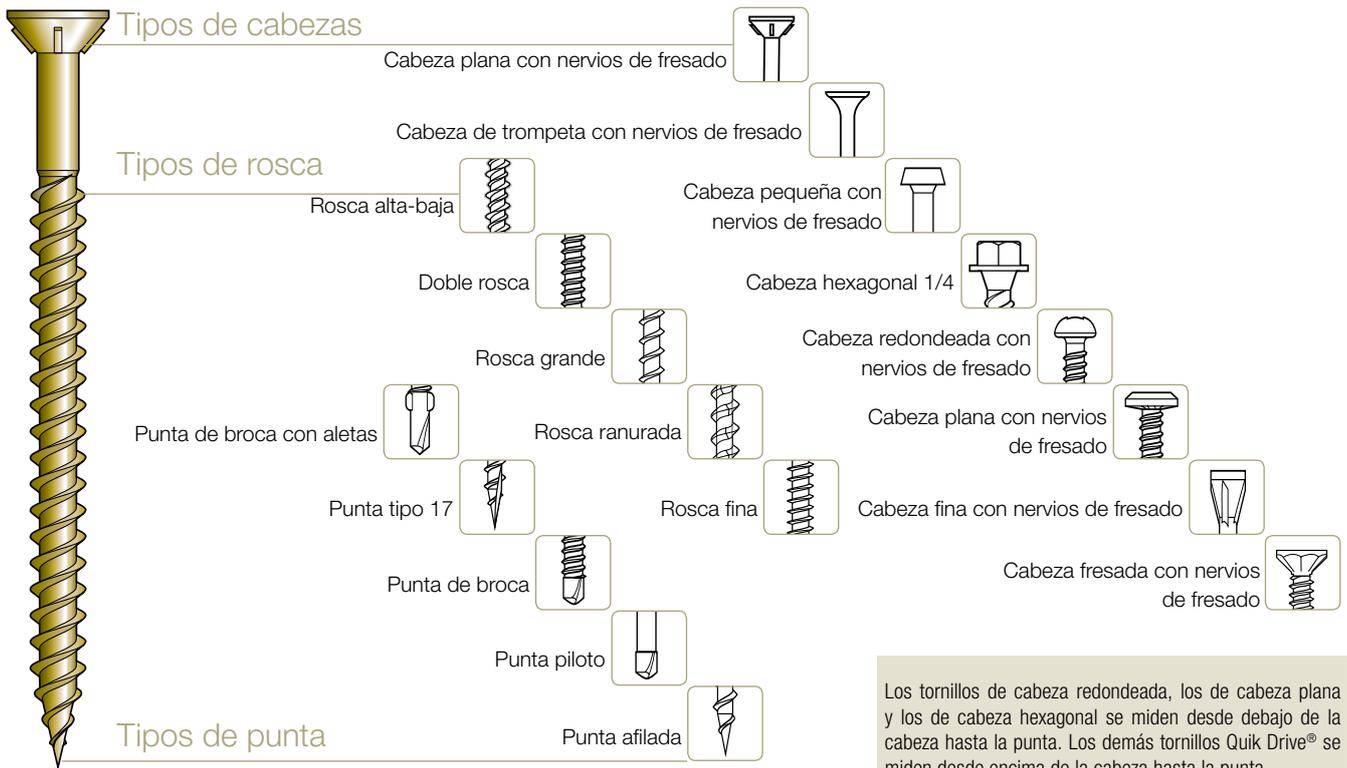
Destornillador	QD Adaptador
Bosch®	
GSR 12 VET	ABOE-RC
GSR 10,8V-EC	ABO1E-RC
GSR 18V-EC	
DeWalt®	
DW979K	ADW1E-RC
DC520N	
DCF620N / DCF621N	DWA7G2
Fein®	
ACS6-3	AFE2E-RC
ASCT5-40	AFEE-RC
ASCT14V/18V	
Flex®	
ADW18-42	ASPITE-RC
Hilti®	
SF4000A	AHT2E-RC
SD5000A	AHT2E-RC
ST1800-A22	AHTE-RC
Hitachi®	
WH18DL/DM	AHI1E-RC
Kress®	
ATBS180	ASPITE-RC

Destornillador	QD Adaptador
Makita®	
BTD130 / BTP130	AMA7E-RC
BTD140 / BTP140	
DTD129	
BTD146	
BFS440 / BFS450	AMA8E-RC
DFS450	
BFS451	AMA9E-RC
DFS250 / DFS251	
DFS451 / DFS452	
Metabo®	
SE18LTX2500	AHIE-RC
SE18LTX4000	
SE18LTX6000	
SPIT®	
216HDI	ASPITE-RC
217LI / 218LI	



- AEG® es una marca de AEG Elektrowerkzeuge.
- Bosch® es una marca de Bosch Tool Corporation.
- DeWalt® es una marca de DeWalt Industrial Tool, Co.
- Fein® es una marca de C. & E. Fein GmbH.
- Hilti® es una marca de Hilti Corporation.
- Hitachi® es una marca de Hitachi Koki Co., LTD.
- Kress® es una marca de Kress-elektrik GmbH & Co. KG.
- Makita® es una marca de Makita Corporation.
- Milwaukee® es una marca de Milwaukee Electric Tool Corporation.
- Spit® es una marca de Société de Prospection et d'Inventions Techniques SPIT (SA).

Quik Drive® Características de un tornillo



Revestimientos y materiales

Los elementos de fijación de Simpson Strong-Tie cuentan con una amplia gama de materiales y revestimientos diseñados para cumplir unos criterios específicos de rendimiento. Es importante seleccionar un material y/o un revestimiento para la aplicación y el entorno previstos basándose en ciertos factores, como la resistencia a la corrosión y las propiedades mecánicas del material.

Nivel alto de resistencia ante la corrosión

A2

A4

Tipos 304, 305 y 316-A4 de acero inoxidable:

Son aceros inoxidables austeníticos con aleación de níquel y cromo que no se endurecen con tratamientos térmicos y son esencialmente no magnéticos. Ofrecen una gran resistencia a la corrosión y son adecuados para usar en muchos entornos corrosivos.

Nivel medio de resistencia ante la corrosión

QUIK GUARD®

Revestimiento Quik Guard®:

Un revestimiento propio que consiste en una capa base de zinc galvanizado y un sistema de capas superiores orgánicas.

N2000

Mecánicamente galvanizado N2000®:

Un revestimiento de zinc propio aplicado mecánicamente con un recubrimiento adicional.

Nivel bajo de resistencia ante la corrosión

EC

Zinc transparente:

Electrocincado.
Acabado transparente.
Solo para uso en aplicaciones internas y secas.

AG

Zinc amarillo:

Electrocincado.
Acabado amarillo.
Solo para uso en aplicaciones internas y secas.

FOS

Gris fosfatado:

Solo para uso en aplicaciones internas y secas.

Quik Drive® Tornillo en cinta

Tornillo autoperforante

¿CÓMO FUNCIONA UN TORNILLO AUTOPERFORANTE?

Cuando seleccione un tornillo autoperforante, debe elegir una punta bien adaptada al grosor del material.

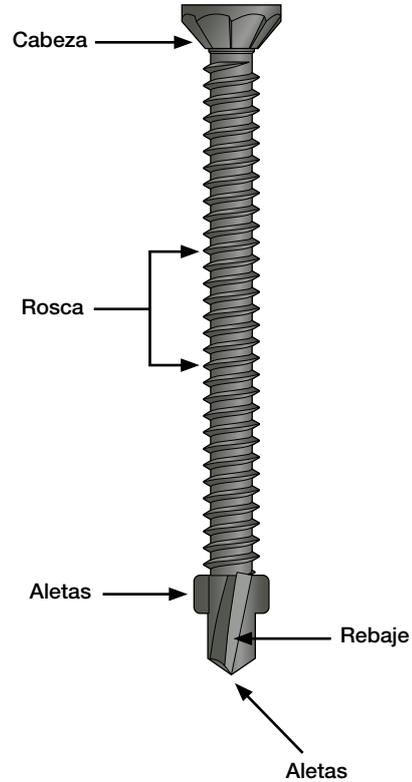
Tres parámetros importantes:

1. Rebaje del agujero: La longitud del rebaje define el grosor que puede perforar el tornillo. Como el rebaje elimina las virutas, si este es demasiado corto, las virutas pueden quedar atascadas en el metal y detener el corte. Esto puede provocar el calentamiento del tornillo y su ruptura.

2. Longitud de la punta: La parte lisa de la punta, o sección guía, debe ser suficientemente larga para perforar completamente el material antes de que la rosca se enganche.

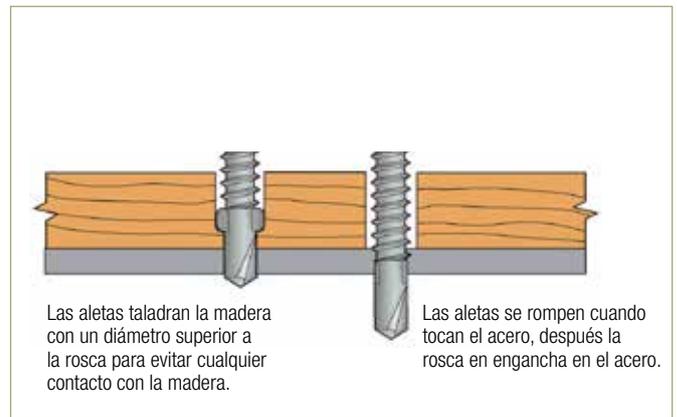
De hecho, si la rosca/el roscado se engancha antes del final del agujero, el tornillo se puede torcer y romper.

3. Fijar un producto grueso en el acero: Cuando fija un material grueso como la madera sobre acero, es preferible usar un tornillo con aletas sobre la varilla. Las aletas amplían el diámetro del agujero para evitar el contacto entre el material y la rosca. Cuando las aletas entran en contacto con el metal, estas rompen y la rosca se engancha.



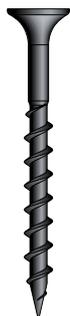
Punta del tornillo	Diámetro del tornillo	Grosor del material*
#2	3,5	0,9 - 2,5
	4,2	0,9 - 2,5
	4,8	0,9 - 2,8
#3	4,2	2,5 - 3,6
	4,8	2,8 - 4,4
	5,5	2,8 - 5,3
	6,1	2,8 - 5,3
#4	5,5	4,4 - 5,6
	6,1	4,4 - 5,6

*Grosor total de los aceros, incluyendo los espacios entre las capas.

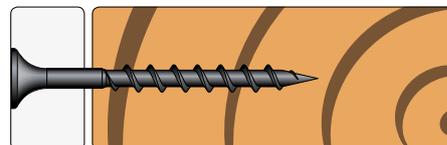


Quik Drive® Tornillo para placa de yeso

DWC - Tornillo para placa de yeso

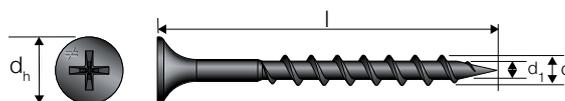


Los tornillos para placa de yeso DWC han sido diseñados para obtener un ritmo de atornillado elevado, asegurando una progresión rápida del trabajo para la fijación de placas de yeso sobre soportes de madera, incluyendo OSB y teniendo cuidado de no deteriorar el soporte.



Ventajas:

- Cabeza de trompeta para evitar perforar la placa de yeso
- Punta afilada para penetrar mejor incluso sin perforación previa
- Marcado CE según EN14566



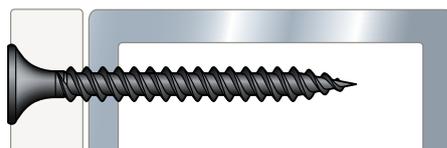
Código del artículo	d_h	d	l	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QDPR051E	QD76KE
DWC3525PE	8,2	3,5	25	30	2500	2500-6000	✓	✓
DWC3535PE	8,2	3,5	35	30	2500	2500-6000	✓	✓
DWC3550PE	8,2	3,5	50	30	2000	2500-4500	✓	✓

Disponible en nuestro stock

DWF - Tornillo para placa de yeso



Los tornillos DWF han sido diseñados para obtener un ritmo de atornillado elevado, asegurando una progresión rápida del trabajo para la fijación de placas de yeso sobre perfilados metálicos de 0,6 a 1,20 mm de grosor, teniendo cuidado de no deteriorar el soporte.



Ventajas:

- Cabeza de trompeta para evitar perforar la placa de yeso
- Punta afilada para penetrar mejor incluso sin perforación previa
- Marcado CE según EN14566



Código del artículo	d_h	d	l	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QDPR051E	QD76KE
DWF3525PE	8,2	3,5	25	30	2500	2500-6000	✓	✓
DWF3535PE	8,2	3,5	35	30	2500	2500-6000	✓	✓
DWF3540PE	8,2	3,5	40	30	2500	2500-6000	✓	✓
DWF3545PE	8,2	3,5	45	30	2000	2500-6000	✓	✓

Disponible en nuestro stock

Quik Drive® Tornillo para placa de yeso

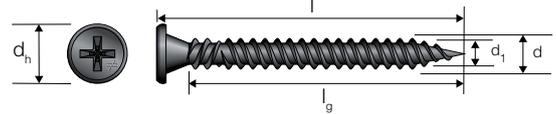
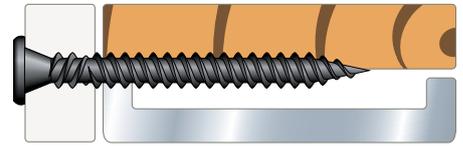
RDPF - Tornillo para placa de yeso



Los tornillos RDPF han sido diseñados para obtener un ritmo de atornillado elevado, asegurando una progresión rápida del trabajo para la fijación de placas de yeso densas de tipo "Diamond Board", teniendo cuidado de no deteriorar el soporte.

Ventajas:

- Cabeza plana fresada para estar al nivel de la placa
- Punta afilada para penetrar mejor incluso sin perforación previa
- Rosca invertida para facilitar la evacuación del polvo de yeso
- Rosca High-Low que permite fijar en madera o en acero



Código del artículo	d_h	d	l	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QDPR051E	QD76KE
RDPF40PE	7,8	4,2	40	30	2500	2500-4000	✓	✓

Disponible en nuestro stock

Valores característicos*

Código del artículo	Arranque		Entrada de la cabeza		Cizalladura	
	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor de los elementos (metodología de prueba)
RDPF40PE	1000 N	17 mm	600 N	12,5 mm	700 N	Yeso denso de 12,5 mm sobre acero de 0,7 mm

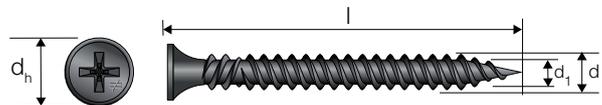
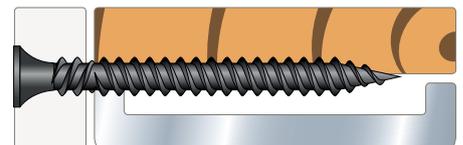
RDWF - Tornillo para placa de yeso



Los tornillos RDWF han sido diseñados para obtener un ritmo de atornillado elevado, asegurando una progresión rápida del trabajo para la fijación de placas de yeso densas sobre soportes de madera o carriles metálicos de 0,6 a 1,2 mm de grosor, teniendo cuidado de no deteriorar el soporte.

Ventajas:

- Cabeza de trompeta para evitar perforar el yeso
- Punta afilada para penetrar mejor incluso sin perforación previa
- Rosca invertida para facilitar la evacuación del polvo de yeso
- Rosca High-Low que permite fijar en madera o en acero
- Marcado CE según EN14566: Valores de carga característicos para el arranque sobre soporte de madera



Código del artículo	d_h	d	l	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QDPR051E	QD76KE
RDWF30BE	6,3	4,2	30	30	2500	2500-4000	✓	✓
RDWF40BE	6,3	4,2	40	30	2500	2500-4000	✓	✓

Disponible en nuestro stock

Valores característicos*

Código del artículo	Arranque		Entrada de la cabeza		Cizalladura	
	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor de los elementos (metodología de prueba)
RDWF30BE	750 N	17 mm	1200 N	12,5 mm	3000 N	Fermacell 12,5 mm sobre madera 18 mm
RDWF40BE	750 N	17 mm	1200 N	12,5 mm	3250 N	Fermacell 12,5 mm sobre madera 18 mm

Quik Drive® Tornillo para metal

FHSD - Tornillo para madera-metal

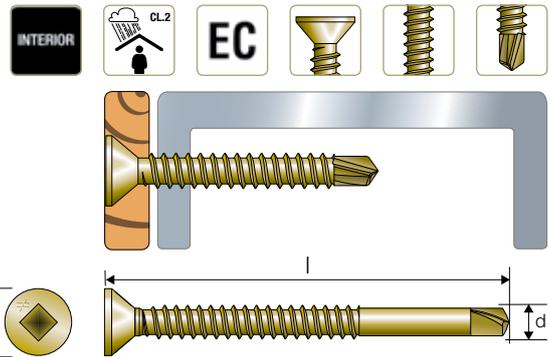


Los tornillos en cinta FHSD45E y FHSD64E de rosca sencilla han sido diseñados para facilitar la instalación de contrachapados y de paneles de madera sobre estructuras de acero o de aluminio (grosor de 4 mm).

La cabeza fresada ranurada no daña la madera y permite un acabado perfecto.

Ventajas:

- Cabeza fresada que ofrece un acabado perfecto
- Rosca fina para una penetración más rápida
- Punta de broca
- Grosor del acero máx. 4 mm



Código del artículo	d _h	d	l	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QDPR051E	QD76KE
FHSD32E0818	8,0	4,1	32	23	2500	1000-2500	✓	✓

Disponible en nuestro stock

Valores característicos*

Código del artículo	Arranque		Entrada de la cabeza		Cizalladura	
	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor de los elementos (metodología de prueba)
FHSD32E0818	Madera sobre acero 2 mm	3050 N	1350 N	15 mm	1650 N	Madera 18 mm sobre acero 2 mm

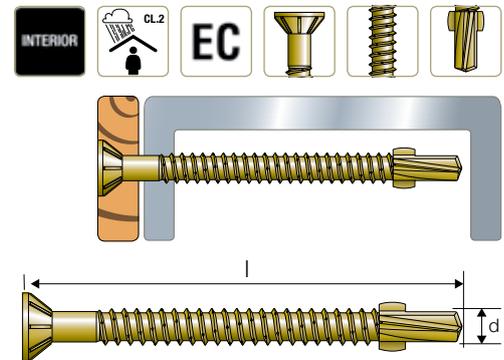


Los tornillos en cinta FHSD45E y FHSD64E de rosca sencilla han sido diseñados para facilitar la instalación de contrachapados y de paneles de madera sobre estructuras de acero o de aluminio (grosor de 4 mm).

La cabeza fresada ranurada no daña la madera y permite un acabado perfecto.

Ventajas:

- Cabeza fresada que ofrece un acabado perfecto
- Rosca fina para una penetración más rápida
- Punta de broca con aletas para una entrada limpia, rápida y precisa en todos los soportes metálicos
- Grosor del acero máx. 4 mm



Código del artículo	d _h	d	l	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QDHS060E	QDHS075E
FHSD45E	9,9	5,5	45	23	750	1000-2500	✓	✓
FHSD64E	9,9	5,5	64	23	750	1000-2500		✓

Disponible en nuestro stock

Valores característicos*

Código del artículo	Arranque		Entrada de la cabeza		Cizalladura	
	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor de los elementos (metodología de prueba)
FHSD64E	Madera sobre acero 2 mm	3048 N	1350 N	15 mm	2130 N	Madera 18 mm sobre acero 2 mm
	Madera sobre acero 3 mm	6227 N	1350 N	15 mm	2172 N	Madera 18 mm sobre acero 3 mm
	Madera sobre acero 4 mm	7200 N	1350 N	15 mm	1650 N	Madera 18 mm sobre acero 4 mm
	Madera sobre acero 5 mm	10656 N	1350 N	15 mm	1895 N	Madera 18 mm sobre acero 5 mm

Quik Drive® Tornillo para metal

CBSDQ - Tornillo para fibra de cemento

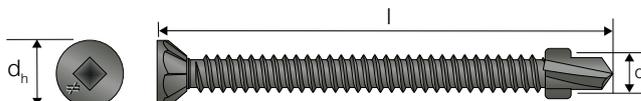
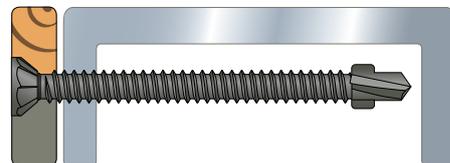


Los tornillos en cinta CBSDQ de rosca sencilla han sido diseñados para facilitar la instalación de paneles de fibrocemento sobre estructuras de acero o paneles de madera sobre armazones metálicos (grosor máximo de 4,00 mm).



Ventajas:

- Cabeza fresada que ofrece un acabado perfecto
- Rosca fina para una penetración más rápida en los soportes férreos de tipo metal
- Punta de broca con aletas para una entrada limpia, rápida y precisa en todos los soportes metálicos



Código del artículo	d _h	d	l	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QDPRO51E	QDPRO64E	QDPRO76SKE
CBSDQ41E	8,4	4,2	41	30	1500	2500	✓	✓	✓

Disponible en nuestro stock

Valores característicos*

Código del artículo	Arranque		Entrada de la cabeza		Cizalladura	
	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor de los elementos (metodología de prueba)
CBSDQ41E	Capa de fibrocemento en acero	3,65	0,35	12	0,95	FCB de 12 mm a acero de 3 mm

TB - Tornillo para madera-metal

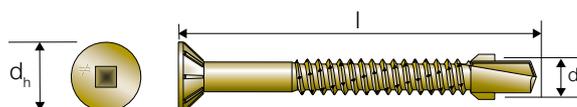
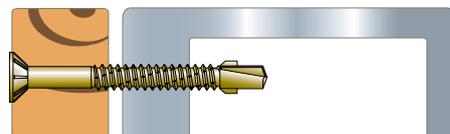


Los tornillos en cinta TB de rosca sencilla han sido diseñados para facilitar la instalación de contrachapados y de paneles de madera sobre estructuras de acero o de aluminio (grosor máximo de 6 mm).



Ventajas:

- Cabeza fresada que ofrece un acabado perfecto
- Rosca fina para una penetración más rápida en madera y metal
- Punta de broca con aletas para una entrada limpia, rápida y precisa en todos los soportes metálicos



Código del artículo	d _h	d	l	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QDHS60E / QDHS75E
TB650E	11,7	6,1	50	22	750	1000-2500	✓

Disponible en nuestro stock

Quik Drive® Tornillo para metal

PCSD - Tornillo para armazón metálico

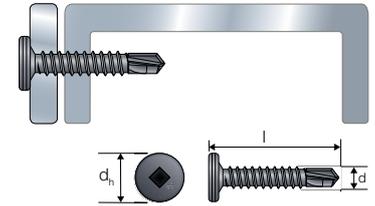


Los tornillos en cinta PCSD de rosca sencilla han sido diseñados para facilitar la instalación de armazones metálicos (acero sobre acero) para placas de un máximo de 1,8 mm.



Ventajas:

- Cabeza plana para un apriete óptimo
- Punta autoperforante de 3 caras para facilitar la entrada y la resistencia del tornillo durante el atornillado y la perforación del acero



Código del artículo	d_h	d	l	Grosor del acero (mm)	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QDPROPP38
PCSDQ1S1016	10,2	4,8	25	2,8-4,4	25	1500	2500	✓

Disponible en nuestro stock

FPHSD - Tornillo para armazón metálico

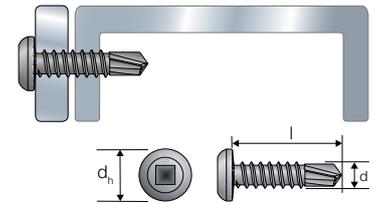


Los tornillos en cinta FPHSD de rosca sencilla han sido diseñados para facilitar la instalación de armazones metálicos (acero sobre acero) para placas de un máximo de 1,8 mm.



Ventajas:

- Cabeza plana para un apriete óptimo
- Punta autoperforante de 3 caras para facilitar la entrada y la resistencia del tornillo durante el atornillado y la perforación del acero



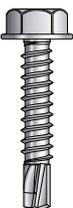
Código del artículo	d_h	d	l	Grosor del acero (mm)	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QDPROPH
FPHSD34S1016	9	4,8	19	2,8-4,4	23	2500	2500	✓

Disponible en nuestro stock

Valores característicos*

Código del artículo	Arranque		Entrada de la cabeza		Cizalladura	
	Valor característico	Grosor Min. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor de los elementos (metodología de prueba)
FPHSD34S1016	1100 N	1 mm	3800 N	1 mm	2850 N	Acero 1,2 mm sobre acero 1,2 mm
	2000 N	1,5 mm	4450 N	1,5 mm	5550 N	Acero 1,5 mm sobre acero 1,5 mm

X - Tornillo para armazón metálico

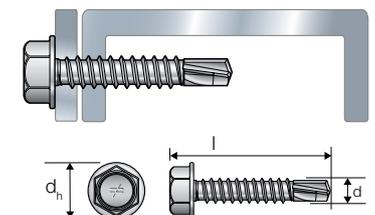


Los tornillos en cinta X25E de rosca sencilla han sido diseñados para facilitar la instalación de armazones metálicos (acero sobre acero) para placas de un máximo de 1,8 mm.



Ventajas:

- Cabeza plana para un apriete óptimo
- Punta autoperforante de 3 caras para facilitar la entrada y la resistencia del tornillo durante el atornillado y la perforación del acero



Código del artículo	d_h	d	l	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QDPROPP38
X25E1016	8	4,7	25	22	1500	2500	✓

Disponible en nuestro stock

Quik Drive® Tornillo para madera

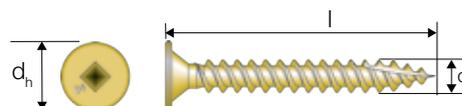
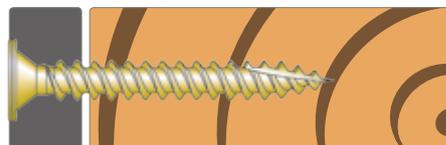
PCULP - Tornillo para junta alzada



El tornillo PCULP40BE1012 permite la fijación de grapas de acero inoxidable de tornillo simple adaptadas a la colocación de cubiertas ventiladas en la parte inferior, de zinc de junta alzada de 25 mm de altura.

Ventajas:

- Se adapta al revestimiento de la grapa de tornillo simple
- Cuenta con un valor de carga para el arranque sobre chillas con un espesor de 18 mm
- Responde a las especificaciones técnicas francesas necesarias para esta aplicación



Código del artículo	d _h	d	l	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QDPROPP38
PCULP40BE1012	10,3	5	40	30	1500	2500	✓

Disponible en nuestro stock

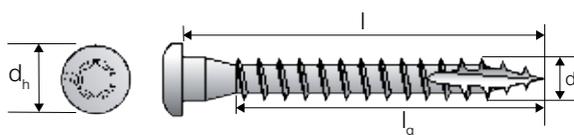
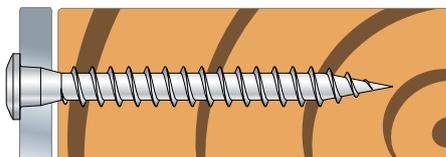
CSA-T - Tornillo en cinta para conexiones de madera



Los tornillos en cinta CSA-T facilitan la instalación de las escuadras y de los conectores sobre soportes de madera. La cabeza cónica asegura un contacto completo con el conector, lo que favorece la transmisión de esfuerzos.

Ventajas:

- Su rosca específica para madera es capaz de penetrar de forma fácil y rápida en dicho material: no agrietan la madera.



Código del artículo	d _h	d	l	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QDBPC50E
CSA5,0X35T	5,0	5,0	35	25	1500	4000	✓
CSA5,0X50T	5,0	5,0	50	25	1000	4000	✓

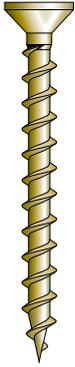
Disponible en nuestro stock

Valores característicos*

Código del artículo	Arranque		Entrada de la cabeza		Cizalladura	
	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor Mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor de los elementos (metodología de prueba)
CSA5,0X35T	1660 N	5	-	5	2230 N	Madera C24
CSA5,0X50T	3060 N	5	-	5	2510 N	Madera C24

Quik Drive® Tornillo para madera

WSC - Tornillo para armazones de madera

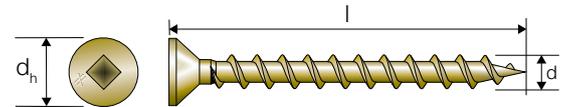


Los tornillos en cinta WSC de rosca sencilla han sido diseñados para facilitar la instalación de suelos de madera sobre madera y de aplicaciones de madera (suelo OSB, paneles OSB/aglomerado sobre montantes). La cabeza fresada ranurada permite no dañar la madera.



Ventajas:

- Cabeza fresada ranurada para facilitar la penetración de la cabeza en el soporte
- Punta afilada para penetrar mejor incluso sin perforación previa
- Rosca parcial adaptada a la fijación de madera sobre madera



Código del artículo	d_h	d	l	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QDPRO51E	QD76KE
WSC32	8,4	4,2	32	30	2500	2500-4500	✓	✓
WSC38E	8,4	4,2	38	30	2500	2500-4500	✓	✓

Disponible en nuestro stock

Valores característicos*

Código del artículo	Arranque		Entrada de la cabeza		Cizalladura	
	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor de los elementos (metodología de prueba)
WSC38E	1350 N	26 mm	700 N	25 mm	450 N	Madera 19 mm sobre madera 19 mm

Propiedades características:

	Código del artículo	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parámetro de arranque $f_{ax,k,90}$ [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Capacidad de tracción $f_{tens,k}$ [kN]	Capacidad de torsión $f_{tor,k}$ [kN]
WSC	Todas	3.670	11,50	8,10	7,00	5,10

Quik Drive® Tornillo para madera

WSNTL - Tornillo para armazones de madera



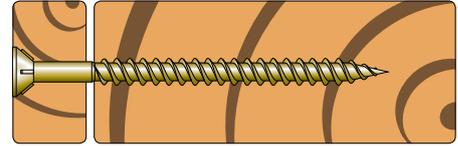
Los tornillos en cinta WSNTL de doble rosca han sido diseñados para facilitar la instalación de suelos de madera sobre madera y de armazones de madera.

La cabeza fresada ranurada permite no dañar la madera.



Ventajas:

- Cabeza fresada ranurada para facilitar la penetración de la cabeza en el soporte
- Punta afilada para penetrar mejor incluso sin perforación previa
- Rosca parcial adaptada a la fijación de madera sobre madera
- Doble rosca para una perforación un 30 % más rápida = AHORRO DE TIEMPO



Código del artículo	d_h	d	l	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QDPR064E	QDPR076SE	QDPR076SKE
WSNTL44E	8,4	4,6	44	30	2000	2500-4500	✓	✓	✓
WSNTL51E	8,4	4,6	49	30	2000	2500-4500	✓	✓	✓
WSNTL64E	8,4	4,6	64	30	1500	2500	✓	✓	✓
WSNTL76E	8,4	4,6	76	30	1000	2500		✓	✓

Disponible en nuestro stock

Valores característicos*

Código del artículo	Arranque		Entrada de la cabeza		Cizalladura	
	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor de los elementos (metodología de prueba)
WSNTL44E	2500 N	40 mm	1750 N	24 mm	575 N	Madera 24 mm sobre madera 20 mm
WSNTL51E	2800 N	45 mm	1750 N	24 mm	600 N	Madera 24 mm sobre madera 27 mm
WSNTL64E	3100 N	50 mm	1750 N	24 mm	625 N	Madera 24 mm sobre madera 40 mm
WSNTL76E	3400 N	57 mm	1750 N	24 mm	650 N	Madera 24 mm sobre madera 52 mm

Propiedades características: (Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 107 de este catálogo)

	Código del artículo	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parámetro de arranque $f_{ax,k,90^\circ}$ [N/mm ²]	Parámetro de incrustación de la cabeza $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Capacidad de tracción $f_{tens,k}$ [kN]	Capacidad de torsión $f_{tor,k}$ [kN]
WSNTL	Todas	3.600	9,40	15,70	6,70	6,40

Quik Drive® Tornillo para madera

SSDTH - Tornillo para terraza de madera resinosa

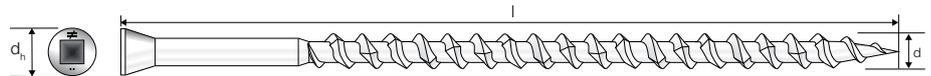
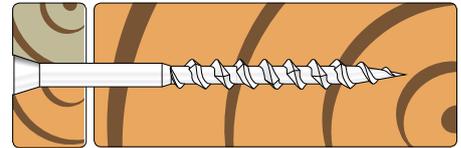


Los tornillos SSDTH han sido diseñados para obtener un ritmo de atornillado elevado, asegurando una progresión rápida y una comodidad en el trabajo para la fijación de láminas de terraza de madera resinosa sobre madera resinosa en el exterior.

Su cabeza reducida le permitirá obtener un acabado muy discreto.

Ventajas:

- Cabeza fresada estrecha que ofrece un acabado muy discreto
- Rosca ranurada e inclinada 40°, lo que garantiza una resistencia fuerte al arranque
- Punta afilada para un atornillado preciso
- Antiagrietamiento materializado mediante la contra rosca



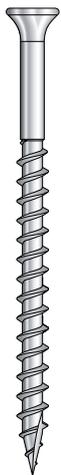
Código del artículo	d_h	d	l	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QD76KE	QDPR076SKE	QDPR0RFE
SSDTH51E	6,3	4,2	51	30	1000	2500	✓	✓	✓
SSDTH64E	6,3	4,2	64	30	1000	2500	✓	✓	✓

Disponible en nuestro stock

Valores característicos*

Código del artículo	Arranque		Entrada de la cabeza		Valor característico	Cizalladura
	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor Mín. de la pieza a fijar		
SSDTH51E	750 N	10 mm	1150 N	32 mm	550 N	Láminas de madera 28 mm sobre madera 23 mm
SSDTH64E	1750 N	23 mm	1150 N	32 mm	700 N	Láminas de madera 28 mm sobre madera 36 mm

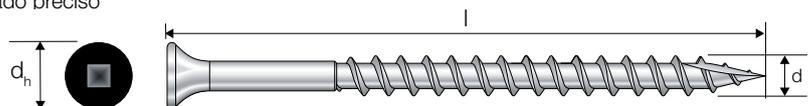
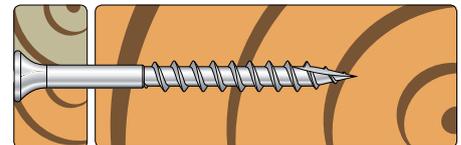
SS3DSC - Tornillo para terraza de madera resinosa



Los tornillos SS3DSC inoxidables A2 han sido diseñados para obtener un ritmo de atornillado elevado, asegurando una progresión rápida y una comodidad en el trabajo para la fijación de láminas de terraza de madera resinosa sobre rastreles de especie resinosa en el exterior.

Ventajas:

- Cabeza de trompeta para evitar que penetre demasiado en el fresado del orificio para un acabado perfecto y un mejor apriete/una mejor fijación de la madera
- Punta antiagrietamiento mediante entalladura de corte que evita que la madera se agriete
- Rosca inclinada 40°, lo que garantiza una resistencia fuerte al arranque
- Punta afilada 22 a 25° para un atornillado preciso



Código del artículo	d_h	d	l	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QDPR076SE	QDPR0RFE
SS3DSC64BE	8,5	4,9	64	30	1500	2500	✓	✓
SS3DSC76BE	8,5	4,9	76	30	1000	2500	✓	

Disponible en nuestro stock

Quik Drive® Tornillo para terraza de madera

SSDHSD - Tornillo para láminas exóticas sobre rastreles exóticos

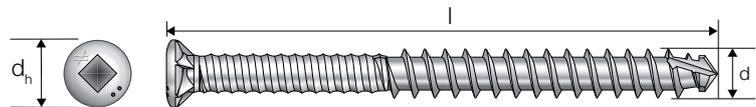


Los tornillos SSDHSD A2 han sido diseñados para obtener un ritmo de atornillado elevado, asegurando una progresión rápida y una comodidad en el trabajo para la fijación de láminas de terraza de madera exótica sobre rastreles exóticos en el exterior, sin perforación previa para las especies de madera < 800 kgs/m3.



Ventajas:

- Cabeza fresada ranurada para un acabado perfecto incluso en maderas duras
- Doble rosca, más ancha en la parte inferior para ventilar mejor el tornillo y que se debilite menos en maderas duras, y una rosca más fina bajo la cabeza para facilitar la perforación y colocar mejor la lámina sobre el rastrel
- Punta afilada para penetrar mejor incluso sin perforación previa
- Rosca inclinada 40°, lo que garantiza una resistencia fuerte al arranque
- SIN PERFORACIÓN PREVIA para las especies de madera < 800 kgs/m3



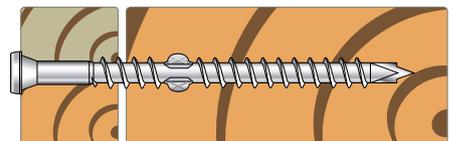
Código del artículo	d _h	d	l	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QDPR076SKE
SSDHSD50E	7,2	5,3	50	30	1000	2500	✓
SSDHSD60E	7,2	5,3	60	30	1000	2500	✓

Disponible en nuestro stock

SSDHPD - Tornillo para madera exótica sobre madera resinosa

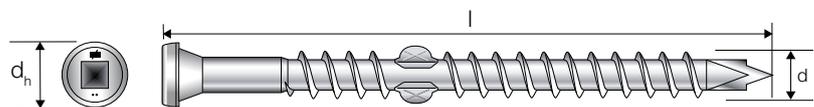


Los tornillos SSDHPD A2 han sido diseñados para obtener un ritmo de atornillado elevado, asegurando una progresión rápida y una comodidad en el trabajo para la fijación de láminas de terraza de madera exótica sobre rastreles resinosa en el exterior, sin perforación previa para las especies de madera 800 kgs/m3.



Ventajas:

- Cabeza plana para una fijación perfecta de la madera
- Rosca simple
- Punta afilada para una penetración precisa y rápida en la madera
- Aleta de refuerzo, el tornillo es más resistente y está mejor ventilado para una penetración más rápida en la madera
- SIN PERFORACIÓN PREVIA para las especies de madera < 800 kgs/m3



Código del artículo	d _h	d	l	Cant. por cinta	Cant. por caja	Vueltas/min Recomendados	QDPR076SE	QDPR076FE
SSDHPD64E	6,9	5	64	30	1000	2500	✓	✓

Disponible en nuestro stock

Valores característicos*

Código del artículo	Arranque		Entrada de la cabeza		Cizalladura	
	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor de los elementos (metodología de prueba)
SSDHPD64	2650 N	40 mm	4150 N	18 mm	3100 N	Láminas IPE 21 mm sobre madera 44 mm

SIMPSON
Strong-Tie



Ábacos

¿CÓMO UTILIZAR LOS ÁBACOS DE SIMPSON STRONG-TIE?.....	108
---	-----

VALORES CARACTERÍSTICOS POR PRODUCTO.....	110
---	-----

TTUFS - Principales resistencias características.....	110
ESCRC - Principales resistencias características.....	112
SDW SDWS - Principales resistencias características.....	116
ESCR - Principales resistencias características.....	118
ESCRHRD - Principales resistencias características.....	120
ESCRFTC - Principales resistencias características.....	122
ESCRFTZ ESCRFT - Principales resistencias características.....	124

VALORES CARACTERÍSTICOS POR APLICACIONES :	126
--	-----

Unión de listón y montante

TTUFS - Unión de listón y montante.....	126
ESCRC - Unión de listón y montante.....	126
SDW SDWS - Unión de listón y montante.....	127
ESCR - Unión de listón y montante.....	127

Resistencias características panel sobre madera

TTUFS - Resistencias características	
Panel sobre madera.....	128
Contrachapado sobre madera.....	129
ESCRC - Résistances caractéristiques	
Panel sobre madera.....	130
Contrachapado sobre madera.....	130
WSNTL - Résistances caractéristiques	
Panel sobre madera.....	131
Contrachapado sobre madera.....	131

PAR DE TORNILLOS CRUZADOS

ESCRFTC - Par de tornillos cruzados.....	132
ESCRFTZ ESCRFT - Par de tornillos cruzados.....	133

Advertencia:

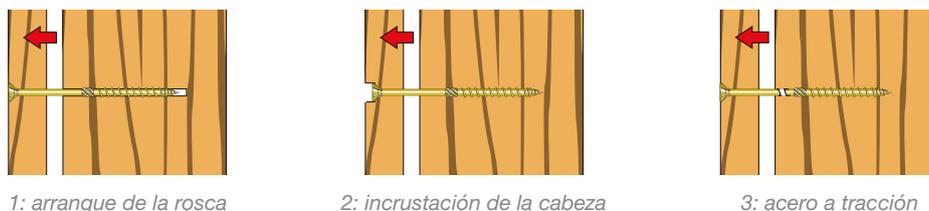
Los valores característicos indicados determinan la resistencia máxima de los productos Simpson Strong-Tie en los apoyos. La comprobación de la resistencia a las cargas en los apoyos no exime de la comprobación de los elementos principales y secundarios por parte de una persona cualificada.

¿Cómo utilizar los ábacos de Simpson Strong-Tie?

Modo de empleo de los ábacos de Simpson Strong-Tie

Madera/Madera C24				Madera/Madera C24					Acero/Madera C24				
Código del artículo	L _g	t ₁	R _{ax,k}	Cizalladura paralela a la veta R _{v,0°} .k en función de t ₁				Cizalladura perpendicular a la veta R _{v,90°} .k en función de t ₁	R _{ax.st.k}	R _{v,0.st.k}	R _{v,90.st.k}	R _{v,0.st.k}	R _{v,90.st.k}
				35	40	45	...						
ESCRC5.0x50	30	20	1,46	-	-	-	...	2,04	1,81	1,81	2,35	2,35	
ESCRC5.0x60	30	30	1,46	1,48	-	-	...	2,04	1,81	1,81	2,35	2,35	
ESCRC5.0x70	37	33	1,46	1,67	-	-	...	2,52	1,93	1,93	2,47	2,47	
ESCRC5.0x80	37	43	1,46	1,67	1,67	1,67	...	2,52	1,93	1,93	2,47	2,47	

1 La resistencia a tracción R_{ax,k} madera/madera incluye las siguientes resistencias:



Estas resistencias son válidas para:

- Una madera bajo la cabeza con un grosor inferior o igual al valor t₁ 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.

Todas las resistencias a tracción corresponden a una madera con clase mecánica C24. Para utilizarlos en un material con densidad diferente y si el modo de rotura 3 no es el modo de rotura que limita la resistencia (que es el caso para todas las uniones madera/madera), la resistencia a tracción se puede multiplicar por el siguiente factor:

$$K_{dens} = (\rho_k / 350)^{0,8}$$

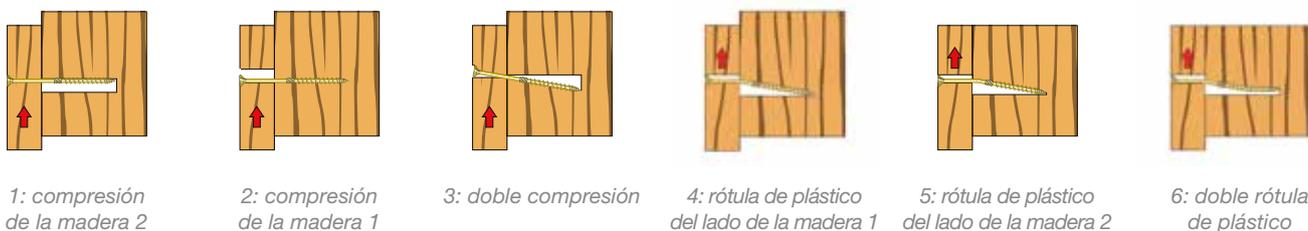
siendo:

350 kg/m³: densidad característica de la madera de clase C24 conforme a la norma NF EN 338

ρ_k: densidad característica de la madera utilizada conforme a la norma NF EN 338

Para los tornillos de fijación (rosca parcial), la dimensión t₁ 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.

2 La resistencia a cizalladura R_{v,α,k} madera/madera incluye las siguientes resistencias:



Las resistencias a cizalladura corresponden a varios grosores de madera bajo la cabeza t₁ 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
- Eje del esfuerzo a 90° respecto a la veta de la madera bajo la cabeza y a 0° respecto a la veta de la madera del lado de la punta R_{v,90-0°}.k (tabla de unión de listón y montante, pág. 126)

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

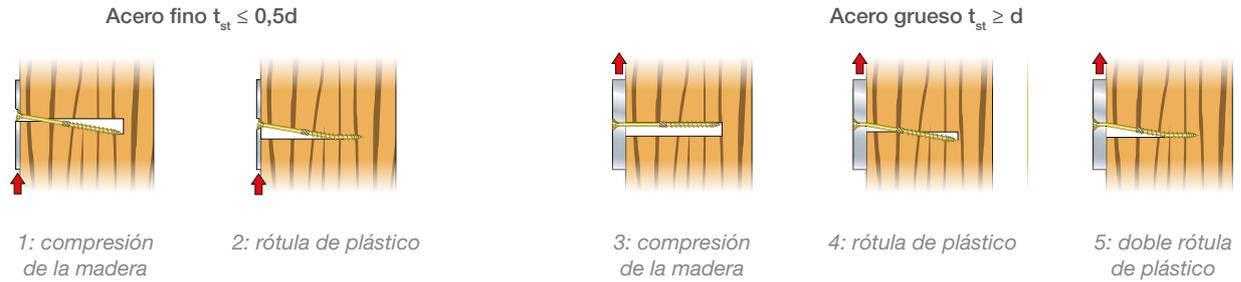
La hipótesis de perforación previa para el cálculo de las cargas y de las distancias mínimo está validado.

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 EN1995-1-1:204+A2:2014 sobre la profundidad de penetración se ignora en este cálculo.

¿Cómo utilizar los ábacos de Simpson Strong-Tie?

③ La resistencia a cizalladura $R_{v,\alpha,k}$ acero/madera incluye las siguientes resistencias:



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

Eje del esfuerzo a 0° respecto a la veta de la madera $R_{v,0^\circ,k}$

Eje del esfuerzo a 90° respecto a la veta de la madera $R_{v,90^\circ,k}$

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.

Todos los cálculos responden a la norma EN1995-1-1:2004+A2:2014 y los DITE o las Declaraciones de prestaciones asociados a los tornillos.

Para más información o para realizar otras configuraciones de uniones atornilladas:



Puede descargar el programa en línea SOLIDWOOD en www.simpson.eu

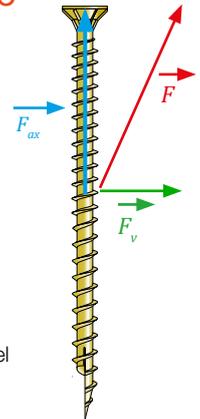
El servicio técnico está a su disposición

Esfuerzo combinado u oblicuo

Si un tornillo o un grupo de tornillos se solicitan axial y lateralmente de forma simultánea (caso de un esfuerzo oblicuo), entonces, se debe comprobar la combinación siguiente:

$$\left(\frac{F_{ax,d,i}}{R_{ax,d,i}}\right)^2 + \left(\frac{F_{v,d,i}}{R_{v,d,i}}\right)^2 \leq 1$$

$F_{ax,d,i}$ y $F_{v,d,i}$ corresponden a las proyecciones del esfuerzo oblicuo respectivamente según el eje del tornillo y perpendicularmente al eje del tornillo.



Valores característicos / Valores de cálculo

Los valores indicados en estas tablas son resistencias características R_k en el sentido del Eurocódigo 5 (EN1995-1-1:2005 + A1:2008 + A2:2014). La obtención de la resistencia de diseño $R_{d,i}$ correspondiente se realiza mediante la fórmula:

$$R_{d,i} = \frac{R_k \times k_{mod,i}}{\gamma_M}$$

siendo:

$k_{mod,i}$: factor de modificación que depende de la duración de la carga, de la clase de servicio y del material utilizado (consulte la tabla 3.1 del Eurocódigo 5)

γ_m : Coeficiente parcial para las propiedades de los materiales

Este valor de cálculo se debe comparar a un esfuerzo ponderado correspondiente.

No obstante, lo habitual es comparar un esfuerzo ponderado característico (el caso más desfavorable es más fácil de identificar) directamente con la resistencia característica, entonces, se comprueba:

$$\max\left(\frac{F_{d,i} \times \gamma_M}{k_{mod,i}}\right) \leq R_k$$

Número eficaz

La resistencia $R_{k,n}$ de un grupo de n tornillos se calcula multiplicando por n_{eff} la resistencia de un solo tornillo:

$$R_{k,n} = n_{eff} \times R_k$$

Tornillo cargado axialmente:

$$n_{eff} = n^{0,9}$$

n	2	3	4	5	6
n_{eff}	1,87	2,69	3,48	4,26	5,02

Tornillos sometidos a cizalladura:

TTUFS, SDW, SDWS

ESCR/C/HRD d=5 y 6

En una misma veta de madera: $n_{eff} = n^{keff}$

Dispuesta de forma alternada de 1xd:

$$n_{eff} = n$$

Perpendicularmente a la veta: $n_{eff} = n$

Distancia entre centros	k_{eff}
$a_1 \geq 14d$	1,0
$a_1 = 10d$	0,85
$a_1 = 7d$	0,7
$a_1 = 4d$	0,5

Tornillos sometidos a cizalladura:

ESCR/C/HRD/FTZ/FTZ/FTZ $d \geq 8$

En una misma veta de madera:

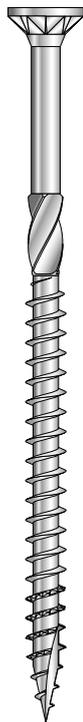
$$n_{eff} = \min\left\{n^{0,9} \times \sqrt{\frac{a_1}{13d}}\right\}$$

Perpendicularmente a la veta:

$$n_{eff} = n$$

Valores característicos por producto

TTUFS - Principales resistencias características



Tornillo de cabeza fresada.

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Código del artículo	L_g	t_l	$R_{ax,k}$	Madera/Madera C24						
				35	40	45	60	75	80	≥ 100
TTUFS4.5X60	35	25	1,19	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS4.5X70	40	30	1,19	1,41	-	-	-	-	-	-
TTUFS4.5X80	50	30	1,19	1,41	-	-	-	-	-	-
TTUFS5.0X60	35	25	1,64							
TTUFS5.0X70	40	30	1,64	1,81	-	-	-	-	-	-
TTUFS5.0X80	40	40	1,64	1,81	1,81	1,81	-	-	-	-
TTUFS5.0X90	45	45	1,64	1,81	1,81	1,81	-	-	-	-
TTUFS5.0X100	60	40	1,64	1,81	1,81	1,81	-	-	-	-
TTUFS5.0X120	60	60	1,64	1,81	1,81	1,81	1,81	-	-	-
TTUFS6.0X70	40	30	2,73	2,35	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X80	40	40	2,73	2,44	2,59	2,44	-	-	-	-
TTUFS6.0X90	45	45	2,73	2,44	2,60	2,62	-	-	-	-
TTUFS6.0X100	60	40	2,73	2,44	2,60	2,62	-	-	-	-
TTUFS6.0X120	70	50	2,73	2,44	2,60	2,62	-	-	-	-
TTUFS6.0X140	70	70	2,73	2,44	2,60	2,62	2,62	2,62	-	-
TTUFS6.0X160	70	90	2,73	2,44	2,60	2,62	2,62	2,62	2,62	-
TTUFS6.0X180	70	110	2,73	2,44	2,60	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62

Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

Código del artículo	Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cizalladura ⁽¹⁾											
	Ángulo entre el eje del esfuerzo y la veta = 0°						Ángulo entre el eje del esfuerzo y la veta = 90°					
	$a_{1.0°}$	$a_{2.0°}$	$a_{1.10°}$	$a_{1.c.0°}$	$a_{2.10°}$	$a_{2.c.0°}$	$a_{1.90°}$	$a_{2.90°}$	$a_{1.190°}$	$a_{1.c.90°}$	$a_{2.190°}$	$a_{2.c.90°}$
TTUFS4.5xL	23	14	54	32	14	14	18	18	32	32	23	14
TTUFS5.0xL	25	15	60	35	15	15	20	20	35	35	35	15
TTUFS6.0xL	30	18	72	42	18	18	24	24	42	42	42	18

⁽¹⁾ a_1 y a_2 se pueden multiplicar por 0,85 para una unión panel/madera y por 0,7 para una unión acero/madera.

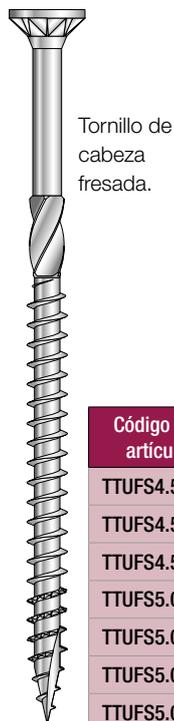
Código del artículo	Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cargas axiales				
	a_1	a_2	$a_{3.c}$	$a_{4.c}$	$a_{2.f}^*$
TTUFS4.5xL	32	23	45	18	-
TTUFS5.0xL	35	25	50	20	-
TTUFS6.0xL	42	30	60	24	-

Todas las hipótesis están detalladas en las páginas 108 y 109. Cálculo según la EN1995-1-1:2004+A2:2014

Valores característicos por producto

TTUFS - Principales resistencias características

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm



Código del artículo	Madera/Madera C24							Acero/Madera C24				
	35	40	45	60	75	80	≥100	$R_{ax.st.k}$	$R_{v.0.st.k}$	$R_{v.90.st.k}$	$R_{v.0.st.k}$	$R_{v.90.st.k}$
	Cizalladura perpendicular a la veta $R_{v.90°.k}$ en función de t_1											
								Axial ⁽¹⁾	Cizalladura placa fina ⁽²⁾		Cizalladura placa gruesa ⁽³⁾	
TTUFS4.5X60	-	-	-	-	-	-	-	3,02	1,87	1,87	2,33	2,33
TTUFS4.5X70	1,41	-	-	-	-	-	-	3,46	1,98	1,98	2,44	2,44
TTUFS4.5X80	1,41	-	-	-	-	-	-	4,32	2,19	2,19	2,65	2,65
TTUFS5.0X60								2,31	1,98	1,98	2,56	2,56
TTUFS5.0X70	1,81	-	-	-	-	-	-	2,64	2,06	2,06	2,64	2,64
TTUFS5.0X80	1,81	1,81	1,81	-	-	-	-	2,64	2,06	2,06	2,64	2,64
TTUFS5.0X90	1,81	1,81	1,81	-	-	-	-	2,97	2,14	2,14	2,72	2,72
TTUFS5.0X100	1,81	1,81	1,81	-	-	-	-	3,96	2,39	2,39	2,97	2,97
TTUFS5.0X120	1,81	1,81	1,81	1,81	-	-	-	3,96	2,39	2,39	2,97	2,97
TTUFS6.0X70	1,67	-	-	-	-	-	-	4,13	2,96	2,96	3,76	3,76
TTUFS6.0X80	1,76	1,90	1,76	-	-	-	-	4,13	2,96	2,96	3,76	3,76
TTUFS6.0X90	2,44	2,60	2,62	-	-	-	-	4,64	3,09	3,09	3,89	3,89
TTUFS6.0X100	2,44	2,60	2,62	-	-	-	-	6,19	3,48	3,48	4,28	4,28
TTUFS6.0X120	2,44	2,60	2,62	-	-	-	-	7,22	3,74	3,74	4,54	4,54
TTUFS6.0X140	2,44	2,60	2,62	2,62	2,62	-	-	7,22	3,74	3,74	4,54	4,54
TTUFS6.0X160	2,44	2,60	2,62	2,62	2,62	2,62	-	7,22	3,74	3,74	4,54	4,54
TTUFS6.0X180	2,44	2,60	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	7,22	3,74	3,74	4,54	4,54

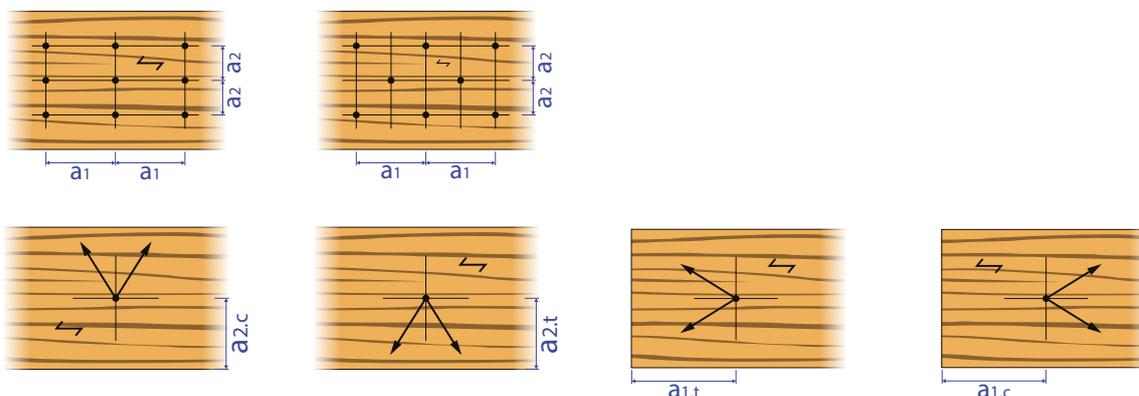
Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

⁽¹⁾ para un acero con un grosor $\leq d$

⁽²⁾ Placa fina: grosor $\leq 0,5 \times d$

⁽³⁾ Placa gruesa: grosor $\geq d$

Para los grosores de acero intermedios, la resistencia se puede obtener mediante la interpolación de los valores.



Valores característicos por producto

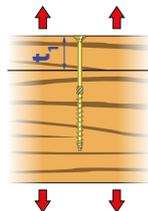
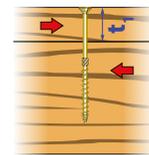
ESCRC - Principales resistencias características

 Valores característicos en kN
 Dimensiones en mm

 Tornillo de
 cabeza
 fresada.

 Longitud de la
 rosca

Madera/Madera C24


 Axial $R_{ax,k}$

 Cizalladura paralela a la veta $R_{v0,k}$ en función de t_l

Código del artículo	L_g	t_l	$R_{ax,k}$	35	40	45	60	75	80	≥ 100
ESCRC5.0X50	30	20	1,46	-	-	-	-	-	-	-
ESCRC5.0X60	30	30	1,46	1,48	-	-	-	-	-	-
ESCRC5.0X70	37	33	1,46	1,67	-	-	-	-	-	-
ESCRC5.0X80	37	43	1,46	1,67	1,67	1,67	-	-	-	-
ESCRC5.0X90	55	35	1,46	1,67	1,67	-	-	-	-	-
ESCRC5.0X100	55	45	1,46	1,67	1,67	1,67	-	-	-	-
ESCRC5.0X120	55	65	1,46	1,67	1,67	1,67	1,67	-	-	-
ESCRC6.0X60	36	24	2,10	-	-	-	-	-	-	-
ESCRC6.0X70	36	34	2,10	2,25	-	-	-	-	-	-
ESCRC6.0X80	48	32	2,10	2,28	-	-	-	-	-	-
ESCRC6.0X90	48	42	2,10	2,28	2,31	2,31	-	-	-	-
ESCRC6.0X100	48	52	2,10	2,28	2,31	2,31	-	-	-	-
ESCRC6.0X120	64	56	2,10	2,28	2,31	2,31	2,31	-	-	-
ESCRC6.0X140	64	76	2,10	2,28	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	-
ESCRC6.0X160	64	96	2,10	2,28	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
ESCRC6.0X180	64	116	2,10	2,28	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
ESCRC6.0X200	64	136	2,10	2,28	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
ESCRC8.0X80	54	26	2,79	-	-	-	-	-	-	-
ESCRC8.0X100	54	46	2,79	3,92	4,22	4,25	-	-	-	-
ESCRC8.0X120	54	66	2,79	3,92	4,22	4,25	4,25	-	-	-
ESCRC8.0X140	84	56	2,79	3,92	4,22	4,25	4,25	-	-	-
ESCRC8.0X160	84	76	2,79	3,92	4,22	4,25	4,25	4,25	4,25	-
ESCRC8.0X180	100	80	2,79	3,92	4,22	4,25	4,25	4,25	4,25	-
ESCRC8.0X200	100	100	2,79	3,92	4,22	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25
ESCRC8.0X220	100	120	2,79	3,92	4,22	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25
ESCRC8.0X240	100	140	2,79	3,92	4,22	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25
ESCRC8.0X260	100	160	2,79	3,92	4,22	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25
ESCRC8.0X280	100	180	2,79	3,92	4,22	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25
ESCRC8.0X300	100	200	2,79	3,92	4,22	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25
ESCRC8.0X320	100	220	2,79	3,92	4,22	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25
ESCRC8.0X340	100	240	2,79	3,92	4,22	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25
ESCRC8.0X360	100	260	2,79	3,92	4,22	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25
ESCRC8.0X400	100	300	2,79	3,92	4,22	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25

Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

Valores característicos por producto

ESCRC - Principales resistencias características

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm



Tornillo de cabeza fresada.

Código del artículo	Madera/Madera C24							Acero/Madera C24				
	35	40	45	60	75	80	≥100	$R_{ax.st.k}$	$R_{v0.st.k}$	$R_{v90.st.k}$	$R_{v0.st.k}$	$R_{v90.st.k}$
	Cizalladura perpendicular a la veta $R_{v90^{\circ}.k}$ en función de t_f							$R_{ax.st.k}$	$R_{v0.st.k}$	$R_{v90.st.k}$	$R_{v0.st.k}$	$R_{v90.st.k}$
								Axial ⁽¹⁾	Cizalladura placa fina ⁽²⁾		Cizalladura placa gruesa ⁽³⁾	
ESCRC5.0X50	-	-	-	-	-	-	-	2,04	1,81	1,81	2,35	2,35
ESCRC5.0X60	1,48	-	-	-	-	-	-	2,04	1,81	1,81	2,35	2,35
ESCRC5.0X70	1,67	-	-	-	-	-	-	2,52	1,93	1,93	2,47	2,47
ESCRC5.0X80	1,67	1,67	1,67	-	-	-	-	2,52	1,93	1,93	2,47	2,47
ESCRC5.0X90	1,67	1,67	-	-	-	-	-	3,74	2,24	2,24	2,78	2,78
ESCRC5.0X100	1,67	1,67	1,67	-	-	-	-	3,74	2,24	2,24	2,78	2,78
ESCRC5.0X120	1,67	1,67	1,67	1,67	-	-	-	3,74	2,24	2,24	2,78	2,78
ESCRC6.0X60	-	-	-	-	-	-	-	2,81	2,49	2,49	3,23	3,23
ESCRC6.0X70	2,25	-	-	-	-	-	-	2,81	2,49	2,49	3,23	3,23
ESCRC6.0X80	2,28	-	-	-	-	-	-	3,74	2,72	2,72	3,46	3,46
ESCRC6.0X90	2,28	2,31	2,31	-	-	-	-	3,74	2,72	2,72	3,46	3,46
ESCRC6.0X100	2,28	2,31	2,31	-	-	-	-	3,74	2,72	2,72	3,46	3,46
ESCRC6.0X120	2,28	2,31	2,31	2,31	-	-	-	4,99	3,03	3,03	3,77	3,77
ESCRC6.0X140	2,28	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	-	4,99	3,03	3,03	3,77	3,77
ESCRC6.0X160	2,28	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	4,99	3,03	3,03	3,77	3,77
ESCRC6.0X180	2,28	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	4,99	3,03	3,03	3,77	3,77
ESCRC6.0X200	2,28	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	4,99	3,03	3,03	3,77	3,77
ESCRC8.0X80	-	-	-	-	-	-	-	4,62	4,71	4,09	6,18	5,30
ESCRC8.0X100	3,08	3,26	3,46	-	-	-	-	4,62	4,71	4,09	6,18	5,30
ESCRC8.0X120	3,08	3,26	3,46	3,63	-	-	-	4,62	4,71	4,09	6,18	5,30
ESCRC8.0X140	3,08	3,26	3,46	3,63	-	-	-	7,19	5,35	4,73	6,82	5,94
ESCRC8.0X160	3,08	3,26	3,46	3,63	3,63	3,63	-	7,19	5,35	4,73	6,82	5,94
ESCRC8.0X180	3,08	3,26	3,46	3,63	3,63	3,63	-	8,56	5,69	5,07	7,17	6,28
ESCRC8.0X200	3,08	3,26	3,46	3,63	3,63	3,63	3,63	8,56	5,69	5,07	7,17	6,28
ESCRC8.0X220	3,08	3,26	3,46	3,63	3,63	3,63	3,63	8,56	5,69	5,07	7,17	6,28
ESCRC8.0X240	3,08	3,26	3,46	3,63	3,63	3,63	3,63	8,56	5,69	5,07	7,17	6,28
ESCRC8.0X260	3,08	3,26	3,46	3,63	3,63	3,63	3,63	8,56	5,69	5,07	7,17	6,28
ESCRC8.0X280	3,08	3,26	3,46	3,63	3,63	3,63	3,63	8,56	5,69	5,07	7,17	6,28
ESCRC8.0X300	3,08	3,26	3,46	3,63	3,63	3,63	3,63	8,56	5,69	5,07	7,17	6,28
ESCRC8.0X320	3,08	3,26	3,46	3,63	3,63	3,63	3,63	8,56	5,69	5,07	7,17	6,28
ESCRC8.0X340	3,08	3,26	3,46	3,63	3,63	3,63	3,63	8,56	5,69	5,07	7,17	6,28
ESCRC8.0X360	3,08	3,26	3,46	3,63	3,63	3,63	3,63	8,56	5,69	5,07	7,17	6,28
ESCRC8.0X400	3,08	3,26	3,46	3,63	3,63	3,63	3,63	8,56	5,69	5,07	7,17	6,28

Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

⁽¹⁾ para un acero con un grosor $\leq d$

⁽²⁾ Placa fina: grosor $\leq 0,5 \times d$

⁽³⁾ Placa gruesa: grosor $\geq d$

Para los grosores de acero intermedios, la resistencia se puede obtener mediante la interpolación de los valores.

Valores característicos por producto

ESCRC - Principales resistencias características


 Valores característicos en kN
 Dimensiones en mm

		Madera/Madera C24									
Longitud de la rosca		 Axial $R_{ax,k}$			 Cizalladura paralela a la veta $R_{v0,k}$ en función de t_i						
Código del artículo	L_g	t_i	$R_{ax,k}$	35	40	45	60	75	80	≥ 100	
ESCRC10.0X120	60	60	4,18	-	5,48	5,79	5,79	-	-	-	
ESCRC10.0X140	60	80	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	-	
ESCRC10.0X160	100	60	4,18	-	5,48	5,79	5,79	-	-	-	
ESCRC10.0X180	100	80	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	-	
ESCRC10.0X200	100	100	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	
ESCRC10.0X220	100	120	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	
ESCRC10.0X240	100	140	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	
ESCRC10.0X280	100	180	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	
ESCRC10.0X300	100	200	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	
ESCRC10.0X320	100	220	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	
ESCRC10.0X340	100	240	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	
ESCRC10.0X360	100	260	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	
ESCRC10.0X400	100	300	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	

Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cizalladura ⁽¹⁾												
	Ángulo entre el eje del esfuerzo y la veta = 0°						Ángulo entre el eje del esfuerzo y la veta = 90°					
Código del artículo	$a_{1.0^\circ}$	$a_{2.0^\circ}$	$a_{1.t.0^\circ}$	$a_{1.c.0^\circ}$	$a_{2.t.0^\circ}$	$a_{2.c.0^\circ}$	$a_{1.90^\circ}$	$a_{2.90^\circ}$	$a_{1.t.90^\circ}$	$a_{1.c.90^\circ}$	$a_{2.t.90^\circ}$	$a_{2.c.90^\circ}$
ESCRC5.0xL	25	15	60	35	15	15	20	20	35	35	35	15
ESCRC6.0xL	30	18	72	42	18	18	24	24	42	42	42	18
ESCRC8.0xL	40	32	80	32	24	24	32	32	80	56	32	24
ESCRC10.xL	50	40	80	40	30	30	40	40	80	70	40	30

⁽¹⁾ a_1 y a_2 se pueden multiplicar por 0,85 para una unión panel/madera y por 0,7 para una unión acero/madera.

Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cargas axiales					
Código del artículo	a_1	a_2	$a_{3.c}$	$a_{4.c}$	$a_{2.r}^*$
ESCRC5.0xL	25	25	25	20	13
ESCRC6.0xL	30	30	30	24	15
ESCRC8.0xL	40	40	40	32	20
ESCRC10.0xL	50	50	50	40	25

^{*}válido si las distancias entre centros aplicadas respetan $a_1, a_2 \geq 25d^2$

Valores característicos por producto

ESCRC - Principales resistencias características

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm



Madera/Madera C24								Acero/Madera C24							
								Cizalladura perpendicular a la veta $R_{v,90^{\circ}.k}$ en función de t_l							
Código del artículo	35	40	45	60	75	80	≥ 100	Axial ⁽¹⁾	Cizalladura placa fina ⁽²⁾		Cizalladura placa gruesa ⁽³⁾				
ESCRC10.OX120	-	4,25	4,48	4,92	-	-	-	5,70	6,17	5,30	8,14	6,91			
ESCRC10.OX140	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	-	5,70	6,17	5,30	8,14	6,91			
ESCRC10.OX160	-	4,25	4,48	4,92	-	-	-	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86			
ESCRC10.OX180	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	-	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86			
ESCRC10.OX200	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	4,92	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86			
ESCRC10.OX220	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	4,92	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86			
ESCRC10.OX240	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	4,92	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86			
ESCRC10.OX280	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	4,92	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86			
ESCRC10.OX300	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	4,92	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86			
ESCRC10.OX320	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	4,92	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86			
ESCRC10.OX340	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	4,92	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86			
ESCRC10.OX360	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	4,92	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86			
ESCRC10.OX400	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	4,92	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86			

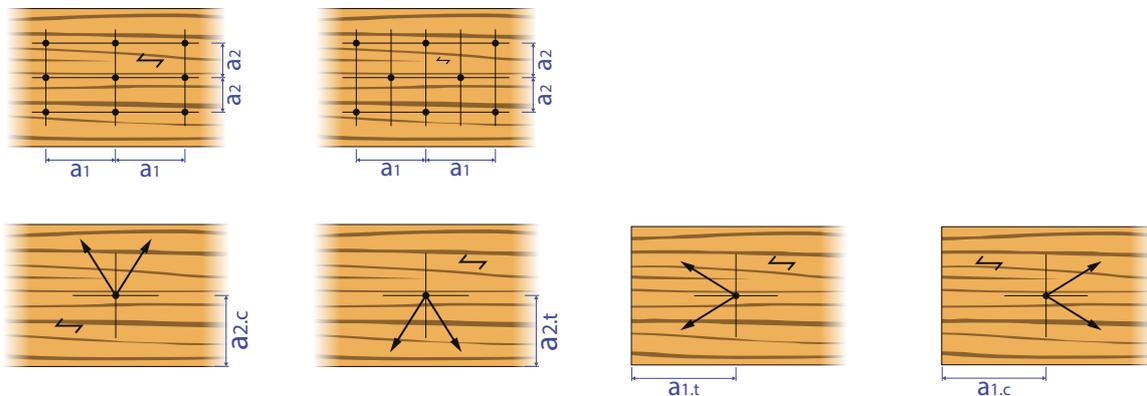
Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

⁽¹⁾ para un acero con un grosor $\leq d$

⁽²⁾ Placa fina: grosor $\leq 0,5 \times d$

⁽³⁾ Placa gruesa: grosor $\geq d$

Para los grosores de acero intermedios, la resistencia se puede obtener mediante la interpolación de los valores.



Valores característicos por producto

SDW/SDWS - Principales resistencias características



Tornillo de cabeza plana.

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Código del artículo	L_g	t_f	$R_{ax,k}$	Madera/Madera C24							
				35	40	45	60	75	80	≥ 100	
SDW22258 (7.7x76)	33	35	2,85	3,01	2,96	-	-	-	-	-	-
SDW22300 (7.7x76)	36	40	3,10	3,31	3,35	3,14	-	-	-	-	-
SDW22338 (7.7x86)	40	46	3,45	3,40	3,62	3,67	-	-	-	-	-
SDW22438 (7.7x111)	36	75	3,10	3,31	3,54	3,65	3,65	3,36	3,14	-	-
SDW22458 (7.7x118)	36	82	3,10	3,31	3,54	3,65	3,65	3,65	3,45	-	-
SDW22500 (7.7x127)	40	87	3,45	3,40	3,62	3,74	3,74	3,74	3,74	-	-
SDW22600 (7.7x152)	36	116	3,10	3,31	3,54	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
SDW22638 (7.7x162)	36	126	3,10	3,31	3,54	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
SDW22634 (7.7x171)	40	131	3,45	3,40	3,62	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74
SDWS22300 (7.7x76)	36	40	4,20	3,48	3,49	3,32	-	-	-	-	-
SDWS22400 (7.7x101)	58	43	6,76	4,12	4,33	4,49	-	-	-	-	-
SDWS22500 (7.7x127)	67	60	7,81	4,38	4,60	4,75	4,75	-	-	-	-
SDWS22600 (7.7x152)	67	85	7,81	4,38	4,60	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	-
SDWS22800 (7.7x204)	67	137	7,81	4,38	4,60	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75
SDWS221000 (7.7x253)	67	186	7,81	4,38	4,60	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75

Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

Código del artículo	Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cizalladura ⁽¹⁾											
	Ángulo entre el eje del esfuerzo y la veta = 0°						Ángulo entre el eje del esfuerzo y la veta = 90°					
	$a_{1.0°}$	$a_{2.0°}$	$a_{1.10°}$	$a_{1.c.0°}$	$a_{2.10°}$	$a_{2.c.0°}$	$a_{1.90°}$	$a_{2.90°}$	$a_{1.190°}$	$a_{1.c.90°}$	$a_{2.190°}$	$a_{2.c.90°}$
SDW	39	31	80	31	23	23	31	31	80	54	31	23
SDWS	39	23	92	54	23	23	31	31	54	54	54	23

⁽¹⁾ a_1 y a_2 se pueden multiplicar por 0,85 para una unión panel/madera y por 0,7 para una unión acero/madera.

Código del artículo	Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cargas axiales				
	a_1	a_2	$a_{3.c}$	$a_{4.c}$	$a_{2.r}^*$
SDW	54	39	77	31	-
SDWS	54	39	77	31	-

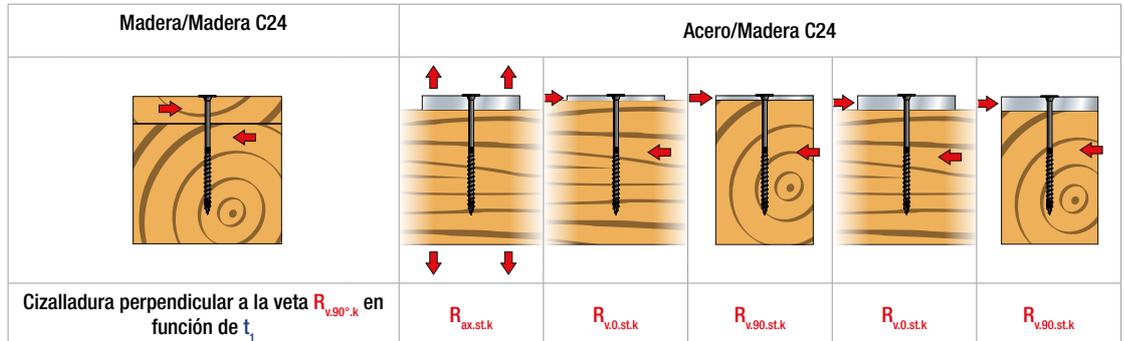
Valores característicos por producto

SDW/SDWS - Principales resistencias características



Tornillo de cabeza plana.

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm



Código del artículo	Madera/Madera C24							Acero/Madera C24				
	35	40	45	60	75	80	≥100	$R_{ax.st.k}$	$R_{v.0.st.k}$	$R_{v.90.st.k}$	$R_{v.0.st.k}$	$R_{v.90.st.k}$
	Cizalladura perpendicular a la veta $R_{v.90°.k}$ en función de t_1							Axial ⁽¹⁾	Cizalladura placa fina ⁽²⁾		Cizalladura placa gruesa ⁽³⁾	
SDW22258 (7.7x76)	2,31	2,35	-	-	-	-	-	2,85	3,59	2,94	4,78	4,04
SDW22300 (7.7x76)	2,57	2,56	2,58	-	-	-	-	3,10	3,65	3,17	4,84	4,16
SDW22338 (7.7x86)	2,77	2,89	2,88	-	-	-	-	3,45	3,74	3,26	4,93	4,25
SDW22438 (7.7x111)	2,69	2,83	2,98	3,17	2,72	2,58	-	3,10	3,65	3,17	4,84	4,16
SDW22458 (7.7x118)	2,69	2,83	2,98	3,17	2,92	2,77	-	3,10	3,65	3,17	4,84	4,16
SDW22500 (7.7x127)	2,77	2,92	3,07	3,26	3,26	3,13	-	3,45	3,74	3,26	4,93	4,25
SDW22600 (7.7x152)	2,69	2,83	2,98	3,17	3,17	3,17	3,17	3,10	3,65	3,17	4,84	4,16
SDW22638 (7.7x162)	2,69	2,83	2,98	3,17	3,17	3,17	3,17	3,10	3,65	3,17	4,84	4,16
SDW22634 (7.7x171)	2,77	2,92	3,07	3,26	3,26	3,26	3,26	3,45	3,74	3,26	4,93	4,25
SDWS22300 (7.7x76)	3,48	3,49	3,32	-	-	-	-	4,20	3,85	3,85	5,01	5,01
SDWS22400 (7.7x101)	4,12	4,33	4,49	-	-	-	-	6,76	4,49	4,49	5,65	5,65
SDWS22500 (7.7x127)	4,38	4,60	4,75	4,75	-	-	-	7,81	4,75	4,75	5,91	5,91
SDWS22600 (7.7x152)	4,38	4,60	4,75	4,75	4,75	4,75	-	7,81	4,75	4,75	5,91	5,91
SDWS22800 (7.7x204)	4,38	4,60	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	7,81	4,75	4,75	5,91	5,91
SDWS221000 (7.7x253)	4,38	4,60	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	7,81	4,75	4,75	5,91	5,91

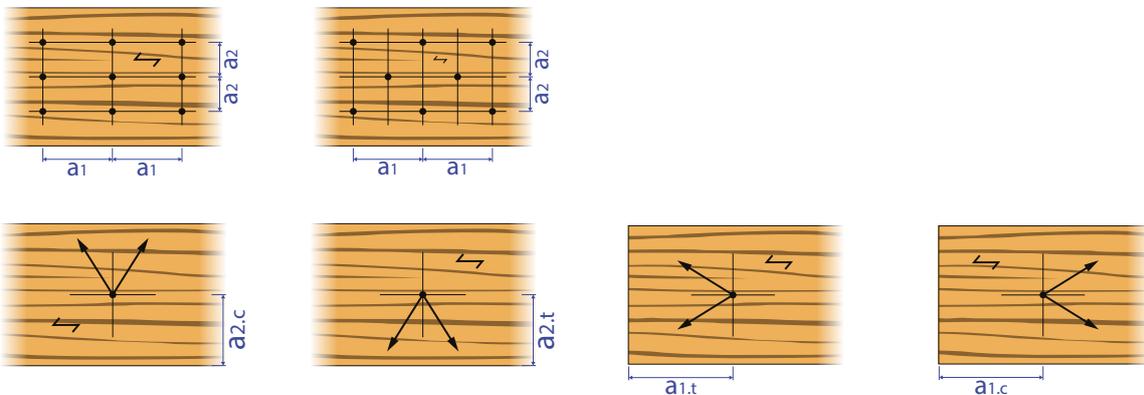
Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

⁽¹⁾ para un acero con un grosor $\leq d$

⁽²⁾ Placa fina: grosor $\leq 0,5 \times d$

⁽³⁾ Placa gruesa: grosor $\geq d$

Para los grosores de acero intermedios, la resistencia se puede obtener mediante la interpolación de los valores.



Valores característicos por producto

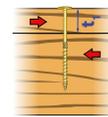
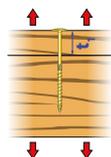
ESCR - Principales resistencias características

 Valores característicos en kN
 Dimensiones en mm

 Tornillo de
 cabeza plana.

 Longitud de la
 rosca

Madera/Madera C24


 Axial $R_{ax,k}$

 Cizalladura paralela a la veta $R_{v0°,k}$ en función de t_1

Código del artículo	L_g	t_1	$R_{ax,k}$	35	40	45	60	75	80	≥ 100
ESCR6.0X60	36	24	2,81	-	-	-	-	-	-	-
ESCR6.0X80	48	32	3,27	2,57	-	-	-	-	-	-
ESCR6.0X100	48	52	3,27	2,57	2,60	2,60	-	-	-	-
ESCR6.0X120	64	56	3,27	2,57	2,60	2,60	2,60	-	-	-
ESCR6.0X140	64	76	3,27	2,57	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	-
ESCR6.0X160	64	96	3,27	2,57	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
ESCR6.0X180	64	116	3,27	2,57	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
ESCR6.0X200	64	136	3,27	2,57	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
ESCR8.0X80	54	26	4,62	-	-	-	-	-	-	-
ESCR8.0X100	54	46	4,62	4,38	4,68	4,71	-	-	-	-
ESCR8.0X120	54	66	4,62	4,38	4,68	4,71	4,71	-	-	-
ESCR8.0X140	84	56	7,04	4,99	5,28	5,31	5,31	-	-	-
ESCR8.0X160	84	76	7,04	4,99	5,28	5,31	5,31	5,31	5,31	-
ESCR8.0X180	100	80	7,04	4,99	5,28	5,31	5,31	5,31	5,31	-
ESCR8.0X200	100	100	7,04	4,99	5,28	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31
ESCR8.0X220	100	120	7,04	4,99	5,28	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31
ESCR10.0X120	60	60	5,70	-	5,86	6,17	6,17	-	-	-
ESCR10.0X140	60	80	5,70	-	5,86	6,17	6,17	6,17	6,17	-
ESCR10.0X160	100	60	9,50	-	6,81	7,12	7,12	-	-	-
ESCR10.0X180	100	80	9,50	-	6,81	7,12	7,12	7,12	7,12	-
ESCR10.0X200	100	100	9,50	-	6,81	7,12	7,12	7,12	7,12	7,12
ESCR10.0X220	100	120	9,50	-	6,81	7,12	7,12	7,12	7,12	7,12

Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

 Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cizalladura⁽¹⁾

Código del artículo ESCRØXLong.	Ángulo entre el eje del esfuerzo y la veta = 0°						Ángulo entre el eje del esfuerzo y la veta = 90°					
	$a_{1,0°}$	$a_{2,0°}$	$a_{1,t,0°}$	$a_{1,c,0°}$	$a_{2,t,0°}$	$a_{2,c,0°}$	$a_{1,90°}$	$a_{2,90°}$	$a_{1,t,90°}$	$a_{1,c,90°}$	$a_{2,t,90°}$	$a_{2,c,90°}$
ESCR6.0xL	30	18	72	42	18	18	24	24	42	42	42	18
ESCR8.0xL	40	32	80	32	24	24	32	32	80	56	32	24
ESCR10.0xL	50	40	80	40	30	30	40	40	80	70	40	30

⁽¹⁾ a_1 y a_2 se pueden multiplicar por 0,85 para una union pane/madera y por 0,7 para una union acero/madera.

 Distancias mínimas para los tornillos
 sometidos a cargas axiales

Código del artículo ESCRØXLong.	a_1	a_2	$a_{3,c}$	$a_{4,c}$	$a_{2,r}^*$
ESCR6.0xL	30	30	30	24	15
ESCR8.0xL	40	40	40	32	20
ESCR10.0xL	50	50	50	40	25

^{*}válido si las distancias entre centros aplicadas respetan $a_1, a_2 \geq 25d^2$

Todas las hipótesis están detalladas en las páginas 108 y 109. Cálculo según la EN1995-1-1:2004+A2:2014

Valores característicos por producto

ESCR - Principales resistencias características

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm



Tornillo de cabeza plana.

Código del artículo	Madera/Madera C24							Acero/Madera C24				
	35	40	45	60	75	80	≥100	$R_{ax.stk}$	$R_{v.0.stk}$	$R_{v.90.stk}$	$R_{v.0.stk}$	$R_{v.90.stk}$
ESCR6.0X60	-	-	-	-	-	-	-	2,81	2,49	2,49	3,23	3,23
ESCR6.0X80	2,57	-	-	-	-	-	-	3,74	2,72	2,72	3,46	3,46
ESCR6.0X100	2,57	2,60	2,60	-	-	-	-	3,74	2,72	2,72	3,46	3,46
ESCR6.0X120	2,57	2,60	2,60	2,60	-	-	-	4,99	3,03	3,03	3,77	3,77
ESCR6.0X140	2,57	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	-	4,99	3,03	3,03	3,77	3,77
ESCR6.0X160	2,57	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	4,99	3,03	3,03	3,77	3,77
ESCR6.0X180	2,57	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	4,99	3,03	3,03	3,77	3,77
ESCR6.0X200	2,57	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	4,99	3,03	3,03	3,77	3,77
ESCR8.0X80	-	-	-	-	-	-	-	4,62	4,71	4,09	6,18	5,30
ESCR8.0X100	3,54	3,72	3,92	-	-	-	-	4,62	4,71	4,09	6,18	5,30
ESCR8.0X120	3,54	3,72	3,92	4,09	-	-	-	4,62	4,71	4,09	6,18	5,30
ESCR8.0X140	4,14	4,33	4,52	4,69	-	-	-	7,19	5,35	4,73	6,82	5,94
ESCR8.0X160	4,14	4,33	4,52	4,69	4,69	4,69	-	7,19	5,35	4,73	6,82	5,94
ESCR8.0X180	4,14	4,33	4,52	4,69	4,69	4,69	-	8,56	5,69	5,07	7,17	6,28
ESCR8.0X200	4,14	4,33	4,52	4,69	4,69	4,69	4,69	8,56	5,69	5,07	7,17	6,28
ESCR8.0X220	4,14	4,33	4,52	4,69	4,69	4,69	4,69	8,56	5,69	5,07	7,17	6,28
ESCR10.0X120	-	4,64	4,86	5,30	-	-	-	5,70	6,17	5,30	8,14	6,91
ESCR10.0X140	-	4,64	4,86	5,30	5,30	5,30	-	5,70	6,17	5,30	8,14	6,91
ESCR10.0X160	-	5,59	5,81	6,25	-	-	-	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86
ESCR10.0X180	-	5,59	5,81	6,25	6,25	6,25	-	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86
ESCR10.0X200	-	5,59	5,81	6,25	6,25	6,25	6,25	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86
ESCR10.0X220	-	5,59	5,81	6,25	6,25	6,25	6,25	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86

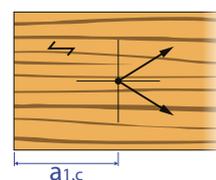
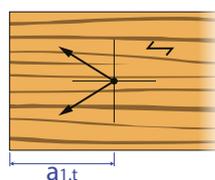
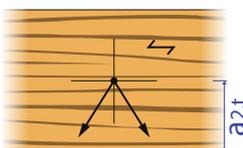
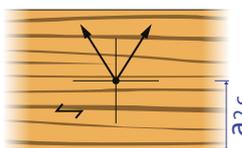
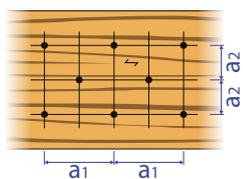
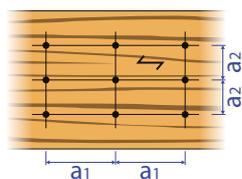
Hay otras referencias disponibles: consútenos.

⁽¹⁾ para un acero con un grosor ≤ d

⁽²⁾ Placa fina: grosor ≤ 0,5 x d

⁽³⁾ Placa gruesa: grosor ≥ d

Para los grosores de acero intermedios, la resistencia se puede obtener mediante la interpolación de los valores.



Valores característicos por producto

ESCRHRD - Principales resistencias características



Tornillo de cabeza hexagonal de doble huella.

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Código del artículo	L_g	t_l	$R_{ax,k}$	Madera/Madera C24							
				35	40	45	60	75	80	≥ 100	
ESCRHRD8.0X80	54	26	2,36	-	-	-	-	-	-	-	-
ESCRHRD8.0X100	65	35	2,36	3,82	4,11	-	-	-	-	-	-
ESCRHRD8.0X120	84	36	2,36	3,82	4,11	-	-	-	-	-	-
ESCRHRD8.0X140	84	56	2,36	3,82	4,11	4,14	4,14	-	-	-	-
ESCRHRD8.0X160	100	60	2,36	3,82	4,11	4,14	4,14	-	-	-	-
ESCRHRD8.0X180	100	80	2,36	3,82	4,11	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	-
ESCRHRD8.0X200	100	100	2,36	3,82	4,11	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
ESCRHRD8.0X220	100	120	2,36	3,82	4,11	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
ESCRHRD8.0X240	100	140	2,36	3,82	4,11	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
ESCRHRD8.0X260	100	160	2,36	3,82	4,11	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
ESCRHRD8.0X280	100	180	2,36	3,82	4,11	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
ESCRHRD8.0X300	100	200	2,36	3,82	4,11	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
ESCRHRD10.0X120	84	36	3,79	-	5,38	-	-	-	-	-	-
ESCRHRD10.0X140	108	32	3,79	-	-	-	-	-	-	-	-
ESCRHRD10.0X160	108	52	3,79	-	5,38	5,70	-	-	-	-	-
ESCRHRD10.0X180	108	72	3,79	-	5,38	5,70	5,70	5,70	-	-	-
ESCRHRD10.0X200	125	75	3,79	-	5,38	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	-
ESCRHRD10.0X220	125	95	3,79	-	5,38	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70
ESCRHRD10.0X240	125	115	3,79	-	5,38	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70

Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

Código del artículo	Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cizalladura ⁽¹⁾											
	Ángulo entre el eje del esfuerzo y la veta = 0°						Ángulo entre el eje del esfuerzo y la veta = 90°					
	$a_{1.0^\circ}$	$a_{2.0^\circ}$	$a_{1.1.0^\circ}$	$a_{1.c.0^\circ}$	$a_{2.1.0^\circ}$	$a_{2.c.0^\circ}$	$a_{1.90^\circ}$	$a_{2.90^\circ}$	$a_{1.1.90^\circ}$	$a_{1.c.90^\circ}$	$a_{2.1.90^\circ}$	$a_{2.c.90^\circ}$
ESCRHRD8.0xL	40	32	80	32	24	24	32	32	80	56	32	24
ESCRHRD10.xL	50	40	80	40	30	30	40	40	80	70	40	30

⁽¹⁾ a_1 y a_2 se pueden multiplicar por 0,85 para una unión panel/madera y por 0,7 para una unión acero/madera.

Código del artículo	Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cargas axiales				
	a_1	a_2	$a_{3.c}$	$a_{4.c}$	$a_{2.r}^*$
ESCRHRD8.0xL	40	40	40	32	20
ESCRHRD10.xL	50	50	50	40	25

*válido si las distancias entre centros aplicadas respetan $a_1 a_2 \geq 25d^2$

Todas las hipótesis están detalladas en las páginas 108 y 109. Cálculo según la EN1995-1-1:2004+A2:2014

Valores característicos por producto

ESCRHRD - Principales resistencias características



Tornillo de cabeza hexagonal de doble huella.

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Código del artículo	Madera/Madera C24							Acero/Madera C24				
	35	40	45	60	75	80	≥100	$R_{ax.st.k}$	$R_{v.0.st.k}$	$R_{v.90.st.k}$	$R_{v.0.st.k}$	$R_{v.90.st.k}$
	Cizalladura perpendicular a la veta $R_{v.90°.k}$ en función de t_1											
								Axial ⁽¹⁾	Cizalladura placa fina ⁽²⁾		Cizalladura placa gruesa ⁽³⁾	
ESCRHRD8.0X80	-	-	-	-	-	-	-	4,71	4,73	4,11	6,20	5,32
ESCRHRD8.0X100	2,97	3,16	-	-	-	-	-	5,67	4,97	4,35	6,44	5,56
ESCRHRD8.0X120	2,97	3,16	-	-	-	-	-	7,32	5,38	4,76	6,86	5,98
ESCRHRD8.0X140	2,97	3,16	3,35	3,52	-	-	-	7,32	5,38	4,76	6,86	5,98
ESCRHRD8.0X160	2,97	3,16	3,35	3,52	-	-	-	8,72	5,73	5,11	7,21	6,32
ESCRHRD8.0X180	2,97	3,16	3,35	3,52	3,52	3,52	-	8,72	5,73	5,11	7,21	6,32
ESCRHRD8.0X200	2,97	3,16	3,35	3,52	3,52	3,52	3,52	8,72	5,73	5,11	7,21	6,32
ESCRHRD8.0X220	2,97	3,16	3,35	3,52	3,52	3,52	3,52	8,72	5,73	5,11	7,21	6,32
ESCRHRD8.0X240	2,97	3,16	3,35	3,52	3,52	3,52	3,52	8,72	5,73	5,11	7,21	6,32
ESCRHRD8.0X260	2,97	3,16	3,35	3,52	3,52	3,52	3,52	8,72	5,73	5,11	7,21	6,32
ESCRHRD8.0X280	2,97	3,16	3,35	3,52	3,52	3,52	3,52	8,72	5,73	5,11	7,21	6,32
ESCRHRD8.0X300	2,97	3,16	3,35	3,52	3,52	3,52	3,52	8,72	5,73	5,11	7,21	6,32
ESCRHRD10.0X120	-	4,16	-	-	-	-	-	8,23	6,81	5,93	8,77	7,54
ESCRHRD10.0X140	-	-	-	-	-	-	-	10,58	7,39	6,52	9,36	8,13
ESCRHRD10.0X160	-	4,16	4,38	-	-	-	-	10,58	7,39	6,52	9,36	8,13
ESCRHRD10.0X180	-	4,16	4,38	4,82	4,82	-	-	10,58	7,39	6,52	9,36	8,13
ESCRHRD10.0X200	-	4,16	4,38	4,82	4,82	4,82	-	12,25	7,81	6,94	9,78	8,55
ESCRHRD10.0X220	-	4,16	4,38	4,82	4,82	4,82	4,82	12,25	7,81	6,94	9,78	8,55
ESCRHRD10.0X240	-	4,16	4,38	4,82	4,82	4,82	4,82	12,25	7,81	6,94	9,78	8,55

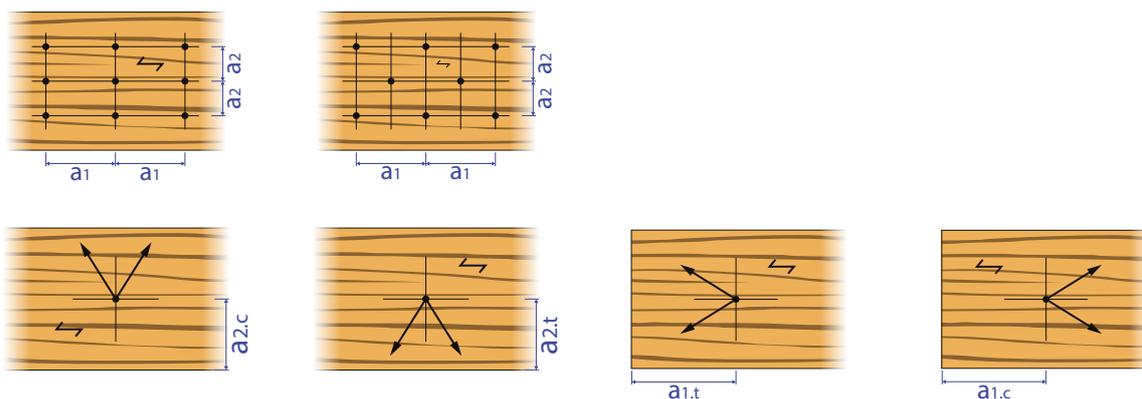
Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

⁽¹⁾ para un acero con un grosor $\leq d$

⁽²⁾ Placa fina: grosor $\leq 0,5 \times d$

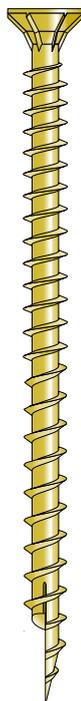
⁽³⁾ Placa gruesa: grosor $\geq d$

Para los grosores de acero intermedios, la resistencia se puede obtener mediante la interpolación de los valores.



Valores característicos por producto

ESCRFTC - Principales resistencias características

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Tornillo de rosca completa con cabeza fresada.

		Madera/Madera C24									
Longitud de la rosca		 Axial $R_{ax,k}$			 Cizalladura paralela a la veta $R_{v0°,k}$ en función de t_1						
Código del artículo	L_g	t_1	$R_{ax,k}$	35	40	45	60	75	80	≥ 100	
ESCRFTC8.0X220	210	110	10,48	5,78	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	
ESCRFTC8.0X240	230	120	11,53	6,05	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	
ESCRFTC8.0X260	250	130	12,58	6,31	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	
ESCRFTC8.0X280	270	140	13,62	6,33	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	
ESCRFTC8.0X300	290	150	14,67	6,33	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	
ESCRFTC8.0X350	340	175	17,29	6,33	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	
ESCRFTC10.0X240	228	120	13,38	-	7,87	8,23	8,35	8,35	8,35	8,35	
ESCRFTC10.0X260	248	130	14,63	-	8,18	8,54	8,66	8,66	8,66	8,66	
ESCRFTC10.0X280	268	140	15,88	-	8,49	8,85	8,98	8,98	8,98	8,98	
ESCRFTC10.0X300	288	150	17,13	-	8,80	9,16	9,29	9,29	9,29	9,29	
ESCRFTC10.0X350	338	175	20,25	-	9,05	9,77	10,01	10,01	10,01	10,01	
ESCRFTC10.0X400	376	200	21,13	-	9,05	9,77	10,01	10,01	10,01	10,01	
ESCRFTC12.0X280	260	140	15,46	-	-	-	-	-	10,10	10,10	
ESCRFTC12.0X300	280	150	16,80	-	-	-	-	-	10,44	10,44	
ESCRFTC12.0X350	330	175	20,16	-	-	-	-	-	11,28	11,28	
ESCRFTC12.0X400	380	200	23,52	-	-	-	-	-	12,12	12,12	
ESCRFTC12.0X500	480	250	30,24	-	-	-	-	-	12,47	12,47	

Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cizalladura⁽¹⁾

Código del artículo	Ángulo entre el eje del esfuerzo y la veta = 0°						Ángulo entre el eje del esfuerzo y la veta = 90°					
	$a_{1,0°}$	$a_{2,0°}$	$a_{1,t,0°}$	$a_{1,c,0°}$	$a_{2,t,0°}$	$a_{2,c,0°}$	$a_{1,90°}$	$a_{2,90°}$	$a_{1,t,90°}$	$a_{1,c,90°}$	$a_{2,t,90°}$	$a_{2,c,90°}$
ESCRFTC8.0xL	40	32	80	32	24	24	32	32	80	56	32	24
ESCRFTC10.0xL	50	40	80	40	30	30	40	40	80	70	40	30

⁽¹⁾ a_1 y a_2 se pueden multiplicar por 0,85 para una unión panel/madera y por 0,7 para una unión acero/madera.

Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cargas axiales

Código del artículo	a_1	a_2	$a_{3,c}$	$a_{4,c}$	$a_{2,r}^*$
ESCRFTC8.0xL	40	40	40	32	20
ESCRFTC10.0xL	50	50	50	40	25

*válido si las distancias entre centros aplicadas respetan $a, x_{a_2} \geq 25d^2$

Valores característicos por producto

ESCRFTZ ESCRFT - Principales resistencias características

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm



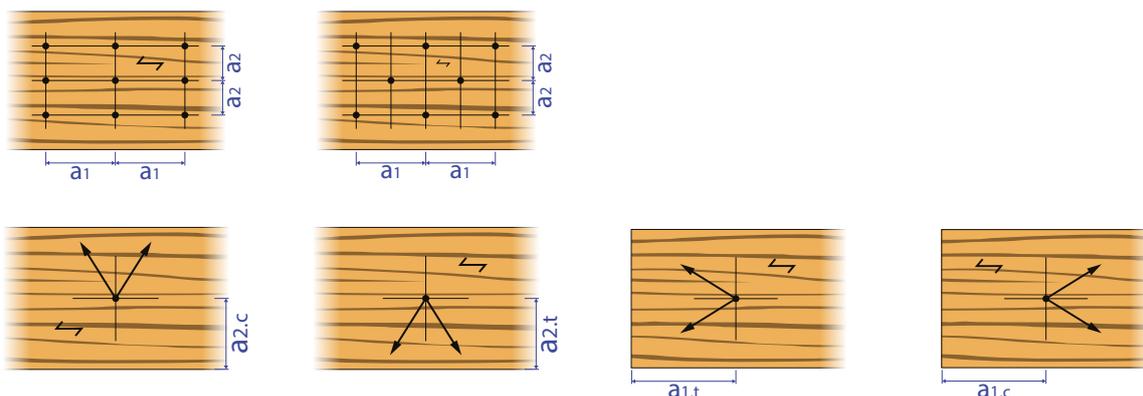
Tornillo de rosca completa con cabeza cilíndrica.

		Madera/Madera C24									
Longitud de la rosca		Axial $R_{ax,k}$					Cizalladura paralela a la veta $R_{v,0°k}$ en función de t_1				
Código del artículo	L_g	t_1	$R_{ax,k}$	35	40	45	60	75	80	≥ 100	
ESCRFTZ8.0X120	110	60	5,24	4,47	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	-	
ESCRFTZ8.0X140	130	70	6,29	4,74	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	
ESCRFTZ8.0X160	150	80	7,34	5,00	5,20	5,20	5,20	5,20	5,20	5,20	
ESCRFTZ8.0X180	170	90	8,38	5,26	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	
ESCRFTZ8.0X200	190	100	9,43	5,52	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	
ESCRFTZ8.0X220	210	110	10,48	5,78	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	
ESCRFTZ8.0X240	230	120	11,53	6,05	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	
ESCRFTZ8.0X300	290	150	14,67	6,33	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	
ESCRFT10.0X450	426	225	24,25	-	9,05	9,77	10,01	10,01	10,01	10,01	
ESCRFT10.0X500	476	250	27,38	-	9,05	9,77	10,01	10,01	10,01	10,01	
ESCRFT10.0X600	576	300	33,63	-	9,05	9,77	10,01	10,01	10,01	10,01	
ESCRFT10.0X800	776	400	40,00	-	9,05	9,77	10,01	10,01	10,01	10,01	
ESCRFT10.0X1000	976	500	40,00	-	9,05	9,77	10,01	10,01	10,01	10,01	

Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cizalladura ⁽¹⁾												
	Ángulo entre el eje del esfuerzo y la veta = 0°						Ángulo entre el eje del esfuerzo y la veta = 90°					
Código del artículo	$a_{1.0°}$	$a_{2.0°}$	$a_{1.1.0°}$	$a_{1.c.0°}$	$a_{2.1.0°}$	$a_{2.c.0°}$	$a_{1.90°}$	$a_{2.90°}$	$a_{1.1.90°}$	$a_{1.c.90°}$	$a_{2.1.90°}$	$a_{2.c.90°}$
ESCRFTZ8.0xL	40	32	80	32	24	24	32	32	80	56	32	24
ESCRFT10.0xL	50	40	80	40	30	30	40	40	80	70	40	30

⁽¹⁾ a_1 y a_2 se pueden multiplicar por 0,85 para una unión panel/madera y por 0,7 para una unión acero/madera.



Valores característicos por producto

ESCRFTZ ESCRFT - Principales resistencias características



Tornillo de rosca completa con cabeza cilíndrica.

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Madera/Madera C24												
Cizalladura perpendicular a la veta $R_{v,90^\circ,k}$ en función de t_i												
Código del artículo	35	40	45	60	75	80	≥ 100	t_i mín.	$R_{v,45^\circ,k}^{(1)}$	h_j mín.	1 par	2 pares
ESCRFTZ8.0X120	3,63	3,82	4,02	4,09	4,02	3,82	-	-	-	-	-	-
ESCRFTZ8.0X140	3,90	4,09	4,29	4,35	4,35	4,35	4,09	-	-	-	-	-
ESCRFTZ8.0X160	4,16	4,35	4,55	4,61	4,61	4,61	4,61	-	-	-	-	-
ESCRFTZ8.0X180	4,42	4,61	4,81	4,87	4,87	4,87	4,87	64	5,93	133	11,86	22,13
ESCRFTZ8.0X200	4,65	4,87	5,07	5,14	5,14	5,14	5,14	71	6,67	147	13,34	24,89
ESCRFTZ8.0X220	4,65	5,03	5,33	5,40	5,40	5,40	5,40	78	7,41	161	14,82	27,66
ESCRFTZ8.0X240	4,65	5,03	5,43	5,56	5,56	5,56	5,56	85	8,15	175	16,30	30,42
ESCRFTZ8.0X300	4,65	5,03	5,43	5,56	5,56	5,56	5,56	107	10,37	218	20,27	37,83
ESCRFT10.0X450	-	6,59	7,02	8,18	8,18	8,18	8,18	160	17,15	324	31,03	57,90
ESCRFT10.0X500	-	6,59	7,02	8,18	8,18	8,18	8,18	177	19,36	359	33,24	62,02
ESCRFT10.0X600	-	6,59	7,02	8,18	8,18	8,18	8,18	213	23,78	430	37,66	70,27
ESCRFT10.0X800	-	6,59	7,02	8,18	8,18	8,18	8,18	283	28,28	571	42,16	78,68
ESCRFT10.0X1000	-	6,59	7,02	8,18	8,18	8,18	8,18	354	28,28	712	42,16	78,68

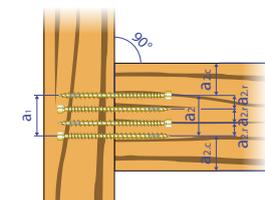
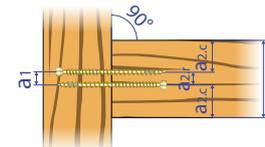
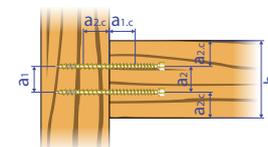
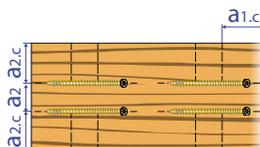
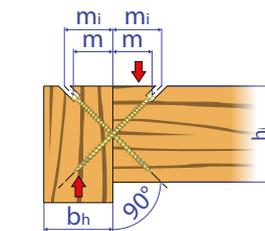
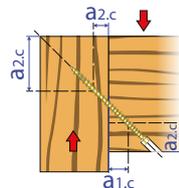
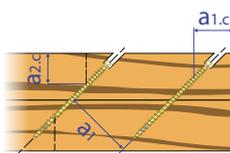
Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

⁽¹⁾También válido para ESCRFTC. La resistencia a la deformación está incluida. Para más información consulte la página 132 (par de tornillos cruzados)

Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cargas axiales

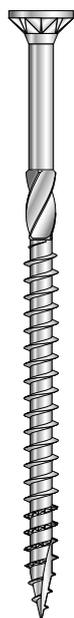
Código del artículo	a_1	a_2	$a_{3,c}$	$a_{4,c}$	$a_{2,r}^*$
ESCRFTZ8.0xL	40	40	40	32	20
ESCRFT10.0xL	50	50	50	40	25

*válido si las distancias entre centros aplicadas respetan a $1x a_2 \geq 25d^2$

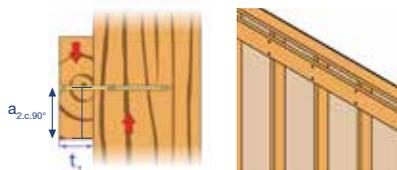


Valores característicos por aplicaciones

TTUFS - Unión de listón y montante



Tornillo de cabeza fresada.



Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

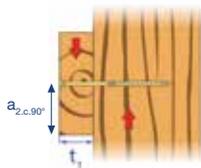
Código del artículo	Grosor mínimo del montante t_1	Distancia mínima del contorno inferior del listón $a_{2,c,90°}$	Listón de madera/montante C24								
			Resistencia a la cizalladura $R_{v,90-0,k}$ en función del grosor del listón t_1								
			35	40	45	60	75	80	90	≥100	
TTUFS4.5X70	27	14	1,41	-	-	-	-	-	-	-	
TTUFS4.5X80	27	14	1,41	-	-	-	-	-	-	-	
TTUFS5.0X70	30	15	1,81	-	-	-	-	-	-	-	
TTUFS5.0X80	30	15	1,81	1,81	1,81	-	-	-	-	-	
TTUFS5.0X90	30	15	1,81	1,81	1,81	-	-	-	-	-	
TTUFS5.0X100	30	15	1,81	1,81	1,81	-	-	-	-	-	
TTUFS5.0X120	30	15	1,81	1,81	1,81	1,81	-	-	-	-	
TTUFS6.0X80	36	18	2,44	2,59	2,44	-	-	-	-	-	
TTUFS6.0X90	36	18	2,44	2,60	2,62	-	-	-	-	-	
TTUFS6.0X100	36	18	2,44	2,60	2,62	-	-	-	-	-	
TTUFS6.0X120	36	18	2,44	2,60	2,62	-	-	-	-	-	
TTUFS6.0X140	36	18	2,44	2,60	2,62	2,62	2,62	-	-	-	
TTUFS6.0X160	36	18	2,44	2,60	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	-	
TTUFS6.0X180	36	18	2,44	2,60	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	

Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

ESCRC - Unión de listón y montante



Tornillo de cabeza fresada.



Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Referencias	Grosor mínimo del montante t_1	Distancia mínima del contorno inferior del listón $a_{2,c,90°}$	Listón de madera/montante C24								
			Resistencia a la cizalladura $R_{v,90-0,k}$ en función del grosor del listón t_1								
			35	40	45	60	75	80	90	≥100	
ESCRC5.0X60	30	15	1,48	-	-	-	-	-	-	-	
ESCRC5.0X70	30	15	1,67	-	-	-	-	-	-	-	
ESCRC5.0X80	30	15	1,67	1,67	1,67	-	-	-	-	-	
ESCRC5.0X90	30	15	1,67	1,67	-	-	-	-	-	-	
ESCRC5.0X100	30	15	1,67	1,67	1,67	-	-	-	-	-	
ESCRC5.0X120	30	15	1,67	1,67	1,67	1,67	-	-	-	-	
ESCRC6.0X70	36	18	2,25	-	-	-	-	-	-	-	
ESCRC6.0X80	36	18	2,28	-	-	-	-	-	-	-	
ESCRC6.0X90	36	18	2,28	2,31	2,31	-	-	-	-	-	
ESCRC6.0X100	36	18	2,28	2,31	2,31	-	-	-	-	-	
ESCRC6.0X120	36	18	2,28	2,31	2,31	2,31	-	-	-	-	
ESCRC6.0X140	36	18	2,28	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	-	-	
ESCRC6.0X160	36	18	2,28	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	
ESCRC6.0X200	36	18	2,28	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	
ESCRC8.0X100	48	24	3,24	3,44	3,64	-	-	-	-	-	
ESCRC8.0X120	48	24	3,24	3,44	3,64	3,90	-	-	-	-	
ESCRC8.0X140	48	24	3,24	3,44	3,64	3,90	-	-	-	-	
ESCRC8.0X160	48	24	3,24	3,44	3,64	3,90	3,90	3,90	-	-	
ESCRC8.0X180	48	24	3,24	3,44	3,64	3,90	3,90	3,90	-	-	
ESCRC8.0X200	48	24	3,24	3,44	3,64	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	
ESCRC10.0X120	60	30	-	4,48	4,72	5,29	-	-	-	-	
ESCRC10.0X140	60	30	-	4,48	4,72	5,29	5,29	5,29	-	-	
ESCRC10.0X160	60	30	-	4,48	4,72	5,29	-	-	-	-	
ESCRC10.0X180	60	30	-	4,48	4,72	5,29	5,29	5,29	-	-	
ESCRC10.0X200	60	30	-	4,48	4,72	5,29	5,29	5,29	5,29	5,29	

Todas las hipótesis están detalladas en las páginas 108 y 109. Cálculo según la EN1995-1-1:2004+A2:2014

Valores característicos por aplicaciones

SDW/SDWS - Unión de listón y montante



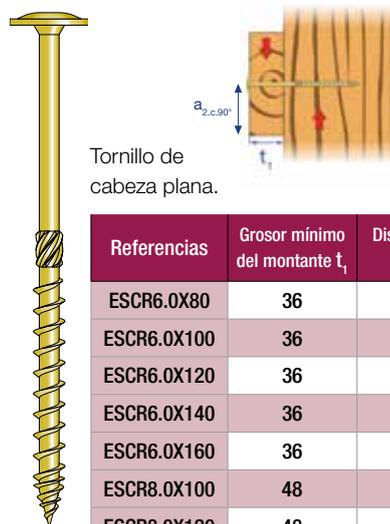
Tornillo de cabeza plana.

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Código del artículo	\emptyset	L	Grosor mínimo del montante t_1	Distancia mínima del contorno inferior del listón $a_{2,c,90^\circ}$	Listón de madera/montante C24							
					Resistencia a la cizalladura $R_{v,90-0,k}$ en función del grosor del listón t_1							
					35	40	45	60	75	80	90	≥ 100
SDW22258	7,7	76	46	23	2,63	2,49	-	-	-	-	-	-
SDW22300	7,7	77	46	23	2,81	2,91	2,77	-	-	-	-	-
SDW22338	7,7	86	46	23	2,90	3,05	3,21	-	-	-	-	-
SDW22438	7,7	111	46	23	2,81	2,96	3,12	3,38	3,17	2,86	-	-
SDW22458	7,7	118	46	23	2,81	2,96	3,12	3,38	3,38	3,26	-	-
SDW22500	7,7	127	46	23	2,90	3,05	3,21	3,46	3,46	3,46	3,23	-
SDW22600	7,7	152	46	23	2,81	2,96	3,12	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38
SDW22638	7,7	162	46	23	2,81	2,96	3,12	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38
SDW22634	7,7	171	46	23	2,90	3,05	3,21	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46
SDWS22300	7,7	76	46	23	3,48	3,49	3,18	-	-	-	-	-
SDWS22400	7,7	101	46	23	4,12	4,33	4,43	-	-	-	-	-
SDWS22500	7,7	127	46	23	4,38	4,60	4,75	4,75	-	-	-	-
SDWS22600	7,7	152	46	23	4,38	4,60	4,75	4,75	4,75	4,75	4,61	-
SDWS22800	7,7	204	46	23	4,38	4,60	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75
SDWS221000	7,7	253	46	23	4,38	4,60	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75

Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

ESCR - Unión de listón y montante



Tornillo de cabeza plana.

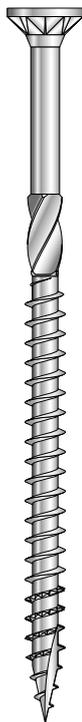
Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Referencias	Grosor mínimo del montante t_1	Distancia mínima del contorno inferior del listón $a_{2,c,90^\circ}$	Listón de madera/montante C24								
			Resistencia a la cizalladura $R_{v,90-0,k}$ en función del grosor del listón t_1								
			35	40	45	60	75	80	90	≥ 100	
ESCR6.0X80	36	18	2,57	-	-	-	-	-	-	-	-
ESCR6.0X100	36	18	2,57	2,60	2,60	-	-	-	-	-	-
ESCR6.0X120	36	18	2,57	2,60	2,60	2,60	-	-	-	-	-
ESCR6.0X140	36	18	2,57	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	-	-
ESCR6.0X160	36	18	2,57	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
ESCR8.0X100	48	24	3,70	3,89	4,10	-	-	-	-	-	-
ESCR8.0X120	48	24	3,70	3,89	4,10	4,35	-	-	-	-	-
ESCR8.0X140	48	24	4,31	4,50	4,70	4,91	-	-	-	-	-
ESCR8.0X160	48	24	4,31	4,50	4,70	4,96	4,96	4,91	-	-	-
ESCR8.0X180	48	24	4,31	4,50	4,70	4,96	4,96	4,96	-	-	-
ESCR8.0X200	48	24	4,31	4,50	4,70	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96
ESCR10.0X120	60	30	-	4,86	5,10	5,67	-	-	-	-	-
ESCR10.0X140	60	30	-	4,86	5,10	5,67	5,67	5,67	-	-	-
ESCR10.0X160	60	30	-	5,81	6,05	6,62	-	-	-	-	-
ESCR10.0X180	60	30	-	5,81	6,05	6,62	6,62	6,62	-	-	-
ESCR10.0X200	60	30	-	5,81	6,05	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62

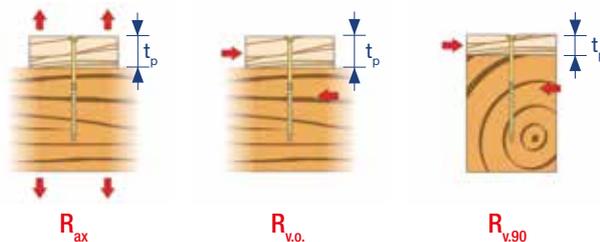
Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

Valores característicos por aplicaciones

TTUFS - Resistencias características panel sobre madera



Tornillo de cabeza fresada.



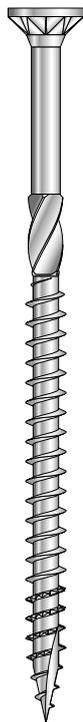
Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Código del artículo	Panel (OSB, panel de partículas $\rho_k \geq 380 \text{ kg/m}^3$) / Madera C24 en función del grosor del panel t_p :														
	13			15			18			22			25		
	$R_{ax.k.13}$	$R_{v.o.k.13}$	$R_{v.90.k.13}$	$R_{ax.k.15}$	$R_{v.o.k.15}$	$R_{v.90.k.15}$	$R_{ax.k.18}$	$R_{v.o.k.18}$	$R_{v.90.k.18}$	$R_{ax.k.22}$	$R_{v.o.k.22}$	$R_{v.90.k.22}$	$R_{ax.k.25}$	$R_{v.o.k.25}$	$R_{v.90.k.25}$
TTUFS4.5X35	-	0,73	0,73	-	0,72	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS4.5X40	-	0,85	0,85	-	0,83	0,83	-	0,84	0,84	-	0,88	0,88	-	-	-
TTUFS4.5X45	1,27	1,16	1,16	1,27	1,21	1,21	-	0,94	0,94	-	0,97	0,97	-	0,92	0,92
TTUFS4.5X50	1,27	1,16	1,16	1,27	1,21	1,21	-	1,30	1,30	-	1,05	1,05	-	1,03	1,03
TTUFS4.5X60	1,27	1,16	1,16	1,27	1,21	1,21	1,27	1,30	1,30	1,27	1,43	1,43	1,27	1,53	1,53
TTUFS4.5X70	1,27	1,16	1,16	1,27	1,21	1,21	1,27	1,30	1,30	1,27	1,43	1,43	1,27	1,53	1,53
TTUFS4.5X80	1,27	1,16	1,16	1,27	1,21	1,21	1,27	1,30	1,30	1,27	1,43	1,43	1,27	1,53	1,53
TTUFS5.0X30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS5.0X40	-	0,94	0,94	-	0,92	0,92	-	0,91	0,91	-	-	-	-	-	-
TTUFS5.0X50	1,75	1,44	1,44	1,75	1,49	1,49	1,75	1,57	1,57	-	1,15	1,15	-	1,18	1,18
TTUFS5.0X60	1,75	1,44	1,44	1,75	1,49	1,49	1,75	1,57	1,57	1,75	1,69	1,69	1,75	1,80	1,80
TTUFS5.0X70	1,75	1,44	1,44	1,75	1,49	1,49	1,75	1,57	1,57	1,75	1,69	1,69	1,75	1,80	1,80
TTUFS5.0X80	1,75	1,44	1,44	1,75	1,49	1,49	1,75	1,57	1,57	1,75	1,69	1,69	1,75	1,80	1,80
TTUFS5.0X90	1,75	1,44	1,44	1,75	1,49	1,49	1,75	1,57	1,57	1,75	1,69	1,69	1,75	1,80	1,80
TTUFS6.0X40	-	1,08	1,08	-	1,04	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X50	2,92	1,68	1,68	2,92	1,96	1,96	-	1,32	1,32	-	1,29	1,29	-	1,31	1,31
TTUFS6.0X60	2,92	1,68	1,68	2,92	1,96	1,96	2,92	2,13	2,13	2,92	2,24	2,24	-	1,57	1,57
TTUFS6.0X70	2,92	1,68	1,68	2,92	1,96	1,96	2,92	2,13	2,13	2,92	2,24	2,24	2,92	2,34	2,34
TTUFS6.0X80	2,92	1,68	1,68	2,92	1,96	1,96	2,92	2,13	2,13	2,92	2,24	2,24	2,92	2,34	2,34
TTUFS6.0X90	2,92	1,68	1,68	2,92	1,96	1,96	2,92	2,13	2,13	2,92	2,24	2,24	2,92	2,34	2,34

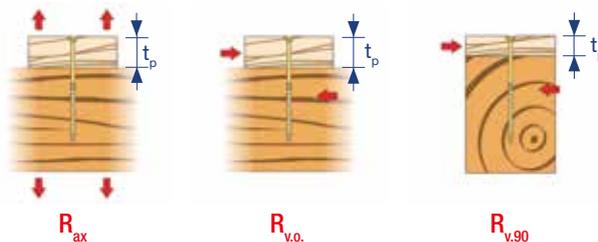
Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

Valores característicos por aplicaciones

TTUFS - Resistencias características contrachapado sobre madera



Tornillo de cabeza fresada.



Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Código del artículo	Contrachapado ($\rho_k \geq 490 \text{ kg/m}^3$) / Madera C24 en función del grosor del panel t_p :																	
	13			15			18			22			25			30		
	$R_{ax.k.13}$	$R_{v.o.k.13}$	$R_{v.90.k.13}$	$R_{ax.k.15}$	$R_{v.o.k.15}$	$R_{v.90.k.15}$	$R_{ax.k.18}$	$R_{v.o.k.18}$	$R_{v.90.k.18}$	$R_{ax.k.22}$	$R_{v.o.k.22}$	$R_{v.90.k.22}$	$R_{ax.k.25}$	$R_{v.o.k.25}$	$R_{v.90.k.25}$	$R_{ax.k.30}$	$R_{v.o.k.30}$	$R_{v.90.k.30}$
TTUFS4.5X35	-	0,77	0,77	-	0,72	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS4.5X40	-	0,80	0,80	-	0,83	0,83	-	0,83	0,83	-	0,87	0,87	-	-	-	-	-	-
TTUFS4.5X45	1,55	1,18	1,18	-	0,89	0,89	-	0,93	0,93	-	0,94	0,94	-	0,91	0,91	-	-	-
TTUFS4.5X50	1,55	1,18	1,18	1,55	1,28	1,28	-	0,97	0,97	-	1,03	1,03	-	1,02	1,02	-	0,91	0,91
TTUFS4.5X60	1,55	1,18	1,18	1,55	1,28	1,28	1,55	1,36	1,36	1,55	1,47	1,47	-	1,18	1,18	-	1,14	1,14
TTUFS4.5X70	1,55	1,18	1,18	1,55	1,28	1,28	1,55	1,36	1,36	1,55	1,47	1,47	1,55	1,56	1,56	1,55	1,59	1,59
TTUFS4.5X80	1,55	1,18	1,18	1,55	1,28	1,28	1,55	1,36	1,36	1,55	1,47	1,47	1,55	1,56	1,56	1,55	1,59	1,59
TTUFS5.0X30	-	0,71	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS5.0X40	-	0,98	0,98	-	0,93	0,93	-	0,92	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS5.0X50	1,98	1,30	1,30	-	1,07	1,07	-	1,14	1,14	-	1,15	1,15	-	1,17	1,17	-	1,09	1,09
TTUFS5.0X60	2,15	1,30	1,30	2,15	1,61	1,61	2,15	1,68	1,68	2,15	1,80	1,80	-	1,36	1,36	-	1,34	1,34
TTUFS5.0X70	2,15	1,30	1,30	2,15	1,61	1,61	2,15	1,68	1,68	2,15	1,80	1,80	2,15	1,89	1,89	-	1,50	1,50
TTUFS5.0X80	2,15	1,30	1,30	2,15	1,61	1,61	2,15	1,68	1,68	2,15	1,80	1,80	2,15	1,89	1,89	2,15	2,03	2,03
TTUFS5.0X90	2,15	1,30	1,30	2,15	1,61	1,61	2,15	1,68	1,68	2,15	1,80	1,80	2,15	1,89	1,89	2,15	2,03	2,03
TTUFS6.0X40	-	1,20	1,20	-	1,08	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X50	3,10	1,47	1,47	-	1,39	1,39	-	1,36	1,36	-	1,33	1,33	-	1,35	1,35	-	-	-
TTUFS6.0X60	3,58	1,47	1,47	3,58	2,20	2,20	3,58	2,35	2,35	-	1,57	1,57	-	1,60	1,60	-	1,62	1,62
TTUFS6.0X70	3,58	1,47	1,47	3,58	2,20	2,20	3,58	2,35	2,35	3,58	2,47	2,47	3,58	2,56	2,56	-	1,85	1,85
TTUFS6.0X80	3,58	1,47	1,47	3,58	2,20	2,20	3,58	2,35	2,35	3,58	2,47	2,47	3,58	2,56	2,56	3,58	2,75	2,75
TTUFS6.0X90	3,58	1,47	1,47	3,58	2,20	2,20	3,58	2,35	2,35	3,58	2,47	2,47	3,58	2,56	2,56	3,58	2,75	2,75

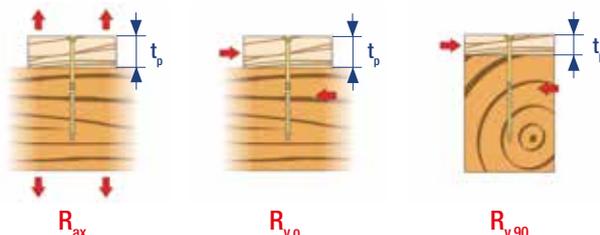
Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

Valores característicos por aplicaciones

ESCRC - Resistencias características panel sobre madera



Tornillo de cabeza fresada.



Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Código del artículo	Panel (OSB, panel de partículas $\rho_k \geq 380 \text{ kg/m}^3$) / Madera C24 en función del grosor del panel t_p :														
	13			15			18			22			25		
	$R_{ax.k.13}$	$R_{v.0.k.13}$	$R_{v.90.k.13}$	$R_{ax.k.15}$	$R_{v.0.k.15}$	$R_{v.90.k.15}$	$R_{ax.k.18}$	$R_{v.0.k.18}$	$R_{v.90.k.18}$	$R_{ax.k.22}$	$R_{v.0.k.22}$	$R_{v.90.k.22}$	$R_{ax.k.25}$	$R_{v.0.k.25}$	$R_{v.90.k.25}$
ESCRC5.0X50	1,00	1,20	1,20	1,00	1,25	1,25	1,00	1,34	1,34	1,00	1,41	1,41	1,00	1,43	1,43
ESCRC5.0X60	1,00	1,20	1,20	1,00	1,25	1,25	1,00	1,34	1,34	1,00	1,47	1,47	1,00	1,58	1,58
ESCRC5.0X70	1,00	1,20	1,20	1,00	1,25	1,25	1,00	1,34	1,34	1,00	1,47	1,47	1,00	1,58	1,58
ESCRC5.0X80	1,00	1,20	1,20	1,00	1,25	1,25	1,00	1,34	1,34	1,00	1,47	1,47	1,00	1,58	1,58
ESCRC5.0X90	1,00	1,20	1,20	1,00	1,25	1,25	1,00	1,34	1,34	1,00	1,47	1,47	1,00	1,58	1,58
ESCRC6.0X60	1,44	1,57	1,57	1,44	1,31	1,61	1,44	1,69	1,69	1,44	1,81	1,81	1,44	1,92	1,92
ESCRC6.0X70	1,44	1,57	1,57	1,44	1,31	1,61	1,44	1,69	1,69	1,44	1,81	1,81	1,44	1,92	1,92
ESCRC6.0X80	1,44	1,57	1,57	1,44	1,31	1,61	1,44	1,69	1,69	1,44	1,81	1,81	1,44	1,92	1,92
ESCRC6.0X90	1,44	1,57	1,57	1,44	1,31	1,61	1,44	1,69	1,69	1,44	1,81	1,81	1,44	1,92	1,92
ESCRC8.0X80	2,25	2,49	2,49	2,25	2,86	2,65	2,25	2,96	2,75	2,25	3,14	2,93	2,25	3,31	3,09
ESCRC8.0X100	2,25	2,49	2,49	2,25	2,86	2,65	2,25	2,96	2,75	2,25	3,14	2,93	2,25	3,31	3,09

Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

ESCRC - Resistencias características contrachapado sobre madera



Tornillo de cabeza fresada.

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Código del artículo	Contrachapado ($\rho_k \geq 490 \text{ kg/m}^3$) / Madera C24 en función del grosor del panel t_p :																	
	13			15			18			22			25			30		
	$R_{ax.k.13}$	$R_{v.0.k.13}$	$R_{v.90.k.13}$	$R_{ax.k.15}$	$R_{v.0.k.15}$	$R_{v.90.k.15}$	$R_{ax.k.18}$	$R_{v.0.k.18}$	$R_{v.90.k.18}$	$R_{ax.k.22}$	$R_{v.0.k.22}$	$R_{v.90.k.22}$	$R_{ax.k.25}$	$R_{v.0.k.25}$	$R_{v.90.k.25}$	$R_{ax.k.30}$	$R_{v.0.k.30}$	$R_{v.90.k.30}$
ESCRC5.0X50	1,23	1,23	1,23	1,23	1,33	1,33	1,23	1,41	1,41	1,23	1,48	1,48	1,23	1,48	1,48	-	-	-
ESCRC5.0X60	1,23	1,23	1,23	1,23	1,33	1,33	1,23	1,41	1,41	1,23	1,54	1,54	1,23	1,64	1,64	1,23	1,62	1,62
ESCRC5.0X70	1,23	1,23	1,23	1,23	1,33	1,33	1,23	1,41	1,41	1,23	1,54	1,54	1,23	1,64	1,64	1,23	1,70	1,70
ESCRC5.0X80	1,23	1,23	1,23	1,23	1,33	1,33	1,23	1,41	1,41	1,23	1,54	1,54	1,23	1,64	1,64	1,23	1,70	1,70
ESCRC5.0X90	1,23	1,23	1,23	1,23	1,33	1,33	1,23	1,41	1,41	1,23	1,54	1,54	1,23	1,64	1,64	1,23	1,70	1,70
ESCRC6.0X60	1,76	1,51	1,51	1,76	1,76	1,76	1,76	1,84	1,84	1,76	1,97	1,76	1,76	2,08	2,08	1,76	2,09	2,09
ESCRC6.0X70	1,76	1,51	1,51	1,76	1,76	1,76	1,76	1,84	1,84	1,76	1,97	1,76	1,76	2,08	2,08	1,76	2,27	2,27
ESCRC6.0X80	1,76	1,51	1,51	1,76	1,76	1,76	1,76	1,84	1,84	1,76	1,97	1,76	1,76	2,08	2,08	1,76	2,27	2,27
ESCRC6.0X90	1,76	1,51	1,51	1,76	1,76	1,76	1,76	1,84	1,84	1,76	1,97	1,76	1,76	2,08	2,08	1,76	2,27	2,27
ESCRC8.0X80	2,76	3,38	3,07	2,76	3,65	3,33	2,76	3,87	3,54	2,76	4,21	3,86	2,76	4,49	4,12	2,76	4,75	4,09
ESCRC8.0X100	2,76	3,38	3,07	2,76	3,65	3,33	2,76	3,87	3,54	2,76	4,21	3,86	2,76	4,49	4,12	2,76	4,75	4,24

Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

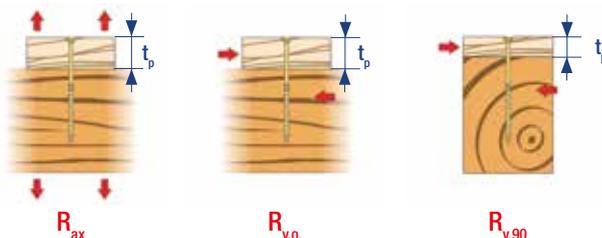
Todas las hipótesis están detalladas en las páginas 108 y 109. Cálculo según la EN1995-1-1:2004+A2:2014

Valores característicos por aplicaciones

WSNTL - Resistencias características panel sobre madera



Tornillo de cabeza fresada en cinta.



Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

		Panel (OSB, panel de partículas $\rho_k \geq 380 \text{ kg/m}^3$) / Madera C24 en función del grosor del panel t_p :															
		13			15			18			22			25			
Código del artículo	\emptyset	L.	$R_{ax,k.13}$	$R_{v.0,k.13}$	$R_{v.90,k.13}$	$R_{ax,k.15}$	$R_{v.0,k.15}$	$R_{v.90,k.15}$	$R_{ax,k.18}$	$R_{v.0,k.18}$	$R_{v.90,k.18}$	$R_{ax,k.22}$	$R_{v.0,k.22}$	$R_{v.90,k.22}$	$R_{ax,k.25}$	$R_{v.0,k.25}$	$R_{v.90,k.25}$
WSNTL44E	4,6	44	1,20	1,07	1,07	-	0,83	0,83	-	0,93	0,93	-	0,94	0,94	-	0,86	0,86
WSNTL51E	4,6	50	1,20	1,07	1,07	1,20	1,13	1,13	-	0,93	0,93	-	1,02	1,02	-	1,02	1,02
SWNTL64E	4,6	64	1,20	1,07	1,07	1,20	1,13	1,13	1,20	1,23	1,23	1,20	1,32	1,32	-	1,02	1,02
WSNTL76E	4,6	70	1,20	1,7	1,07	1,20	1,3	1,13	1,20	1,3	1,3	1,20	1,32	1,32	1,20	1,32	1,32

Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

WSNTL - Resistencias características contrachapado sobre madera



Tornillo de cabeza fresada en cinta.

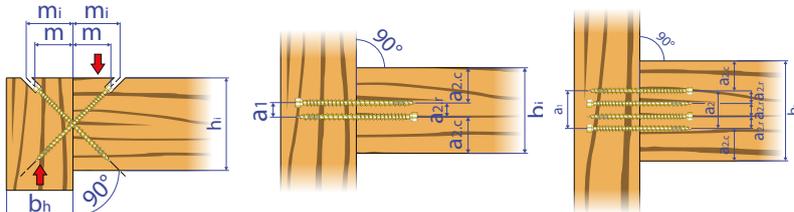
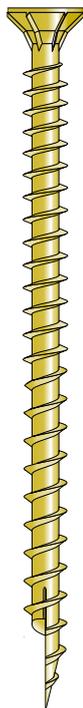
Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

		Contrachapado ($\rho_k \geq 490 \text{ kg/m}^3$) / Madera C24 en función del grosor del panel t_p :																		
		10			15			18			22			25			30			
Código del artículo	\emptyset	L.	$R_{ax,k.13}$	$R_{v.0,k.13}$	$R_{v.90,k.13}$	$R_{ax,k.15}$	$R_{v.0,k.15}$	$R_{v.90,k.15}$	$R_{ax,k.18}$	$R_{v.0,k.18}$	$R_{v.90,k.18}$	$R_{ax,k.22}$	$R_{v.0,k.22}$	$R_{v.90,k.22}$	$R_{ax,k.25}$	$R_{v.0,k.25}$	$R_{v.90,k.25}$	$R_{ax,k.30}$	$R_{v.0,k.30}$	$R_{v.90,k.30}$
WSNTL44E	4,6	44	1,30	1,04	1,04	-	0,85	0,85	-	0,94	0,94	-	0,94	0,94	-	0,86	0,86	-	-	-
WSNTL51E	4,6	50	1,47	1,08	1,08	-	0,85	0,85	-	0,94	0,94	-	1,02	1,02	-	1,02	1,02	-	0,88	0,88
SWNTL64E	4,6	64	1,47	1,08	1,08	1,47	1,21	1,21	1,47	1,31	1,31	-	1,02	1,02	-	1,02	1,02	-	1,02	1,02
WSNTL76E	4,6	70	1,47	1,08	1,08	1,47	1,21	1,21	1,47	1,31	1,31	1,47	1,38	1,38	1,47	1,8	1,38	-	1,02	1,02

Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

Valores característicos por aplicaciones

ESCRFTC - Par de tornillos cruzados



Tornillo de rosca completa con cabeza fresada.

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

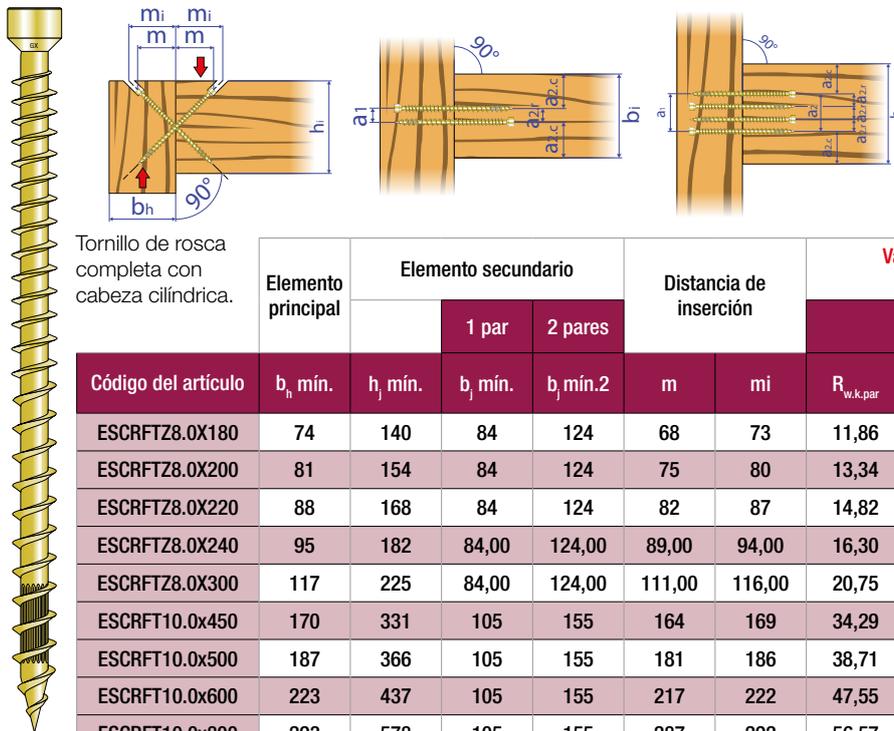
Código del artículo	Elemento principal b_h mín.	Elemento secundario		Distancia de inserción		Valores característicos (extracción/deformación)		
		h_j mín.	1 par b_j mín.	2 pares b_j mín.2	m	m_i	$R_{v,k,par}$	$R_{v,k,2pares}$
ESCRFTC8.0X220	88	168	84	124	82	87	14,82	27,66
ESCRFTC8.0X240	95	182	84	124	89	94	16,30	30,42
ESCRFTC8.0X260	102	196	84	124	96	101	17,79	33,19
ESCRFTC8.0X280	109	210	84	124	103	108	19,27	35,95
ESCRFTC8.0X300	117	225	84	124	111	116	20,75	38,72
ESCRFTC8.0X350	134	260	84	124	128	133	24,45	45,63
ESCRFTC10.0X240	95	182	105	155	89	94	18,92	35,30
ESCRFTC10.0X260	102	196	105	155	96	101	20,68	38,60
ESCRFTC10.0X280	109	210	105	155	103	108	22,45	41,89
ESCRFTC10.0X300	117	225	105	155	111	116	24,22	45,19
ESCRFTC10.0X350	134	260	105	155	128	133	28,64	53,44
ESCRFTC10.0X400	152	295	105	155	146	151	29,88	55,75
ESCRFTC12.0X280	109	210	126	186	103	108	21,86	40,79
ESCRFTC12.0X300	117	225	126	186	111	116	23,76	44,34
ESCRFTC12.0X350	134	260	126	186	128	133	28,51	53,20
ESCRFTC12.0X400	152	295	126	186	146	151	33,26	62,07
ESCRFTC12.0X500	187	366	126	186	181	186	42,77	79,80

Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cargas axiales					
Código del artículo	a_1	a_2	$a_{1,c}$	$a_{2,c}$	$a_{2,r}$
ESCRFTC8.0xL	40	40	40	32	20
ESCRFTC10.xL	50	50	50	40	25
ESCRFTC12.xL	60	60	60	48	30

Valores característicos por aplicaciones

ESCRFTZ/ESCRFT - Par de tornillos cruzados



Tornillo de rosca completa con cabeza cilíndrica.

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Código del artículo	Elemento principal b_h mín.	Elemento secundario		Distancia de inserción		Valores característicos (extracción/deformación) $R_{w,k,par} = \min. (R_{w,k,par}; R_{buck,k,par})$				
		h_j mín.	1 par		2 pares		1 par		2 pares	
			b_j mín.	b_j mín.2	m	m_i	$R_{w,k,par}$	$R_{buck,k,par}$	$R_{w,k,2pares}$	$R_{buck,k,2pares}$
ESCRFTZ8.0X180	74	140	84	124	68	73	11,86	5,92 + 13,99 /kmod	22,13	11,06 + 26,11 /kmod
ESCRFTZ8.0X200	81	154	84	124	75	80	13,34	6,66 + 13,99 /kmod	24,89	12,44 + 26,11 /kmod
ESCRFTZ8.0X220	88	168	84	124	82	87	14,82	7,41 + 13,99 /kmod	27,66	13,82 + 26,11 /kmod
ESCRFTZ8.0X240	95	182	84,00	124,00	89,00	94,00	16,30	8,15 + 13,99 /kmod	30,42	15,21 + 26,11 /kmod
ESCRFTZ8.0X300	117	225	84,00	124,00	111,00	116,00	20,75	10,37 + 13,99 /kmod	38,72	19,35 + 26,11 /kmod
ESCRFT10.0x450	170	331	105	155	164	169	34,29	17,14 + 19,62 /kmod	64,00	31,99 + 36,62 /kmod
ESCRFT10.0x500	187	366	105	155	181	186	38,71	19,35 + 19,62 /kmod	72,24	36,12 + 36,62 /kmod
ESCRFT10.0x600	223	437	105	155	217	222	47,55	23,77 + 19,62 /kmod	88,74	44,36 + 36,62 /kmod
ESCRFT10.0x800	293	578	105	155	287	292	56,57	28,28 + 19,62 /kmod	105,56	52,78 + 36,62 /kmod
ESCRFT10.0x1000	364	719	105	155	358	363	56,57	28,28 + 19,62 /kmod	105,56	52,78 + 36,62 /kmod

Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cargas axiales					
Código del artículo	a_1	a_2	$a_{1,c}$	$a_{2,c}$	$a_{2,r}$
ESCRFTZ8.0xL	40	40	40	32	20
ESCRFT10.0xL	50	50	50	40	25

Software y soporte técnico





SOLID WOOD encuentre rápidamente el elemento de fijación adecuado.



SOLID WOOD es lo último en nuestra gama de herramientas de internet para ayudar a los diseñadores de edificios, arquitectos y contratistas.

La aplicación es rápida y fácil de usar e incluye un gran número de requisitos técnicos para los elementos de fijación como: densidad del material, características de rendimiento, clase de corrosividad y duración de la carga.

En solo 4 pasos, SOLID WOOD busca una de las gamas de puntas y tornillos líderes en Europa y le ofrece una selección de elementos de fijación adecuados a sus necesidades, así como un informe de cálculo completo.

SOPORTE TÉCNICO EN LÍNEA

Nuestro sitio web está lleno de recursos, archivos descargables y asesoramiento para ayudar a realizar los trabajos, incluyendo:

- Selección de productos y software de cálculo
- Modelos CAD en 3D
- Certificados de declaración de prestaciones (DoP) y Documento de Idoneidad Técnica Europeo (DITE)
- Vídeos de instalación
- Folletos y literatura técnica



LÍNEA DE SOPORTE TÉCNICO

¿Aún tiene dudas o necesita asesoramiento técnico de un experto?

Póngase en contacto con su equipo local de soporte técnico:

Tfno.: **02.51.28.44.00**

Página web: **strongtie.eu**

Índice de códigos de los artículos

Código del artículo	Producto	Referencia	Página	Código del artículo	Producto	Referencia	Página
74149	FIRKS	FIRKS3.4X100	63	74310	GSB	GSB3.5X25	31
74150	PN	PN2.4X35	73	74311	GSB	GSB3.5X40	31
74179	SPKEZ	SPKEZ1.2X20	59	74312	UGSB	UGSB3.9X25	33
74180	SPKEZ	SPKEZ1.4X25	59	74313	GSB	GSB3.5X40	31
74181	SPKEZ	SPKEZ1.4X30	59	74314	GSB	GSB3.5X25	31
74182	SPKEZ	SPKEZ1.7X35	59	74315	GSB	GSB3.9X48	31
74183	SPKC	SPKC1.7X40	60	74316	GS	GS3.5X25	30
74184	SPKC	SPKC2.0X50	60	74317	GS	GS3.5X38	30
74189	FIRKS	FIRKS2.3X60	63	74318	RST	RST3.9X32	31
74190	FIRKS	FIRKS2.8X750	63	74319	RST	RST3.9X41	31
74191	BRN	BRN1.4X25	73	74320	RST	RST4.2X57	31
74192	BRN	BRN1.7X30	73	74321	RST	RST3.9X25	31
74193	BRN	BRN2.0X35	73	74322	RST	RST3.9X32	31
74194	BRN	BRN2.0X40	73	74323	RST	RST3.9X41	31
74195	BRN	BRN2.5X50	73	74324	RST	RST4.2X57	31
74196	BRDEZ	BRDEZ1.2X20	61	74327	GG	GG5.2X38	32
74197	BRDEZ	BRDEZ1.4X25	61	74328	GS	GS3.5X25	30
74198	BRDEZ	BRDEZ1.4X35	61	74329	GS	GS3.5X38	30
74199	BRDEZ	BRDEZ1.7X40	61	74330	GS	GS3.5X41	30
74200	BRDEZ	BRDEZ1.7X50	61	74342	GS	GS3.5X25	30
74201	BRDEZ	BRDEZ2.0X50	61	74343	GS	GS3.5X38	30
74202	BRDC	BRDC1.4X25	60	74345	GS	GS3.5X55	30
74203	BRDC	BRDC1.7X35	60	74346	GS	GS3.9X75	30
74204	BRDC	BRDC1.7X40	60	74347	GT	GT3.9X30	29
74205	BRDC	BRDC2.0X50	60	74348	GT	GT3.9X40	29
74206	BRDC	BRDC2.3X60	60	74349	GT	GT3.9X30	29
74207	BRDHG	BRDHG1.7X35	61	74351	GT	GT3.9X40	29
74208	BRDHG	BRDHG1.7X40	61	74354	DSIX4	DSIX44.2X55PH2	27
74209	BRDHG	BRDHG2.0X50	61	74355	DSIX4	DSIX44.2X75PH2	27
74210	BRDHG	BRDHG2.3X60	61	74356	DSPIX4	DSPIX44.8X60	28
74211	BRDHG	BRDHG2.8X75	61	74357	DSPIX4	DSPIX44.8X70	28
74212	PAPP	PAPP2.1X20	72	74358	DSPIX4	DSPIX45.5X80	28
74213	PAPP	PAPP2.5X25	72	74359	DSPIX4	DSPIX46.5X95	28
74214	PAPP	PAPP2.5X40	72	74360	LTSF	LTSF3.9X42	38
74215	TNA	TNA2.6X25	68	74361	DSIX4	DSIX44.2X35T-20	27
74216	TNA	TNA3.0X30	68	74362	DSIX4	DSIX44.2X45T-20	27
74217	TNA	TNA3.0X35	68	74363	DSIX4	DSIX44.2X55T-20	27
74218	ARA2	ARA23.1X75	66	74365	DSIX4	DSIX44.2X75T-20	27
74219	ARA4	ARA41.9X20	67	74367	GT	GT3.9X55	29
74220	ARA4	ARA41.9X25	67	74368	GT	GT3.9X75	29
74221	ARA4	ARA41.9X30	67	74369	LTSFH	LTSFH4.2X42	38
74222	ARA4	ARA41.9X35	67	74370	LTSFH	LTSFH4.2X57	38
74223	ARA4	ARA42.3X35	67	74371	LTSF	LTSF3.9X35	38
74224	ARA4	ARA42.3X45	67	74372	TTUFS	TTUFS5.0X120	16
74225	ARA4	ARA42.3X50	67	74373	TTUFS	TTUFS5.0X30	16
74226	ARA4	ARA42.5X60	67	74374	TTUFS	TTUFS5.0X40	16
74227	ARA4	ARA43.1X75	67	74375	TTUFS	TTUFS5.0X50	16
74228	ARA4W	ARA4W4.0X35	68	74376	TTUFS	TTUFS5.0X60	16
74229	MKSA4	MKSA44.0X100	66	74377	TTUFS	TTUFS5.0X70	16
74230	MKSA4	MKSA44.0X125	66	74378	TTUFS	TTUFS5.0X80	16
74231	MKSA4	MKSA44.0X145	66	74379	TTUFS	TTUFS5.0X90	16
74232	MKSA4	MKSA44.0X175	66	74380	TTUFS	TTUFS6.0X100	16
74233	MKSA4	MKSA44.0X200	66	74381	LTSF	LTSF3.9X57	38
74234	CEZ	CEZ1.75X19	74	74382	LTSF	LTSF3.9X70	38
74235	CHG	CHG2.5X25	74	74383	LTSF	LTSF3.9X42w	38
74236	CHG	CHG2.75X30	74	74384	LTSF	LTSF3.9X57w	38
74237	CHG	CHG3.0X35	74	74385	TTFA4	TTFA44.2X35	26
74238	CHG	CHG3.25X40	74	74386	TTFA4	TTFA44.2X45	26
74239	CHG	CHG3.75X50	74	74387	TTFA4	TTFA44.2X55	26
74240	CHG	CHG4.0X60	74	74389	TTFA4	TTFA44.8X75	26
74258	BW	BW4.2X45	40	74390	TT	TT3.9X28	34
74259	BW	BW4.8X50	40	74391	TT	TT3.9X28	34
74260	BW	BW4.8X85	40	74392	HSB	HSB1.2X13	37
74261	BW	BW5.5X115	40	74393	HSB	HSB1.2X19	37
74262	BW	BW5.5X65	40	74394	HSB	HSB1.2X25	37
74263	BW	BW5.5X85	40	74395	HS	HS1.2X13	37
74270	BW	BW5.5X90	40	74396	HS	HS1.2X19	37
74271	GKS	GKS6.5X100	39	74397	FSM	FSM4.8X16	36
74272	GKS	GKS6.5X40	39	74398	FSM	FSM4.2X14	36
74273	GKS	GKS6.5X50	39	74399	SSP	SSP3.9X14	36
74274	GKS	GKS6.5X60	39	74400	FSG	FSG4.8X25	40
74275	GKS	GKS6.5X75	39	74401	FSG	FSG4.8X35	40
74276	TSB	TSB3.9X28	34	74402	FS	FS4.2X25	39
74277	TSB	TSB3.9X42	34	74404	FS	FS4.2X32	39
74278	TSB	TSB3.9X57	34	74405	FS	FS4.2X13	39
74279	TTF	TTF4.2X35	32	74406	FSB	FSB4.2X40	35
74280	TTF	TTF4.2X45	32	74407	FSB	FSB4.2X65	35
74281	TTF	TTF4.2X55	32	74408	FSB	FSB4.2X32	35
74282	TTF	TTF4.2X35	32	74409	FSB	FSB4.2X25	35
74283	TTF	TTF4.2X45	32	74410	FSB	FSB4.2X13	35
74284	TTF	TTF4.2X55	32	74411	FSB	FSB4.2X25	35
74285	TTF	TTF4.2X75	32	74412	FSB	FSB4.2X13	35
74291	TTFA4	TTFA44.2X45	26	74413	FS	FS4.2X65	39
74292	TTFA4	TTFA44.2X55	26	74414	TTUFS	TTUFS3.0X16	16
74293	TTFA4	TTFA44.8X75	26	74415	TTUFS	TTUFS3.0X20	16
74294	DSIX4	DSIX44.2X45PH2	27	74416	TTUFS	TTUFS3.0X25	16
74295	GSB	GSB4.2X75	31	74417	TTUFS	TTUFS3.0X30	16
74296	GK	GK3.9X30	29	74418	TTUFS	TTUFS3.5X16	16
74297	GK	GK3.9X40	29	74419	TTUFS	TTUFS3.5X20	16
74298	GK	GK3.9X55	29	74420	TTUFS	TTUFS3.5X25	16
74299	GK	GK3.9X30	29	74421	TTUFS	TTUFS3.5X30	16
74301	GK	GK3.9X40	29	74422	TTUFS	TTUFS3.5X35	16
74303	GK	GK3.9X55	29	74423	TTUFS	TTUFS3.5X40	16
74305	UGTS	UGTS3.9X25	33	74424	TTUFS	TTUFS3.5X50	16
74307	UGTS	UGTS3.9X25	33	74425	TTUFS	TTUFS4.0X20	16
74309	UGSB	UGSB3.9X25	33	74426	TTUFS	TTUFS4.0X25	16

Índice de códigos de los artículos

Código del artículo	Producto	Referencia	Página	Código del artículo	Producto	Referencia	Página
74427	TTUFS	TTUFS4.0X30	16	74534	TTUFP	TTUFP6.0X60	20
74428	TTUFS	TTUFS4.0X35	16	74535	TTUFP	TTUFP6.0X70	20
74429	TTUFS	TTUFS4.0X40	16	74536	TTUFP	TTUFP6.0X80	20
74430	TTUFS	TTUFS4.0X45	16	74537	TTZNPF	TTZNPF4.0X30	18
74431	TTUFS	TTUFS4.0X50	16	74538	TTZNPF	TTZNPF4.0X40	18
74432	TTUFS	TTUFS4.0X60	16	74539	TTZNPF	TTZNPF4.0X50	18
74433	TTUFS	TTUFS4.0X70	16	74540	TTZNPF	TTZNPF5.0X40	18
74434	TTUFS	TTUFS4.5X25	16	74541	TTZNPF	TTZNPF5.0X50	18
74435	TTUFS	TTUFS4.5X30	16	74542	TTZNPF	TTZNPF5.0X60	18
74436	TTUFS	TTUFS4.5X35	16	74543	TTZNPF	TTZNPF5.0X70	18
74437	TTUFS	TTUFS4.5X40	16	74544	TTZNPF	TTZNPF5.0X80	18
74438	TTUFS	TTUFS4.5X45	16	74545	TTZNPF	TTZNPF6.0X100	18
74439	TTUFS	TTUFS4.5X50	16	74546	TTZNPF	TTZNPF6.0X60	18
74440	TTUFS	TTUFS4.5X60	16	74547	TTZNPF	TTZNPF6.0X80	18
74441	TTUFS	TTUFS4.5X70	16	74566	FIRKG	FIRKG6.0X180	62
74442	TTUFS	TTUFS4.5X80	16	74567	FIRKU	FIRKU7.0X210	58
74443	TTUFS	TTUFS5.0X100	16	74568	FIRKG	FIRKG7.0X210	62
74444	TTSFS	TTSFS5.0X100	19	74569	FIRKU	FIRKU7.0X260	58
74445	TTSFS	TTSFS5.0X120	19	74570	FIRKG	FIRKG7.0X260	62
74446	TTSFS	TTSFS5.0X60	19	74590	FIRKU	FIRKU6.0X180	58
74447	TTSFS	TTSFS5.0X70	19	74591	ENTS	ENTS3.4X75U	59
74448	TTSFS	TTSFS5.0X80	19	74592	ENTS	ENTS3.4X90U	59
74449	TTSFS	TTSFS5.0X90	19	74593	ENTS	ENTS3.7X100U	59
74450	TTSFS	TTSFS6.0X100	19	74594	ODYK	ODYK1.2X20	69
74451	TTUFS	TTUFS6.0X120	16	74595	PAPS	PAPS2.8X20U	71
74452	TTUFS	TTUFS6.0X140	16	74691	FIRKU	FIRKU2.2X45	58
74453	TTUFS	TTUFS6.0X160	16	74692	FIRKG	FIRKG1.8X35	62
74454	TTUFS	TTUFS6.0X180	16	74693	FIRKG	FIRKG5.5X160	62
74455	TTUFS	TTUFS6.0X40	16	74694	FIRKU	FIRKU1.8X35	58
74457	TTUFS	TTUFS6.0X50	16	74695	FIRKU	FIRKU2.0X40	58
74458	TTUFS	TTUFS6.0X60	16	74696	FIRKU	FIRKU2.5X55	58
74459	TTUFS	TTUFS6.0X70	16	74697	FIRKU	FIRKU2.8X65	58
74460	TTUFS	TTUFS6.0X80	16	74698	FIRKU	FIRKU3.1X80	58
74461	TTUFS	TTUFS6.0X90	16	74699	FIRKU	FIRKU3.4X90	58
74471	TTSFS	TTSFS6.0X120	19	74700	FIRKU	FIRKU3.8X100	58
74472	TTSFS	TTSFS6.0X140	19	74701	FIRKU	FIRKU4.6X130	58
74473	TTSFS	TTSFS6.0X70	19	74702	FIRKU	FIRKU5.5X160	58
74474	TTSFS	TTSFS6.0X80	19	74706	FIRKG	FIRKG2.0X40	62
74475	TTSFS	TTSFS6.0X90	19	74707	FIRKG	FIRKG2.2X45	62
74476	TTZNFS	TTZNFS3.5X16	18	74708	FIRKG	FIRKG2.5X55	62
74477	TTZNFS	TTZNFS3.5X20	18	74709	FIRKG	FIRKG2.8X65	62
74478	TTZNFS	TTZNFS3.5X30	18	74710	FIRKG	FIRKG3.1X80	62
74479	TTZNFS	TTZNFS4.0X20	18	74711	FIRKG	FIRKG3.4X90	62
74480	TTZNFS	TTZNFS4.0X30	18	74712	FIRKG	FIRKG3.8X100	62
74481	TTZNFS	TTZNFS4.5X25	18	74713	FIRKG	FIRKG4.6X130	62
74482	TTZNFS	TTZNFS4.5X30	18	74721	ODYK	ODYK1.2X25	69
74483	TTZNFS	TTZNFS4.5X40	18	74722	ODYK	ODYK1.4X35	69
74484	TTZNFS	TTZNFS4.5X50	18	74723	ODYK	ODYK1.6X40	69
74485	TTZNFS	TTZNFS4.5X60	18	74724	PAPS	PAPS2.5X25U	71
74486	TTZNFS	TTZNFS4.5X70	18	74725	PAPS	PAPS2.5X40U	71
74487	TTZNFS	TTZNFS5.0X100	18	74753	GS	GS3.9X55	30
74488	TTZNFS	TTZNFS5.0X120	18	75002	FIRKU	FIRKU2.3X60	58
74489	TTZNFS	TTZNFS5.0X50	18	75003	FIRKU	FIRKU3.1X75	58
74490	TTZNFS	TTZNFS5.0X60	18	75004	FIRKU	FIRKU3.4X90	58
74491	TTZNFS	TTZNFS5.0X70	18	75005	FIRKU	FIRKU3.7X100	58
74492	TTZNFS	TTZNFS5.0X70	18	75006	FIRKU	FIRKU4.3X125	58
74493	TTZNFS	TTZNFS5.0X80	18	75007	FIRKU	FIRKU5.1X140	58
74494	TTZNFS	TTZNFS5.0X80	18	75008	FIRKU	FIRKU5.5X180	58
74495	TTZNFS	TTZNFS5.0X90	18	75009	FIRKG	FIRKG2.0X50	62
74496	TTZNFS	TTZNFS5.0X90	18	75010	FIRKG	FIRKG2.3X60	62
74497	TTZNFS	TTZNFS6.0X100	18	75011	FIRKG	FIRKG3.1X75	62
74498	TTZNFS	TTZNFS6.0X100	18	75012	FIRKG	FIRKG3.4X90	62
74499	TTZNFS	TTZNFS6.0X120	18	75013	FIRKG	FIRKG3.7X100	62
74500	TTZNFS	TTZNFS6.0X120	18	75015	FIRKG	FIRKG4.3X125	62
74501	TTZNFS	TTZNFS6.0X140	18	75016	FIRKG	FIRKG5.1X140	62
74502	TTZNFS	TTZNFS6.0X160	18	75017	FIRKG	FIRKG5.0X150	62
74503	TTZNFS	TTZNFS6.0X180	18	75018	FIRKG	FIRKG5.1X160	62
74504	TTZNFS	TTZNFS6.0X60	18	75019	FIRKG	FIRKG5.5X180	62
74505	TTZNFS	TTZNFS6.0X70	18	75020	FIRKG	FIRKG6.0X200	62
74506	TTZNFS	TTZNFS6.0X80	18	75021	FIRKG	FIRKG5.5X210	62
74507	TTZNFS	TTZNFS6.0X80	18	75022	FIRKG	FIRKG7.0X225	62
74508	TTZNFS	TTZNFS6.0X90	18	75023	FIRKG	FIRKG7.0X250	62
74509	TTZNFS	TTZNFS6.0X90	18	75024	FIRKG	FIRKG7.0X275	62
74510	TTZNFS	TTZNFS5.0X100	18	75025	FIRKG	FIRKG8.0X300	62
74511	TTUFP	TTUFP3.0X15	20	75026	FIRKG	FIRKG8.0X330	62
74512	TTUFP	TTUFP3.5X15	20	75027	ARA4	ARA42.3X50	67
74513	TTUFP	TTUFP3.0X20	20	75028	ARA4	ARA42.5X60	67
74514	TTUFP	TTUFP3.5X20	20	75031	ARA2	ARA22.3X35	66
74515	TTUFP	TTUFP3.5X25	20	75032	ARA2	ARA22.3X45	66
74517	TTUFP	TTUFP3.5X30	20	75033	ARA2	ARA22.3X50	66
74518	TTUFP	TTUFP4.0X15	20	75034	MNA	MNA2.5X20	71
74519	TTUFP	TTUFP4.0X20	20	75035	MNA	MNA2.5X25	71
74520	TTUFP	TTUFP4.0X25	20	75036	MNA	MNA2.5X30	71
74521	TTUFP	TTUFP4.0X30	20	75037	MNA	MNA2.5X35	71
74522	TTUFP	TTUFP4.0X35	20	75038	MNA	MNA2.5X40	71
74523	TTUFP	TTUFP4.0X40	20	75039	MNA	MNA3.5X40	71
74524	TTUFP	TTUFP4.0X50	20	75040	MNA	MNA3.5X50	71
74525	TTUFP	TTUFP5.0X30	20	75041	MNA	MNA3.5X60	71
74526	TTUFP	TTUFP5.0X40	20	75042	MNA	MNA3.5X70	71
74527	TTUFP	TTUFP5.0X50	20	75043	MNA	MNA4.5X80	71
74528	TTUFP	TTUFP5.0X60	20	75044	MNA	MNA4.5X90	71
74529	TTUFP	TTUFP5.0X70	20	75045	MNA	MNA4.5X100	71
74530	TTUFP	TTUFP5.0X80	20	75046	LHN	LHN6.0X230	63
74531	TTUFP	TTUFP6.0X100	20	75047	LHN	LHN6.0X250	63
74532	TTUFP	TTUFP6.0X40	20	75048	LHN	LHN6.0X280	63
74533	TTUFP	TTUFP6.0X50	20				

Índice de códigos de los artículos

Código del artículo	Producto	Referencia	Página	Código del artículo	Producto	Referencia	Página
75049	LHN	LHN6.0X300	63	ESCR8.0X120	ESCR	ESCR8.0X120	46
1967261	EB-TY	EB332WD316R175	24	ESCR8.0X140	ESCR	ESCR8.0X140	46
ABO1E-RC	ADAPTADORES	ABO1E-RC	92	ESCR8.0X160	ESCR	ESCR8.0X160	46
ABOE-RC	ADAPTADORES	ABOE-RC	92	ESCR8.0X180	ESCR	ESCR8.0X180	46
ADW2E-RC	ADAPTADORES	ADW2E-RC	92	ESCR8.0X200	ESCR	ESCR8.0X200	46
ADWE-RC	ADAPTADORES	ADWE-RC	92	ESCR8.0X220	ESCR	ESCR8.0X220	46
AFE2E-RC	ADAPTADORES	AFE2E-RC	92	ESCR8.0X240	ESCR	ESCR8.0X240	46
AH11E-RC	ADAPTADORES	AH11E-RC	92	ESCR8.0X260	ESCR	ESCR8.0X260	46
AHIE-RC	ADAPTADORES	AHIE-RC	92	ESCR8.0X280	ESCR	ESCR8.0X280	46
AHT2E-RC	ADAPTADORES	AHT2E-RC	92	ESCR8.0X300	ESCR	ESCR8.0X300	46
AHTE-RC	ADAPTADORES	AHTE-RC	92	ESCR8.0X320	ESCR	ESCR8.0X320	46
AMA2E-RC	ADAPTADORES	AMA2E-RC	92	ESCR8.0X340	ESCR	ESCR8.0X340	46
AMA5E-RC	ADAPTADORES	AMA5E-RC	92	ESCR8.0X360	ESCR	ESCR8.0X360	46
AMA8E-RC	ADAPTADORES	AMA8E-RC	92	ESCR8.0X380	ESCR	ESCR8.0X380	46
AMA9E-RC	ADAPTADORES	AMA9E-RC	92	ESCR8.0X400	ESCR	ESCR8.0X400	46
AMAE-RC	ADAPTADORES	AMAE-RC	92	ESCR8.0X80	ESCR	ESCR8.0X80	46
AMIE-RC	ADAPTADORES	AMIE-RC	92	ESCR10.0X120	ESCR	ESCR10.0X120	47
ASPITE-RC	ADAPTADORES	ASPITE-RC	92	ESCR10.0X140	ESCR	ESCR10.0X140	47
BIT2PE-RC10	BIT	BIT2PE-RC10	91	ESCR10.0X160	ESCR	ESCR10.0X160	47
BIT2PE-RC3	BIT	BIT2PE-RC3	91	ESCR10.0X180	ESCR	ESCR10.0X180	47
BIT2SE-RC10	BIT	BIT2SE-RC10	91	ESCR10.0X200	ESCR	ESCR10.0X200	47
BIT2SE-RC3	BIT	BIT2SE-RC3	91	ESCR10.0X220	ESCR	ESCR10.0X220	47
BIT2SUE-RC10	BIT	BIT2SUE-RC10	91	ESCR10.0X240	ESCR	ESCR10.0X240	47
BIT2SUE-RC3	BIT	BIT2SUE-RC3	91	ESCR10.0X260	ESCR	ESCR10.0X260	47
BIT3SE-RC10	BIT	BIT3SE-RC10	91	ESCR10.0X280	ESCR	ESCR10.0X280	47
BIT3SE-RC3	BIT	BIT3SE-RC3	91	ESCR10.0X300	ESCR	ESCR10.0X300	47
BIT3SUE-RC10	BIT	BIT3SUE-RC10	91	ESCR10.0X320	ESCR	ESCR10.0X320	47
BIT3SUE-RC3	BIT	BIT3SUE-RC3	91	ESCR10.0X340	ESCR	ESCR10.0X340	47
BITLT20E-RC3	BIT	BITLT20E-RC3	91	ESCR10.0X360	ESCR	ESCR10.0X360	47
BITTX20E-RC10	BIT	BITTX20E-RC10	91	ESCR10.0X380	ESCR	ESCR10.0X380	47
CBSDQ41E	CBSDQ	CBSDQ41E	99	ESCR10.0X400	ESCR	ESCR10.0X400	47
CNA2,5X35	CNA	CNA2,5X35	64	ESCR10.0X450	ESCR	ESCR10.0X450	47
CNA3,1X35-HV	CNA	CNA3,1X35-HV	64	ESCR10.0X500	ESCR	ESCR10.0X500	47
CNA3,7X50	CNA	CNA3,7X50	64	ESCR10.0X600	ESCR	ESCR10.0X600	47
CNA4,0X100	CNA	CNA4,0X100	64	ESCR10.0X800	ESCR	ESCR10.0X800	47
CNA4,0X35	CNA	CNA4,0X35	64	ESCR10.0X1000	ESCR	ESCR10.0X1000	47
CNA4,0X35/100/B	CNA	CNA4,0X35/100/B	64	ESCR10.0X1200	ESCR	ESCR10.0X1200	47
CNA4,0X35-HV	CNA	CNA4,0X35-HV	64	ESCR10.0X1400	ESCR	ESCR10.0X1400	47
CNA4,0X35PC34	CNAPC34	CNA4,0X35PC34	64	ESCR10.0X1600	ESCR	ESCR10.0X1600	47
CNA4,0X35S-HV	CNAS	CNA4,0X35S-HV	65	ESCR10.0X1800	ESCR	ESCR10.0X1800	47
CNA4,0X40	CNA	CNA4,0X40	64	ESCR10.0X2000	ESCR	ESCR10.0X2000	47
CNA4,0X40-FR	CNA	CNA4,0X40-FR	64	ESCR10.0X2200	ESCR	ESCR10.0X2200	47
CNA4,0X40PC34	CNAPC34	CNA4,0X40PC34	64	ESCR10.0X2400	ESCR	ESCR10.0X2400	47
CNA4,0X50	CNA	CNA4,0X50	64	ESCR10.0X2600	ESCR	ESCR10.0X2600	47
CNA4,0X50/100/B	CNA	CNA4,0X50/100/B	64	ESCR10.0X2800	ESCR	ESCR10.0X2800	47
CNA4,0X50-HV	CNA	CNA4,0X50-HV	64	ESCR10.0X3000	ESCR	ESCR10.0X3000	47
CNA4,0X50PC34	CNAPC34	CNA4,0X50PC34	64	ESCR10.0X3200	ESCR	ESCR10.0X3200	47
CNA4,0X50S-HV	CNAS	CNA4,0X50S-HV	65	ESCR10.0X3400	ESCR	ESCR10.0X3400	47
CNA4,0X60	CNA	CNA4,0X60	64	ESCR10.0X3600	ESCR	ESCR10.0X3600	47
CNA4,0X60-HV	CNA	CNA4,0X60-HV	64	ESCR10.0X3800	ESCR	ESCR10.0X3800	47
CNA4,0X60PC34	CNAPC34	CNA4,0X60PC34	64	ESCR10.0X4000	ESCR	ESCR10.0X4000	47
CNA4,0X75	CNA	CNA4,0X75	64	ESCR10.0X4500	ESCR	ESCR10.0X4500	47
CNA4,0X75-HV	CNA	CNA4,0X75-HV	64	ESCR10.0X5000	ESCR	ESCR10.0X5000	47
CSA5,0X25	CSA	CSA5,0X25	42	ESCR10.0X5500	ESCR	ESCR10.0X5500	47
CSA5,0X25S	CSAS	CSA5,0X25S	43	ESCR10.0X6000	ESCR	ESCR10.0X6000	47
CSA5,0X35	CSA	CSA5,0X35	42	ESCR10.0X6500	ESCR	ESCR10.0X6500	47
CSA5,0X35S	CSAS	CSA5,0X35S	43	ESCR10.0X7000	ESCR	ESCR10.0X7000	47
CSA5,0X35T	CSA-T	CSA5,0X35T	101	ESCR10.0X7500	ESCR	ESCR10.0X7500	47
CSA5,0X40	CSA	CSA5,0X40	42	ESCR10.0X8000	ESCR	ESCR10.0X8000	47
CSA5,0X40S	CSAS	CSA5,0X40S	43	ESCR10.0X8500	ESCR	ESCR10.0X8500	47
CSA5,0X50	CSA	CSA5,0X50	42	ESCR10.0X9000	ESCR	ESCR10.0X9000	47
CSA5,0X50T	CSA-T	CSA5,0X50T	101	ESCR10.0X9500	ESCR	ESCR10.0X9500	47
CSA5,0X80-DE	CSA	CSA5,0X80-DE	42	ESCR10.0X10000	ESCR	ESCR10.0X10000	47
DWA7G2	ADAPTADORES	DWA7G2	92	ESCR10.0X10500	ESCR	ESCR10.0X10500	47
DWC3525PE	DWC	DWC3525PE	96	ESCR10.0X11000	ESCR	ESCR10.0X11000	47
DWC3535PE	DWC	DWC3535PE	96	ESCR10.0X11500	ESCR	ESCR10.0X11500	47
DWC3550PE	DWC	DWC3550PE	96	ESCR10.0X12000	ESCR	ESCR10.0X12000	47
DWF3525PE	DWF	DWF3525PE	96	ESCR10.0X12500	ESCR	ESCR10.0X12500	47
DWF3535PE	DWF	DWF3535PE	96	ESCR10.0X13000	ESCR	ESCR10.0X13000	47
DWF3540PE	DWF	DWF3540PE	96	ESCR10.0X13500	ESCR	ESCR10.0X13500	47
DWF3545PE	DWF	DWF3545PE	96	ESCR10.0X14000	ESCR	ESCR10.0X14000	47
ESCR10.0X100	ESCR	ESCR10.0X100	46	ESCR10.0X14500	ESCR	ESCR10.0X14500	47
ESCR10.0X120	ESCR	ESCR10.0X120	46	ESCR10.0X15000	ESCR	ESCR10.0X15000	47
ESCR10.0X140	ESCR	ESCR10.0X140	46	ESCR10.0X15500	ESCR	ESCR10.0X15500	47
ESCR10.0X160	ESCR	ESCR10.0X160	46	ESCR10.0X16000	ESCR	ESCR10.0X16000	47
ESCR10.0X180	ESCR	ESCR10.0X180	46	ESCR10.0X16500	ESCR	ESCR10.0X16500	47
ESCR10.0X200	ESCR	ESCR10.0X200	46	ESCR10.0X17000	ESCR	ESCR10.0X17000	47
ESCR10.0X220	ESCR	ESCR10.0X220	46	ESCR10.0X17500	ESCR	ESCR10.0X17500	47
ESCR10.0X240	ESCR	ESCR10.0X240	46	ESCR10.0X18000	ESCR	ESCR10.0X18000	47
ESCR10.0X260	ESCR	ESCR10.0X260	46	ESCR10.0X18500	ESCR	ESCR10.0X18500	47
ESCR10.0X280	ESCR	ESCR10.0X280	46	ESCR10.0X19000	ESCR	ESCR10.0X19000	47
ESCR10.0X300	ESCR	ESCR10.0X300	46	ESCR10.0X19500	ESCR	ESCR10.0X19500	47
ESCR10.0X320	ESCR	ESCR10.0X320	46	ESCR10.0X20000	ESCR	ESCR10.0X20000	47
ESCR10.0X340	ESCR	ESCR10.0X340	46	ESCR10.0X20500	ESCR	ESCR10.0X20500	47
ESCR10.0X360	ESCR	ESCR10.0X360	46	ESCR10.0X21000	ESCR	ESCR10.0X21000	47
ESCR10.0X380	ESCR	ESCR10.0X380	46	ESCR10.0X21500	ESCR	ESCR10.0X21500	47
ESCR10.0X400	ESCR	ESCR10.0X400	46	ESCR10.0X22000	ESCR	ESCR10.0X22000	47
ESCR6.0X100	ESCR	ESCR6.0X100	46	ESCR10.0X22500	ESCR	ESCR10.0X22500	47
ESCR6.0X120	ESCR	ESCR6.0X120	46	ESCR10.0X23000	ESCR	ESCR10.0X23000	47
ESCR6.0X140	ESCR	ESCR6.0X140	46	ESCR10.0X23500	ESCR	ESCR10.0X23500	47
ESCR6.0X160	ESCR	ESCR6.0X160	46	ESCR10.0X24000	ESCR	ESCR10.0X24000	47
ESCR6.0X180	ESCR	ESCR6.0X180	46	ESCR10.0X24500	ESCR	ESCR10.0X24500	47
ESCR6.0X200	ESCR	ESCR6.0X200	46	ESCR10.0X25000	ESCR	ESCR10.0X25000	47
ESCR6.0X60	ESCR	ESCR6.0X60	46	ESCR10.0X25500	ESCR	ESCR10.0X25500	47
ESCR6.0X80	ESCR	ESCR6.0X80	46	ESCR10.0X26000	ESCR	ESCR10.0X26000	47
ESCR8.0X100	ESCR	ESCR8.0X100	46	ESCR10.0X26500	ESCR	ESCR10.0X26500	47
				ESCR10.0X27000	ESCR	ESCR10.0X27000	47
				ESCR10.0X27500	ESCR	ESCR10.0X27500	47
				ESCR10.0X28000	ESCR	ESCR10.0X28000	47
				ESCR10.0X28500	ESCR	ESCR10.0X28500	47
				ESCR10.0X29000	ESCR	ESCR10.0X29000	47
				ESCR10.0X29500	ESCR	ESCR10.0X29500	47
				ESCR10.0X30000	ESCR	ESCR10.0X30000	47
				ESCR10.0X30500	ESCR	ESCR10.0X30500	47
				ESCR10.0X31000	ESCR	ESCR10.0X31000	47
				ESCR10.0X31500	ESCR	ESCR10.0X31500	47
				ESCR10.0X32000	ESCR	ESCR10.0X32000	47
				ESCR10.0X32500	ESCR	ESCR10.0X32500	47
				ESCR10.0X33000	ESCR	ESCR10.0X33000	47
				ESCR10.0X33500	ESCR	ESCR10.0X33500	47
				ESCR10.0X34000	ESCR	ESCR10.0X34000	47
				ESCR10.0X34500	ESCR	ESCR10.0X34500	47
				ESCR10.0X35000	ESCR	ESCR10.0X35000	47
				ESCR10.0X35500	ESCR	ESCR10.0X35500	47
				ESCR10.0X36000	ESCR	ESCR10.0X36000	47
				ESCR10.0X36500	ESCR	ESCR10.0X36500	47
				ESCR10.0X37000	ESCR	ESCR10.0X37000	47
				ESCR10.0X37500	ESCR	ESCR10.0X37500	47
				ESCR10.0X38000	ESCR	ESCR10.0X38000	47
				ESCR10.0X38500	ESCR	ESCR10.0X38500	47
				ESCR10.0X39000	ESCR	ESCR10.0X39000	47
				ESCR10.0X39500	ESCR	ESCR10.0X39500	47
				ESCR10.0X40000	ESCR	ESCR10.0X40000	47
				ESCR10.0X40500	ESCR	ESCR10.0X40500	47
				ESCR10.0X41000	ESCR	ESCR10.0X41000	47
				ESCR10.0X41500	ESCR	ESCR10.0X41500	47
				ESCR10.0X42000	ESCR	ESCR10.0X42000	47
				ESCR10.0X42500	ESCR	ESCR10.0X42500	47
				ESCR10.0X43000	ESCR	ESCR10.0X43000	47
				ESCR10.0X43500	ESCR	ESCR10.0X43500	47
				ESCR10.0X44000	ESCR	ESCR10.0X44000	47
				ESCR10.0X44500	ESCR	ESCR10.0X44500	47
				ESCR10.0X45000	ESCR	ESCR10.0X45000	47
				ESCR10.0X45500	ESCR	ESCR10.0X45500	47
				ESCR10.0X46000	ESCR	ESCR10.0X46000	47
				ESCR10.0X46500	ESCR	ESCR10.0X46500	47
				ESCR10.0X47000	ESCR	ESCR10.0X47000	47
				ESCR10.0X47500	ESCR	ESCR10.0X47500	47
				ESCR10.0X48000	ESCR	ESCR10.0X48000	47
				ESCR10.0X48500	ESCR	ESCR10.0X48500	47
				ESCR10.0X49000	ESCR	ESCR10.0X49000	47
				ESCR10.0X49500	ESCR	ESCR10.0X49500	47
				ESCR10.0X50000	ESCR	ESCR10.0X50000	47
				ESCR10.0X50500	ESCR	ESCR10.0X50500	47
				ESCR10.0X51000	ESCR	ESCR10.0X51000	47
				ESCR10.0X51500	ESCR	ESCR10.0X51500	47

Índice de códigos de los artículos

Código del artículo	Producto	Referencia	Página	Código del artículo	Producto	Referencia	Página
ESCRFTC12.0X500	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X500	48	QDPRO76SKM2522E	QDPRO76SKM2522E	QDPRO76SKM2522E	86
ESCRFTC12.0X600	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X600	48	QDPROPP38E	QDPROPP38E	QDPROPP38E	90
ESCRFTC8.0X120	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X120	48	QDPROPP38KE	QDPROPP38KE	QDPROPP38KE	90
ESCRFTC8.0X140	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X140	48	RDPF40PE	RDPF	RDPF40PE	97
ESCRFTC8.0X160	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X160	48	RDWF30BE	RDWF	RDWF30BE	97
ESCRFTC8.0X180	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X180	48	RDWF40BE	RDWF	RDWF40BE	97
ESCRFTC8.0X200	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X200	48	S07200FB1E	S07	S07200FB1E	24
ESCRFTC8.0X220	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X220	48	S07200FB5E	S07	S07200FB5E	24
ESCRFTC8.0X240	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X240	48	S07200FBBE	S07	S07200FBBE	24
ESCRFTC8.0X260	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X260	48	S07250FB1E	S07	S07250FB1E	24
ESCRFTC8.0X280	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X280	48	S07250FB5E	S07	S07250FB5E	24
ESCRFTC8.0X300	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X300	48	S07250FBBE	S07	S07250FBBE	24
ESCRFTC8.0X350	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X350	48	S07300FB1E	S07	S07300FB1E	24
ESCRFTC8.0X400	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X400	48	S07300FB5E	S07	S07300FB5E	24
ESCRFTC8.0X450	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X450	48	S07300FBBE	S07	S07300FBBE	24
ESCRFTZ8.0X120	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X120	49	S08200DB1E	S08	S08200DB1E	25
ESCRFTZ8.0X140	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X140	49	S08200DB5E	S08	S08200DB5E	25
ESCRFTZ8.0X160	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X160	49	S08250DB1E	S08	S08250DB1E	25
ESCRFTZ8.0X180	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X180	49	S08250DB5E	S08	S08250DB5E	25
ESCRFTZ8.0X200	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X200	49	S08300DB1E	S08	S08300DB1E	25
ESCRFTZ8.0X220	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X220	49	S08300DB5E	S08	S08300DB5E	25
ESCRFTZ8.0X240	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X240	49	S10SND1E	SSRSN A2	S10SND1E	70
ESCRFTZ8.0X260	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X260	49	S10SND5E	SSRSN A2	S10SND5E	70
ESCRFTZ8.0X280	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X280	49	S16SND5E	SSRSN A2	S16SND5E	70
ESCRFTZ8.0X300	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X300	49	S6SN71E	SSRSN A2	S6SN71E	70
ESCRFTZ8.0X350	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X350	49	S6SN75E	SSRSN A2	S6SN75E	70
ESCRFTZ8.0X400	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X400	49	S6SND1E	SSRSN A2	S6SND1E	70
ESCRHD10.0X80	ESCRHD	ESCRHD10.0X80	52	S6SND5E	SSRSN A2	S6SND5E	70
ESCRHD8.0X70	ESCRHD	ESCRHD8.0X70	52	S8SND1E	SSRSN A2	S8SND1E	70
ESCRHRD10.0X120	ESCRHRD	ESCRHRD10.0X120	52	S8SND5E	SSRSN A2	S8SND5E	70
ESCRHRD10.0X140	ESCRHRD	ESCRHRD10.0X140	52	SDS25200MB	SDS	SDS25200MB	41
ESCRHRD10.0X160	ESCRHRD	ESCRHRD10.0X160	52	SDS25600MB	SDS	SDS25600MB	41
ESCRHRD10.0X180	ESCRHRD	ESCRHRD10.0X180	52	SDW22258-R50	SDW	SDW22258-R50	22
ESCRHRD10.0X200	ESCRHRD	ESCRHRD10.0X200	52	SDW22338-R50	SDW	SDW22338-R50	22
ESCRHRD10.0X220	ESCRHRD	ESCRHRD10.0X220	52	SDW22438-R50	SDW	SDW22438-R50	22
ESCRHRD10.0X240	ESCRHRD	ESCRHRD10.0X240	52	SDW22600-R50	SDW	SDW22600-R50	22
ESCRHRD8.0X100	ESCRHRD	ESCRHRD8.0X100	52	SDWH19400SS-R100	SDWH	SDWH19400SS-R100	23
ESCRHRD8.0X120	ESCRHRD	ESCRHRD8.0X120	52	SDWH19400SS-R20	SDWH	SDWH19400SS-R20	23
ESCRHRD8.0X140	ESCRHRD	ESCRHRD8.0X140	52	SDWH19600SS-R10	SDWH	SDWH19600SS-R10	23
ESCRHRD8.0X160	ESCRHRD	ESCRHRD8.0X160	52	SDWH19600SS-R100	SDWH	SDWH19600SS-R100	23
ESCRHRD8.0X180	ESCRHRD	ESCRHRD8.0X180	52	SDWH19800SS-R50	SDWH	SDWH19800SS-R50	23
ESCRHRD8.0X200	ESCRHRD	ESCRHRD8.0X200	52	SDWH271000SS-R25	SDWH	SDWH271000SS-R25	23
ESCRHRD8.0X220	ESCRHRD	ESCRHRD8.0X220	52	SDWH272000SS-R25	SDWH	SDWH272000SS-R25	23
ESCRHRD8.0X240	ESCRHRD	ESCRHRD8.0X240	52	SDWS221000DB-R50	SDWS	SDWS221000DB-R50	23
ESCRHRD8.0X260	ESCRHRD	ESCRHRD8.0X260	52	SDWS22300DB-R50	SDWS	SDWS22300DB-R50	23
ESCRHRD8.0X280	ESCRHRD	ESCRHRD8.0X280	52	SDWS22400DB-R50	SDWS	SDWS22400DB-R50	23
ESCRHRD8.0X300	ESCRHRD	ESCRHRD8.0X300	52	SDWS22500DB-R50	SDWS	SDWS22500DB-R50	23
ESCRHRD8.0X80	ESCRHRD	ESCRHRD8.0X80	52	SDWS22600DB-R50	SDWS	SDWS22600DB-R50	23
ESCRT2R8X240	ESCRT2R	ESCRT2R8X240	51	SDWS22800DB-R50	SDWS	SDWS22800DB-R50	23
ESCRT2R8X260	ESCRT2R	ESCRT2R8X260	51	SS3DSC64BE	SS3DSC	SS3DSC64BE	104
ESCRT2R8X280	ESCRT2R	ESCRT2R8X280	51	SS3DSC76BE	SS3DSC	SS3DSC76BE	104
ESCRT2R8X300	ESCRT2R	ESCRT2R8X300	51	SSDHPD64E	SSDHPD	SSDHPD64E	105
ESCRT2R8X320	ESCRT2R	ESCRT2R8X320	51	SSDHSD50E	SSDHSD	SSDHSD50E	105
ESCRT2R8X340	ESCRT2R	ESCRT2R8X340	51	SSDHSD60E	SSDHSD	SSDHSD60E	105
ESCRT2R8X360	ESCRT2R	ESCRT2R8X360	51	SSDTH51E	SSDTH	SSDTH51E	104
ESCRT2R8X400	ESCRT2R	ESCRT2R8X400	51	SSDTH64E	SSDTH	SSDTH64E	104
ESCRT2R8X450	ESCRT2R	ESCRT2R8X450	51	SV5.0X50L500A2	SV	SV5.0X50L500A2	28
FHSD32E0818	FHSD	FHSD32E0818	98	SV5.0X60L400A2	SV	SV5.0X60L400A2	28
FHSD45E	FHSD	FHSD45E	98	SV5.0X70L300A2	SV	SV5.0X70L300A2	28
FHSD64E	FHSD	FHSD64E	98	T07225WPBE	T07	T07225WPBE	25
FPHSD34S1016	FPHSD	FPHSD34S1016	100	T07225WPPPE	T07	T07225WPPPE	25
LAG08035	LAG	LAG08035	41	T07300WPBE	T07	T07300WPBE	25
LAG08050	LAG	LAG08050	41	T07300WPPPE	T07	T07300WPPPE	25
LAG08050RP	LAG	LAG08050RP	41	T10SND1E	SSRSN A4	T10SND1E	70
LAG10080	LAG	LAG10080	41	T10SND5E	SSRSN A4	T10SND5E	70
LAG10080RP	LAG	LAG10080RP	41	T1208ND1E	SSRSN A4	T1208ND1E	70
LAG12050	LAG	LAG12050	41	T16SND5E	SSRSN A4	T16SND5E	70
MANDREL128E-RC	SOPORTE DE PUNTAS	MANDREL128E-RC	91	T6SN71E	SSRSN A4	T6SN71E	70
MANDREL165E-RC	SOPORTE DE PUNTAS	MANDREL165E-RC	91	T6SN75E	SSRSN A4	T6SN75E	70
MANDREL191E-RC	SOPORTE DE PUNTAS	MANDREL191E-RC	91	T6SND5E	SSRSN A4	T6SND5E	70
MANDREL254E-RC	SOPORTE DE PUNTAS	MANDREL191E-RC	91	T8SND5E	SSRSN A4	T8SND5E	70
N3.75X30/1.25SH	N3.75	N3.75X30/1.25SH	75	TB650E	TB	TB650E	99
N3.75X30/15SH	N3.75	N3.75X30/15SH	75	WSC38E	WSC	WSC38E	102
N3.75X60/1.25SH	N3.75	N3.75X60/1.25SH	75	WSNTL44E	WSNTL	WSNTL44E	103
NPHWS2.0X30	NPHWS	NPHWS2.0X30	69	WSNTL51E	WSNTL	WSNTL51E	103
NPHWS2.0X40	NPHWS	NPHWS2.0X40	69	WSNTL64E	WSNTL	WSNTL64E	103
NPHWS2.65X50	NPHWS	NPHWS2.65X50	69	WSNTL76E	WSNTL	WSNTL76E	103
NPHWS3.35X65	NPHWS	NPHWS3.35X65	69	X25E1016	X	X25E1016	100
PCRIX2.5/35/400	PCRIX	PCRIX2.5/35/400	65	ZYK10	ZYKLOP	ZYK10	54
PCRIX2.5/45/400	PCRIX	PCRIX2.5/45/400	65	ZYK11	ZYKLOP	ZYK11	54
PCRIX2.5/50/2000	PCRIX	PCRIX2.5/50/2000	65	ZYK12	ZYKLOP	ZYK12	54
PCRIX2.5/50/400	PCRIX	PCRIX2.5/50/400	65	ZYK40	ZYKLOP	ZYK40	54
PCRIX2.5/60/2000	PCRIX	PCRIX2.5/60/2000	65	ZYK41	ZYKLOP	ZYK41	54
PCRIX2.5/60/400	PCRIX	PCRIX2.5/60/400	65	ZYK42	ZYKLOP	ZYK42	54
PCSDQ151016	PCSDQ	PCSDQ151016	100	ZYK70	ZYKLOP	ZYK70	54
PCULP40BE1012	PCULP	PCULP40BE1012	101	ZYK71	ZYKLOP	ZYK71	54
QD76KE	QD76KE	QD76KE	86	ZYK72	ZYKLOP	ZYK72	54
QD76KM2522E	QD76KM2522E	QD76KM2522E	86	ZYKT39	ZYKLOP	ZYKT39	54
QDBPC50E	QDBPC50E	QDBPC50E	83	ZYKT69	ZYKLOP	ZYKT69	54
QDEXTE	EXTENSION	QDEXTE	91	ZYKT99	ZYKLOP	ZYKT99	54
QDHSD60E	QDHSD60E	QDHSD60E	89				
QDHSD60KE	QDHSD60KE	QDHSD60KE	89				
QDPRO51E	QDPRO51E	QDPRO51E	84				
QDPRO51KE	QDPRO51KE	QDPRO51KE	84				
QDPRO51KM6022E	QDPRO51KM6022E	QDPRO51KM6022E	84				
QDPRO76SKE	QDPRO76SKE	QDPRO76SKE	86				



PREMIUM FASTENERS \neq



REINO UNIDO

Simpson Strong-Tie
Winchester Road - Cardinal Point,
Tarnworth, Staffordshire B78 3HG
Tel : +44 (0) 1827 255 600
Fax : +44 (0) 1827 255 616
uksales@strongtie.com
www.strongtie.co.uk



DINAMARCA

Simpson Strong-Tie A/S
Hedegardesvej 11, Boulstrup
DK - 8300 Odder
Tel : +45 87 81 74 00
Fax : +45 87 81 74 09
info@simpsonstrongtie.dk
www.simpsonstrongtie.dk



ALEMANIA

Simpson Strong-Tie GmbH
Hubert-Vergölst-Str. 6-14
D - 61231 Bad Nauheim
Tel : +49 (0) 6032 86 80-0
Fax : +49 (0) 6032 86 80-199
info@simpsonstrongtie.de
www.strongtie.de



POLONIA

Simpson Strong-Tie Sp. Z. o. o
Ul. Działkowa 115A
PL-02-234 Warszawa
Tel : +48 22 865 22 00
Fax : +48 22 865 22 10
info@simpsonstrongtie.pl
www.simpsonstrongtie.pl



REPÚBLICA CHECA

Simpson Strong-Tie S.R.O
Kyjovska 3280, 580 01
Havlík v Brod, CZ
Tel : +420 569 433 555
info@strongtie.cz
www.strongtie.cz



SEDE

Simpson Strong-Tie
5956 W. Las Positas Blvd
Pleasanton, CA 94588 U.S.A
Tel : +1 925 560 9000
Fax : +1 925 833 1496
web@strongtie.com
www.strongtie.com



SIMPSON STRONG-TIE

1, rue du camp
ZAC des Quatre Chemins
85400 Sainte-Gemme-La-Plaine

FRANCIA

Tel : + 33 2 51 28 44 00
Fax : + 33 2 51 28 44 01
commercial@strongtie.com
www.strongtie.eu

PUNTAS Y TORNILLOS PREMIUM FASTENERS

D/G-FIX18-ES



3 523140 000282