

Puntas y Tornillos

D/G-FIX21-ES | strongtie.eu

SIMPSON

Strong-Tie




Fijaciones Premium

Calidad sin equivalente.

Nuestra gama de fijaciones premium incluye puntas y tornillos que cubren la mayoría de las aplicaciones. Con una variedad de diseños, roscas, y revestimientos, incluido el sistema de tornillos en cinta Quik Drive, nuestra gama de fijaciones tiene todas la ventajas para ofrecerle el mejor rendimiento en la obra.



The image features a diagonal split background. The upper right portion is a vibrant yellow, containing the embossed Simpson Strong-Tie logo, which consists of a stylized 'S' and 'T' intertwined within a hexagonal border. The lower left portion is a dark, textured grey. A bright, metallic-looking diagonal line separates the two colors, running from the top center towards the bottom right.

Desde Simpson Strong-Tie®,
ponemos a su disposición un
servicio de asistencia técnica de
alto nivel, formación especializada y
disponibilidad de nuestros productos.
Nuestra pasión por la innovación
y nuestra enorme motivación por
comprender los problemas de
colocación de nuestros productos son
garantía de un profundo conocimiento
técnico y de soluciones adaptadas a
sus necesidades. cualquier proyecto
que se disponga a contruir, le
ayudaremos a construirlo mejor.

Índice general

Información general

Acerca de Simpson Strong-Tie®	10
Corrosión de los elementos de fijación	12
¿Qué es el revestimiento Impreg®?	16
Guía de iconos	18
Tornillos autoperforantes	19

Guía de aplicaciones

Estructuras y armazones de madera	22
CLT	23
Refuerzo de estructuras	24
Paneles de fibrocemento y OSB	25
Fijaciones para conectores Simpson Strong-Tie®	26
Placas de yeso	27
Soportes metálicos	28
Entarimados	28
Suelos y paneles de madera	29
Terrazas, pontones y plataformas	30
Acabados, molduras y ornamentación	32
Revestimientos	34
Uniones de metal sobre metal	35
Uniones de madera sobre metal	36
Techos	37

Tornillos

Tornillo para conectores

CSA Tornillo para CONECTORES	40
SDS Tornillo para CONECTORES de cabeza hexagonal	41
SSH Tornillo para CONECTORES de acero sobre madera	42
SSH 6,0 mm Tornillo para CONECTORES de acero sobre madera	43
LAG Tirafondo	44

Tornillo para madera

TTSFS Tornillo para MADERA con cabeza fresada - Acero inoxidable A4	45
TTUFS Tornillo para MADERA con cabeza fresada	46
TTZNFs Tornillo para MADERA con cabeza fresada - Impreg®+	48
TTUFP - Tornillo para MADERA sobre madera o acero sobre madera	50
TTZNFp Tornillo para MADERA sobre madera o acero sobre madera - Impreg®+	51

Tornillo para madera

TTF44 - Tornillo para TERRAZA - Acero inoxidable A4	52
DSIX4 Tornillo para TERRAZA - Impreg® X4	53
DSPROA4 Tornillo para TERRAZA de madera dura - Acero inoxidable A4	54
DSPIX4 Tornillo para TERRAZA de madera exótica - Impreg® X4	55
EB-TY® Premium FIJACIÓN INVISIBLE para láminas de terraza	56
SV Tornillo para TERRAZA de madera resinosa	56

Tornillo para revestimientos y tejas

CLSA4/CLSZN Tornillo para TERRAZA y REVESTIMIENTO de madera	57
RTSA2 Tornillo para TEJA - Acero inoxidable A2	58

Tornillo de unión

LSF Tornillo para PARQUÉS y PLINTOS	59
LTSF/LTSFR Tornillo para PARQUÉS y PLINTOS	60
LTSFH Tornillo para PARQUÉS y PLINTOS	61
BKF Tornillo para MADERA ESTRATIFICADA	61
GKS Tornillo de cabeza HEXAGONAL	62
DSZ Tornillo para MARCO de PUERTA	62
BW Tornillo para MADERA sobre estructura de ACERO	63
FS Tornillo de CABEZA PLANA	64
FSA2 Tornillo de CABEZA PLANA - Acero inoxidable A2	65
FSWA2 Tornillo de CABEZA PLANA - Acero inoxidable A2	65

FSB Tornillo autoperforante de cabeza plana para MADERA sobre METAL	66
FSBZN Tornillo autoperforante de CABEZA PLANA - Impreg®+	67
FSG Tornillo de fijación sobre PLACAS de YESO	67
SSP/FSM Tornillo para METAL sobre METAL	68
HS/HSB Tornillo de cabeza hexagonal para METAL sobre METAL	69

Tornillo para placas de yeso

GS Tornillo para PLACA DE YESO sobre metal	70
GSB/UGSB Tornillo autoperforante para PLACA de YESO	71
RST Tornillo para PLACA de YESO densa sobre metal	72
GT Tornillo para PLACA de YESO sobre madera	73
GK Tornillo para PLACA de YESO sobre metal o madera	74
GG Tornillo para PLACA de YESO doble	75
UGTS Tornillo para REVESTIMIENTOS EXTERIORES	75

Tornillo para paneles de madera

FBCS Tornillo para PLACA DE FIBROCEMENTO - Impreg®+	76
FBCB Tornillo autoperforante para PLACA DE FIBROCEMENTO - Impreg®+	76
TS/TSB/TSBW Tornillo con cabeza fresada para MADERA sobre METAL	77
TT Tornillo con cabeza fresada para MADERA sobre METAL	78
TTFF Tornillo para FIBRA de MADERA	78
TTF Tornillo para ARMAZONES DE MADERA	79

Puntas

Puntas para conectores

CNA Punta ANILLADA	94
N3.75 Punta ENTORCHADA	95

Puntas de madera

SPKEZ/SPKC Punta ACANALADA con cabeza plana	96
FIRKU Punta ACANALADA con cabeza plana interior	97
FIRKG Punta ACANALADA con cabeza plana	98
FIRKS Punta ACANALADA con cabeza plana - Acero inoxidable A499	99
ENTS Punta acanalada con DOBLE CABEZA para madera sobre madera	99
SSRSN Punta ANILLADA con cabeza plana - Acero inoxidable A2 o A4	100
BRDEZ/BRDC/BRDHG Punta ACANALADA con cabeza perdida	101
ODYK Punta REDONDA con cabeza perdida	102
SN Punta ANILLADA con cabeza plana	102
BRN Punta REDONDA con cabeza redonda	103

Puntas para revestimientos de madera

ARA2 Punta ANILLADA con cabeza redondeada - Acero inoxidable A2	104
MKSA4 Punta ANILLADA con cabeza redondeada - Acero inoxidable A4	104
ARA4 Punta ANILLADA con cabeza redondeada - Acero inoxidable A4	105
PCRIX Punta ANILLADA con cabeza redondeada - Acero inoxidable A4	106

Puntas para placas de yeso/clavado en PVC

PN Punta redonda DENTADA con cabeza plana	107
NPHWS Punta anillada de POLÍMERO - Acero inoxidable A4	107

Puntas para aluminio/puntas de gancho

TNA Punta ANILLADA con cabeza redondeada con ARANDELA	108
LHN Punta acanalada de GANCHO con cabeza en L	108

Punta para hormigón

MNA Punta para HORMIGÓN electrocincada	109
--	-----

Puntas para la fijación de pizarra

PAPP Punta redonda con CABEZA PLANA GRANDE	110
PAPS Punta redonda con CABEZA PLANA GRANDE	110

Grapas

CEZ Grapa	111
CHG Grapa galvanizada en caliente	111

Índice general

Puntas en cinta, puntas en rollo y grapas ensambladas

Puntas anilladas en cinta

CNAPC34 Punta anillada en cinta 34°	115
CNA34G Punta anillada en cinta 34°	115

Puntas en cinta

RSN21 Punta en cinta 21°	116
BASN21G Punta en cinta 21°	117
CLN34G Punta en cinta 34°	117
RSN34G Punta en cinta 34°	118
RSND34G Punta en cinta 34°	118
FIRKD34G Punta en cinta 34°	119

Puntas en rollo

CLNCO Punta en rollo 0°	120
CLNC15 Punta en rollo 15°	121
RSNC15 Punta en rollo 15°	122
KNUR15Z Punta en rollo 15° para acero sobre madera	123
PAPPC15G Punta en rollo 15°	123

Puntas/tornillos en rollo

SC15C Punta/tornillo en rollo 15°	124
-----------------------------------	-----

Grapas ensambladas

MK500Z Grapas ensambladas (500)	125
MK1476Z Grapas ensambladas (tipo 14B/76)	125
MK6000Z Grapas ensambladas (6000)	126
MKA11Z Grapas ensambladas (A11)	126

Puntas de acabado

MD16 Punta de acabado	127
MD18 Punta de acabado	128
MDDA34 Punta de acabado 34°	129

Quik Drive® Herramientas y accesorios

Quik Drive® Herramientas

Instrucciones de montaje	133
QDBPC50E Herramienta para CONECTORES de madera	135
QDPRO76SKE Herramienta ESPECIAL PARA MADERA	136
QDPRO76SKM2522E Herramienta con destornillador	137
QHSD60KE Herramienta para MADERA sobre soporte METÁLICO	138
QDPRO51E Herramienta para PLACA de YESO	139
QD76KE Herramienta MULTIFUNCIÓN	140
QDPROPP38E Herramienta de GRAPAS de JUNTA ALZADA	141

Quik Drive® Adaptadores

Adaptadores para destornilladores con cable	142
Adaptadores para destornilladores con batería	143

Quik Drive® Accesorios

Accesorios	144
------------	-----

Quik Drive® Información

Quik Drive® Componentes	145
Quik Drive® Características	145
Quik Drive® Guía de solución de problemas	146

Tornillo en cinta Quik Drive®

Quik Drive® Tornillo para placa de yeso

DWC Tornillo para PLACA de YESO	150
DWF Tornillo para PLACA de YESO	150
RDPF Tornillo para PLACA de YESO	151
RDWF Tornillo para PLACA de YESO	151

Quik Drive® Tornillo para metal

FHSD Tornillo para MADERA-METAL	152
CBSDQ Tornillo para FIBROCEMENTO	153
TB Tornillo para MADERA-METAL	154
TBG Tornillo para MADERA-METAL	154
FPHSD Tornillo para armazón METÁLICO	155

X Tornillo para armazón METÁLICO	155
----------------------------------	-----

Quik Drive® Tornillo para conectores

CSA Tornillo en cinta para CONEXIONES DE MADERA	156
---	-----

Quik Drive® Tornillo para madera

WSC Tornillo para armazones de MADERA	157
WSV Tornillo para armazones de MADERA	158
PCULP Tornillo para JUNTA ALZADA	158

Quik Drive® Tornillo para terraza

SSDTH Tornillo para TERRAZA de madera resinosa	159
SS3DSC Tornillo para TERRAZA de madera resinosa	160
SSDHSD Tornillo para LÁMINAS EXÓTICAS	161
SSDHPD Tornillo para MADERA EXÓTICA sobre madera resinosa	161

Ábacos

¿Cómo se usan los ábacos?	164
---------------------------	-----

Valores característicos por aplicaciones

TTUFS/TTZNFs Principales resistencias características	167
TTSFS Principales resistencias características	168
ESCR Principales resistencias características	170
SDW/SDWS Principales resistencias características	174
ESCR Principales resistencias características	176
SSH Principales resistencias características	178
ESCRFTC Principales resistencias características	181
ESCRFTZ/ESCRFT Principales resistencias características	183
CSA/CNA Principales resistencias características	185
VALORES CARACTERÍSTICOS POR APLICACIONES	186

Unión de listón y montante

TTUFS Unión de listón y montante	186
ESCR Unión de listón y montante	186
SDW/SDWS Unión de listón y montante	187
ESCR Unión de listón y montante	187

Unión de enlace de arriostamiento

SSH + arandela de unión de enlace de arriostamiento	188
---	-----

Panel y contrachapado sobre madera

TTUFS Panel sobre madera	189
TTUFS Contrachapado sobre madera	190
SWC Panel sobre madera	191
SWC Contrachapado sobre madera	191
WSV Panel sobre madera	192
WSV Contrachapado sobre madera	192

Par de tornillos cruzados

ESCRFTC Par de tornillos cruzados	193
ESCRFTZ/ESCRFT Par de tornillos cruzados	194

Refuerzo de comprensión de apoyos

ESCRFTZ/ESCRFTC Tornillo de rosca completa	195
--	-----

Sarking sobre aislante

ESCR2R Aislamiento semirrígido - Techo	202
ESCR2R Aislamiento semirrígido - Fachada	203
ESCR Aislamiento rígido - Techo	204
ESCR Aislamiento rígido - Fachada	205

Índice de códigos de los artículos

Búsqueda por código de artículo	207
---------------------------------	-----

Índice alfabético

A		L	
ADAPTER Adaptadores	142	LAG Tirafondo	44
ARA2 Punta anillada con cabeza redondeada - Inox A2	104	LHN Punta dentada gancho cabeza en L	108
ARA4 Punta anillada con cabeza redondeada - Inox A4	105	LSF Tornillos de parquet y zócalo	59
B		LTSF Tornillo para parqués y plintos	60
BASN21G Puntas en cinta 21°	117	LTSFH Tornillo para parqués y plintos	60
BIT Puntos	144	LTSFR Tornillo de ajuste	60
BKF Tornillos de madera estratificada	61	M	
BRDC Punta acanalada de cabeza perdida lacada en blanco	101	MANDREL Portabroca	144
BRDEZ Punta acanalada de cabeza perdida electrocincada	101	MD16GA Punta de acabado	127
BRDHG Punta acanalada de cabeza perdida	101	MD16GAA4 Punta de acabado - Inox A4	127
BRN Punta redonda con cabeza redonda	103	MD16GAC Finishing Nail - 16 Gauge Brads - Electro Galvanised + White Lacquered Head	127
BW Tornillo para madera sobre estructura de acero	63	MD18GA Punta de acabado electrocincada	128
C		MD18GAC Punta de acabado - Cabeza lacada blanca	128
CBSDQ Tornillo para fibra de cemento	153	MDDA34 Punta de acabado a 34°	129
CEZ Grapa	111	MK1476Z Grapas ensambladas (tipo 14B/76)	125
CHG Grapa galvanizada en caliente	111	MK500Z Grapas ensambladas (500)	125
CLN34G Puntas en cinta 34°	117	MK6000Z Grapas ensambladas (6000)	126
CLNC0A4 Puntas en rollo 0° - Inox A4	120	MKA11Z Grapas ensambladas (A11)	126
CLNC0G Punta de revestimiento 0° Bobina de plástico - Cabeza redonda, anillada y galvanizada	120	MKSA4 Punta anillada con cabeza redondeada - Inox A4	104
CLNC15A4 Puntas en rollo 15° - Inox A4	121	MNA Punta para hormigón electrocincada	109
CLNC15G Puntas en rollo 15°	121	N	
CLSA4 Tornillo para revestimiento de madera - Inox A4	57	N3,75 Puntas entorchada	95
CLSZN Tornillo para revestimiento de fachada Impreg®+.	57	NPHWS Punta anillada con cabeza sobremoldeada blanca de polímero- Inox A4	107
CNA Punta anillada electrocincada	94	O	
CNA34G Punta anillada en rollo 34°	115	ODYK Punta redonda de cabeza perdida	102
CNAPC34 Puntas anilladas en cinta	115	P	
CNA-S Punta anillada - Inox A4	94	PAPP Punta redonda con cabeza plana grande	110
CSA Tornillo para conector	40	PAPPC Puntas en rollo 15° - Galvanizada en caliente	123
CSAPB Tornillo para conector - Acabado negro	40	PAPS Punta redonda con cabeza plana grande	110
CSA-S Tornillo para conector - Inox A4	40	PCRIX Punta dentada para revestimiento de fachada - Inox A4	106
CSA-T Tornillo en cinta para conector sobre madera	156	PCULP Tornillo para cubiertas de zinc	158
CSA-Z Tornillo para conector	40	PN Punta redonda dentada con cabeza plana	107
D		Q	
DSIX4 Tornillo para terraza - Impreg®X4	53	QD76KE Herramienta multi-usos	140
DSPIX4 Tornillo para terraza - Impreg®X4	55	QDBPC50E Herramientas para conectores sobre madera	135
DSPROA4 Tornillo para terraza de madera dura - Inox A4	54	QDEXTE Extensión	144
DSZ Tornillo para marco de puerta	62	QDHS60E Herramientas para madera sobre soporte metálico	138
DWC Tornillos para placa de yeso	150	QDPRO51E Herramientas para placa de yeso sobre soporte madera o acero	139
DWF Tornillo para placa de yeso	150	QDPRO76SKE Herramientas especial para madera	136
E		QDPROPP38 Herramienta para fijación de cubiertas ventiladas en zinc con un clip	141
EB-TY® Premium Fijación invisible para tablas de terraza	56	H	
ENTS Punta acanalada con doble cabeza para madera-madera	99	HS Tornillo de cabeza hexagonal para metal sobre metal	69
F		HSB Tornillo de cabeza hexagonal para metal sobre metal	69
ESCR Tornillo con cabeza plana para madera de construcción	82	K	
ESCR C Tornillo con cabeza avellanada para madera de construcción	83	KNURC15Z Punta para hormigón en rollo 15°	123
ESCRFT Tornillo estructural con cabeza cilíndrica totalmente roscado	86	L	
ESCRFTC Tornillo estructural con cabeza fresada totalmente roscado	84	M	
ESCRFTZ Tornillo con cabeza cilíndrica y doble rosca	85	N	
ESCRT2R Tornillo estructural con cabeza cilíndrica de doble rosca	87	O	
G		P	
FBCB Tornillo autotaladrante para placa de fibrocemento sobre soporte de acero - Impreg® +	76	Q	
FBCS Tornillo para placa de fibrocemento sobre soporte de madera o acero - Impreg® +	76	R	
FHSD Tornillo para madera-metal	152	S	
FHSD32 Tornillo para madera/metal	152	T	
FIRKD34G Punta en cinta 34°	119	V	
FIRKG Punta acanalada galvanizada en caliente con cabeza plana	98	W	
FIRKS Punta acanalada con cabeza plana - Inox A4	99	X	
FIRKU Punta acanalada con cabeza plana interior	97	Z	
FPHSD Tornillo para armazón metálico	155	OTROS	
FS Protec + Tornillo con cabeza plana sobre soporte de madera o acero	64	Y	
FSA2 Tornillo con cabeza plana - Inox A2	65	OTROS	
FSB EG Tornillo autoperforante con cabeza plana para madera sobre metal	66	OTROS	
FSBZN Tornillo con cabeza plana - Impreg® +	67	OTROS	
FSG Tornillo de fijación sobre placas de yeso	67	OTROS	
FSM Tornillo para metal sobre metal	68	OTROS	
FSWA2 Tornillo con cabeza plana - Inox A2	65	OTROS	
H		OTROS	
GG Tornillo para placas de yeso doble	75	OTROS	
GK Tornillo para placas de yeso sobre metal o madera	74	OTROS	
GKS Tornillo de cabeza hexagonal	62	OTROS	
GS Tornillo para placas de yeso sobre metal	70	OTROS	
GSB Tornillo autoperforante para placa de yeso sobre soporte metálico	71	OTROS	
GT Tornillo para placas de yeso sobre madera	73	OTROS	
I		OTROS	
J		OTROS	
K		OTROS	
L		OTROS	
M		OTROS	
N		OTROS	
O		OTROS	
P		OTROS	
Q		OTROS	
R		OTROS	
S		OTROS	
T		OTROS	
V		OTROS	
W		OTROS	
X		OTROS	
Y		OTROS	
Z		OTROS	

Índice alfabético

R		
RDPF Tornillo para placa de yeso		151
RDWF Tornillo para placa de yeso		151
RSN21A4 Punta en cinta 21° - Inox A4		116
RSN21Z Punta en cinta 21°		116
RSN34G Punta en cinta 34° - Galvanizada en caliente		118
RSNCG Punta en rollo 15° - Galvanizada en caliente		122
RSND34G Punta en cinta 34° - Galvanizada en caliente		118
RTSA2 Tornillo para tejas - Inox A2		58
S		
SC15C Tornillo en rollo 15° - Lacado RAL 9005		124
SDS Tornillo para conectores		41
SDW Tornillo para madera de construcción		90
SDWS Tornillo para madera de construcción		91
SN Punta anillada con cabeza plana		102
SPKC Punta acanalada con cabeza plana lacada		96
SPKEZ Punta acanalada con cabeza plana		96
SS3DSC Tornillo para terraza exterior en pino - Inox A2		160
SSDHPD Tornillo para madera exótica con pino - Inox A2		161
SSDHSD Tornillo para tarima exótica sobre madera exótica - Inox A2		161
SSDTH Tornillo para terraza exterior en pino - Inox A2		159
SSH Tornillo para conectores de acero sobre madera		42
SSP Tornillo para metal sobre metal		68
SSRSN Punta anillada con cabeza plana - Inox A2/A4		100
SV Tornillo de acero inoxidable para terraza - Inox A2		56
T		
TBG Tornillo para madera-metal		154
TNA Punta anillada con cabeza redondeada con arandela		108
TS Tornillo para madera sobre metal con cabeza fresada		77
TSB Tornillo autoperforante para madera/metal con cabeza fresada		77
TSBW Tornilla para piso		77
TT Tornillo para madera sobre metal con cabeza fresada		78
TTF Tornillos para armazones de madera		79
TTFA4 Tornillo para terraza de acero inoxidable A4		52
TTFF Tornillo para fibra de madera		78
TTSF5 Tornillo para uniones de madera con cabeza fresada de acero inoxidable A4		45
TTUFP Tornillo para madera-madera o herrajes-madera		50
TTUFS Tornillo para madera con cabeza fresada		46
TTZNFP Tornillo para madera-madera o herrajes-madera - Impreg®+		51
TTZNFS Tornillo para madera con cabeza fresada - Impreg®+		48
U		
UGSB Tornillo autoperforante para revestimientos exteriores sobre metal		71
UGTS Tornillo para revestimientos exteriores sobre metal o madera		75
W		
WSC Tornillo para estructuras de madera		157
WSV Tornillo para estructuras de madera		158
Z		
ZYK / ZYKT ZYKLOP™ Sistema de atornillado oblicuo		88

Apriete de muy alto rendimiento

SDWS Tornillo para madera de construcción exterior





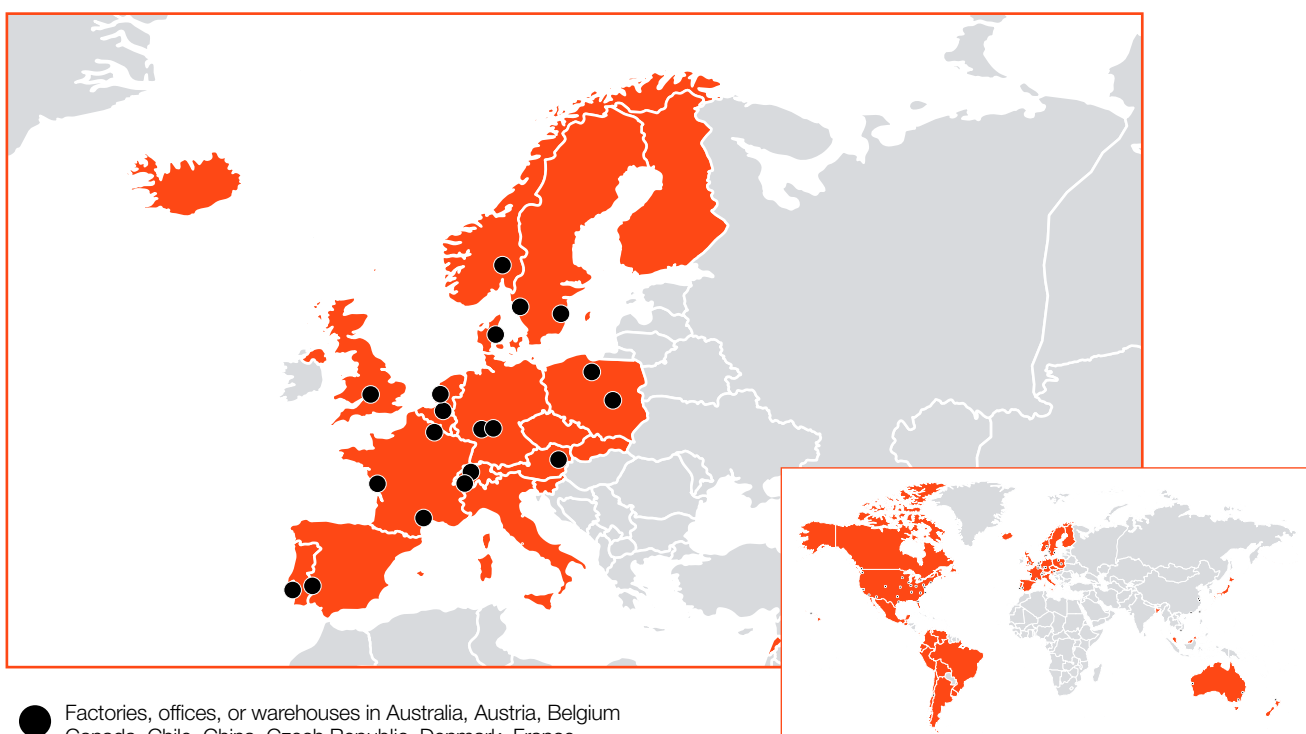
Informaciones

Acerca de Simpson Strong-Tie®	10
Corrosión de los elementos de fijación	12
¿Qué es el revestimiento Impreg®?	16
Guía de iconos	18
Tornillos autoperforantes	19

Acerca de Simpson Strong-Tie®

Desde hace más de 60 años, Simpson Strong-Tie se concentra en la creación de productos estructurales que contribuyan a la construcción de viviendas y edificios más seguros y sólidos. Además de líder en investigación y desarrollo de sistemas de unión, Simpson Strong-Tie es el mayor fabricante de conectores estructurales tridimensionales del mundo. El alto nivel de exigencia que aplicamos en el diseño, la ingeniería, las pruebas y la formación se traduce en la elevada calidad de nuestros productos y servicios.

Si desea obtener más información, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.



● Factories, offices, or warehouses in Australia, Austria, Belgium, Canada, Chile, China, Czech Republic, Denmark, France, Germany, Ireland, Netherlands, New Zealand, Norway, Poland, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, Taiwan, UK and USA

Fabricante europeo de puntas y tornillos

En 2017, Simpson Strong-Tie materializó la adquisición de un fabricante de renombre: Gbo Fastening Systems A.B., situada en Suecia. Se trata de una empresa conocida por la elevada calidad de fabricación de sus fijaciones, por su diseño de categoría mundial y por disponer de sus propios laboratorios de ensayos.

© Simpson Strong-Tie - www.strongtie.eu

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de este catálogo sin la autorización previa y por escrito de Simpson Strong-Tie.

Acerca de Simpson Strong-Tie®

Compromisos exclusivos de Simpson Strong-Tie:

- Productos de calidad diseñados para reducir al máximo los costes de instalación con el máximo nivel de rendimiento
- Los productos más probados y evaluados del sector
- Unidades de fabricación y almacenamiento perfectamente situadas
- El mayor número de productos certificados del sector
- Servicios de I+D y herramientas integrados
- Ingenieros de pruebas y controles de calidad internos
- Servicio de fabricación a medida

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
Presidenta,
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 centros en ser homologado por la norma internacional BS EN ISO/CEI 17025 por un organismo externo.

Información

8 - 19

Guía de aplicación

20 - 37

Tornillos

38 - 79

Tornillos
estructurales

80 - 91

Puntas

92 - 111

Puntas en cinta,
en rollo y
grapas ensambladas

112 - 129

Quik Drive®
Herramientas
y accesorios

130 - 147

Tornillos en cinta
Quik Drive®

148 - 161

Ábacos

162 - 205

Índice de códigos
de los artículos

206 - 214

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

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

Conviene evitar a toda costa las relaciones de superficie ánodo/cátodo bajas. 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.

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. En este caso, la corriente galvánica se concentra en una

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)

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.

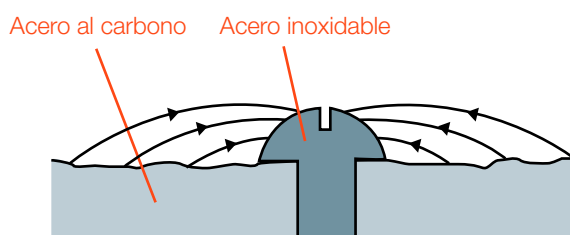
Este documento no incluye información ni consejos relacionados con maderas que retrasan el desplazamiento del fuego.

superficie anódica pequeña. Es habitual que la rápida pérdida de grosor del ánodo disolvente ocurra bajo estas condiciones.

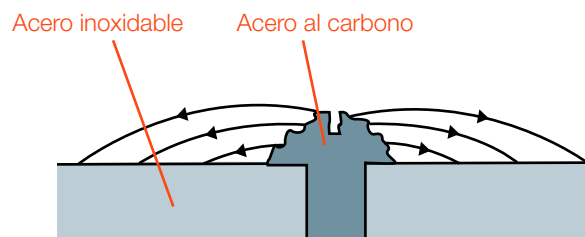
Es posible que haya relaciones de superficie desfavorables en los elementos de fijación en las juntas.

Se deberían evitar los elementos de fijación de acero al carbono usados con conectores de acero inoxidable.

La relación de superficie entre el acero inoxidable y el acero al carbono es baja y los elementos de fijación serán objeto de ataques agresivos, y por lo tanto de una mayor corrosión. En cambio, el índice de ataque de un conector de acero al carbono asegurado con un elemento de fijación de acero inoxidable es mucho menor.



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.



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.

Corrosión de los elementos de fijación

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.

En ocasiones, resulta 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.

Es decir: En atmósferas con mucha humedad, cuando los aceros de baja aleación entran en contacto directo con pequeñas partículas de acero al carbono, la corrosión bimetalica puede constituir una base de corrosión para el 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).

Ánodo (Ratio < 10:1)




	Hierro fundido	Acero dulce	Acero inoxidable	Cobre	Bronce de fósforo	Bronce de aluminio	Bronce de manganeso	Aluminio	Zinc
Hierro fundido									
Acero dulce									
Acero inoxidable									
Cobre									
Bronce de fósforo									
Bronce de aluminio									
Bronce de manganeso									
Aluminio									
Zinc									

Cátodo (relación de superficie > 10:1)

Leyenda:

- Pueden usarse en contacto en cualquier condición
- Pueden usarse en contacto en condiciones secas (no se recomienda en ambientes húmedos)
- NO DEBEN usarse en condiciones de contacto

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

Materiales y revestimientos

Para los elementos de fijación se usan diferentes revestimientos, que dependen del uso previsto del producto.	
	<p>Bruto</p> <p>No se aplica ningún revestimiento sobre los elementos de fijación. Esto solo conviene en caso de fijaciones temporales y aplicaciones con corrosión muy débil.</p>
	<p>Fosfado</p> <p>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.</p>
	<p>Electrocincado 5 µm</p> <p>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.</p>
	<p>Electrocincado dorado 5 µm</p> <p>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.</p>
	<p>Electrocincado 12 µm</p> <p>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.</p>
	<p>Electrocincado dorado 12 µm</p> <p>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.</p>
	<p>Electrocincado (E-Coat™)</p> <p>Este revestimiento electrolítico consiste en depositar el material de revestimiento sobre el elemento de fijación por corriente eléctrica. Tras la aplicación, el revestimiento se seca en el horno. Esta solución se destina a aplicaciones con corrosión seca y débil.</p>
	<p>Acero inoxidable AISI 410 endurecido</p> <p>Los aceros inoxidables de clase 410 son aceros inoxidables martensíticos que contienen cromo. Están indicados para un uso general y se adaptan a entornos exteriores con una corrosión moderada.</p>
	<p>Revestimiento Quik Guard®</p> <p>Un revestimiento propio que consiste en una capa de base electrocincada y un sistema de capas superiores orgánicas.</p>
	<p>Galvanización mecánica N2000®</p> <p>Un revestimiento de zinc propio aplicado mecánicamente con un recubrimiento adicional.</p>
	<p>Galvanización mecánica de clase 55</p> <p>Este revestimiento consiste en aplicar por medios mecánicos una capa base de zinc de un grosor medio mínimo de 55 micras con una capa de acabado adicional. Los tornillos con este tipo de acabado responden a los requisitos estadounidenses (IRC 2012 y 2015) para uso en maderas tratadas.</p>
<p>Protec®</p> <p>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.</p>	
<p>Protec®+</p> <p>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.</p>	
	<p>Revestimiento Double Barrier</p> <p>El revestimiento Simpson Strong-Tie de doble barrera 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.</p>
	<p>Acero Sherardizado</p> <p>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. Este método ofrece una buena resistencia frente a la corrosión en la mayoría de los entornos.</p>
	<p>IMPREG⁺</p> <p>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.</p>
	<p>IMPREG⁺ X4</p> <p>Impreg⁺X4: el revestimiento Simpson Strong-Tie Impreg⁺X4 es un revestimiento exclusivo que ofrece una muy buena resistencia a la corrosión. Controla los agresivos químicos que hay en las maderas tratadas.</p>
	<p>GALVA 50 µm</p> <p>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.</p>
	<p>A2 INOX</p> <p>Acero inoxidable no resistente a los ácidos 304, 304L -A2 (1.4301,...): los aceros inoxidables de tipo 304 son matices de acero inoxidable austenítico con aleación de níquel y cromo. Los aceros de tipo 304 no se endurecen mediante tratamiento térmico y son intrínsecamente no magnéticos. Este método ofrece una muy buena resistencia a la corrosión y puede utilizarse en numerosos entornos corrosivos.</p>
	<p>A4 INOX</p> <p>Acero inoxidable resistente a los ácidos 316, 316L -A4 (1.4404, 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 intrínsecamente no magnético. Ofrece un nivel de protección frente a la corrosión que es adecuado para entornos severos, muy corrosivos.</p>
<p>Acero inoxidable HCR</p> <p>Acero inoxidable HCR de muy alta resistencia a la corrosión (1.4529,...): el acero inoxidable de tipo HCR se adapta a los entornos adversos en los que no se puede usar el acero inoxidable de tipo 304 o 316, como las piscinas.</p>	

Corrosión de los elementos de fijación

Materiales y revestimientos

Para los elementos de fijación se usan diferentes revestimientos, que dependen del uso previsto del producto.		
Otros	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.
	Latón	Es resistente a la lluvia, pero no se debe usar con otros metales que presenten un riesgo de corrosión galvánica.
	Cobre	Es resistente a la lluvia, pero no se debe usar con otros metales que presenten un riesgo de corrosión galvánica.
	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.

Acero inoxidable en piscinas

En el pasado había ciertas dudas sobre la elección correcta del tipo de acero inoxidable que se debe usar para los elementos principales 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 últimas, cuando están contenidas en el vapor de agua de la piscina, pueden condensarse en los componentes de acero inoxidable y se consideran como el factor más importante de

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 los elementos principales (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.



¿Qué es el revestimiento Impreg®?

Revestimiento Impreg®

El sistema de revestimiento Impreg® está compuesto de dos revestimientos distintos que se han desarrollado y probado específicamente para resistir a las diferentes condiciones exteriores en las que pueden utilizarse.

Impreg®+ se ha desarrollado para aplicaciones estándar de madera sobre madera y madera sobre acero en exteriores.

Impreg® X4 se ha desarrollado para aplicaciones de terraza en las que se utilicen maderas tratadas a presión.

Impreg®+



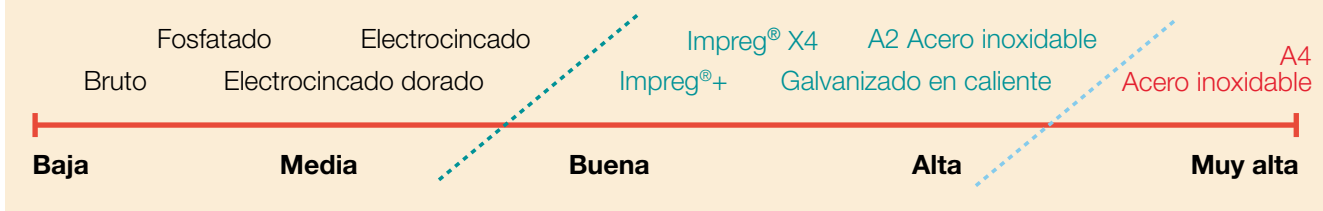
Impreg®+ es un tratamiento electrolítico de superficie compuesto de zinc y níquel. Gracias al rendimiento de esta aleación, el revestimiento resulta muy sólido y resiste temperaturas de hasta 300 °C.

Este revestimiento único no genera corrosión galvánica cuando entra en contacto con acero inoxidable o aluminio.

- **Conforme con las directivas REAH, RoHS y ELV**
- **Sin cromo (VI)**
- **Idoneidad técnica (C4 durante 15 años):**
- **Impreg®+ SC0204-11**
- **Impreg® X4 SC1430-16**



Materiales y revestimientos: gráfico de resistencia a la corrosión

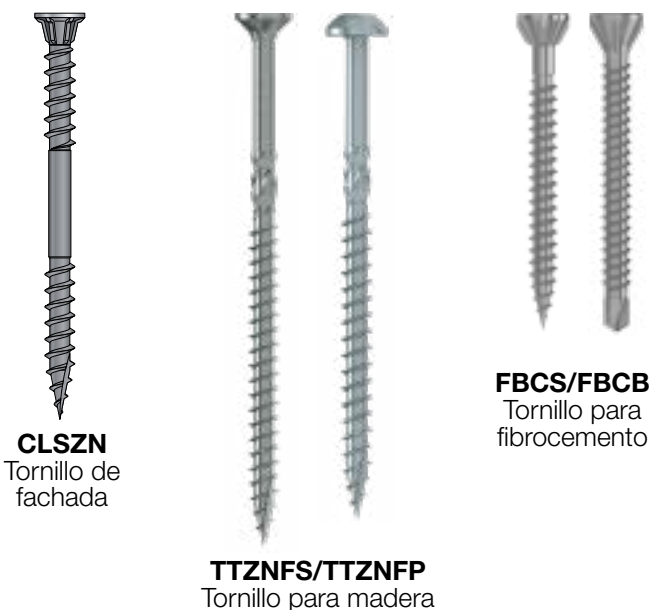


Tornillo con revestimiento Impreg®+:

Tornillos conectores para aplicación en acero



Tornillo para madera y fibrocemento

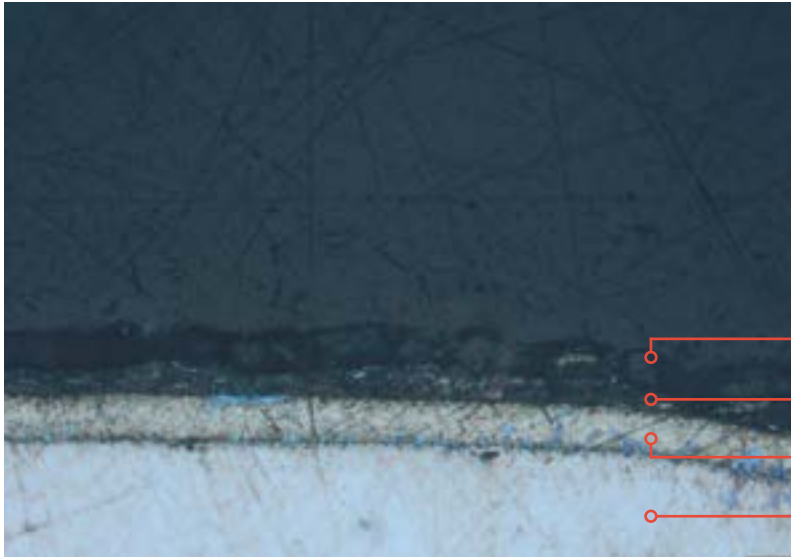


¿Qué es el revestimiento Impreg®?

Impreg® X4

**IMPREG®
X4**

Impreg X4 es un revestimiento exclusivo que se ha desarrollado para mantener el rendimiento de protección frente a la corrosión tras la instalación. Las pruebas demuestran que las demás alternativas de revestimientos adaptados para exteriores sufren daños durante su instalación y pierden su resistencia a la corrosión. El revestimiento Impreg X4 es más resistente al atornillado que el resto de revestimientos (no se producen roturas bajo la cabeza), lo que permite que los tornillos conserven su resistencia a la corrosión una vez instalados.



Impreg® X4 utiliza una tecnología por capas y se ha desarrollado para ofrecer una excelente resistencia a la corrosión además de una sujeción óptima en el soporte. Sobre la capa de escamas de aluminio, la capa de protección superior orgánica mejora la resistencia a la corrosión y reduce la fricción entre el elemento de fijación y la madera. El revestimiento Impreg® X4 tiene un grosor aproximado de 15-20 micras.

- Capa de protección superior
- Capa base
- Grosor de zinc
- Acero al carbono del elemento de fijación

Tornillo con revestimiento Impreg® X4:

HOMOLOGADO PARA CLASE DE CORROSIÓN C4
PRESUPONIENDO UNA VIDA ÚTIL ESTIMADA DE 15 AÑOS

**Impreg®
X4**



DSIX4

Tornillo para terraza



DSPIX4

Tornillo para terraza Pro



Documento de idoneidad n.º SC1430-16



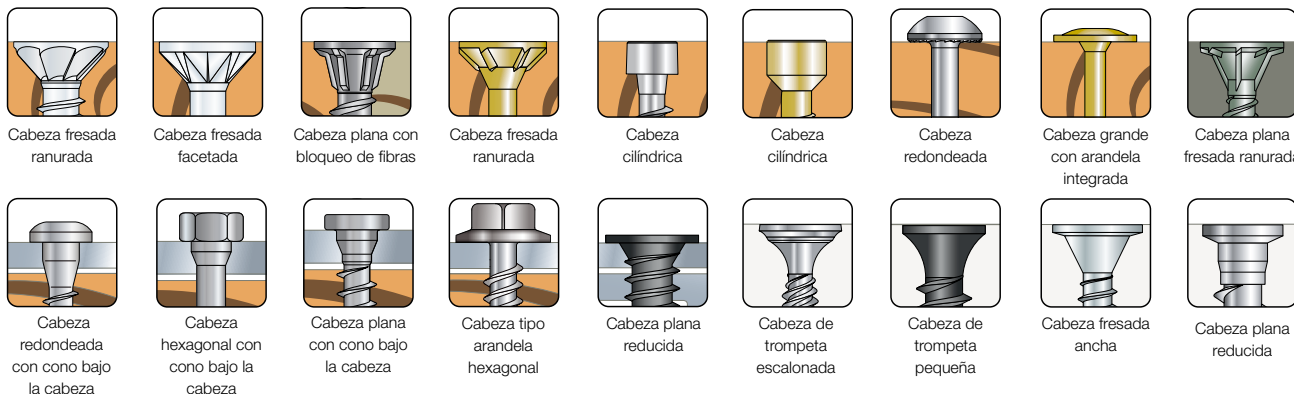
Fuente: pruebas cíclicas de corrosión

Resultados de las pruebas

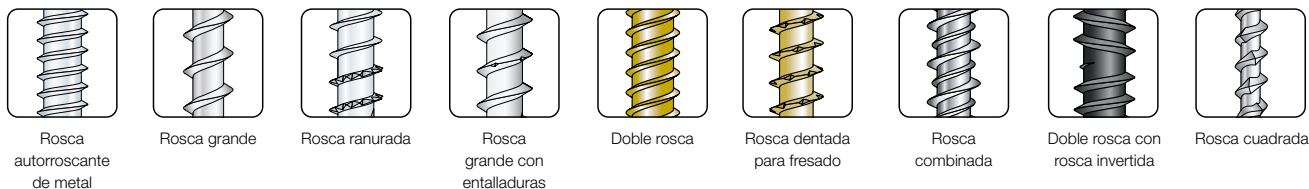
Nuestras pruebas demuestran que la mayoría de tornillos del mercado dedicados a aplicaciones exteriores resisten a los entornos adversos mientras el revestimiento permanece intacto. En la práctica, el acabado de la mayoría de estos tornillos para exteriores sufre daños al instalarse en la madera. Sin embargo, el Impreg® X4 es más resistente y no se daña durante la manipulación.

Guía de iconos

Tipos de cabeza - Tornillos



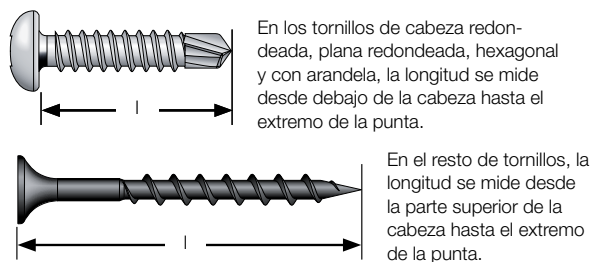
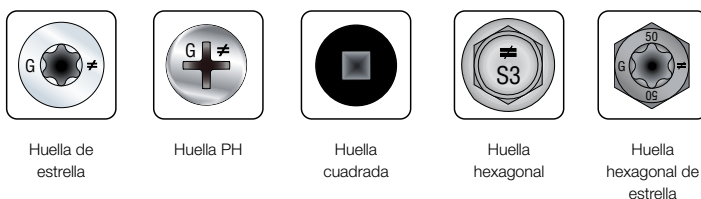
Tipos de rosca - Tornillos



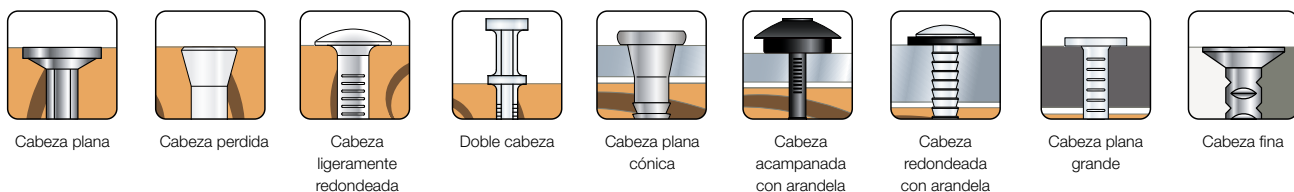
Tipos de punta - Tornillos



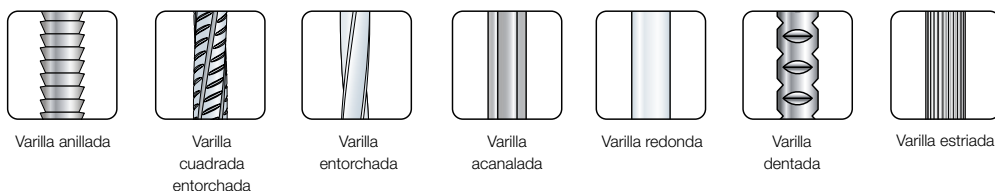
Tipos de huella - Tornillos



Tipos de cabeza - Puntas



Tipos de varilla - Puntas



Tornillos autoperforantes

Aplicación

Como su propio nombre indica, los tornillos autoperforantes funcionan del mismo modo que las brocas y otras herramientas cortantes. En todos los objetos cortantes, el rendimiento depende de la velocidad de corte, del avance, de la profundidad de corte y del material de soporte. En consecuencia, el rendimiento de instalación de los tornillos autoperforantes puede relacionarse con los parámetros base de la herramienta de corte:

La geometría de la punta es la forma de la punta de broca del tornillo.

La velocidad de rotación es la velocidad a la que gira el motor del destornillador durante la instalación. A menudo se ajusta desde el mando o cambiando el destornillador.

La fuerza aplicada es la fuerza que aplica el montador en el tornillo durante la instalación. Mayor fuerza no necesariamente significa mayor rendimiento.

La dureza del material de soporte podría considerarse como la resistencia a la perforación o al corte. En la mayoría de los casos, a mayor dureza del material, mayor dificultad de corte.

Condiciones óptimas de perforación en función de las dimensiones del tornillo

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
#4	6.1	2.8-5.3
	5.5	4.4-5.6
	6.1	4.4-5.6

*Todas las dimensiones están expresadas en mm. Grosor total de los aceros, incluidos los espacios entre las capas.

Puntos particulares

El material de la punta de broca suele ser de acero al carbono estándar, que es menos estable a las altas temperaturas que las puntas de broca de acero rápido (HSS).

La resistencia a las altas temperaturas afecta a la velocidad a la que se deteriora la perforación a causa de la temperatura. Consulte la guía de averías al final de esta sección para ver algunas fotos de ejemplo.

La temperatura de perforación es directamente proporcional a la velocidad de rotación, al esfuerzo aplicado y a la dureza del material. El incremento de uno de estos valores aumenta el calor generado durante la operación de perforación.

La reducción del esfuerzo aplicado puede aumentar la vida útil y permitir perforar mayores grosores, retirando más material antes de la rotura por sobrecalentamiento.

La reducción de la velocidad de rotación puede mejorar el rendimiento en los materiales más duros, permitiendo empujar con más fuerza durante la perforación y mejorando la vida útil de la punta de broca.

Detalles de diseño

¿CÓMO FUNCIONA UN TORNILLO AUTOPERFORANTE?

A la hora de seleccionar un tornillo autoperforante, debe elegir una punta bien adaptada al grosor del material.

Tres parámetros importantes:

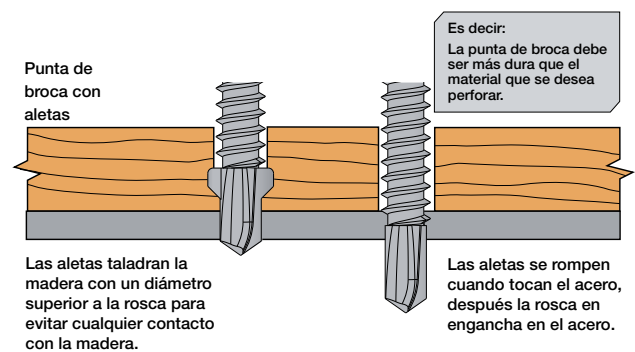
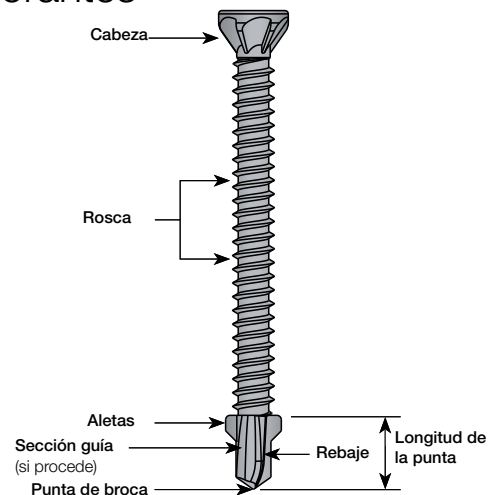
1. Rebaje del agujero: La longitud del rebaje define el grosor que puede perforar el tornillo. Como el rebaje elimina las virutas, si este es demasiado corto, las virutas pueden quedar atascadas en el metal y detener el corte. Esto puede provocar el calentamiento del tornillo y su rotura.

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 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.

Esqueleto de los tornillos autoperforantes



**Le ayudamos a construir
las estructuras más
seguras y fiables.**





Guía de Aplicaciones

- Estructuras y armazones de madera..... 22
- CLT 23
- Refuerzo de estructuras 24
- Paneles de fibrocemento y OSB 25
- Fijaciones para conectores Simpson Strong-Tie® 26
- Placas de yeso 27
- Soportes metálicos 28
- Entarimados..... 28
- Suelos y paneles de madera 29
- Terrazas, pontones y plataformas 30
- Acabados, molduras y ornamentación 32
- Revestimientos 34
- Uniones de metal sobre metal..... 35
- Uniones de madera sobre metal 36
- Techos 37

Estructuras y armazones de madera



Tornillos

TTUFS Acero electrocincado
Tornillo para madera con cabeza fresada



Cabeza fresada facetada con huella de estrella integrada, escariador, rosca dentada, punta tipo 17, p. 46

TTZNFS Revestimiento Impreg®+
Tornillo para madera con cabeza fresada



Cabeza fresada facetada con huella de estrella integrada, escariador, rosca dentada, punta tipo 17, p. 48

TTSFS Acero inoxidable A4
Tornillo para madera con cabeza fresada



Cabeza fresada facetada con huella de estrella integrada, escariador, rosca dentada, punta tipo 17, p. 45

ESCR Acero electrocincado dorado
Tornillo para madera de construcción



ETA, cabeza con arandela integrada, escariador, rosca dentada para fresado, punta de doble rosca, p. 82

ESCRC Acero electrocincado dorado
Tornillo para madera de construcción



ETA, cabeza fresada ranurada, escariador, rosca dentada para fresado, punta de doble rosca, p. 83

ESCRFTC Acero electrocincado dorado
Tornillo para madera de construcción



ETA, cabeza fresada ranurada, rosca completa, semipunta perforadora, p. 84

ESCRFTZ Acero electrocincado dorado
Tornillo para madera de construcción



ETA, cabeza cilíndrica, rosca completa, punta con efecto de compresión, p. 85

ESCRFT Acero electrocincado dorado
Tornillo para madera de construcción



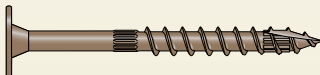
ETA, cabeza cilíndrica, rosca completa, semipunta perforadora, p. 86

SDW E-Coat
Tornillo para madera de construcción



Cabeza plana, escariador, rosca parcial, punta Sawtooth, p. 90

SDWS Revestimiento Double Barrier™
Tornillo para madera de construcción, exterior



Cabeza plana, escariador, rosca parcial, punta Sawtooth, p. 91

Puntas

FIRKS Acero inoxidable A4
Punta acanalada con cabeza plana



Cabeza plana, varilla acanalada, punta de broca, p. 99

FIRKG Galvanizado en caliente
Punta acanalada con cabeza plana



Cabeza plana, varilla acanalada, punta de broca, p. 98

FIRKU
Punta acanalada con cabeza plana interior



Cabeza plana, varilla acanalada, punta de broca, p. 97

CLT



Tornillos

ESCR Acero electrocincado dorado
Tornillo para madera de construcción



ETA, cabeza con arandela integrada, escariador, rosca parcial, punta de doble rosca, p. 82

ESCRC Acero electrocincado dorado
Tornillo para madera de construcción



ETA, cabeza fresada ranurada, escariador, rosca parcial, punta de doble rosca, p. 83

ESCRFC Acero electrocincado dorado
Tornillo para madera de construcción



ETA, cabeza fresada ranurada, rosca completa, semipunta perforadora, p. 84

ESCRFTZ Acero electrocincado dorado
Tornillo para madera de construcción



ETA, cabeza cilíndrica, rosca completa, punta con efecto de compresión, p. 85

ESCRFT Acero electrocincado dorado
Tornillo para madera de construcción



ETA, cabeza cilíndrica, rosca completa, semipunta perforadora, p. 86

ESCRT2R Acero electrocincado dorado
Tornillo para madera de construcción



ETA, cabeza cilíndrica, escariador, doble rosca, punta de doble rosca, p.87

TTUFS Acero electrocincado
Tornillo para madera con cabeza fresada



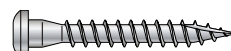
Cabeza fresada facetada con huella de estrella integrada, escariador, rosca dentada, punta tipo 17, p. 46

SSH Revestimiento Impreg®+
Tornillo para conectores



Cabeza hexagonal con huella de estrella integrada, escariador, rosca parcial, punta tipo 17, p. 42

CSA Acero electrocincado
Tornillo para conectores



Cabeza redondeada con cono bajo la cabeza y huella de estrella integrada, rosca completa, punta tipo 17, p. 40

Tornillo en cinta Quik Drive

WSV Acero electrocincado dorado
Tornillo para armazones de madera



Cabeza fresada ranurada con huella de estrella integrada, rosca parcial, punta afilada con doble rosca, p. 158

CSA-ST Acero inoxidable A4
Tornillo en cinta para conexiones de madera



Cabeza redondeada con cono bajo la cabeza y huella de estrella integrada, rosca completa, punta tipo 17, p. 156

Refuerzo de estructuras



Tornillos

ESCRFTZ Acero electrocincado dorado
Tornillo para madera de construcción



ETA, cabeza cilíndrica, rosca completa, punta con efecto de compresión, p. 85

ESCRFT Acero electrocincado dorado
Tornillo para madera de construcción



ETA, cabeza cilíndrica, rosca completa, semipunta perforadora, p. 86

ESCRFTC Acero electrocincado dorado
Tornillo para madera de construcción



ETA, cabeza fresada ranurada, rosca completa, semipunta perforadora, p. 84

Paneles de fibrocemento y OSB



Tornillos

FBCS Revestimiento Impreg®+
Tornillo para placa de fibrocemento



Cabeza fresada ranurada, rosca completa, punta afilada, p. 76

FBCB Revestimiento Impreg®+
Tornillo autopercutor para placa de fibrocemento



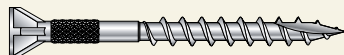
Cabeza fresada ranurada, rosca completa, punta de broca, p. 76

TSB Acero electrocincado dorado
Tornillo para placa de yeso sobre metal



Cabeza fresada ranurada, doble rosca, punta de broca, p. 77

TTF Acero electrocincado
Tornillo para armazones de madera



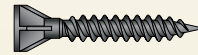
Cabeza fresada ranurada, rosca grande, punta tipo 17, p. 79

TTFF Acero electrocincado dorado
Tornillo para fibra de madera



Cabeza fresada ranurada, rosca completa grande, punta afilada, p. 78

TT Fosfatado
Tornillo para madera sobre metal con cabeza fresada



Cabeza fresada ranurada, doble rosca, punta afilada, p. 78

Tornillo en cinta Quik Drive

CBSDQ Revestimiento Quik Guard®
Tornillo para fibra de cemento



Cabeza fresada ranurada, rosca completa, punta de broca con aletas, p. 153

Fijaciones para conectores Simpson Strong-Tie®



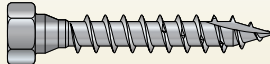
Tornillos

CSA Acero electrocincado
Tornillo para conectores



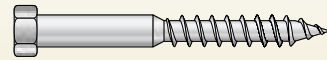
Cabeza redondeada con cono bajo la cabeza y huella de estrella integrada, rosca completa, punta tipo 17, p. 40

SSH Revestimiento Impreg®+
Tornillo para conectores



Cabeza hexagonal con huella de estrella integrada, forma cónica bajo la cabeza, punta tipo 17, p. 42

LAG Acero electrocincado
Tirafondo



Cabeza hexagonal, forma cónica bajo la cabeza, punta tipo 17, p. 44

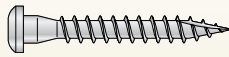
Tornillo en cinta Quik Drive

CSA-T Acero electrocincado
Tornillo para conectores



Cabeza redondeada con cono bajo la cabeza y huella de estrella integrada, rosca completa, punta tipo 17, p. 156

CSA-ST Acero inoxidable A4
Tornillo para conectores



Cabeza redondeada con cono bajo la cabeza y huella de estrella integrada, rosca completa, punta tipo 17, p. 156

Puntas

CNA Acero electrocincado
Punta anillada



Cabeza plana cónica, varilla anillada, p. 94

CNA-S Acero inoxidable A4
Punta anillada



Cabeza plana cónica, varilla anillada, p. 94

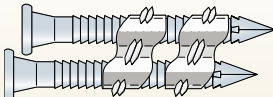
N3.75 Galvanizado en caliente
Punta entorchada



Cabeza plana, varilla cuadrada entorchada, p. 95

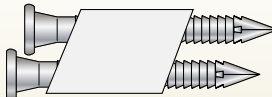
Puntas en cinta

CNA34G Galvanizado en caliente
Puntas anilladas en cinta 34°



Banda de papel 34°, cabeza plana cónica, varilla anillada, p. 115

CNAPC34 Acero electrocincado
Puntas anilladas en cinta 34°



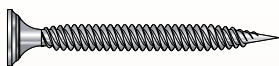
Banda de papel 34°, cabeza plana cónica, varilla anillada, p. 115

Placas de yeso



Tornillos

GS Acero electrocincado
Tornillo para placa de yeso sobre metal



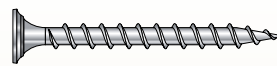
Cabeza dúplex con huella PH, doble rosca, punta afilada, p. 70

GS Fosfatado
Tornillo para placa de yeso sobre metal



Cabeza dúplex con huella PH, doble rosca, punta afilada, p. 70

UGSB Protec®
Tornillo para placa de yeso sobre metal, exterior



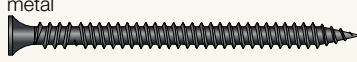
Cabeza fresada ancha, rosca autorros-cante de metal, punta de broca, p. 71

GSB Fosfatado
Tornillo para placa de yeso sobre metal



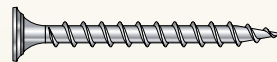
Cabeza dúplex con huella PH, rosca autorros-cante de metal, punta de broca, p. 71

RST Fosfatado
Hard Tornillo para placa de yeso sobre metal



Cabeza de trompeta pequeña con huella PH, doble rosca con rosca invertida, punta afilada, p. 72

GK Acero electrocincado
Tornillo para placa de yeso sobre madera



Cabeza dúplex con huella PH, rosca grande, punta afilada, p. 73

GK Acero electrocincado
Tornillo para placa de yeso sobre madera



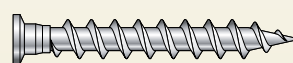
Cabeza dúplex con huella PH, rosca combinada, punta afilada, p. 74

UGTS Protec®
Tornillo para placa de yeso sobre metal o madera, exterior



Cabeza fresada ancha con huella PH, rosca combinada, punta afilada, p. 75

GG Acero electrocincado
Tornillo para placa de yeso doble



Cabeza plana pequeña con huella PH, rosca grande, punta afilada, p. 75

Tornillo en cinta Quik Drive

DWC Fosfatado
Tornillo para placa de yeso sobre madera



Cabeza de trompeta pequeña, rosca grande, punta afilada, p. 150

DWF Fosfatado
Tornillo para placa de yeso sobre metal



Cabeza de trompeta pequeña, rosca completa, punta afilada, p. 150

RDWF Fosfatado
Tornillo para placa de yeso sobre metal o madera



Cabeza de trompeta pequeña, doble rosca con rosca invertida, punta afilada, p. 151

Soportes metálicos



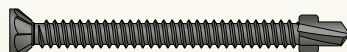
Tornillo en cinta Quik Drive

FHSD Acero electrocincado
Tornillo para madera-metal



Cabeza fresada ranurada, rosca completa, punta de broca con aletas, p. 152

CBSDQ Revestimiento Quik Guard®
Tornillo para fibra de cemento



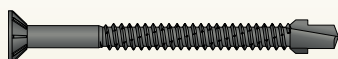
Cabeza fresada ranurada, rosca completa, punta de broca con aletas, p. 153

Entarimados



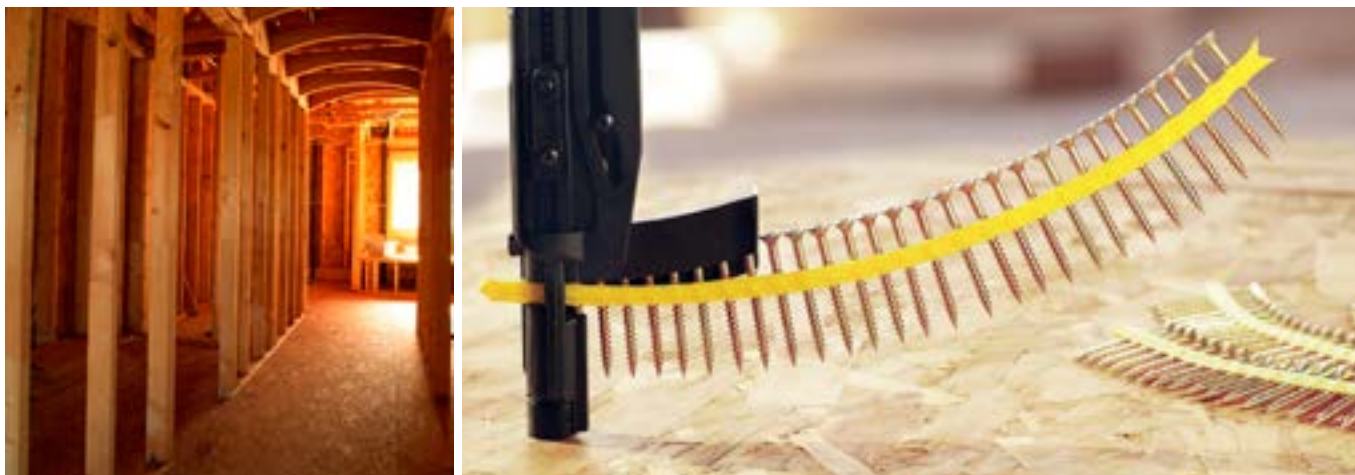
Tornillo en cinta Quik Drive

TBG N2000 Galvanización en caliente
Tornillo para madera-metal



Cabeza fresada ranurada, rosca dentada para fresado, punta de broca con aletas, p. 154

Suelos y paneles de madera



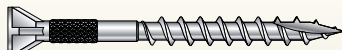
Tornillos

TTUFS Acero electrocincado
Tornillo para madera con cabeza fresada



Cabeza fresada con huella de estrella integrada, escariador, rosca dentada, punta tipo 17, p. 46

TTF Acero electrocincado
Tornillo para armazones de madera



Cabeza fresada ranurada, rosca grande, punta tipo 17, p. 79

TTFF Acero electrocincado dorado
Tornillo para fibra de madera



Cabeza fresada ranurada, rosca grande, punta afilada, p. 78

Tornillo en cinta Quik Drive

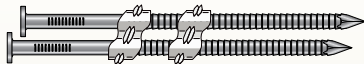
WSV Acero electrocincado dorado
Tornillo para armazones de madera



Cabeza fresada ranurada con huella de estrella integrada, rosca parcial, punta afilada con doble rosca, p. 158

Puntas en cinta

RSN21Z Acero electrocincado
Puntas en cinta 21°



Banda de papel 21°, cabeza redonda, varilla anillada, p. 116

BASN21G Galvanizado en caliente
Punta en cinta 21°



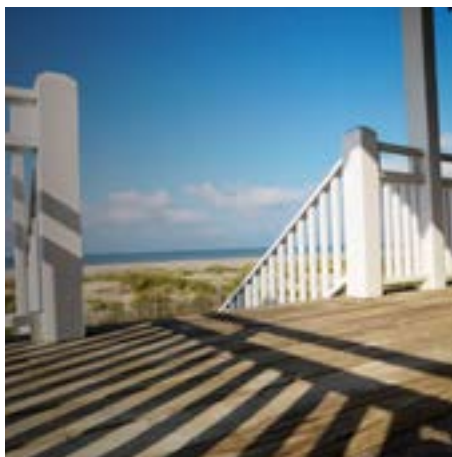
Banda de papel 21°, cabeza redonda, varilla dentada, p. 117

RSN34G Galvanizado en caliente
Punta en cinta 34°



Banda de papel 34°, cabeza redonda desplazada, varilla anillada, p. 118

Terrazas, pontones y plataformas



Tornillos

DSPROA4 Acero inoxidable A4
Tornillo para terraza de madera dura



Cabeza cilíndrica con huella de estrella integrada, doble rosca, punta de broca, p. 54

DSPPIX4 Revestimiento Impreg® X4
Tornillo para terraza de madera exótica



Cabeza cilíndrica fresada, doble rosca grande con entalladuras, punta tipo 17, p. 55

EB-TY® Premium
Fijación invisible para lamas de terraza



EB-GUÍA y tornillo de cabeza pequeña incluido, p. 56

TTSFS Acero inoxidable A4
Tornillo para madera con cabeza fresada



Cabeza fresada con huella de estrella integrada, escariador, rosca ranurada, punta tipo 17, p. 45

TTFA4 Acero inoxidable A4
Tornillo para terraza



Cabeza fresada ranurada, rosca grande, punta tipo 17, p. 52

DSIX4 Revestimiento Impreg® X4
Tornillo para terraza



Cabeza fresada ranurada, rosca grande, punta tipo 17, p. 53

SV Acero inoxidable A2
Tornillo para terraza



Cabeza plana fresada ranurada, doble rosca, punta tipo 17, p. 56

CLSA4 Acero inoxidable A4
Tornillo revestimiento madera



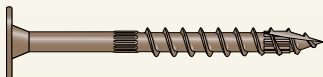
Cabeza plana con bloqueo de fibras, doble rosca, punta tipo 17, p. 57

CLSZN Revestimiento Impreg®+
Tornillo revestimiento madera



Cabeza plana con bloqueo de fibras, doble rosca, punta tipo 17, p. 57

SDWS Revestimiento Double Barrier™
Tornillo para madera de construcción, exterior



Cabeza plana, escariador, rosca parcial, punta Sawtooth, p. 91

Terrazas, pontones y plataformas

Tornillo en cinta Quik Drive

SS3DSC Acero inoxidable A4 y A2
Tornillo para terraza



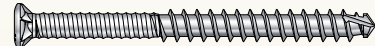
Cabeza de trompeta, rosca grande, punta afilada, p. 160

SSDTH Acero inoxidable A2
Tornillo para terraza



Cabeza fresada, rosca cuadrada, punta afilada, p. 159

SSDHSD Acero inoxidable A2
Tornillo para terraza de madera dura



Cabeza fresada ranurada, doble rosca, punta afilada, p. 161

SSDHPD Acero inoxidable A2
Tornillo para terraza de madera dura



Cabeza plana pequeña con cono bajo la cabeza, doble rosca, aletas de refuerzo, punta de broca, p. 161

Puntas

FIRKS Acero inoxidable A4
Punta acanalada con cabeza plana



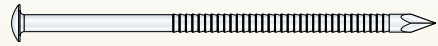
Cabeza plana, varilla acanalada, p. 99

ARA4 Acero inoxidable A4
Punta anillada con cabeza redondeada



Cabeza ligeramente redondeada, varilla anillada, p. 105

MKSA4 Acero inoxidable A4
Punta anillada con cabeza redondeada



Cabeza ligeramente redondeada, varilla anillada, p. 104

CNA-S Acero inoxidable A4
Punta anillada



Cabeza plana cónica, varilla anillada, p. 94

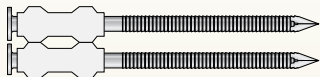
FIRKG Galvanizado en caliente
Punta acanalada con cabeza plana



Cabeza plana, varilla acanalada, p. 98

Puntas en cinta

CLNC0A4 Acero inoxidable A4
Punta en rollo 0°



Bobina de plástico 0°, cabeza plana, varilla anillada, p. 120

RSN21A4 Acero inoxidable A4
Puntas en cinta 21°



Cinta de plástico 21°, cabeza plana, varilla anillada, p. 116

Acabados, molduras y ornamentación



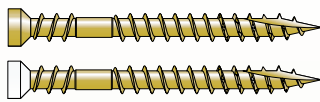
Tornillos

TSB Acero electrocincado dorado
Tornillo para madera sobre metal con cabeza fresada



Cabeza fresada ranurada, doble rosca, punta de broca, p. 77

LTSF Acero electrocincado dorado
Tornillo para parqués y plintos



Cabeza fresada cilíndrica, doble rosca grande con rosca invertida, punta tipo 17, p. 60

LTSFH Acero electrocincado dorado
Tornillo para parqués y plintos



Cabeza cilíndrica con cono bajo la cabeza, doble rosca grande con rosca invertida, punta de broca, p. 61

LTSFR AISI 410
Tornillo para parqués y plintos



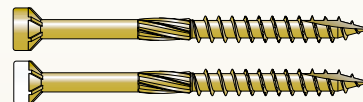
Cabeza cilíndrica con cono bajo la cabeza, doble rosca grande con rosca invertida, punta tipo 17, p. 60

FS Protec®
Tornillo de cabeza plana



Cabeza con arandela integrada, doble rosca, punta afilada, p. 64

LSF Acero electrocincado dorado
Tornillo para parqués y plintos



Cabeza fresada cilíndrica con huella de estrella integrada, escariador, rosca parcial, punta tipo 17, p. 59

BKF Acero electrocincado dorado
Tornillo para madera estratificada



Cabeza fresada ancha, rosca combinada, punta tipo 17, p. 61

Acabados, molduras y ornamentación

Puntas

BRDEZ Acero electrocincado
Punta redonda de cabeza perdida



Cabeza perdida, varilla acanalada,
p. 101

BRDC Lacado
Punta redonda de cabeza perdida



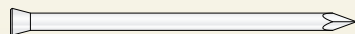
Cabeza perdida, varilla acanalada,
p. 101

BRDHG Galvanizado en caliente
Punta redonda de cabeza perdida



Cabeza perdida, varilla acanalada,
p. 101

ODYK Acero electrocincado
Punta redonda de cabeza perdida



Cabeza perdida, varilla redonda, p.
102

BRN Latón
Punta redonda con cabeza redonda



Cabeza ligeramente redondeada,
varilla redonda, p. 103

Puntas en cinta

MD16GA Acero electrocincado
Punta de acabado



Cinta 0°, cabeza rectangular, varilla
cuadrada, p. 127

MD18GA Acero electrocincado
Punta de acabado



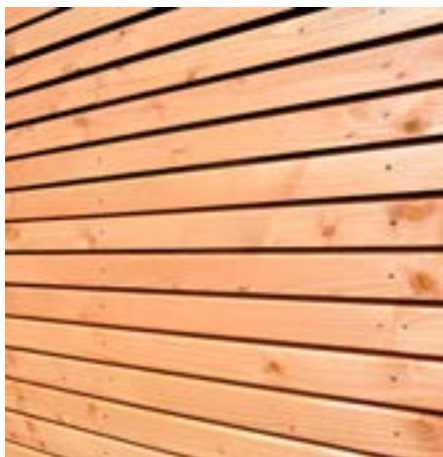
Cinta 0°, cabeza rectangular, varilla
cuadrada, cinta 0°, p. 128

MDDA34 Acero electrocincado
Punta de acabado



Cinta 34°, cabeza en D, varilla cuadrada,
p. 129

Revestimientos



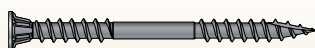
Tornillos

CLSA4 Acero inoxidable A4
Tornillo revestimiento madera



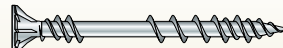
Cabeza plana con bloqueo de fibras, doble rosca, punta tipo 17, p. 57

CLSZN Revestimiento Impreg®+
Tornillo revestimiento madera



Cabeza plana con bloqueo de fibras, doble rosca, punta tipo 17, p. 57

SV Acero inoxidable A2
Tornillo para terraza



Cabeza plana fresada ranurada, doble rosca, punta tipo 17, p. 56

Tornillo en cinta Quik Drive

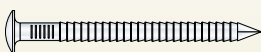
SSDTH Acero inoxidable A2
Tornillo revestimiento madera



Cabeza fresada, rosca cuadrada, punta afilada, p. 159

Puntas

ARA4 Acero inoxidable A4
Punta anillada con cabeza redondeada



Cabeza ligeramente redondeada, varilla anillada, p. 105

ARA2 Acero inoxidable A2
Punta anillada con cabeza redondeada



Cabeza ligeramente redondeada, varilla anillada, p. 104



Cabeza ligeramente redondeada, varilla anillada, p. 106

Puntas en cinta

CLNC15A4 Acero inoxidable A4
Punta en rollo 15°



Bobina de plástico 15°, cabeza plana, varilla anillada, p. 121

CLNC0A4 Acero inoxidable A4
Punta en rollo 0°



Bobina de plástico 0°, cabeza redonda, varilla anillada, p. 120

CLNC15G Galvanizado en caliente
Punta en rollo 15°



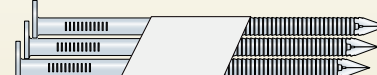
Bobina de plástico 15°, cabeza plana, varilla anillada, p. 121

CLNC0G Galvanizado en caliente
Punta en rollo 0°



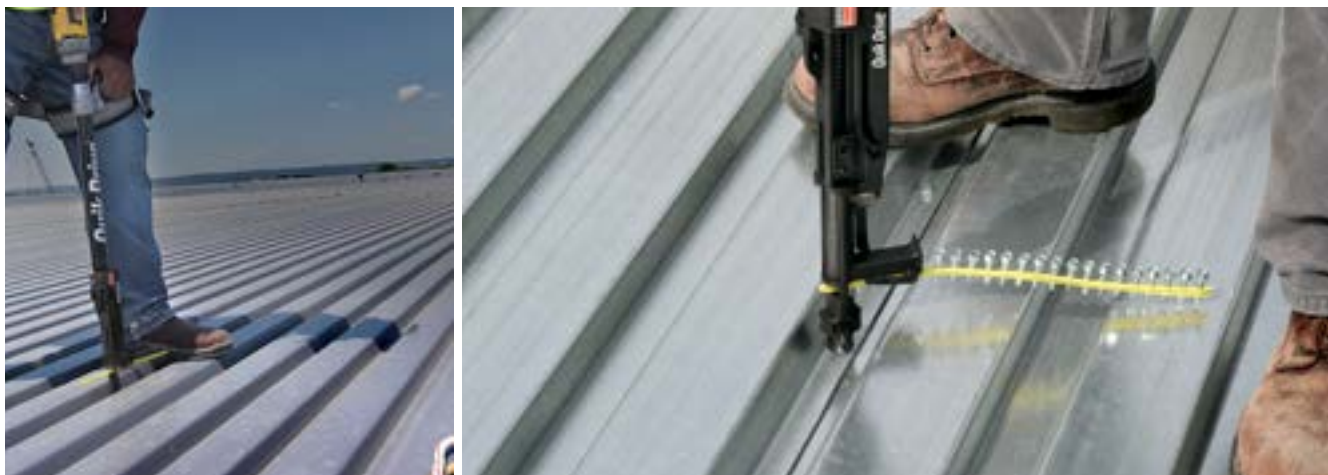
Bobina de plástico 0°, cabeza plana, varilla anillada, p. 120

CLN34G Galvanizado en caliente
Punta en cinta 34°



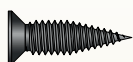
Banda de papel 34°, cabeza plana desplazada, varilla anillada, p. 117

Uniones de metal sobre metal



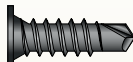
Tornillos

SSP Fosfatado
Tornillo para metal sobre metal



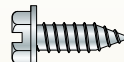
Cabeza fresada, rosca autorroscante de metal, punta afilada, p. 68

FSM Fosfatado
Tornillo para metal sobre metal



Cabeza fresada pequeña, rosca autorroscante de metal, punta de broca, p. 68

HS Acero electrocincado
Tornillo para metal sobre metal



Cabeza hexagonal con arandela, rosca autorroscante de metal, punta afilada, p. 68

HSB Acero electrocincado
Tornillo para metal sobre metal



Cabeza hexagonal con arandela, rosca autorroscante de metal, punta de broca, p. 69

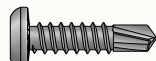
Tornillo en cinta Quik Drive

X Acero electrocincado
Tornillo para armazón metálico



Cabeza hexagonal con arandela, rosca fina, punta de broca, p. 155

FPHSD Acero electrocincado
Tornillo para armazón metálico



Cabeza redondeada, rosca fina, punta de broca, p. 155

Uniones de madera sobre metal



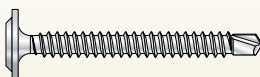
Tornillos

BW Protec®
Tornillo para madera sobre estructura de acero



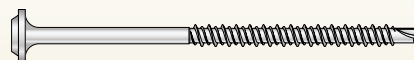
Cabeza fresada ranurada, rosca autorroscante de metal, punta de broca con aletas, p. 63

FSB Acero electrocincado/Protec®
Tornillo autoperforante con cabeza plana para madera sobre metal



Cabeza con arandela integrada, rosca autorroscante de metal, punta de broca, p. 66

FSBZN Revestimiento Impreg®+
Tornillo autoperforante con cabeza plana para madera sobre metal, exterior



Cabeza con arandela integrada, rosca autorroscante de metal, punta de broca, p. 66

Tornillo en cinta Quik Drive

CBSDQ Revestimiento Quik Guard
Tornillo para fibra de cemento



Cabeza fresada ranurada, rosca fina, punta de broca con aletas, p. 153

FHSD Acero electrocincado
Tornillo para madera-metal



Cabeza fresada ranurada, rosca dentada para fresado, punta de broca con aletas, p. 152

TBG N2000 Galvanizado en caliente
Tornillo para madera-metal



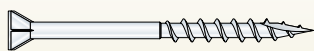
Cabeza fresada ranurada, rosca dentada para fresado, punta de broca con aletas, p. 154

Techos



Tornillos

RTSA2 Acero inoxidable A2
Tornillo para teja



Cabeza fresada ranurada, rosca parcial, punta tipo 17, p. 58

FSWA2 Acero inoxidable A2
Tornillo para teja



Cabeza plana fina con arandela, doble rosca, punta afilada, p. 65

Tornillo en cinta Quik Drive

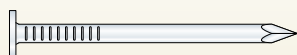
PCULP Acero electrocincado dorado
Tornillo para junta alzada



Cabeza fresada ancha, doble rosca, punta tipo 17, p. 158

Puntas

PAPP Galvanizado en caliente
Punta redonda con cabeza plana grande



Cabeza plana grande, varilla redonda, p. 110

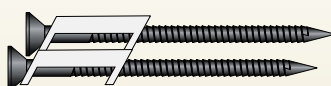
Puntas en cinta

PAPPC15G Galvanizado en caliente
Punta en rollo 15°



Bobina rosca 15°, cabeza plana, varilla redonda, p. 123

SC15C Lacado
Punta/tornillo en rollo 15°



Bobina de plástico 15°, cabeza fresada con huella PH2 integrada, anillado roscado, p. 124

A close-up photograph of three stainless steel screws with hexagonal heads and double-flute shafts, resting on a light-colored wooden surface. The screws are arranged in a triangular pattern, with one in the foreground and two in the background. The lighting creates soft shadows on the wood. The entire image is framed within a circular white border.

SSH Tornillo para CONECTORES de acero sobre madera

**Diseñado para responder
a las necesidades más
exigentes.**

SIMPSON**Strong-Tie**

Tornillos

Tornillo para conector

CSA Tornillo para CONECTOR.....	40
SDS Tornillo para CONECTOR cabeza hexagonal	41
SSH Tornillo para CONECTORES de acero sobre madera	42
SSH 6.0 mm Tornillo para CONECTORES de acero sobre madera.....	43
LAG Tirafondo.....	44

Tornillo para madera

TTSFS Tornillo para uniones de MADERA con cabeza fresada - Inox A4..	45
TTUFS Tornillo para MADERA con cabeza fresada	46
TTZNFS Tornillo para MADERA con cabeza fresada - Impreg®+	48
TTUFP Tornillo para madera-MADERA o herrajes-madera	50
TTZNFP Tornillo para madera-MADERA o herrajes-madera - Impreg®+ ..	51

Tornillo para terraza de madera

TTFA4 Tornillo para TERRAZA - Inox A4	52
DSIX4 Tornillo para TERRAZA - Impreg® X4	53
DSPROA4 Tornillo para TERRAZA de madera dura- Inox A4	54
DSPIX4 Tornillo para TERRAZA - Impreg® X4	55
EB-TY® PPremium FIJACIÓN INVISIBLE para tablas de terraza	56
SV Tornillo para TERRAZA.....	56

Tornillo para revestimiento de fachada y tejas

CLSA4 / CLSZN Tornillo para REVESTIMIENTO DE MADERA y terraza ..	57
RTSA2 Tornillo para TEJAS - Inox A2	58

Tornillo de zócalo

LSF Tornillo Parafuso para PARQUÉS y ZÓCALO.....	59
LTSF / LTSFR Tornillo para PARQUÉS y PLINTOS	60
LTSFH Tornillo para PARQUÉS y PLINTOS.....	61
BKF Tornillo de MADERA ESTRATIFICADA	61
GKS Tornillo de CABEZA HEXAGONAL.....	62
DSZ Tornillo para MARCO de PUERTA.....	62
BW Tornillo para MADERA sobre estructura de ACERO	63
FS Tornillo con CABEZA PLANA	64
FSA2 Tornillo con CABEZA PLANA - Inox A2.....	65
FSWA2 Tornillo con CABEZA PLANA - Inox A2.....	65
FSB Tornillo autoperforante con cabeza plana para MADERA sobre METAL	66
FSBZN Tornillo autoperforante con CABEZA PLANA - Impreg®+	67
FSG Tornillo de fijación sobre PLACAS de YESO.....	67
SSP / FSM Tornillo para METAL sobre METAL	68
HS / HSB Tornillo de cabeza hexagonal para METAL sobre METAL.....	69

Tornillo para placas de yeso

GS Tornillo para PLACAS de YESO sobre metal	70
GSB / UGSB Tornillo autoperforante PLACAS de YESO sobre soporte metálico.....	71
RST Tornillo para PLACAS de YESO densas sobre metal	72
GT Tornillo para PLACAS de YESO sobre madera.....	73
GK Tornillo para PLACAS de YESO sobre metal o madera	74
GG Tornillo para PLACAS de YESO doble.....	75
UGTS Tornillo para REVESTIMIENTOS EXTERIORES sobre metal o madera.....	75

Tornillo para placa

FBCS Tornillo para PLACA DE FIBROCEMENTO sobre soporte de madera o acero - Impreg®+	76
FBCBTornillo autotaladrante para PLACA DE FIBROCEMENTO sobre soporte de acero - Impreg®+	76
TS / TSB / TSBW Tornillo para MADERA sobre METAL con cabeza fresada.....	77
TT Tornillo para MADERA sobre METAL con cabeza fresada	78
TTF Tornillo para FIBRA DE MADERA.....	78
TTF Tornillos para ARMAZONES DE MADERA.....	79

Tornillo para conector

CSA Tornillo para CONECTOR

El diseño de los tornillos está pensado para facilitar la instalación de las escuadras y los conectores. Su cabeza cónica garantiza un contacto óptimo con el conector, lo que favorece la transmisión de esfuerzos. La cabeza T permite sujetar adecuadamente el tornillo

Ventajas :

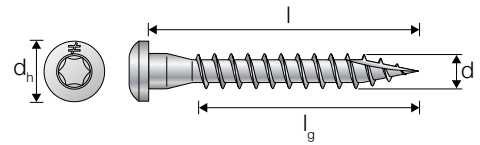
- ETA-04/0013
- Su rosca específica para madera es capaz de penetrar de forma fácil y rápida en dicho material,
- No agrietan la madera,
- La forma cónica de la parte situada bajo la cabeza permite un contacto óptimo entre la punta y el orificio,
- Elevada resistencia al arranque,
- Recomendado en los casos en que se exija una resistencia al fuego de una media hora.

durante el montaje.

El diseño de los tornillos CSA5,0x35PB con cabeza negra Torx está pensado para facilitar la instalación discreta de los conectores de nuestra gama negra.

Campos de aplicación :

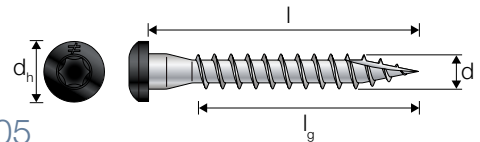
- Fijación de estribos,
- Escuadras,
- Flejes.



CSA Acero electrocincado

Código del artículo	Dimensiones [mm]				Tornillo	Caja
	d	l	d _h	l _g		
CSA4.0X30	4.0	30	7.3	24	T-15	250
CSA5.0X25	5.0	25	8.3	19	T-20	250
CSA5.0X35-R	5.0	35	8.3	29	T-20	25
CSA5.0X35*	5.0	35	8.3	29	T-20	250
CSA5.0X40-R	5.0	40	8.3	34	T-20	25
CSA5.0X40*	5.0	40	8.3	34	T-20	250
CSA5.0X50*	5.0	50	8.3	34	T-20	250
CSA5.0X80	5.0	80	8.3	44	T-20	200

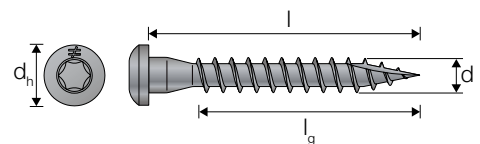
Disponible en nuestro stock *Disponible en cinta de tornillos para el sistema Quik Drive, ver la página 156



CSA-PB Acero electrocincado - Acabado negro RAL 9005

Código del artículo	Dimensiones [mm]				Tornillo	Caja
	d	l	d _h	l _g		
CSA5.0X35PB-R	5.0	35	8.3	29	T-20	100

Disponible en nuestro stock

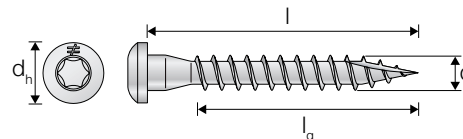


CSA-Z Revestimiento Impreg®+

Código del artículo	Dimensiones [mm]				Tornillo	Caja
	d	l	d _h	l _g		
CSA5.0X35Z	5.0	35	8.3	29	T-20	250
CSA5.0X35Z-HV	5.0	35	8.3	29	T-20	1500
CSA5.0X40Z	5.0	40	8.3	34	T-20	250
CSA5.0X40Z-HV	5.0	40	8.3	34	T-20	1500

Disponible en nuestro stock

Tornillo para conector



CSA-S Inox A4

Código del artículo	Dimensiones [mm]					
	d	l	d _h	l _g		
CSA5.0X25S*	5.0	25	8.3	19	T-20	250
CSA5.0X35S*	5.0	35	8.3	29	T-20	250
CSA5.0X40S*	5.0	40	8.3	34	T-20	250

Disponible sur stock

*Disponible en cinta de tornillos para el sistema Quik Drive, ver la página 156.

SDS Tornillo para CONECTOR cabeza hexagonal

El tornillo SDS Simpson Strong-Drive® es un tornillo estructural para madera, ideal para la instalación de varios conectores así como para aplicaciones madera sobre madera. Puede utilizarse especialmente

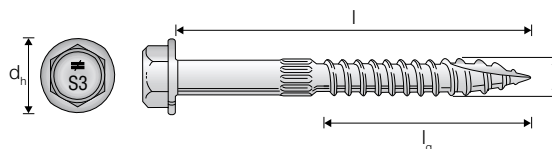
con el sistema de suspensión de paneles CHC o la escuadra acústica ABAI105.

Ventajas :

- Ideal para la instalación sobre madera de conectores estructurales Simpson Strong-Tie® y para aplicaciones madera sobre madera,
- Une instalación simplificada gracias a un sistema de guiado patentado,
- Un acabado doble barrera asegura una resistencia a la corrosión equivalente a la galvanización en caliente,
- La cabeza lleva grabada la marca ≠ "sin equivalente" y también la longitud del tornillo para una identificación facilitada, incluso después de la instalación.

Campos de aplicación :

- Escuadras acústicas ABAI sobre madera CLT,
- Otros conectores estructurales.



SDS Acabado doble barrera

Código del artículo	Dimensiones [mm]					
	d	l	d _h	l _g		
SDS25200MB	6.5	51	12.8	32	SW-3/8"	250
SDS25600MB	6.5	152	12.8	83	SW-3/8"	100

Disponible en nuestro stock

Propiedades características:

Referencia	Momento de de flujo plástico M _{y,k} [Nmm]	Parametro de resistencia al arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parametro de resistencia a la travesía de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Resistencia en tracción f _{tens,k} [f _{tens,k}] [kN]
SDS...	22 200	13.5	27	19.6

Tornillo para conector

SSH Tornillo para CONECTORES de acero sobre madera

El tornillo para madera SSH es un tornillo con un diámetro grande y poca longitud, ideal para fijar conectores en elementos de madera en interiores o exteriores. Se instala en las perforaciones habitualmente

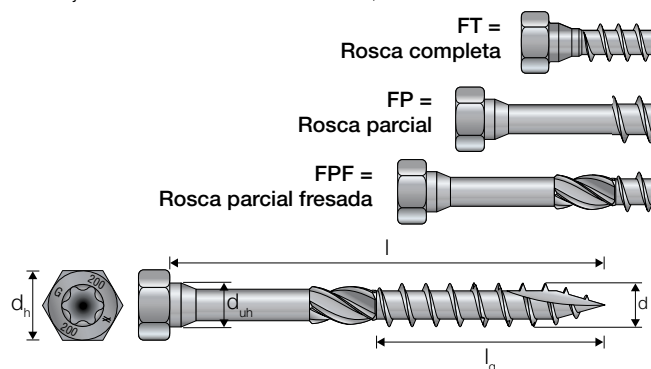
Ventajas :

- Cabeza hexagonal : sujeción perfecta de la placa de acero sobre madera gracias a su cabeza larga,
- 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 una mejor salida del polvo,
- Punta de rosca ranurada tipo 17 : mejora el inicio del roscado,
- Puesta en obra simple y rápida, adecuada para todos los destornilladores.

previstas para los anclajes y disminuye considerablemente el tiempo de instalación en obra en comparación con las soluciones clásicas de clavado.

Campos de aplicación :

- Uniones acero sobre madera,
- Uniones madera sobre madera maciza, madera laminada, CLT, tableros de madera,
- Fijación de conectores: escuadras, estribos...



SSH Revestimiento Impreg®+

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Rosca de tornillo	Icono	Icono	
		d / d _{uh}	l	d _n	l _g				
75134	SSH8.0X40	8.0	40	13	Rosca completa	FT	T-40 / SW-13	50	
75135	SSH8.0X50	8.0	50	13	Rosca completa	FT	T-40 / SW-13	50	
75136	SSH8.0X60	8.0	60	13		FP	T-40 / SW-13	50	
75137	SSH8.0X80	8.0	80	13		FPF	T-40 / SW-13	50	
75138	SSH8.0X90	8.0	90	13		FPF	T-40 / SW-13	50	
75139	SSH8.0X100	8.0	100	13		FPF	T-40 / SW-13	50	
75140	SSH8.0X120	8.0	120	13		FPF	T-40 / SW-13	50	
75141	SSH8.0X140	8.0	140	13		FPF	T-40 / SW-13	50	
75142	SSH8.0X160	8.0	160	13		FPF	T-40 / SW-13	50	
75143	SSH8.0X180	8.0	180	13		FPF	T-40 / SW-13	50	
75144	SSH8.0X200	8.0	200	13		FPF	T-40 / SW-13	50	
	75145	SSH8.0X240	8.0	240	13		FPF	T-40 / SW-13	50
	75146	SSH8.0X260	8.0	260	13		FPF	T-40 / SW-13	50
	75147	SSH8.0X280	8.0	280	13		FPF	T-40 / SW-13	50
	75148	SSH8.0X300	8.0	300	13		FPF	T-40 / SW-13	50
75149	SSH10.0X40	10.0	40	15	Rosca completa	FT	T-40 / SW-15	50	
75150	SSH10.0X50	10.0	50	15	Rosca completa	FT	T-40 / SW-15	50	
75151	SSH10.0X60	10.0	60	15		FP	T-40 / SW-15	50	
75152	SSH10.0X80	10.0	80	15		FPF	T-40 / SW-15	50	
75153	SSH10.0X90	10.0	90	15		FPF	T-40 / SW-15	50	
75154	SSH10.0X100	10.0	100	15		FPF	T-40 / SW-15	50	
75155	SSH10.0X120	10.0	120	15		FPF	T-40 / SW-15	50	
75156	SSH10.0X140	10.0	140	15		FPF	T-40 / SW-15	50	
75157	SSH10.0X160	10.0	160	15		FPF	T-40 / SW-15	50	
75158	SSH10.0X180	10.0	180	15		FPF	T-40 / SW-15	50	
75159	SSH10.0X200	10.0	200	15		FPF	T-40 / SW-15	50	
75160	SSH10.0X240	10.0	240	15		FPF	T-40 / SW-15	50	
	75161	SSH10.0X280	10.0	280	15		FPF	T-40 / SW-15	50
75162	SSH12.0X60	12.0	60	17	Rosca completa	FT	T-40 / SW-17	25	
75163	SSH12.0X80	12.0	80	17		FPF	T-40 / SW-17	25	
75164	SSH12.0X90	12.0	90	17		FPF	T-40 / SW-17	25	

Tornillo para conector

SSH Revestimiento Impreg®+

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Rosca de tornillo		
		d / d _{un}	l	d _h	l _g			
75165	SSH12.0X100	12.0	100	17	55	FPF	T-40 / SW-17	25
75166	SSH12.0X120	12.0	120	17	85	FPF	T-40 / SW-17	25
75167	SSH12.0X140	12.0	140	17	85	FPF	T-40 / SW-17	25
75168	SSH12.0X160	12.0	160	17	110	FPF	T-40 / SW-17	25
75169	SSH12.0X180	12.0	180	17	110	FPF	T-40 / SW-17	25
75170	SSH12.0X200	12.0	200	17	110	FPF	T-40 / SW-17	25

Disponible en nuestro stock

Conectores compatibles

Referencia	Escuadras compatibles	Estribos compatibles	Pies de pilar compatibles
SSH8.0X40	EBC	-	-
SSH10.0X40	E5/1.5, E5/1.5/1.22/11, ABR100, ABR105	SBE, SAE(1), S45, S1030, S1530	-
SSH10.0X50	-	SBE, SAE(1), S45, S1030, S1530	-
SSH10.0X60	-	SBE, SAE(1), S45, S1030, S1530	-
SSH10.0X80	ABR105, E20/3	SBE, SAE(1), S45, S1030, S1530	PPA, PPRC, APB100/150, PBLR, PPSP
SSH12.0X60	-	SAE(2), GLE, GSE, S45	PBP
SSH12.0X80	AE116, AG922, ABR255, AKRX3L	SAE(2), GLE, GSE, S45	-

Lista no exhaustiva, los rendimientos de estos conectores con el tornillo SSH están indicados en las fichas técnicas correspondientes.

SAE(1) = SAE200 y SAE250

SAE(2) = SAE300, SAE340, SAE380, SAE440 y SAE500

SSH 6.0 mm Tornillo para CONECTORES de acero sobre madera

El tornillo para madera SSH es un tornillo con un diámetro grande y poca longitud, ideal para fijar conectores en elementos de madera en

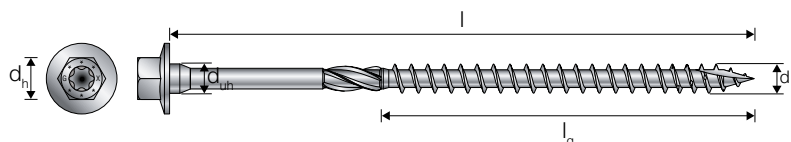
interiores o exteriores.

Ventajas :

- Cabeza hexagonal : sujeción perfecta de la placa de acero sobre madera gracias a su cabeza larga,
- 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 una mejor salida del polvo,
- Punta de rosca ranurada tipo 17 : mejora el inicio del roscado,
- Puesta en obra simple y rápida, adecuada para todos los destornilladores.

Campos de aplicación :

- Uniones acero sobre madera,
- Uniones madera sobre madera maciza, madera laminada, CLT, tableros de madera,
- Fijación de conectores: escuadras, estribos...



SSH Revestimiento Impreg®+

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Rosca de tornillo		
		d / d _{un}	l	d _h	l _g			
75128	SSH6.0X40	6.0	40	10	23	FT	T-30 / SW-10	100
75129	SSH6.0X50	6.0	50	10	33	FT	T-30 / SW-10	100
75130	SSH6.0X60	6.0	60	10	42	FT	T-30 / SW-10	100
75131	SSH6.0X75	6.0	75	10	42	FPF	T-30 / SW-10	100
75132	SSH6.0X90	6.0	90	10	42	FPF	T-30 / SW-10	100
75133	SSH6.0X120	6.0	120	10	75	FPF	T-30 / SW-10	100

Tornillo para conector

LAG Tirafondo

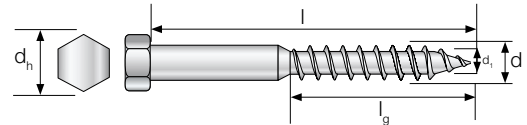
Los tirafondos LAG permiten fijar pletinas metálicas sobre elementos de madera. Se utilizan generalmente para fijar pilares a pies de pilares, escuadras a cerchas, ...

Ventajas :







- No requieren ningún tipo de perforación previa,
- Apriete eficaz gracias a su rosca parcial,
- Cabeza hexagonal que ofrece un acabado perfecto.


Campos de aplicación :

- Fijación a elementos de madera.



LAG Acero electrocincado

Código del artículo	Dimensiones [mm]					
	d	l	d _h	l _g		
 LAG08035	8	35	13	21	SW13	100
 LAG08050	8	50	13	30	SW13	50
 LAG10080	10	80	17	48	SW17	50
 LAG12050	12	50	19	30	SW19	50

 Disponible en nuestro stock

Propiedades características:

Referencia	Momento elástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parámetro de arranque $f_{ax,k,90^\circ}$ [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Resistencia en 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

Tornillo para madera

TTSFS Tornillo para uniones de **MADERA** con cabeza fresada de acero inoxidable A4

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

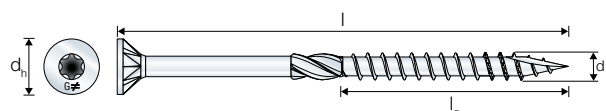
Ventajas :

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



Campos de aplicación :

- Uniones de elementos de madera maciza o laminada y elementos derivados de la madera para armazones en el exterior,
- Uniones de madera-madera en ambientes corrosivos,
- Uniones de montantes para colocar sistemas de aislamiento térmico exterior (ATE),
- Uniones de lamas de terrazas de madera sobre rastreles.



TTSFS Acero inoxidable A4

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				t_{fix}	Rosca de tornillo		
		d	l	d_h	l_g				
74446	TTSFS5.0X60	5.0	60	9.5	32	28	FP	T-25	100
74447	TTSFS5.0X70	5.0	70	9.5	35	35	FP	T-25	100
74448	TTSFS5.0X80	5.0	80	9.5	40	40	FPF	T-25	100
74449	TTSFS5.0X90	5.0	90	9.5	45	45	FPF	T-25	100
74444	TTSFS5.0X100	5.0	100	9.5	55	45	FPF	T-25	100
74445	TTSFS5.0X120	5.0	120	9.5	60	60	FPF	T-25	100
74473	TTSFS6.0X70	6.0	70	11.6	35	35	FP	T-30	100
74474	TTSFS6.0X80	6.0	80	11.6	40	40	FPF	T-30	100
74475	TTSFS6.0X90	6.0	90	11.6	45	45	FPF	T-30	100
74450	TTSFS6.0X100	6.0	100	11.6	55	45	FPF	T-30	100
74471	TTSFS6.0X120	6.0	120	11.6	60	60	FPF	T-30	100
74472	TTSFS6.0X140	6.0	140	11.6	65	75	FPF	T-30	100

Disponible en nuestro stock

Propiedades características:

Referencia	Momento elástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parámetro de arranque $f_{ax,k,90^\circ}$ [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Resistencia en 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

TTUFS Tornillo para MADERA con cabeza fresada

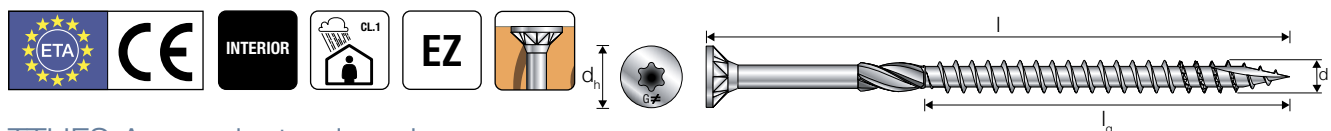
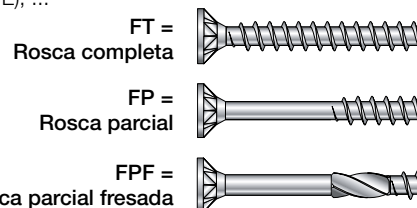
Los tornillos para madera con cabeza fresada TTUFS están recomendados para las uniones de armazones de madera en el interior.

Ventajas :

- Cono doble : mejor resistencia a la rotura,
- Nervios bajo la cabeza : fresado automático que minimiza la rotura bajo la superficie de la madera,
- Escariador : reduce el calentamiento del tornillo y penetra mejor en la madera,
- Rosca asimétrica de paso grande y ranurada : gran resistencia al arranque y mejor salida del polvo,
- Punta anti-grietamiento : el tornillo entra perfectamente incluso en maderas duras y no es necesario realizar ninguna perforación previa.

Campos de aplicación :

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
























TTUFS Acero electrocincado


Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Rosca de tornillo		
		d	l	d _h	l _g			
74414	TTUFS3.0X16*	3.0	16	6.0	11	FT	T-10	200
74415	TTUFS3.0X20*	3.0	20	6.0	15	FT	T-10	200
74416	TTUFS3.0X25*	3.0	25	6.0	20	FT	T-10	200
74417	TTUFS3.0X30*	3.0	30	6.0	25	FT	T-10	200
74418	TTUFS3.5X16*	3.5	16	7.0	11	FT	T-15	200
74419	TTUFS3.5X20*	3.5	20	7.0	15	FT	T-15	200
74420	TTUFS3.5X25*	3.5	25	7.0	20	FT	T-15	200
74421	TTUFS3.5X30*	3.5	30	7.0	25	FT	T-15	200
74422	TTUFS3.5X35*	3.5	35	7.0	30	FT	T-15	200
74423	TTUFS3.5X40*	3.5	40	7.0	35	FT	T-15	200
74424	TTUFS3.5X50*	3.5	50	7.0	30	FP	T-15	200
74425	TTUFS4.0X20*	4.0	20	8.0	15	FT	T-20	200
74426	TTUFS4.0X25*	4.0	25	8.0	20	FT	T-20	200
74427	TTUFS4.0X30*	4.0	30	8.0	25	FT	T-20	200
74428	TTUFS4.0X35*	4.0	35	8.0	30	FT	T-20	200
74429	TTUFS4.0X40*	4.0	40	8.0	35	FT	T-20	200
74430	TTUFS4.0X45*	4.0	45	8.0	29	FP	T-20	200
74431	TTUFS4.0X50*	4.0	50	8.0	30	FP	T-20	200
74432	TTUFS4.0X60*	4.0	60	8.0	35	FP	T-20	200
74433	TTUFS4.0X70*	4.0	70	8.0	40	FP	T-20	200
74434	TTUFS4.5X25	4.5	25	8.4	20	FT	T-20	200
74435	TTUFS4.5X30	4.5	30	8.4	25	FT	T-20	200
74436	TTUFS4.5X35	4.5	35	8.4	30	FT	T-20	200
74437	TTUFS4.5X40	4.5	40	8.4	35	FT	T-20	200
74438	TTUFS4.5X45	4.5	45	8.4	29	FP	T-20	200
74439	TTUFS4.5X50	4.5	50	8.4	30	FP	T-20	200
74440	TTUFS4.5X60	4.5	60	8.4	35	FP	T-20	200
74441	TTUFS4.5X70	4.5	70	8.4	40	FP	T-20	100
74442	TTUFS4.5X80	4.5	80	8.4	50	FPF	T-20	100

* Sin marcado CE

Tornillo para madera

TTUFS Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Rosca de tornillo		
		d	l	d _h	l _g			
 74373	TTUFS5.0X30	5.0	30	9.5	25	FT	T-25	200
 74374	TTUFS5.0X40	5.0	40	9.5	35	FT	T-25	200
 74375	TTUFS5.0X50	5.0	50	9.5	30	FP	T-25	200
 74376	TTUFS5.0X60	5.0	60	9.5	35	FP	T-25	200
 74377	TTUFS5.0X70	5.0	70	9.5	40	FP	T-25	100
 74378	TTUFS5.0X80	5.0	80	9.5	40	FPF	T-25	100
 74379	TTUFS5.0X90	5.0	90	9.5	45	FPF	T-25	100
 74443	TTUFS5.0X100	5.0	100	9.5	60	FPF	T-25	100
 74372	TTUFS5.0X120	5.0	120	9.5	60	FPF	T-25	100
74455	TTUFS6.0X40	6.0	40	11.6	34	FT	T-30	200
 74457	TTUFS6.0X50	6.0	50	11.6	30	FP	T-30	200
 74458	TTUFS6.0X60	6.0	60	11.6	35	FP	T-30	200
 74459	TTUFS6.0X70	6.0	70	11.6	40	FP	T-30	100
 74460	TTUFS6.0X80	6.0	80	11.6	40	FPF	T-30	100
 74461	TTUFS6.0X90	6.0	90	11.6	45	FPF	T-30	100
 74380	TTUFS6.0X100	6.0	100	11.6	60	FPF	T-30	100
 74451	TTUFS6.0X120	6.0	120	11.6	70	FPF	T-30	100
 74452	TTUFS6.0X140	6.0	140	11.6	70	FPF	T-30	100
 74453	TTUFS6.0X160	6.0	160	11.6	70	FPF	T-30	100
 74454	TTUFS6.0X180	6.0	180	11.6	70	FPF	T-30	100

 Disponible en nuestro stock

Propiedades características: (Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 163 de este catálogo)

Referencia	Momento elástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parámetro de arranque $f_{ax,k,90}$ [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Resistencia en 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 - Impreg®+

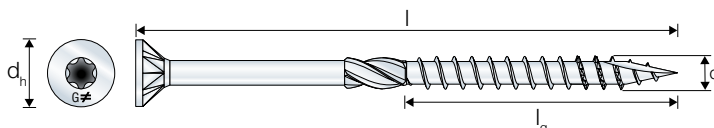
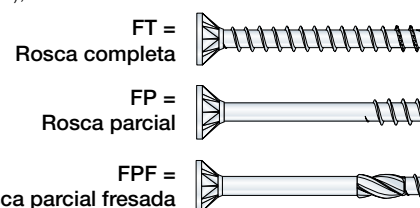
Los tornillos para uniones de madera TTZNFS están recomendados para las uniones de armazones de madera en el exterior.

Ventajas :

- Cono doble : resistencia a la rotura,
- Nervios bajo la cabeza : fresado automático que minimiza la rotura bajo la superficie de la madera,
- Escariador : reduce el calentamiento del tornillo y penetra mejor en la madera,
- Rosca asimétrica de paso grande y ranurada : gran resistencia al arranque y mejor salida del polvo,
- Punta anti-grietamiento : el tornillo entra perfectamente incluso en maderas duras y no es necesario realizar ninguna perforación previa.

Campos de aplicación :

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














TTZNFS Revestimiento Impreg®+


Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Rosca de tornillo		
		d	l	d _h	l _g			
74476	TTZNFS 3.5x16*	3.5	16	7.0	10	FT	T-15	200
74477	TTZNFS 3.5x20*	3.5	20	7.0	14	FT	T-15	200
74478	TTZNFS 3.5x30*	3.5	30	7.0	24	FT	T-15	200
74479	TTZNFS 4.0x20*	4.0	20	8.0	10	FT	T-20	200
74480	TTZNFS 4.0x30*	4.0	30	8.0	20	FT	T-20	200
74481	TTZNFS 4.5x25	4.5	25	8.4	20	FT	T-20	200
74482	TTZNFS 4.5x30	4.5	30	8.4	25	FT	T-20	200
74483	TTZNFS 4.5x40	4.5	40	8.4	35	FP	T-20	200
74484	TTZNFS 4.5x50	4.5	50	8.4	30	FP	T-20	200
74485	TTZNFS 4.5x60	4.5	60	8.4	35	FP	T-20	200
74486	TTZNFS 4.5x70	4.5	70	8.4	40	FP	T-20	100
74489	TTZNFS 5.0x50	5.0	50	9.5	30	FP	T-25	200
74490	TTZNFS 5.0x60	5.0	60	9.5	35	FP	T-25	200
74491	TTZNFS 5.0x70	5.0	70	9.5	40	FP	T-25	100
74492	TTZNFS 5.0x70	5.0	70	9.5	40	FP	T-25	750
74493	TTZNFS 5.0x80	5.0	80	9.5	40	FPF	T-25	100
74494	TTZNFS 5.0x80	5.0	80	9.5	40	FPF	T-25	650
74495	TTZNFS 5.0x90	5.0	90	9.5	45	FPF	T-25	100
74496	TTZNFS 5.0x90	5.0	90	9.5	45	FPF	T-25	450
74487	TTZNFS 5.0x100	5.0	100	9.5	60	FPF	T-25	100
74510	TTZNFS 5.0x100	5.0	100	9.5	60	FPF	T-25	450
74488	TTZNFS 5.0x120	5.0	120	9.5	60	FPF	T-25	100

* Sin marcado CE

Tornillo para madera

TTZNFS Revestimiento Impreg®+

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Rosca de tornillo		
		d	l	d _h	l _g			
 74504	TTZNFS 6.0x60	6.0	60	11.6	35	FP	T-30	200
 74505	TTZNFS 6.0x70	6.0	70	11.6	40	FP	T-30	100
 74506	TTZNFS 6.0x80	6.0	80	11.6	40	FPF	T-30	100
 74507	TTZNFS 6.0x80	6.0	80	11.6	40	FPF	T-30	450
 74508	TTZNFS 6.0x90	6.0	90	11.6	45	FPF	T-30	100
74509	TTZNFS 6.0x90	6.0	90	11.6	45	FPF	T-30	450
 74497	TTZNFS 6.0x100	6.0	100	11.6	60	FPF	T-30	100
74498	TTZNFS 6.0x100	6.0	100	11.6	60	FPF	T-30	300
 74499	TTZNFS 6.0x120	6.0	120	11.6	70	FPF	T-30	100
74500	TTZNFS 6.0x120	6.0	120	11.6	70	FPF	T-30	250
 74501	TTZNFS 6.0x140	6.0	140	11.6	70	FPF	T-30	100
 74502	TTZNFS 6.0x160	6.0	160	11.6	70	FPF	T-30	100
74503	TTZNFS 6.0x180	6.0	180	11.6	70	FPF	T-30	100

 Disponible en nuestro stock

Propiedades características:

Referencia	Momento elástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parámetro de arranque $f_{ax,k,90^\circ}$ [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Resistencia en 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

Tornillo para madera

TTUFP Tornillo para madera-MADERA o herrajes-madera

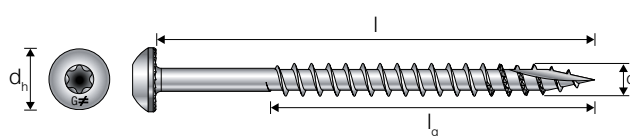
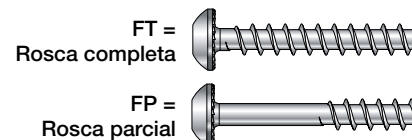
El tornillo para madera-madera o herrajes-madera TTUFP permite una unión correcta de las piezas entre ellas gracias a su cabeza plana.

Ventajas :

- Cabeza plana: permite una unión óptima,
- Escariador: reduce el calentamiento del tornillo y penetra mejor en la madera,
- Rosca asimétrica de paso grande y ranurada: gran resistencia al arranque y mejor salida del polvo,
- Punta antiagrietamiento: el tornillo entra perfectamente incluso en maderas duras y no es necesario realizar ninguna perforación previa,
- Cabeza Tx.

Campos de aplicación :

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



TTUFP Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Rosca de tornillo		
		d	l	d _h	l _g			
74511	TTUFP3.0x15*	3.0	15	5.5	15	FT	T-10	200
74513	TTUFP3.0x20*	3.0	20	5.5	20	FT	T-10	200
74512	TTUFP3.5x15*	3.5	15	6.6	15	FT	T-15	200
74514	TTUFP3.5x20*	3.5	20	6.6	20	FT	T-15	200
74515	TTUFP3.5x25*	3.5	25	6.6	25	FT	T-15	200
74517	TTUFP3.5x30*	3.5	30	6.6	30	FT	T-15	200
74518	TTUFP4.0x15*	4.0	15	7.6	15	FT	T-20	200
74519	TTUFP4.0x20*	4.0	20	7.6	20	FT	T-20	200
74520	TTUFP4.0x25*	4.0	25	7.6	25	FT	T-20	200
74521	TTUFP4.0x30*	4.0	30	7.6	30	FT	T-20	200
74522	TTUFP4.0x35*	4.0	35	7.6	35	FT	T-20	200
74523	TTUFP4.0x40*	4.0	40	7.6	40	FT	T-20	200
74524	TTUFP4.0x50*	4.0	50	7.6	30	FP	T-20	200
74525	TTUFP5.0x30	5.0	30	9.7	26	FT	T-25	200
74526	TTUFP5.0x40	5.0	40	9.7	36	FT	T-25	200
74527	TTUFP5.0x50	5.0	50	9.7	30	FP	T-25	200
74528	TTUFP5.0x60	5.0	60	9.7	35	FP	T-25	200
74529	TTUFP5.0x70	5.0	70	9.7	40	FP	T-25	100
74530	TTUFP5.0x80	5.0	80	9.7	50	FP	T-25	100
74532	TTUFP6.0x40	6.0	40	11.7	35	FT	T-30	100
74533	TTUFP6.0x50	6.0	50	11.7	30	FP	T-30	200
74534	TTUFP6.0x60	6.0	60	11.7	35	FP	T-30	200
74535	TTUFP6.0x70	6.0	70	11.7	40	FP	T-30	100
74536	TTUFP6.0x80	6.0	80	11.7	50	FP	T-30	100
74531	TTUFP6.0x100	6.0	100	11.7	60	FP	T-30	100

* Sin marcado CE

Propiedades características:

Referencia	Momento elástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parámetro de arranque $f_{ax,k,90}$ [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Resistencia en 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 herrajes-madera - Impreg[®]+

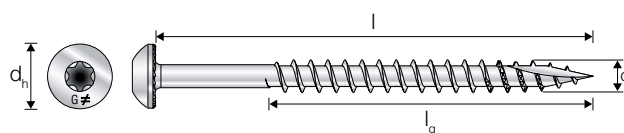
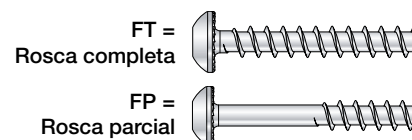
El tornillo para madera-madera o herrajes-madera TTZNFP permite una unión correcta de las piezas entre ellas gracias a su cabeza plana.

Ventajas :

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

Campos de aplicación :

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



TTZNFP Revestimiento Impreg[®]+

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Rosca de tornillo		
		d	l	d _h	l _g			
74537	TTZNFP4.0x30*	4.0	30	8.0	30	FT	T-20	200
74538	TTZNFP4.0x40*	4.0	40	8.0	40	FT	T-20	200
74539	TTZNFP4.0x50*	4.0	50	8.0	50	FP	T-20	200
74540	TTZNFP5.0x40	5.0	40	9.7	36	FT	T-25	200
74541	TTZNFP5.0x50	5.0	50	9.7	30	FT	T-25	200
74542	TTZNFP5.0x60	5.0	60	9.7	35	FT	T-25	200
74543	TTZNFP5.0x70	5.0	70	9.7	40	FT	T-25	100
74544	TTZNFP5.0x80	5.0	80	9.7	50	FT	T-25	100
74546	TTZNFP6.0x60	6.0	60	11.7	35	FP	T-30	200
74547	TTZNFP6.0x80	6.0	80	11.7	50	FP	T-30	100
74545	TTZNFP6.0x100	6.0	100	11.7	60	FP	T-30	100

* Sin marcado CE

Propiedades características:

Referencia	Momento elástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Resistencia en tracción f _{tens,k} [kN]
TTZNFP5.0...	7602	13	23.2	9.9
TTZNFP6.0...	11931	16.8	18.8	13.5

Tornillo para terraza de madera

TTFA4 Tornillo para TERRAZA de acero inoxidable A4

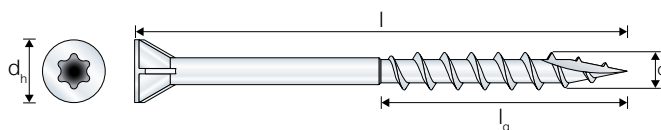
El tornillo para terraza de acero inoxidable A4 TTFA4 está recomendado para los ambientes salinos y corrosivos. Está adaptado para la madera tratada en el exterior.

Ventajas :

- Cabeza fresada
- 6 nervios de fresado bajo la cabeza
- Rosca parcial
- Punta antiagrietamiento tipo 17: para penetrar mejor en la madera dura
- Cabeza tipo PH2

Campos de aplicación :

- Madera tratada,
- Pino silvestre, picea, abeto,
- Abeto de Douglas, cedro rojo.



TTFA4 Acero inoxidable A4

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor de la tarima [mm]		
		d	l	d _h	l _g			
74385	TTFA44.2X35	4.2	35	7	20	< 14.0	T-20	250
74386	TTFA44.2X45	4.2	45	7	23	< 22.0	T-20	250
74387	TTFA44.2X55	4.2	55	7	29	< 27,5	T-20	250
74388	TTFA44.2X55	4.2	55	7	29	< 27,5	T-20	1400
74389	TTFA44.8X75	4.8	75	7	35	< 40.0	T-20	100

TTFA4 Acero inoxidable A4, en cinta*

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor de la tarima [mm]		
		d	l	d _h	l _g			
74291	TTFA44.2X45	4.2	45	7	23	< 22.0	PH2	1000
74292	TTFA44.2X55	4.2	55	7	29	< 27.5	PH2	1000
74293	TTFA44.8X75	4.8	75	7	35	< 40.0	PH2	400

Disponible en nuestro stock *Disponible en cinta de tornillos

Propiedades características del producto :

Referencia	Momento elástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Resistencia en 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

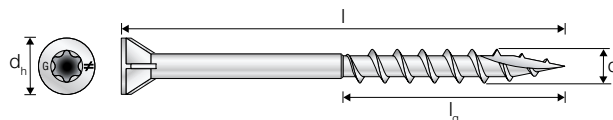
El tornillo para terraza DSIX4 - Impreg®X4 está recomendado para realizar terrazas exteriores con madera tratada.

Ventajas :

- Cabeza fresada
- 6 nervios de fresado bajo la cabeza
- Rosca parcial
- Punta antiagrietamiento tipo 17
- Cabeza tipo Tx

Campos de aplicación :

- Madera tratada, madera resinosa,
- Pino silvestre, picea, abeto,
- Abeto de Douglas, cedro rojo.



DSIX4 Revestimiento Impreg® X4

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor de la tarima [mm]		
		d	l	d _h	l _g			
74361	DSIX44.2X35T-20	4.2	35	7	20	< 15.0	T-20	250
74362	DSIX44.2X45T-20	4.2	45	7	23	< 21.5	T-20	400
74363	DSIX44.2X55T-20	4.2	55	7	27	< 27.5	T-20	350
74364	DSIX44.2X55T-20	4.2	55	7	27	< 27.5	T-20	1400
74365	DSIX44.2X75T-20	4.2	75	7	41	< 34.5	T-20	300
74366	DSIX44.2X75T-20	4.2	75	7	41	< 34.5	T-20	750

DSIX4 Revestimiento Impreg® X4, en cinta*

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor de la tarima [mm]		
		d	l	d _h	l _g			
74294	DSIX44.2X55PH2	4.2	45	7	23	< 21.5	PH2	1000
74354	DSIX44.2X55PH2	4.2	55	7	27	< 27.5	PH2	1000
74355	DSIX44.2X75PH2	4.2	75	7	41	< 34.5	PH2	400

*Disponible en cinta de tornillos

Propiedades características del producto :

Referencia	Momento elástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parámetro de arranque $f_{ax,k,90^\circ}$ [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Resistencia en 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

Usa no compatible con las recomendaciones de los DTU 51.4. Se recomienda realizar una perforación previa en maderas exóticas

¿Qué es el revestimiento Impreg® X4?

Impreg X4 es un revestimiento exclusivo que se ha desarrollado para mantener el rendimiento de protección frente a la corrosión tras la instalación. Las pruebas demuestran que las demás alternativas de revestimientos adaptados para exteriores sufren daños durante su instalación y pierden su resistencia a la corrosión. El revestimiento Impreg X4 es más resistente al atornillado que el resto de revestimientos (no se producen roturas bajo la cabeza), lo que permite que los tornillos conserven su resistencia a la corrosión una vez instalados.



HOMOLOGADO PARA CLASE DE CORROSIÓN C4
PRESUPONIENDO UNA VIDA ÚTIL ESTIMADA DE 15 AÑOS

Impreg®
X4



Fuente: Pruebas de corrosión cíclicas

Tornillo para terraza de madera

DSPROA4 Tornillo para TERRAZA de madera dura - Inox A4

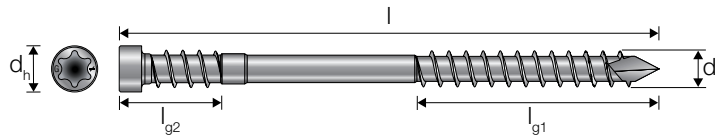
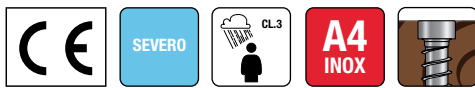
El tornillo para terraza de madera dura DSPRO A4 está recomendado para realizar terrazas de madera exótica.

Ventajas :

- Cabeza cilíndrica,
- Doble hilo: mejor enchapado de la cuchilla,
- Rosca asimétrica de tono alto: fuerte resistencia al arranque,
- Rosca dentada: mejor evacuación del polvo,
- Punta de flecha de 4 puntos: sin perforación previa de la madera,
- Huella profunda de estrella: mejor agarre de la punta, ideal para aplicaciones a 90° y 45°.

Campos de aplicación :

- Fijación de tableros exóticos o de madera blanda a viguetas exóticas o de madera blanda.



DSPROA4 Acero inoxidable A4

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					Espesor de la tarima [mm]		
		d	l	d _h	l _{g1}	l _{g2}			
74287	DSPROA45.5X50	5.5	50	6.5	22.5	15.4	< 20.0	T-25	150
74288	DSPROA45.5X60	5.5	60	6.5	27.5	15.4	< 25.0	T-25	150
74289	DSPROA45.5X70	5.5	70	6.5	32.5	15.4	< 28.0	T-25	150
74290	DSPROA45.5X80	5.5	80	6.5	37.5	15.4	< 32.0	T-25	150

Disponible en nuestro stock

Propiedades características :

Referencia	Momento elástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Resistencia en tracción f _{tens,k} [kN]	Ratio de torsión f _{tor,k} [kN]
DSPROA45.5X50	7585	12.8	31.8	7.8	3.8
DSPROA45.5X60	7585	12.8	31.8	7.8	3.8
DSPROA45.5X70	7585	12.8	31.8	7.8	3.8
DSPROA45.5X80	7585	12.8	31.8	7.8	3.8

Tornillo para terraza de madera

DSPIX4 Tornillo para TERRAZA - Impreg®X4

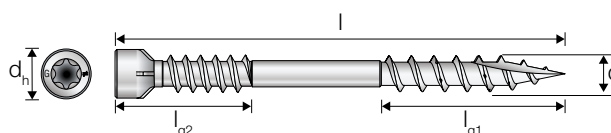
El tornillo para terraza DSPIX4 - Impreg®X4 está recomendado para realizar terrazas exteriores con madera exótica.

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 del tornillo en la madera,
- Fijación ideal para las maderas tratadas,
- Alta resistencia a la torsión y la tracción gracias al acero de carbono revestido de Impreg®X4,
- Mejores resistencias mecánicas durante la instalación,
- Mejores resistencias mecánicas en las maderas densas con deformaciones y roturas frecuentes con el acero inoxidable.

Campos de aplicación :

- Fijación de láminas de madera exótica sobre rastreles de madera exótica



DSPIX4 Revestimiento Impreg® X4

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					Espesor de la tarima [mm]		
		d	l	d _h	l _{g1}	l _{g2}			
74356	DSPIX44.8X60	4.8	60	6	26	17	< 20.0	T-20	350
74357	DSPIX44.8X70	4.8	70	6	32	23	< 25.0	T-20	300
74358	DSPIX45.5X80	5.5	80	7	37.5	25.5	< 28.0	T-25	200
74359	DSPIX46.5X95	6.5	95	8	40	35	< 32.0	T-30	150

Disponible en nuestro stock

Propiedades características :

Referencia	Momento elástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{α,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Resistencia en tracción f _{tens,k} [kN]	Ratio 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.

Tornillo para terraza de madera

EB-TY® Premium FIJACIÓN INVISIBLE para tablas de terraza

El EB-TY® PREMIUM es un sistema completo de fijaciones invisibles para tablas de terrazas ranuradas. Estas fijaciones son ideales para

Ventajas :

- Instalación rápida y fácil,
- Compensa los movimientos de expansión de la madera,
- Distancia regular de las tablas para un acabado perfecto,
- Ideal para ambientes agresivos tipo salinos,
- Resistencia a los rayos UV y a las variaciones de temperatura,
- Entrega en kit completo para terraza de 10 m² (1 mecha de madera, 1 guía de posicionamiento, 12 tapones de madera exótica, 1 destornillador T20, 175 clips EB-TY, 190 tornillos de acero inoxidable Ø4,3 x 57 mm).



unir tablas de 22 mm hasta 32 mm de espesor. Permiten una distancia entre tablas de 2 o 6 mm.

Campos de aplicación :

- Fijación de tablas de terraza en exterior.



EB-TY® Premium

Código del artículo	Diámetro de tornillos [mm]		Distancia al borde	Cantidad EB-TY Premium®	Cantidad tornillos	Cantidad clavijas IPE
	d	l				
EB332WD316R175	2.5	59	2.4	175	190	12
EB14WD316R175	2.5	59	6.4	175	190	12

Disponible en nuestro stock

SV Tornillo para TERRAZA- Inox A2

El tornillo SV-A2, de acero inoxidable A2 y adaptado para los montajes en el exterior, no necesita perforación previa. Sus ventajas técnicas le permiten el montaje de terrazas de alta calidad.

Ventajas :

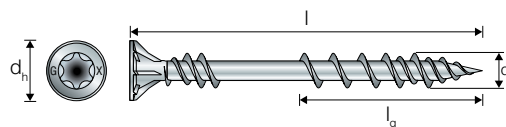
- Cabeza T25 : mejor sujeción de la punta, atornillado optimizado,
- 8 nervios de fresado bajo la cabeza : sin astillas, sin necesidad de volver a fresar,
- Rosca bajo la cabeza : disminución de la fricción y del efecto de alabeo con el tiempo,
- Rosca inclinada a 40° : gran resistencia al arranque, mejor salida del polvo,



- Rosca antiagrietamiento : evita la perforación previa y la rotura de la madera,
- Punta afilada de 22 a 25° : agarra inmediatamente la rosca de la madera.

Campos de aplicación :

- Fijación de lamas de madera resinosa sobre rastrel de madera resinosa.



SV Acero inoxidable A2

Código del artículo	Dimensiones [mm]				t _{fix}	Espesor de la tarima [mm]		
	d	l	d _h	l _g				
SV5.0X50L500A2	5.0	50	8.5	28	20	15 à 20	T-25	500
SV5.0X60L400A2	5.0	60	8.5	30	24	21 à 24	T-25	400
SV5.0X70L300A2	5.0	70	8.5	36	27	24 à 27	T-25	300

Disponible en nuestro stock

Tornillo para revestimiento de fachada y tejas

CLSA4 / CLSZN Tornillo para REVESTIMIENTO DE MADERA y terraza

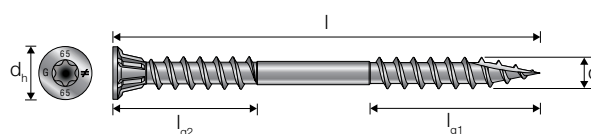
El tornillo CLS fue diseñado para el ensamblaje de elementos de madera, como revestimientos de fachada. También se puede usar como un tornillo de tarima resinosa para terrazas exteriores y barandilla de madera

Ventajas :

- Punta tipo 17 : no requiere perforación previa,
- Cabeza avellanada : se integra en la madera para un acabado perfecto,
- Rosca doble y parcial : apriete óptimo de las diferentes maderas entre ellas,
- Escariador bajo la cabeza : permite un acabado sin viruta de madera.

Campos de aplicación :

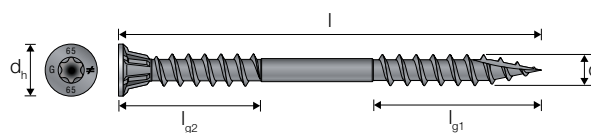
- Revestimiento de madera,
- Madera / valla de madera,
- Colocación de tarimas de madera,
- Barandilla de madera.



CLSA4 Acero inoxidable A4

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					Tornillo	Caja
		d	l	d _h	l _{g1}	l _{g2}		
75944	CLSA44.8X48	4.8	48	8	26	22	T-20	250
75945	CLSA44.8X65	4.8	65	8	26	22	T-20	250

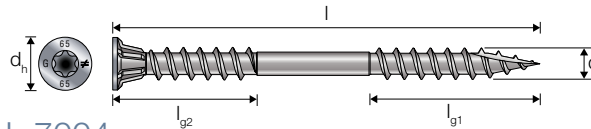
Disponible en nuestro stock



CLSZN Revestimiento Impreg®+

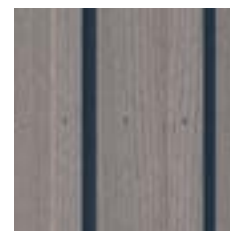
Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					Tornillo	Caja
		d	l	d _h	l _{g1}	l _{g2}		
75460	CLSZN4.8X48	4.8	48	8	26	22	T-20	250
75459	CLSZN4.8X48	4.8	48	8	26	22	T-20	1300
75462	CLSZN4.8X65	4.8	65	8	26	22	T-20	250
75461	CLSZN4.8X65	4.8	65	8	26	22	T-20	750

Disponible en nuestro stock

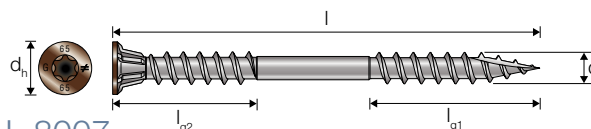


CLSA4 Acero inoxidable A4 + cabeza lacada RAL 7004

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					Tornillo	Caja
		d	l	d _h	l _{g1}	l _{g2}		
75464	CLSA44.8X48	4.8	48	8	26	22	T-20	250
75463	CLSA44.8X48	4.8	48	8	26	22	T-20	1300
75466	CLSA44.8X65	4.8	65	8	26	22	T-20	250
75465	CLSA44.8X65	4.8	65	8	26	22	T-20	750

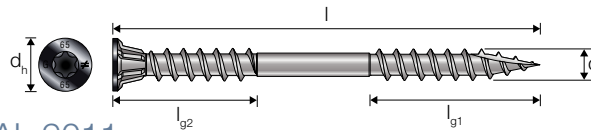
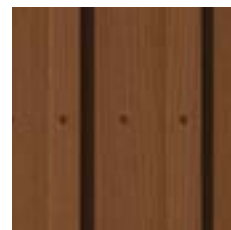


Tornillo para revestimiento de fachada y tejas



CLSA4 Acero inoxidable A4 + cabeza lacada RAL 8007

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					Tornillo	Caja
		d	l	d _h	l _{g1}	l _{g2}		
75834	CLSA44.8X48	4.8	48	8	26	22	T-20	250
75835	CLSA44.8X48	4.8	48	8	26	22	T-20	1300
75836	CLSA44.8X65	4.8	65	8	26	22	T-20	250
75837	CLSA44.8X65	4.8	65	8	26	22	T-20	750



CLSA4 Acero inoxidable A4 + ccabeza lacada RAL 9011

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					Tornillo	Caja
		d	l	d _h	l _{g1}	l _{g2}		
75838	CLSA44.8X48	4.8	48	8	26	22	T-20	250
75839	CLSA44.8X48	4.8	48	8	26	22	T-20	1300
75840	CLSA44.8X65	4.8	65	8	26	22	T-20	250
75841	CLSA44.8X65	4.8	65	8	26	22	T-20	750



RTSA2 Tornillo para TEJAS- Inox A2

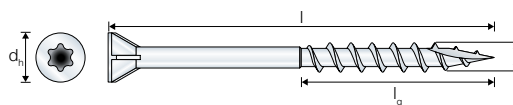
Este tornillo se utiliza para la fijación en exteriores de tejas de hormigón con un agujero de 5 mm.

Ventajas :

- Alta resistencia a la corrosión,
- Cabeza fresada ranurada,
- Punta tipo 17 anti-división

Campos de aplicación :

- Fijación de tejas sobre soporte de madera



RTSA2 Acero inoxidable A2

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Tornillo	Caja
		d	l	d _h	l _g		
75458	RTSA24.8X75	4.8	75	7	35	T-20	200

Tornillo de zócalo

LSF Tornillo parafuso para PARQUÊS y ZÓCALO

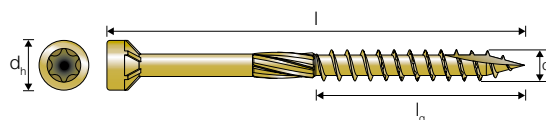
El tornillo LSF para parquetes y zócalos se utiliza en interior. El tornillo también se puede fijar sobre acero (espesor 0,6 mm como máximo).

Ventajas :

- Cabeza cilíndrica avellanada : acabado discreto,
- Su diseño permite un acabado perfecto y limita los chirridos...

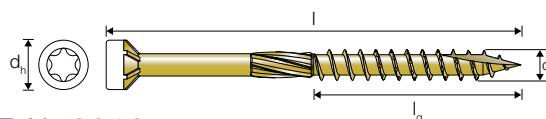
Campos de aplicación :

- Tableros de parquet de roble o resinoso sobre viguetas,
- Zócalos de madera sobre rieles metálicos...



LSF Acero electrocincado dorado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					
		d	l	d _h	l _g		
75319	LSF3.0X35	3.0	35	5.5	23	T-10	200
75321	LSF3.0X42	3.0	42	5.5	27	T-10	200
75322	LSF3.0X57	3.0	57	5.5	37	T-10	200



LSF Acero electrocincado dorado + cabeza lacada RAL 9010

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					
		d	l	d _h	l _g		
75323	LSF3.0X42	3.0	42	5.5	27	T-10	200
75324	LSF3.0X57	3.0	57	5.5	37	T-10	200

Tornillo de zócalo

LTSF / LTSFR Tornillo para PARQUÉS y PLINTOS

El tornillo para parquet y plintos LTSF se utiliza en el interior. Su diseño permite una fijación discreta y limita los chirridos. Se utiliza para la

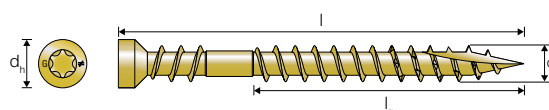
fijación de plintos sobre carriles metálicos con un grosor máximo de 0,6 mm.

Ventajas :

- Cabeza fresada cilíndrica,
- 6 nervios de fresado bajo la cabeza: fresado automático que minimiza la rotura bajo la superficie de la madera,
- Rosca antiagrietamiento tipo 17,
- Cabeza Tx.

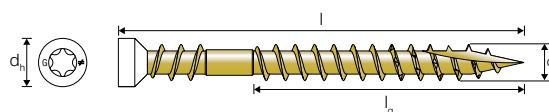
Campos de aplicación :

- Parqué: lamas de roble o resinosa sobre rastreles,
- Plintos: lamas sobre carriles metálicos con un grosor máximo de 0,6 mm.



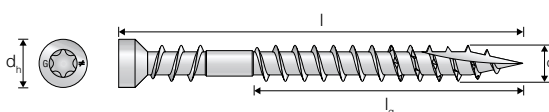
LTSF Acero electrocincado dorado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Tornillo	Paquete
		d	l	d _h	l _g		
74371	LTSF3.9X35	3.9	35	5	23	T-10	250
74360	LTSF3.9X42	3.9	42	5	28	T-10	250
74381	LTSF3.9X57	3.9	57	5	38	T-10	250
74382	LTSF3.9X70	3.9	70	5	46	T-10	250



LTSF Acero electrocincado dorado + cabeza lacada RAL 9010

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Tornillo	Paquete
		d	l	d _h	l _g		
74383	LTSF3.9X42	3.9	42	5	28	T-10	250
74384	LTSF3.9X57	3.9	57	5	38	T-10	250



LTSFR AISI 410

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor de la tarima [mm]	Tornillo	Paquete
		d	l	d _h	l _g			
75514	LTSFR3.9X35	3.9	35	5	23	< 12.0	T-10	250
75515	LTSFR3.9X42	3.9	42	5	27	< 15.0	T-10	250
75516	LTSFR3.9X57	3.9	57	5	37	< 20.0	T-10	250
75517	LTSFR4.5X70	4.5	70	5	46	< 24.0	T-15	250
75518	LTSFR4.5X80	4.5	80	5	50	< 30.0	T-15	250

Tornillo de zócalo

LTSFH Tornillo para PARQUÉS y PLINTOS

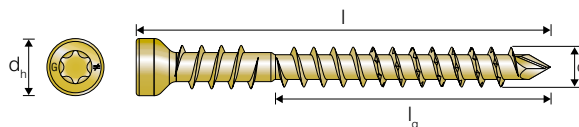
El tornillo para parquet y plintos LTSFH se utiliza en el interior. Se puede fijar sobre acero (espesor 0,6 mm como máximo).

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 :

- Tableros de parquet de roble o resinoso sobre viguetas,
- Zócalos de madera sobre rieles metálicos...



LTSFH Acero electrocincado dorado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					
		d	l	d _h	l _g		
74369	LTSFH4.2X42	4.2	42	6	28	T-15	250
74370	LTSFH4.2X57	4.2	57	6	38	T-15	250

BKF Tornillo de MADERA ESTRATIFICADA

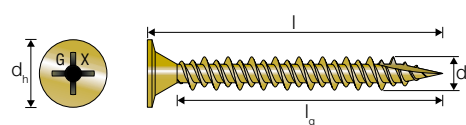
Este tornillo fue especialmente desarrollado para el montaje de paneles de madera estratificada. El tornillo tiene una rosca y un punto de corte Hi-Lo y, por lo tanto, se puede utilizar en viguetas de madera y en acero (espesor máximo de 1,0 mm).

Ventajas :

- Rosca combinada,
- Punta tipo 17.

Campos de aplicación :

- Pisos,
- Paredes de madera...



BKF Acero electrocincado dorado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					
		d	l	d _h	l _g		
75512	BKF4.2X25	4.2	35	8	30	PH2	250
75513	BKF4.2X35	4.2	25	8	30	PH2	250

Tornillo de zócalo

GKS Tornillo de CABEZA HEXAGONAL

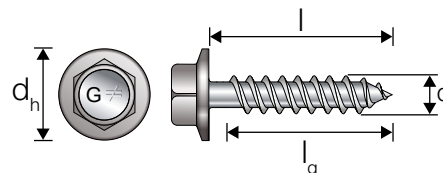
El tornillo de cabeza hexagonal GKS está recomendado para la fijación de elementos metálicos sobre madera.

Ventajas :

- Cabeza hexagonal con arandela integrada para una mejor sujeción de la pieza,
- Rosca fina...

Campos de aplicación :

- Fijación de pequeños elementos de metal sobre soporte de madera...



GKS Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Rosca	Cabeza	Caja
		d	l	d _h	l _g			
74272	GKS6.5X40	6.5	40	15	Rosca completa	8mm HEX	100	
74273	GKS6.5X50	6.5	50	15	Rosca completa	8mm HEX	100	
74274	GKS6.5X60	6.5	60	15	Rosca completa	8mm HEX	100	
74275	GKS6.5X75	6.5	75	15	55	8mm HEX	100	
74271	GKS6.5X100	6.5	100	15	70	8mm HEX	100	

Si desea obtener más información técnica y de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

DSZ Tornillo para MARCO de PUERTA

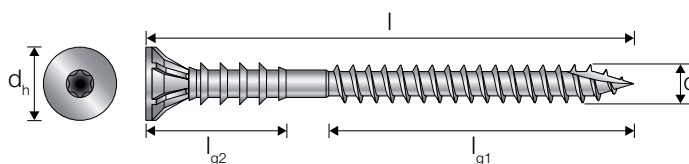
Este tornillo se recomienda para la instalación de marcos de puertas interiores con agujeros pretaladrados (Ø14 mm en un lado y Ø6 mm en el otro).

Ventajas :

- Cable de anclaje debajo de la cabeza : ajusta el marco tanto hacia adentro como hacia afuera,
- Cabeza fresada,
- Tipo 17 punta anti-división...

Campos de aplicación :

- Carpintería,
- Marco de puerta...



DSZ Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					Rosca	Caja
		d	l	d _h	l _{g1}	l _{g2}		
75552	DSZ6.0X60	6.0	60	11.7	30	20	T-25	100
75553	DSZ6.0X70	6.0	70	11.7	40	20	T-25	100
75711	DSZ6.0X80	6.0	80	11.7	50	20	T-25	8
75554	DSZ6.0X80	6.0	80	11.7	50	20	T-25	100
75712	DSZ6.0X90	6.0	90	11.7	60	20	T-25	8
75555	DSZ6.0X90	6.0	90	11.7	60	20	T-25	100
75556	DSZ6.0X100	6.0	100	11.7	60	20	T-25	100
75557	DSZ6.0X110	6.0	110	11.7	60	20	T-25	100
75558	DSZ6.0X120	6.0	120	11.7	60	20	T-25	100
75559	DSZ6.0X130	6.0	130	11.7	60	20	T-25	100

Tornillo de zócalo

BW Tornillo para **MADERA** sobre estructura de **ACERO**

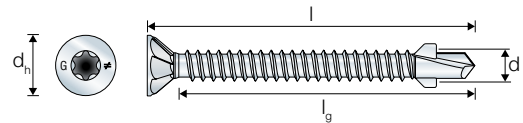
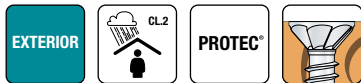
El tornillo para madera BW está recomendado para la fijación de elementos de madera sobre una estructura de acero o aluminio.

Ventajas :

- Cabeza plana fresada,
- 6 nervios de fresado bajo la cabeza: fresado automático que minimiza la rotura bajo la superficie de la madera,
- Punta autoperforante con aletas para evitar el contacto con la madera.

Campos de aplicación :

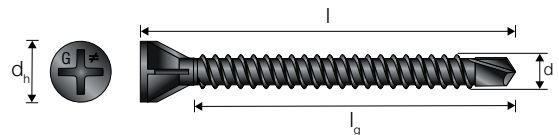
- Fijación de elementos de madera sobre estructura de acero o aluminio.



BW Revestimiento Protec®+

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor de madera [mm]	Espesor del acero [mm]		
		d	l	d _h	l _g				
74258	BW4.2X45	4.2	45	9	Rosca completa	6 - 30	1-2	T-25	100
74259	BW4.8X50	4.8	50	9	Rosca completa	10 - 38	2-4	T-25	100
74260	BW4.8X85	4.8	85	9	Rosca completa	10 - 60	1-2	T-25	100
74262	BW5.5X65	5.5	65	12	Rosca completa	10 - 40	2-4	T-30	100
74263	BW5.5X85	5.5	85	12	Rosca completa	25 - 60	2-4	T-30	100
74270	BW5.5X90	5.5	90	12	Rosca completa	25 - 55	4-12	T-30	100
74261	BW5.5X115	5.5	115	12	Rosca completa	40 - 80	4-12	T-30	100

Disponible en nuestro stock



BW Fosfatado, en cinta*

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor de madera [mm]	Espesor del acero [mm]		
		d	l	d _h	l _g				
75723	BW3.9X42	3.9	42	6.8	Rosca completa	6.0-25.0	1.0-2.5	PH2	1000

*Disponible en cinta de tornillos

Tornillo de zócalo

FS Tornillo con CABEZA PLANA

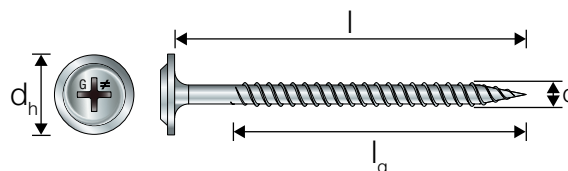
El tornillo con cabeza plana FS está recomendado para la fijación de elementos de madera, acero o placas de yeso sobre acero o madera.

Ventajas :

- Cabeza grande y plana para ofrecer una mejor sujeción del soporte,
- Punta afilada: para penetrar mejor en la madera,
- Cabeza tipo PH2.

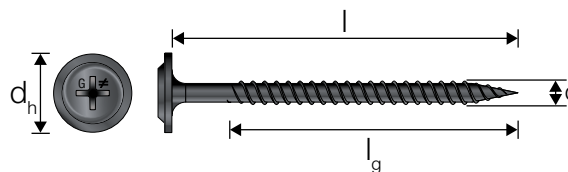
Campos de aplicación :

- Fijación de elementos de madera, acero o placas de yeso sobre soportes de acero o madera.



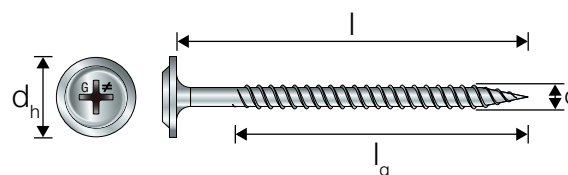
FS Revestimiento Protec®+

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				🔩	📦
		d	l	d _h	l _g		
74405	FS4.2X13	4.2	13	12	Rosca completa	PH2	250
74402	FS4.2X25	4.2	25	12	Rosca completa	PH2	250
74404	FS4.2X32	4.2	32	12	Rosca completa	PH2	250
74413	FS4.2X65	4.2	65	12	Rosca completa	PH2	250



FS Fosfatado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				🔩	📦
		d	l	d _h	l _g		
75503	FS4.2X13	4.2	13	11.5	Rosca completa	PH2	500
75504	FS4.2X16	4.2	16	11.5	Rosca completa	PH2	500
75505	FS4.2X25	4.2	25	11.5	Rosca completa	PH2	250



FS Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				🔩	📦
		d	l	d _h	l _g		
75523	FS4.2X16	4.2	16	11.5	Rosca completa	PH2	250
75524	FS4.2X25	4.2	25	11.5	Rosca completa	PH2	250
75525	FS4.2X32	4.2	32	11.5	Rosca completa	PH2	250
75526	FS4.2X45	4.2	45	11.5	37	PH2	250
75527	FS4.2X65	4.2	65	11.5	39	PH2	250

Si desea obtener más información técnica y de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

Tornillo de zócalo

FSA2 Tornillo con CABEZA PLANA - Inox A2

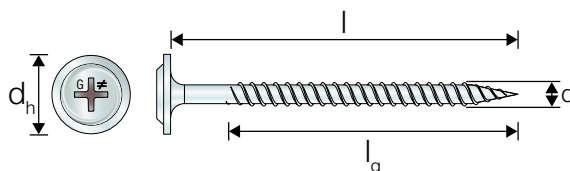
Los tornillos FSA2 se utilizan para fijar materiales para paneles de madera externos como paneles de yeso y paneles de fibrocemento en listones de madera o viguetas de acero (espesor máximo de 1,0 mm).

Ventajas :

- Cabeza grande y plana : mejor mantenimiento del apoyo,
- Punta afilada : mejor penetración en la madera...

Campos de aplicación :

- Elementos de madera,
- Acero o placas de yeso sobre soporte de madera o acero...



FSA2 Acero inoxidable A2

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					
		d	l	d _h	l _g		
75440	FSA24.2X25	4.2	25	11.6	25	PH2	250
75441	FSA24.2X40	4.2	40	11.6	40	PH2	250
75442	FSA24.2X50	4.2	50	11.6	50	PH2	250
75443	FSA24.2X60	4.2	60	11.6	40	PH2	250

Si desea obtener más información técnica y de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

FSWA2 Tornillo con CABEZA PLANA - Inox A2

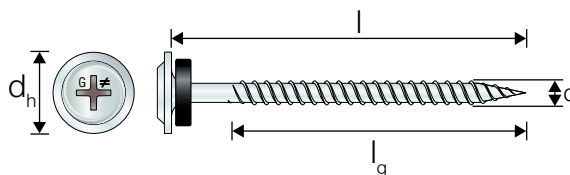
Los tornillos FSWA2 se utilizan para unir las tejas de la cresta a los listones de madera.

Ventajas :

- PH entrenamiento,
- Cabeza plana fina con arandela : sello perfecto,
- Punta afilada,
- Doble rosca.

Campos de aplicación :

- Fijación de tejas de la cresta a listones de madera



FSWA2 Acero inoxidable A2 con arandela

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					
		d	l	d _h	l _g		
75722	FSWA24.2X60	4.2	60	11.6	40	PH2	50

Si desea obtener más información técnica y de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

Tornillo de zócalo

FSB Tornillo autoperforante con cabeza plana para MADERA sobre METAL

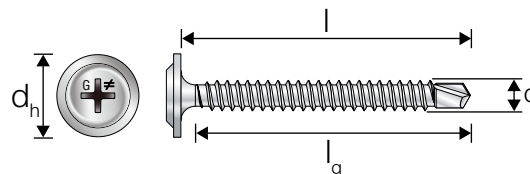
El tornillo autoperforante FSB con cabeza plana y punta de broca está recomendado para fijar madera sobre un soporte de acero o aluminio.

Ventajas :

- Cabeza plana de Ø12 : buena sujeción del panel a fijar,
- Punta perforante para una entrada limpia, rápida y precisa en todos los soportes metálicos,
- Cabeza tipo PH2.

Campos de aplicación :

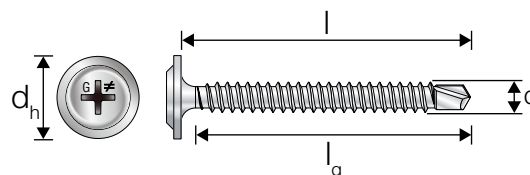
- Fijación de paneles de madera sobre armazones metálicos.



FSB Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				🔩	📦
		d	l	d _h	l _g		
74410	FSB4.2X13	4.2	13	12	Rosca completa	PH2	250
74411	FSB4.2X25	4.2	25	12	Rosca completa	PH2	250
75501	FSB4.2X32	4.2	32	11.5	Rosca completa	PH2	250
🚚 74406	FSB4.2X40	4.2	40	12	Rosca completa	PH2	250
🚚 74407	FSB4.2X65	4.2	65	12	50	PH2	250

🚚 Disponible en nuestro stock



FSB Revestimiento Protec®

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				🔩	📦
		d	l	d _h	l _g		
74412	FSB4.2X13	4.2	13	12	Rosca completa	PH2	250
74409	FSB4.2X25	4.2	25	12	Rosca completa	PH2	250
74408	FSB4.2X32	4.2	32	12	Rosca completa	PH2	250

Si desea obtener más información técnica y de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

Tornillo de zócalo

FSBZN Tornillo autoperforante con **CABEZA PLANA** - Impreg®+

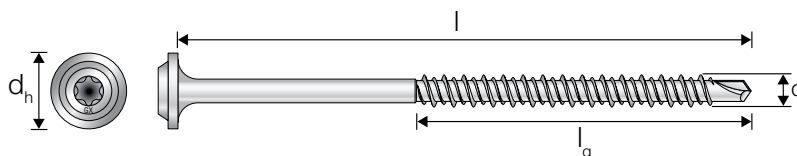
Los tornillos FSBZN se utilizan para fijar paneles de yeso y de fibrocemento sobre vigas de madera o acero (espesor máximo de 2,0 mm).

Ventajas :

- Cabeza plana,
- Punta autotaladrante,
- Rosca muy fina para acero...

Campos de aplicación :

- Construcciones y uniones de madera...



FSBZN Revestimiento Impreg®+

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Tornillo	Caja
		d	l	d _h	l _g		
75444	FSBZN4.8X35	4.8	35	11.5	Rosca completa	T-25	250
75445	FSBZN4.8X50	4.8	50	11.5	40	T-25	250
75446	FSBZN4.8X70	4.8	70	11.5	45	T-25	250
75447	FSBZN4.8X90	4.8	90	11.5	54	T-25	200
75448	FSBZN4.8X110	4.8	110	11.5	60	T-25	150

Si desea obtener más información técnica y de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

FSG Tornillo de fijación sobre **PLACAS** de **YESO**

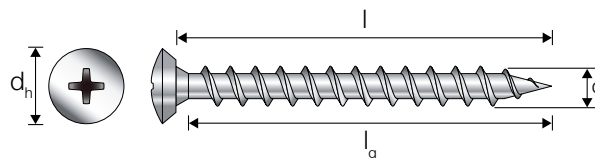
El tornillo FSG está recomendado para la fijación de pequeños elementos y accesorios sobre placas de yeso.

Ventajas :

- Cabeza ligeramente redondeada,
- Rosca simple,
- Punta afilada para penetrar mejor en el soporte,
- Punta tipo PH2.

Campos de aplicación :

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



FSG Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Tornillo	Caja
		d	l	d _h	l _g		
74400	FSG4.8X25	4.8	25	9	Rosca completa	PH2	250
74401	FSG4.8X35	4.8	35	9	Rosca completa	PH2	250

Tornillo de zócalo

SSP / FSM Tornillo para METAL sobre METAL

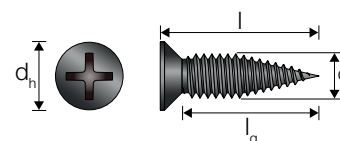
El tornillo para metal SSP / FSM está recomendado para unir placas de metal entre ellas.

Ventajas :

- Cabeza fresada,
- Rosca fina,
- SSP : Punta muy afilada para penetrar mejor en el soporte,
- FSM : Punta autoperforante: para una entrada limpia, rápida y precisa
- Cabeza tipo PH2.

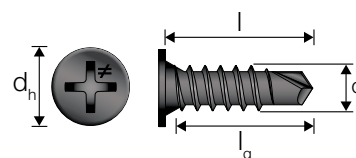
Campos de aplicación :

- Fijación de placas de metal entre ellas.



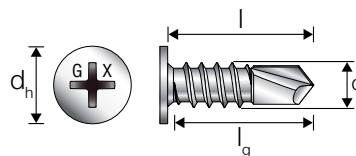
SSP Fosfatado negro

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor del acero [mm]		
		d	l	d _h	l _g			
74399	SSP3.9X14	3.9	14	6	Rosca completa	2 x 0.6	PH2	500



FSM Fosfatado negro

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor del acero [mm]		
		d	l	d _h	l _g			
74398	FSM4.2X14	4.2	14	8	Rosca completa	2 x 1.0	PH2	500



FSM Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor del acero [mm]		
		d	l	d _h	l _g			
74397	FSM4.8X16	4.8	16	10	Rosca completa	2 x 2.0	PH2	500

Tornillo de zócalo

HS / HSB Tornillo de cabeza hexagonal para METAL sobre METAL

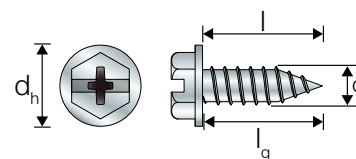
El tornillo de cabeza hexagonal HS / HSB está recomendado para la fijación de placas metálicas sobre metal.

Ventajas :

- Cabeza hexagonal con arandela integrada para una mejor sujeción de la pieza a fijar,
- HS : Punta muy afilada
- HSB : Punta autoperforante: para una entrada limpia, rápida y precisa,
- Cabeza tipo PH2.

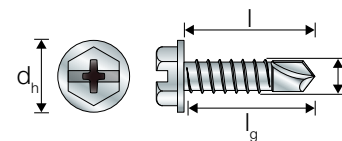
Campos de aplicación :

- Placa metálica sobre placa metálica



HS Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Rosca completa	Espesor del acero [mm]		
		d	l	d _h	l _g				
74395	HS4.2X13	4.2	13	9	Rosca completa	< 1.0	1/4" + PH2	1000	
74396	HS4.2X19	4.2	19	9	Rosca completa	< 1.0	1/4" + PH2	1000	



HSB Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Rosca completa	Espesor del acero [mm]		
		d	l	d _h	l _g				
74392	HSB4.2X13	4.2	13	9	Rosca completa	< 2.25	1/4" + PH2	1000	
74393	HSB4.2X19	4.2	19	9	Rosca completa	< 2.25	1/4" + PH2	1000	
74394	HSB4.2X25	4.2	25	9	Rosca completa	< 2.25	1/4" + PH2	1000	

Tornillo para placas de yeso

GS Tornillo para PLACAS de YESO sobre metal

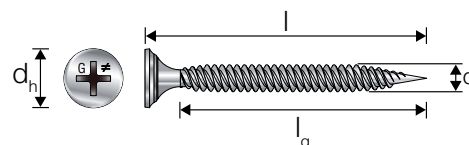
El tornillo GS está recomendado para unir placas de yeso sobre soportes metálicos.

Ventajas :

- Doble cono bajo la cabeza: controla la entrada del tornillo en la placa de yeso,
- Doble rosca,
- Punta muy afilada para penetrar mejor en el soporte de metal,
- Cabeza tipo PH2.

Campos de aplicación :

- Unión de placas de yeso sobre carriles metálicos.



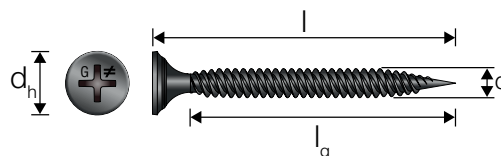
GS Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor del acero [mm]		
		d	l	d _h	l _g			
74316	GS3.5X25	3.5	25	8	20.5	< 1.0	PH2	1000
74317	GS3.5X38	3.5	38	8	33.5	< 1.0	PH2	1000

GS Acero electrocincado, en cinta*

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor del acero [mm]		
		d	l	d _h	l _g			
75714	GS3.5X25	3.5	25	8	20.5	< 1.0	PH2	1000
75713	GS3.5X38	3.5	38	8	33.5	< 1.0	PH2	1000

*Disponible en cinta



GS Fosfatado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor del acero [mm]		
		d	l	d _h	l _g			
74342	GS3.5X25	3.5	25	8	20.5	< 1.0	PH2	1000
74343	GS3.5X38	3.5	38	8	33.5	< 1.0	PH2	1000
74345	GS3.9X55	3.9	55	8	44	< 1.0	PH2	500
74346	GS3.9X75	3.9	75	8	50	< 1.0	PH2	250

GS Fosfatado, en cinta*

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor del acero [mm]		
		d	l	d _h	l _g			
74328	GS3.5X25	3.5	25	8	20.5	< 1.0	PH2	1000
74329	GS3.5X38	3.5	38	8	33.5	< 1.0	PH2	1000
74330	GS3.5X41	3.5	41	8	35	< 1.0	PH2	1000
74753	GS3.9X55	3.9	55	8	44	< 1.0	PH2	1000

*Disponible en cinta

Si desea obtener más información técnica y de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

Tornillo para placas de yeso

GSB / UGSB Tornillo autoperforante PLACAS de YESO sobre soporte metálico

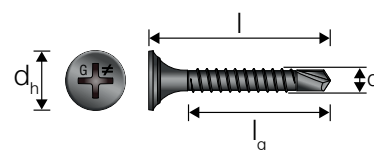
El tornillo autoperforante GSB está recomendado para unir placas de yeso sobre soportes metálicos de hasta 2 mm de grosor.

Ventajas :

- Doble cono bajo la cabeza: controla la entrada del tornillo en la placa de yeso,
- Punta autoperforante y rosca simple: limita las vibraciones para el usuario y se instala más rápidamente,
- Cabeza tipo PH2.

Campos de aplicación :

- Unión de placas de yeso sobre carriles metálicos.



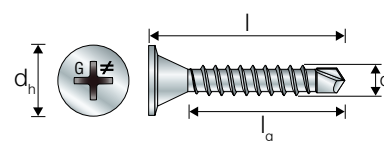
GSB Fosfatado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor del acero [mm]	🔧	📦
		d	l	d _h	l _g			
74314	GSB3.5X25	3.5	25	8	20	1.0 < 2.0	PH2	1000
74313	GSB3.5X40	3.5	40	8	33	1.0 < 2.0	PH2	1000
74315	GSB3.9X48	3.9	48	8	41	1.0 < 2.0	PH2	500
74295	GSB4.2X75	4.2	75	8	68	1.0 < 2.0	PH2	250

GSB Fosfatado, en cinta*

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor del acero [mm]	🔧	📦
		d	l	d _h	l _g			
74310	GSB3.5X25	3.5	25	8	20	1.0 < 2.0	PH2	1000
74311	GSB3.5X40	3.5	40	8	33	1.0 < 2.0	PH2	1000

*Disponible en cinta



UGSB Revestimiento Protec®

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor del acero [mm]	🔧	📦
		d	l	d _h	l _g			
74312	UGSB3.9X25	3.9	25	9	Rosca completa	< 2.0	PH2	250
75499	UGSB3.9X25	3.9	25	8.9	Rosca completa	< 2.0	PH2	1000

UGSB Revestimiento Protec®, en cinta*

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor del acero [mm]	🔧	📦
		d	l	d _h	l _g			
74309	UGSB3.9X25	3.9	25	9	Rosca completa	< 2.0	PH2	1000

*Disponible en cinta

Si desea obtener más información técnica y de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

Tornillo para placas de yeso

RST Tornillo para PLACAS de YESO densas sobre metal

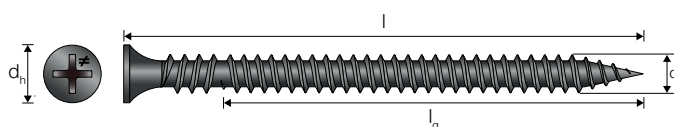
El tornillo RST se utiliza para unir placas de yeso densas a soportes de metal.

Ventajas :

- Cabeza de trompeta pequeña: para ofrecerle un acabado discreto,
- Doble rosca con paso invertido: permite un mejor ajuste de las piezas a fijar,
- Punta afilada para penetrar mejor en el soporte,
- Cabeza tipo PH2.

Campos de aplicación :

- Unión de placas de yeso densas sobre carriles metálicos,
- Unión de placas de fibroyeso sobre carriles metálicos.



RST Fosfatado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor del acero [mm]		
		d	l	d _h	l _g			
74318	RST3.9X32	3.9	32	7	20	< 1.0	PH2	1000
74319	RST3.9X41	3.9	41	7	29	< 1.0	PH2	1000
74320	RST4.2X57	4.2	57	7	45	< 1.0	PH2	250

RST Fosfatado, en cinta*

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor del acero [mm]		
		d	l	d _h	l _g			
74321	RST3.9X25	3.9	25	7	13	< 1.0	PH2	1000
74322	RST3.9X32	3.9	32	7	20	< 1.0	PH2	1000
74323	RST3.9X41	3.9	41	7	29	< 1.0	PH2	1000
74324	RST4.2X57	4.2	55	7	45	< 1.0	PH2	1000

* Tornillo en cinta para destornillador automático estándar

Si desea obtener más información técnica y de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

Tornillo para placas de yeso

GT Tornillo para PLACAS de YESO sobre madera

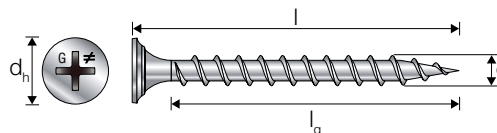
El tornillo GT se utiliza para unir placas de yeso a soportes de madera.

Ventajas :

- Cabeza de trompeta escalonada,
- Rosca simple para un atornillado más rápido,
- Punta afilada,
- Cabeza tipo PH2.

Campos de aplicación :

- Unión de placas de yeso sobre madera.



GT Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				🔩	📦
		d	l	d _h	l _g		
75334	GT3.9X30	3.9	30	8	Rosca completa	PH2	100
74349	GT3.9X30	3.9	30	8	Rosca completa	PH2	1000
75332	GT3.9X30	3.9	30	8	Rosca completa	PH2	3000
75335	GT3.9X40	3.9	40	8	Rosca completa	PH2	100
74351	GT3.9X40	3.9	40	8	Rosca completa	PH2	1000
75333	GT3.9X40	3.9	40	8	Rosca completa	PH2	2000
74367	GT3.9X55	3.9	55	8	43	PH2	500
74368	GT3.9X75	3.9	75	8	49	PH2	250

GT Acero electrocincado, en cinta*

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				🔩	📦
		d	l	d _h	l _g		
74347	GT3.9X30	3.9	30	8	Filetage total	PH2	1000
74348	GT3.9X40	3.9	40	8	Filetage total	PH2	1000

*Disponible en cinta

Si desea obtener más información técnica y de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

Tornillo para placas de yeso

GK Tornillo para PLACAS de YESO sobre metal o madera

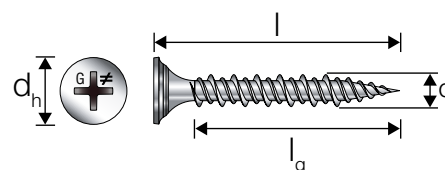
El tornillo para placas de yeso sobre metal o madera GK se utiliza para unir placas de yeso a soportes de madera o metal.

Ventajas :

- Cabeza de trompeta escalonada,
- Rosca Hi-Lo: doble rosca para un atornillado más rápido,
- Punta afilada,
- Cabeza tipo PH2.

Campos de aplicación :

- Unión de placas de yeso sobre madera,
- Unión de placas de yeso sobre metal con un grosor máximo de 0,9 mm.



GK Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				🔧	📦
		d	l	d _h	l _g		
74299	GK3.9X30	3.9	30	8	Rosca completa	PH2	1000
75336	GK3.9X30	3.9	30	8	Rosca completa	PH2	3000
74301	GK3.9X40	3.9	40	8	Rosca completa	PH2	1000
75337	GK3.9X40	3.9	40	8	Rosca completa	PH2	2000
74303	GK3.9X55	3.9	55	8	43	PH2	500

GK Acero electrocincado, en cinta*

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				🔧	📦
		d	l	d _h	l _g		
74296	GK3.9X30	3.9	30	8	Rosca completa	PH2	1000
74297	GK3.9X40	3.9	40	8	Rosca completa	PH2	1000
74298	GK3.9X55	3.9	55	8	Rosca completa	PH2	1000

*Disponible en cinta

Si desea obtener más información técnica y de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

Tornillo para placas de yeso

GG Tornillo para PLACAS de YESO doble

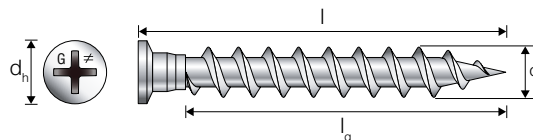
El tornillo para placas de yeso doble GG está recomendado para unir placas de yeso entre ellas.

Ventajas :

- Doble cono bajo la cabeza,
- Rosca de paso ancho: adaptado para la fijación de placas de yeso o fibroyeso,
- Punta afilada,
- Cabeza tipo PH2.

Campos de aplicación :

- Unión de placas de yeso.



GG Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Rosca completa	PH2	500
		d	l	d _h	l _g			
74327	GG5.2X38	5.2	38	6	Rosca completa	PH2	500	

Si desea obtener más información técnica y de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

UGTS Tornillo para REVESTIMIENTOS EXTERIORES sobre metal o madera

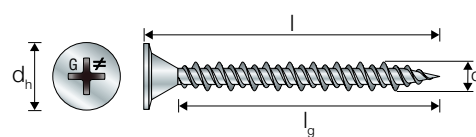
El tornillo UGTS está recomendado para la fijación de revestimientos exteriores sobre metal o madera.

Ventajas :

- Cabeza fresada ancha,
- Rosca Hi-Lo: doble rosca para un atornillado más rápido,
- Punta afilada para penetrar mejor en el soporte,
- Cabeza tipo PH2.

Campos de aplicación :

- Fijación para revestimientos exteriores sobre soporte de metal o madera.



UGTS Revestimiento Protec®+

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Rosca completa	Espesor del acero [mm]	PH2	250
		d	l	d _h	l _g				
74307	UGTS3.9X30	3.9	30	9	Rosca completa	< 1.0	PH2	250	

UGTS Revestimiento Protec®+ , en cinta*

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Rosca completa	Espesor del acero [mm]	PH2	1000
		d	l	d _h	l _g				
74305	UGTS3.9X30	3.9	30	9	Rosca completa	< 1.0	PH2	1000	

*Disponible en cinta

Si desea obtener más información técnica y de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

Tornillo para placa

FBCS Tornillo para PLACA DE FIBROCEMENTO sobre soporte de madera o acero - Impreg®+

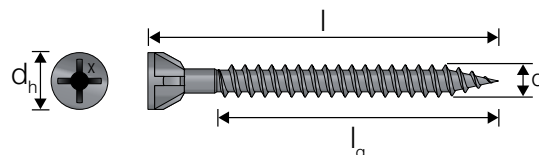
Este tornillo autotaladrante se recomienda para fijar placas de fibrocemento a un soporte de madera o una viga de acero (con grosor máximo de 1 mm), en un ambiente húmedo exterior o interior.

Ventajas :

- Cabeza fresada ranurada,
- Punta afilada...

Campos de aplicación :

- Fijación de paneles de madera sobre soporte de madera o acero,
- Placa de fibrocemento sobre soporte de madera o acero...



FBCS Revestimiento Impreg®+

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					
		d	l	d _h	l _g		
75453	FBCS3.9X25	3.9	25	6.8	18	PH2	250
75454	FBCS3.9X35	3.9	35	6.8	28	PH2	250

FBCS Revestimiento Impreg®+, en cinta*

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					
		d	l	d _h	l _g		
75719	FBCS3.9X25	3.9	25	6.8	18	PH2	1000
75720	FBCS3.9X35	3.9	35	6.8	28	PH2	1000

*Disponible en cinta

Si desea obtener más información técnica y de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

FBCB Tornillo autotaladrante para PLACA DE FIBROCEMENTO sobre soporte de acero - Impreg®+

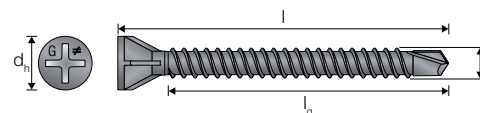
Este tornillo autotaladrante se recomienda para fijar placas de fibrocemento a una viga de acero (con grosor máximo de 2 mm), en un ambiente húmedo exterior o interior.

Ventajas :

- Cabeza fresada ranurada,
- Punta de broca.

Campos de aplicación :

- Fijación de paneles de madera sobre soporte de acero,
- Placa de fibrocemento sobre soporte de acero...



FBCB Revestimiento Impreg®+

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					
		d	l	d _h	l _g		
75456	FBCB3.9X25	3.9	25	6.8	Rosca completa	PH2	250
75457	FBCB3.9X35	3.9	35	6.8	Rosca completa	PH2	250

FBCB Revestimiento tot Impreg®+, en cinta*

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					
		d	l	d _h	l _g		
75721	FBCB3.9X25	3.9	25	6.8	Rosca completa	PH2	1000

*Disponible en cinta

Si desea obtener más información técnica y de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

Tornillo para placa

TS / TSB / TSBW Tornillo para MADERA sobre METAL con cabeza fresada

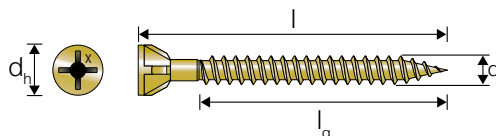
El tornillo para madera-metal con cabeza fresada TS / TSB / TSBW está recomendado para la colocación de suelos de madera sobre armazones metálicos.

Ventajas :

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

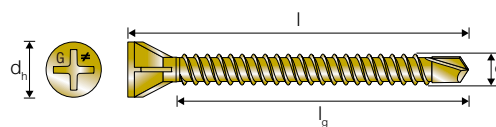
Campos de aplicación :

- Paneles de madera sobre armazones metálicos



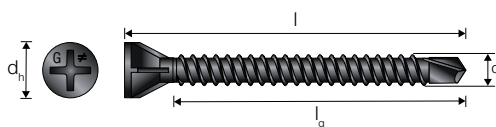
TS Acero electrocincado dorado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor del acero [mm]		
		d	l	d _h	l _g			
75495	TS3.9X28	3.9	28	6.8	23	< 1.0	PH2	500
75496	TS3.9X42	3.9	42	6.8	34	< 1.0	PH2	500
75497	TS3.9X57	3.9	57	6.8	45	< 1.0	PH2	250



TSB Acero electrocincado dorado, autopercorante

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor del acero [mm]		
		d	l	d _h	l _g			
74276	TSB3.9X28	3.9	28	7	Rosca completa	< 2.0	PH2	500
74277	TSB3.9X42	3.9	42	7	Rosca completa	< 2.0	PH2	500
74278	TSB3.9X57	3.9	57	7	50	< 2.0	PH2	250



TSBW Fosfatado, en cinta*

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor del acero [mm]		
		d	l	d _h	l _g			
75717	TSBW3.9X28	3.9	28	6.8	Rosca completa	< 2.5	PH2	1000
75718	TSBW3.9X42	3.9	42	6.8	Rosca completa	< 2.5	PH2	1000

* Tornillo en cinta para destornillador automático estándar

Si desea obtener más información técnica y de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

Tornillo para placa

TT Tornillo para MADERA sobre METAL con cabeza fresada

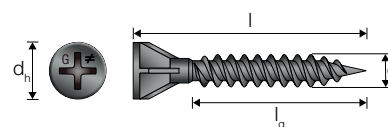
El tornillo para madera sobre metal TT se utiliza en el interior para fijar tableros OSB, paneles de madera y paneles contrachapados sobre soportes metálicos con un grosor máximo de 1 mm.

Ventajas :

- Cabeza plana con nervios de fresado bajo la cabeza,
- Doble rosca para penetrar mejor y más rápidamente en los soportes,
- Punta afilada,
- Cabeza tipo PH2.

Campos de aplicación :

- Fijación de paneles de madera sobre metal,
- Fijación de paneles contrachapados sobre metal,
- Fijación de tableros OSB sobre metal.



TT Fosfatado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor del acero [mm]		
		d	l	d _h	l _g			
74391	TT3.9X28	3.9	28	7	23	< 1.0	PH2	500

TT Fosfatado, en cinta*

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Espesor del acero [mm]		
		d	l	d _h	l _g			
74390	TT3.9X28	3.9	28	7	23	< 1.0	PH2	1000

*Disponible en cinta

TTFF Tornillo para FIBRA DE MADERA

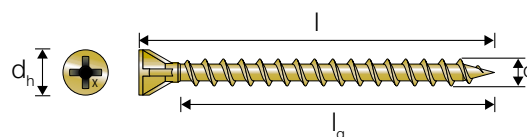
Los tornillos TTFF se utilizan en interiores para la fijación de OSB, tableros de partículas y madera contrachapada sobre madera.

Ventajas :

- Cabeza fresada ranurada,
- Rosca grande para un mejor apriete,
- Nervadura debajo de la cabeza para un acabado perfecto...

Campos de aplicación :

- Suelos de camiones,
- Construcción modular...



TTFF Acero electrocincado dorado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					
		d	l	d _h	l _g		
75498	TTFF4.2X55	4.2	55	7	Rosca completa	PH2	250

TTFF Acero electrocincado dorado, en cinta*

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					
		d	l	d _h	l _g		
75727	TTFF4.2X55	4.2	55	7	Rosca completa	PH2	1000

*Disponible en cinta

Si desea obtener más información técnica y de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

Tornillo para placa

TTF Tornillos para ARMAZONES DE MADERA

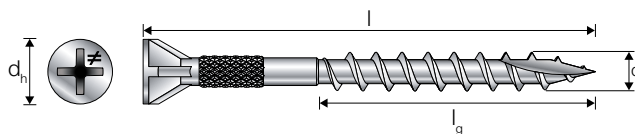
El tornillo para armazones de madera TTF se utiliza en el interior para unir montantes de madera. Dispone de una punta antiagrietamiento que le permite penetrar mejor en la madera dura.

Ventajas :

- Cabeza fresada,
- Parte abrasiva bajo la cabeza: para evitar la formación de polvo de madera,
- 6 nervios de fresado bajo la cabeza,
- Punta antiagrietamiento tipo 17,
- Cabeza tipo PH2.

Campos de aplicación :

- Fijación de paneles de madera-madera,
- Fijación de paneles contrachapados sobre madera,
- Fijación de tableros OSB sobre madera.



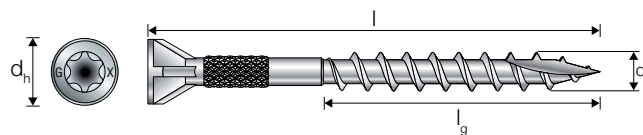
TTF Acero electrocincado, huella cruciforme

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Icono	Caja
		d	l	d _h	l _g		
75339	TTF4.2X28	4.2	28	7	18	PH2	500
75340	TTF4.2X35	4.2	35	7	21	PH2	250
75341	TTF4.2X45	4.2	45	7	27	PH2	250
75342	TTF4.2X45	4.2	45	7	27	PH2	500
75343	TTF4.2X55	4.2	55	7	30	PH2	250
75344	TTF4.2X55	4.2	55	7	30	PH2	500
75338	TTF4.2X55	4.2	55	7	30	PH2	1250
75345	TTF4.2X75	4.2	75	7	42	PH2	250

TTF Acero electrocincado huella cruciforme, en cinta

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Icono	Caja
		d	l	d _h	l _g		
74279	TTF4.2X35	4.2	35	7	25	PH2	1000
74280	TTF4.2X45	4.2	45	7	25	PH2	1000
74281	TTF4.2X50	4.2	50	7	29	PH2	1000

* Tornillo en cinta para destornillador automático estándar




TTF Acero electrocincado, huella en T

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Icono	Caja
		d	l	d _h	l _g		
74282	TTF4.2X35	4.2	35	7	21	T-20	250
74283	TTF4.2X45	4.2	45	7	27	T-20	250
74284	TTF4.2X55	4.2	55	7	30	T-20	250
74285	TTF4.2X75	4.2	75	7	42	T-20	250

Propiedades características:

Referencia	Momento elástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parámetro de arranque $f_{ax,k,90^\circ}$ [N/mm ²]	Resistencia en tracción $f_{tens,k}$ [kN]
TTF4.2...	4545	10.2	6.6



SDWS Tornillo para madera de construcción exterior

**Menos apriete,
más fuerza.**



Tornillos estructurales

Tornillos
estructurales



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

ESCR Tornillo con cabeza plana para MADERA.....	82
ESCRC Tornillo con cabeza avellanada para MADERA.....	83
ESCRFTC Tornillo estructural con CABEZA FRESADA totalmente roscado.....	84
ESCRFTZ Tornillo con CABEZA CILÍNDRICA y doble rosca.....	85
ESCRFT Tornillo estructural con CABEZA CILÍNDRICA totalmente roscado.....	86
ESCRT2R Tornillo estructural con CABEZA CILÍNDRICA de doble rosca	87
ZYKLOP™ Sistema de atornillado OBLICUO	88
SDW Tornillo para MADERA de construcción.....	90
SDWS Tornillo para MADERA de construcción	91

Tornillos estructurales

ESCR Tornillo con cabeza plana para MADERA

Estos tornillos estructurales con cabeza plana son robustos y no necesitan ninguna perforación previa. Adicionan ventajas técnicas para permitirle realizar uniones de muy alta calidad. Diseñadas para la

Ventajas :

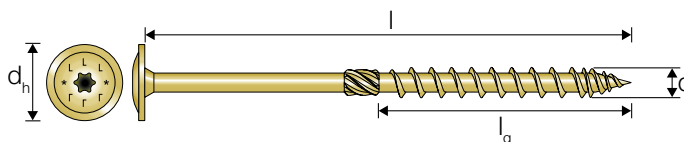
- Nervadura debajo de la cabeza : auto-fresado que garantiza poco fragmento sobre la superficie de la madera,
- Escariador : reduce el calentamiento del tornillo, facilita la penetración en la madera y preserva la vida y la autonomía de sus máquinas y accesorios,
- Rosca asimétrica y dentada con paso grande : el par de giro se reduce durante el atornillado y fuerte resistencia al arranque. Mejor evacuación de los polvos,
- Rosca secundaria anti-corto : no agujero guía requerido. Inicio perfecto incluso en maderas duras,
- 1 contera de atornillado Torx se entrega en cada caja.



construcción de madera y la carpintería, estas referencias se utilizan para una amplia gama de aplicaciones en la construcción de madera profesional.

Campos de aplicación :

- Unión de elementos en madera maciza, laminada, derivados de la madera para armazones,
- Unión de suelos OSB sobre vigas en I y vigas en madera maciza,
- Unión de montantes para la instalación de sistemas de aislamiento térmico por el exterior.



ESCR Acero electrocincado dorado

Código del artículo	Dimensiones [mm]				T	C
	d	l	d _h	l _g		
ESCR6.0X60	6.0	60	14.0	36	T-30	100
ESCR6.0X80	6.0	80	14.0	48	T-30	100
ESCR6.0X100	6.0	100	14.0	48	T-30	100
ESCR6.0X120	6.0	120	14.0	64	T-30	100
ESCR6.0X140	6.0	140	14.0	64	T-30	100
ESCR6.0X160	6.0	160	14.0	64	T-30	100
ESCR6.0X180	6.0	180	14.0	64	T-30	100
ESCR6.0X200	6.0	200	14.0	64	T-30	100
ESCR8.0X80	8.0	80	20.0	54	T-40	50
ESCR8.0X100	8.0	100	20.0	54	T-40	50
ESCR8.0X120	8.0	120	20.0	54	T-40	50
ESCR8.0X140	8.0	140	20.0	84	T-40	50
ESCR8.0X160	8.0	160	20.0	84	T-40	50
ESCR8.0X180	8.0	180	20.0	100	T-40	50
ESCR8.0X200	8.0	200	20.0	100	T-40	50
ESCR8.0X220	8.0	220	20.0	100	T-40	50
ESCR8.0X240	8.0	240	20.0	100	T-40	50
ESCR8.0X260	8.0	260	20.0	100	T-40	50
ESCR8.0X280	8.0	280	20.0	100	T-40	50
ESCR8.0X300	8.0	300	20.0	100	T-40	50
ESCR8.0X320	8.0	320	20.0	100	T-40	50

Código del artículo	Dimensiones [mm]				T	C
	d	l	d _h	l _g		
ESCR8.0X340	8.0	340	20.0	100	T-40	50
ESCR8.0X360	8.0	360	20.0	100	T-40	50
ESCR8.0X380	8.0	380	20.0	100	T-40	50
ESCR8.0X400	8.0	400	20.0	100	T-40	50
ESCR10.0X100	10.0	100	25.0	60	T-50	25
ESCR10.0X120	10.0	120	25.0	60	T-50	25
ESCR10.0X140	10.0	140	25.0	60	T-50	25
ESCR10.0X160	10.0	160	25.0	100	T-50	25
ESCR10.0X180	10.0	180	25.0	100	T-50	25
ESCR10.0X200	10.0	200	25.0	100	T-50	25
ESCR10.0X220	10.0	220	25.0	100	T-50	25
ESCR10.0X240	10.0	240	25.0	100	T-50	25
ESCR10.0X260	10.0	260	25.0	100	T-50	25
ESCR10.0X280	10.0	280	25.0	100	T-50	25
ESCR10.0X300	10.0	300	25.0	100	T-50	25
ESCR10.0X320	10.0	320	25.0	100	T-50	25
ESCR10.0X340	10.0	340	25.0	100	T-50	25
ESCR10.0X360	10.0	360	25.0	100	T-50	25
ESCR10.0X380	10.0	380	25.0	100	T-50	25
ESCR10.0X400	10.0	400	25.0	100	T-50	25

Disponibles en nuestro stock

Propiedades características: (Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 176 de este catálogo)

Referencia	Momento elástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Resistencia en tracción f _{tens,k} [kN]	Ratio de torsión f _{tor,k} [kN]
ESCR6...	10 100	13.0	16.7	12.8	10.1
ESCR8...	22 600	10.7	17.6	22.7	25.6
ESCR10...	33 000	9.5	15.2	33.2	47.5

Tornillos estructurales

ESCRC Tornillo con cabeza avellanada para MADERA

Estos tornillos estructurales con cabeza avellanada son robustos y no necesitan ninguna perforación previa. Adicionan ventajas técnicas para permitirle realizar uniones de muy alta calidad. Diseñadas para la

Ventajas :

- Nervadura debajo de la cabeza : auto-fresado que garantiza poco fragmento sobre la superficie de la madera,
- Doble cono : resistencia a la rotura,
- Escariador : reduce el calentamiento del tornillo, facilita la penetración en la madera y preserva la vida y la autonomía de sus máquinas y accesorios,
- Rosca asimétrica y dentada con paso grande : el par de giro se reduce durante el atornillado y fuerte resistencia al arranque.



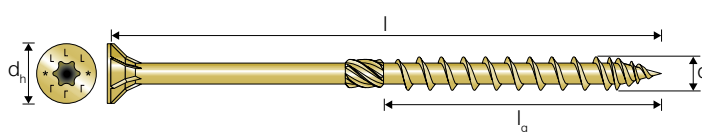
construcción de madera y la carpintería, estas referencias se utilizan para una amplia gama de aplicaciones en la construcción de madera profesional.

Mejor evacuación de los polvos,

- Rosca secundaria anti-corto : no agujero guía requerido. Inicio perfecto incluso en maderas duras,
- 1 contera de atornillado Torx se entrega en cada caja.

Campos de aplicación :

- Unión de elementos en madera maciza, laminada, derivados de la madera para armazones,
- Unión de suelos OSB sobre vigas en I y vigas en madera maciza.



ESCRC Acero electrocincado dorado

Código del artículo	Dimensiones [mm]				T	C
	d	l	d _h	l _g		
ESCRC5.0X50*	5.0	50	10.0	30	T-25	250
ESCRC5.0X60*	5.0	60	10.0	30	T-25	250
ESCRC5.0X70*	5.0	70	10.0	37	T-25	200
ESCRC5.0X80*	5.0	80	10.0	37	T-25	200
ESCRC5.0X90*	5.0	90	10.0	55	T-25	200
ESCRC6.0X60*	6.0	60	12.0	60	T-30	200
ESCRC6.0X70*	6.0	70	12.0	36	T-30	200
ESCRC6.0X80*	6.0	80	12.0	48	T-30	100
ESCRC6.0X90*	6.0	90	12.0	48	T-30	100
ESCRC6.0X100*	6.0	100	12.0	48	T-30	100
ESCRC6.0X120*	6.0	120	12.0	64	T-30	100
ESCRC6.0X130*	6.0	130	12.0	64	T-30	100
ESCRC6.0X140*	6.0	140	12.0	64	T-30	100
ESCRC6.0X150*	6.0	150	12.0	64	T-30	100
ESCRC6.0X160*	6.0	160	12.0	64	T-30	100
ESCRC6.0X180*	6.0	180	12.0	64	T-30	100
ESCRC6.0X200	6.0	200	12.0	64	T-30	100
ESCRC6.0X220	6.0	220	12.0	64	T-30	100
ESCRC6.0X240	6.0	240	12.0	64	T-30	100
ESCRC6.0X260	6.0	260	12.0	64	T-30	100
ESCRC6.0X280	6.0	280	12.0	64	T-30	100
ESCRC6.0X300	6.0	300	12.0	64	T-30	100
ESCRC8.0X80	8.0	80	15.0	54	T-40	50
ESCRC8.0X100	8.0	100	15.0	54	T-40	50
ESCRC8.0X120	8.0	120	15.0	54	T-40	50
ESCRC8.0X140	8.0	140	15.0	84	T-40	50
ESCRC8.0X160	8.0	160	15.0	84	T-40	50

Código del artículo	Dimensiones [mm]				T	C
	d	l	d _h	l _g		
ESCRC8.0X180	8.0	180	15.0	100	T-40	50
ESCRC8.0X200	8.0	200	15.0	100	T-40	50
ESCRC8.0X220	8.0	220	15.0	100	T-40	50
ESCRC8.0X240	8.0	240	15.0	100	T-40	50
ESCRC8.0X260	8.0	260	15.0	100	T-40	50
ESCRC8.0X280	8.0	280	15.0	100	T-40	50
ESCRC8.0X300	8.0	300	15.0	100	T-40	50
ESCRC8.0X320	8.0	320	15.0	100	T-40	50
ESCRC8.0X340	8.0	340	15.0	100	T-40	50
ESCRC8.0X360	8.0	360	15.0	100	T-40	50
ESCRC8.0X380	8.0	380	15.0	100	T-40	50
ESCRC8.0X400	8.0	400	15.0	100	T-40	50
ESCRC10.0X120	10.0	120	18.5	60	T-40	50
ESCRC10.0X140	10.0	140	18.5	60	T-40	50
ESCRC10.0X160	10.0	160	18.5	100	T-40	50
ESCRC10.0X180	10.0	180	18.5	100	T-40	50
ESCRC10.0X200	10.0	200	18.5	100	T-40	50
ESCRC10.0X220	10.0	220	18.5	100	T-40	50
ESCRC10.0X240	10.0	240	18.5	100	T-40	50
ESCRC10.0X260	10.0	260	18.5	100	T-40	50
ESCRC10.0X280	10.0	280	18.5	100	T-40	50
ESCRC10.0X300	10.0	300	18.5	100	T-40	50
ESCRC10.0X320	10.0	320	18.5	100	T-40	50
ESCRC10.0X340	10.0	340	18.5	100	T-40	50
ESCRC10.0X360	10.0	360	18.5	100	T-40	50
ESCRC10.0X380	10.0	380	18.5	100	T-40	50
ESCRC10.0X400	10.0	400	18.5	100	T-40	50

Disponibles en nuestro stock

*Estas referencias se sustituirán a lo largo del año por las referencias TTUFS de diámetro 5 y 6

Propiedades características: (Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 176 de este catálogo)

Referencia	Momento elástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parámetro de arranque $f_{ax,k,90^\circ}$ [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Resistencia en tracción $f_{tens,k}$ [kN]	Ratio de torsión $f_{tor,k}$ [kN]
ESCRC5...	6 500	13.6	17.6	8.8	6.3
ESCRC6...	10 100	13	14.6	12.8	10.1
ESCRC8...	22 600	10.7	12.4	22.7	25.6
ESCRC10...	33 000	9.5	12.2	33.2	47.5

Tornillos estructurales

ESCRFTC Tornillo estructural con CABEZA FRESADA totalmente roscado

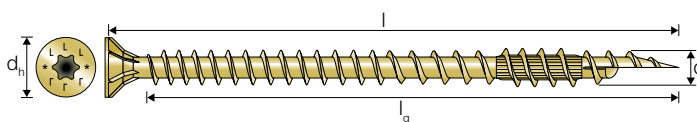
El tornillo estructural con cabeza fresada totalmente roscado ESCRFTC es ideal para las uniones de madera-madera y herrajes-madera.

Ventajas :

- Cabeza fresada : ideal para la fijación de madera-madera y herraje-madera,
- Nervios de fresado bajo la cabeza : garantiza un acabado perfecto de la superficie de madera sin rotura,
- Rosca asimétrica integral : aumenta los valores de resistencia al arranque y a la compresión para garantizarle una máxima carga,
- Semipunta : disminuye la distancia al borde. Efecto de rotura minimizado. Disminución del par de apriete un 50 %. No es necesario hacer una perforación previa. El tornillo entra en posición oblicua,
- Cabeza Tx.

Campos de aplicación :

- Uniones de herraje-madera y madera-madera.



ESCRFTC Acero electrocincado dorado

Código del artículo	Dimensiones [mm]				Tornillo	Paquete
	d	l	d _h	l _g		
ESCRFTC8.0X120	8.0	120	15.0	110	T-40	60
ESCRFTC8.0X140	8.0	140	15.0	130	T-40	60
ESCRFTC8.0X160	8.0	160	15.0	150	T-40	50
ESCRFTC8.0X180	8.0	180	15.0	170	T-40	50
ESCRFTC8.0X200	8.0	200	15.0	190	T-40	50
ESCRFTC8.0X220	8.0	220	15.0	210	T-40	50
ESCRFTC8.0X240	8.0	240	15.0	230	T-40	50
ESCRFTC8.0X260	8.0	260	15.0	250	T-40	50
ESCRFTC8.0X280	8.0	280	15.0	270	T-40	50
ESCRFTC8.0X300	8.0	300	15.0	290	T-40	50
ESCRFTC8.0X350	8.0	350	15.0	340	T-40	50
ESCRFTC8.0X400	8.0	400	15.0	390	T-40	50
ESCRFTC8.0X450	8.0	450	15.0	427	T-40	50
ESCRFTC10.0X120	10.0	120	18.5	108	T-50	50
ESCRFTC10.0X160	10.0	160	18.5	148	T-50	50
ESCRFTC10.0X180	10.0	180	18.5	168	T-50	50
ESCRFTC10.0X200	10.0	200	18.5	188	T-50	50
ESCRFTC10.0X220	10.0	220	18.5	208	T-50	50

Código del artículo	Dimensiones [mm]				Tornillo	Paquete
	d	l	d _h	l _g		
ESCRFTC10.0X240	10.0	240	18.5	228	T-50	50
ESCRFTC10.0X260	10.0	260	18.5	248	T-50	50
ESCRFTC10.0X280	10.0	280	18.5	268	T-50	50
ESCRFTC10.0X300	10.0	300	18.5	288	T-50	50
ESCRFTC10.0X350	10.0	350	18.5	338	T-50	50
ESCRFTC10.0X400	10.0	400	18.5	388	T-50	50
ESCRFTC10.0X450	10.0	450	18.5	426	T-50	50
ESCRFTC12.0X200	10.0	200	20.0	180	T-50	25
ESCRFTC12.0X220	12.0	220	20.0	200	T-50	25
ESCRFTC12.0X240	12.0	240	20.0	220	T-50	25
ESCRFTC12.0X260	12.0	260	20.0	240	T-50	25
ESCRFTC12.0X280	12.0	280	20.0	260	T-50	25
ESCRFTC12.0X300	12.0	300	20.0	280	T-50	25
ESCRFTC12.0X350	12.0	350	20.0	330	T-50	25
ESCRFTC12.0X400	12.0	400	20.0	380	T-50	25
ESCRFTC12.0X450	12.0	450	20.0	430	T-50	25
ESCRFTC12.0X500	12.0	500	20.0	480	T-50	25
ESCRFTC12.0X600	12.0	600	20.0	580	T-50	25

Disponible en nuestro stock

Propiedades características: (Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 181 de este catálogo)

Referencia	Momento elástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parámetro de arranque $f_{ax,k,90^\circ}$ [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Resistencia en tracción $f_{tens,k}$ [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

Tornillos estructurales

ESCRFTZ Tornillo con CABEZA CILÍNDRICA y doble rosca

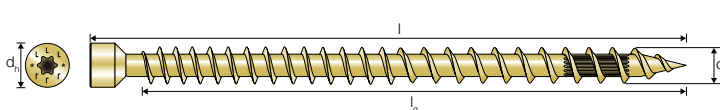
El tornillo estructural con cabeza cilíndrica y doble rosca ESCRFTZ está recomendado para la fijación de aislantes rígidos y semirrígidos bajo cubierta, tipo Sarking.

Ventajas :

- Cabeza cilíndrica : disminuye la rotura de la madera y la fijación queda introducida en la madera,
- Doble rosca : permite alcanzar excelentes valores de resistencia al arranque y a la compresión y una máxima carga,
- Punta antiagrietamiento: montaje rápido sin necesidad de perforación previa,
- Cabeza Tx.

Campos de aplicación :

- Fijación de aislantes rígidos o semirrígidos: sarking.



ESCRFTZ Acero electrocincado dorado

Código del artículo	Dimensiones [mm]				Tornillo	Paquete
	d	l	d _h	l _g		
ESCRFTZ8.0X120	8.0	120	10.2	110	T-40	50
ESCRFTZ8.0X140	8.0	140	10.2	130	T-40	50
ESCRFTZ8.0X160	8.0	160	10.2	150	T-40	50
ESCRFTZ8.0X180	8.0	180	10.2	170	T-40	50
ESCRFTZ8.0X200	8.0	200	10.2	190	T-40	50
ESCRFTZ8.0X220	8.0	220	10.2	210	T-40	50
ESCRFTZ8.0X240	8.0	240	10.2	230	T-40	50
ESCRFTZ8.0X260	8.0	260	10.2	250	T-40	50
ESCRFTZ8.0X280	8.0	280	10.2	270	T-40	50
ESCRFTZ8.0X300	8.0	300	10.2	290	T-40	50
ESCRFTZ8.0X350	8.0	350	10.2	340	T-40	50
ESCRFTZ8.0X400	8.0	400	10.2	390	T-40	50

Disponible en nuestro stock

Propiedades características: (Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 183 de este catálogo)

Referencia	Momento elástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parámetro de arranque $f_{ax,k,90^\circ}$ [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Resistencia en tracción $f_{tens,k}$ [kN]
ESCRFTZ8...	20 300	13.1	12.4	24.1

Tornillos estructurales

ESCRFT Tornillo estructural con CABEZA CILÍNDRICA totalmente roscado

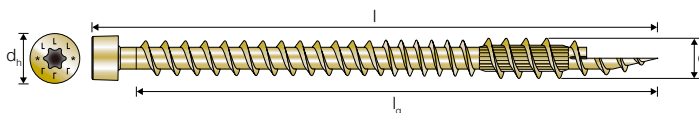
El tornillo estructural con cabeza cilíndrica totalmente roscado ESCRFT es ideal para estructuras de madera y armazones. Este modelo se utiliza para una amplia gama de aplicaciones en la construcción de madera profesional.

Ventajas :

- Cabeza cilíndrica : reduce el estallido de la madera y hace que la fijación sea invisible en la madera,
- Rosca total : aumenta los valores de resistencia al arranque y a la compresión para garantizarle una máxima carga,
- Semi-punta : disminuye la distancia al borde y el efecto de rotura es minimizado. Disminución del par de apriete un 50 %. No es necesario hacer una perforación previa. El tornillo entra en posición oblicua,
- Cabeza Tx : mejora la posición del tornillo durante la instalación y reduce el riesgo de desgastar la punta.

Campos de aplicación :

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



ESCRFT Acero electrocincado dorado

Código del artículo	Dimensiones [mm]				Tornillo	Paquete
	d	l	d _h	l _g		
ESCRFT10.0X450	10.0	450	13.4	426	T-50	25
ESCRFT10.0X500	10.0	500	13.4	476	T-50	25
ESCRFT10.0X600	10.0	600	13.4	576	T-50	25
ESCRFT10.0X800	10.0	800	13.4	776	T-50	15
ESCRFT10.0X1000	10.0	1000	13.4	976	T-50	15

Disponible en nuestro stock

Propiedades características: (Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 183 de este catálogo)

Referencia	Momento elástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Resistencia en tracción f _{tens,k} [kN]
ESCRFT10...	36 700	12.5	-	40

Tornillos estructurales

ESCRT2R Tornillo estructural con CABEZA CILÍNDRICA de doble rosca

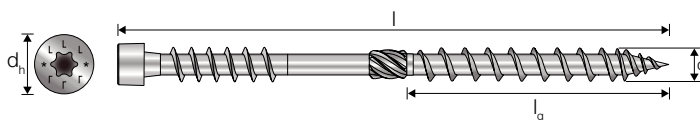
El tornillo estructural con cabeza cilíndrica de doble rosca ESCRT2R fue diseñada para la fijación de aislamientos rígidos y semi-rígidos bajo techo tipo sarking.

Ventajas :

- Cabeza cilíndrica : reduce el estallido de la madera y hace que la fijación sea invisible en la madera,
- Rosca doble total y asimétrica : esta rosca ubicada en ambos extremos del tornillo permite un atornillado rápido y un ajuste de los elementos de madera. La parte central sin rosca es la garantía de no dañar el aislamiento y no dañar las membranas de impermeabilización,
- Cabeza Tx : mejora la posición del tornillo durante la instalación y reduce el riesgo de desgastar la punta.

Campos de aplicación :

- Fijación del aislamiento del techo en sarking : aislamiento desde el exterior con aislamientos rígidos o semi-rígidos, como paneles de fibras de madera por ejemplo.



ESCRT2R Acero electrocincado

Código del artículo	Dimensiones [mm]					
	d	l	d _h	l _g		
ESCRT2R8.0X240	8.0	240	10.2	84	T-40	50
ESCRT2R8.0X260	8.0	260	10.2	100	T-40	50
ESCRT2R8.0X280	8.0	280	10.2	100	T-40	50
ESCRT2R8.0X300	8.0	300	10.2	100	T-40	50
ESCRT2R8.0X320	8.0	320	10.2	100	T-40	50
ESCRT2R8.0X340	8.0	340	10.2	100	T-40	50
ESCRT2R8.0X360	8.0	360	10.2	100	T-40	50
ESCRT2R8.0X400	8.0	400	10.2	100	T-40	50
ESCRT2R8.0X450	8.0	450	10.2	100	T-40	50

Disponible en nuestro stock

Propiedades características:

Referencia	Momento elástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parámetro de arranque $f_{ax,k,90^\circ}$ [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Resistencia en tracción $f_{tens,k}$ [kN]
ESCRT2R8...	22 600	10.7	12.4	22.7

Tornillos estructurales

ZYKLOP™ Sistema de atornillado OBLICUO

ZYKLOP™ - Sistema completo de fijación. En la unión de dos piezas de madera en la que se usa una placa metálica, ZYKLOP permite la transmisión eficaz de las tensiones de la chapa de acero hacia la pieza de madera

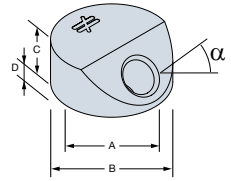


Ventajas :

- ETA-20/1071
- Acabado discreto y estética del montaje,
- Reducción del 50 a 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, empotramientos y acoplamientos en madera maciza, madera laminada, CLT, madera compuesta, tableros de madera,
- Fijación de una viga de madera a un soporte de acero.



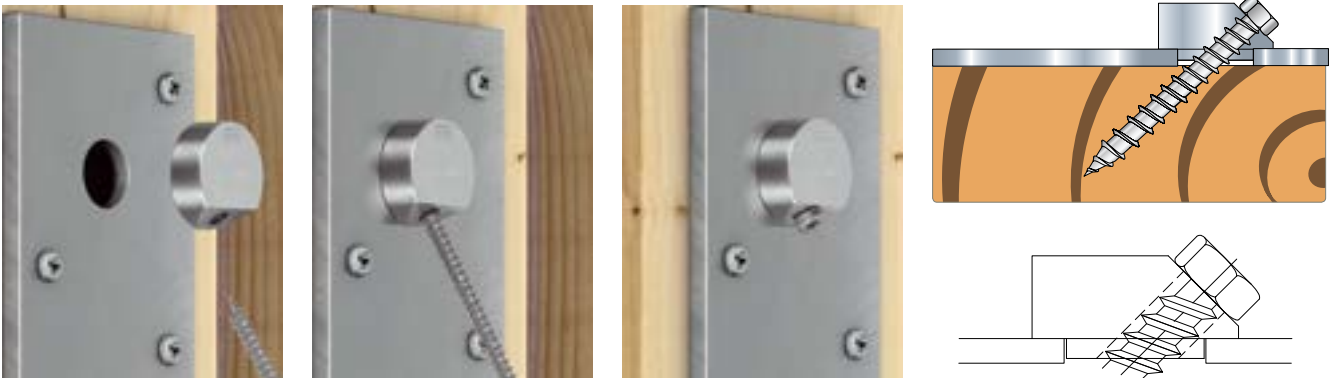
ZYK Acero electrocincado

Código del artículo	Dimensionamiento del conector ZYKLOP™						Tornillo SST		Grosor de acero límite sugerido**	Tipo de plantilla de perforación
	A	B	C	D	Inclinación α [°]	X*	Ø x L	Longitud de la rosca		
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	1.4	30	14	6x200	192	3	BZYK6
ZYKT69	30	20	7.5	1.4	30	17	8x300	290	4	BZYK8
ZYKT99	35	20	7.5	1.9	30	16	10x400	388	5	BZYK10

Disponible en nuestro stock

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

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



Tornillos estructurales

Parámetros de resistencia de 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

Referencia	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 chapa t_{st} y resistencia relacionada		Resistencia máxima* y grosor de chapa relacionada		Grosor mínimo de chapa t_{st} y resistencia relacionada	
	Max. $R_{k,ZYK}$ [kN]	Min. t_{st} [mm]	Min. t_{st} [mm]	$R_{k,ZYK}$ [kN]	Max. $R_{k,ZYK}$ [kN]	Min. t_{st} [mm]	Min. 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 máxima que no se deben sobrepasar, incluso en el caso de 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 siguientes tablas y de las siguientes fórmulas:

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

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

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

Tornillos estructurales

SDW Tornillo para **MADERA** de construcción

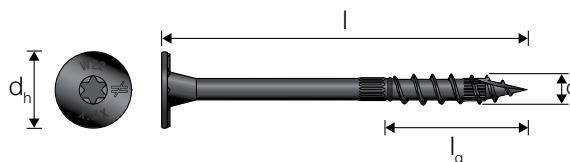
El tornillo de construcción SDW fue especialmente diseñado para la unión de elementos de madera como las cerchas múltiples (2 o 3 pliegues), los productos de la construcción en madera (laminada, LVL, ...) pero también la madera maciza (elementos de estructura, ...).

Ventajas :

- Su cabeza plana posibilita reducir los problemas durante la manipulación y el montaje de los elementos,
- Sus altas prestaciones frente a la cizalladura permiten utilizar una separación entre tornillos más amplia,
- Su rosca parcial permite apretar distintos elementos entre sí,
- La presencia de un escariado posibilita evitar el calentamiento del tornillo durante su montaje,
- No necesita perforación previa.

Campos de aplicación :

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



SDW E-Coat

Código del artículo	Dimensiones [mm]				🔧	📦
	d	l	d _h	l _g		
🚚 SDW22258-R50	7.9	68	19.4	33	T-40	50
🚚 SDW22338-R50	7.9	86	19.4	40	T-40	50
🚚 SDW22438-R50	7.9	111	19.4	36	T-40	50
🚚 SDW22600-R50	7.9	152	19.4	36	T-40	50

🚚 Disponible en nuestro stock

Propiedades características : (Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 174 de este catálogo)

Referencia	Momento elástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Resistencia en tracción f _{tens,k} [kN]
SDW...	17 400	13.2	21.4	21.4

Tornillos estructurales

SDWS Tornillo para **MADERA** de construcción

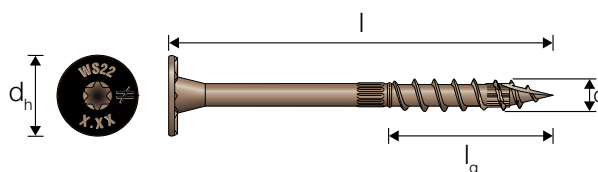
El tornillo para la construcción de madera SDWS fue especialmente diseñado para la unión de elementos en madera en el exterior gracias a un acabado doble barrera.

Ventajas :

- Su cabeza plana posibilita reducir los problemas durante la manipulación y el montaje de los elementos,
- Sus altas prestaciones frente a la cizalladura permiten utilizar una distancia entre tornillos más amplia,
- Su rosca parcial permite apretar distintos elementos entre sí,
- La longitud del tornillo se ha optimizado para conseguir una penetración máxima,
- Acabado doble barrera que permite un uso en exterior,
- No necesita perforación previa.

Campos de aplicación :

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



SDWS Revestimiento Double Barrier™

Código del artículo	Dimensiones [mm]					
	d	l	d _h	l _g		
SDWS08X75DB	8.0	75	19.2	36	T-40	50
SDWS08X100DB	8.0	100	19.2	58.3	T-40	50
SDWS08X126DB	8.0	126	19.2	66.7	T-40	50
SDWS08X151DB	8.0	151	19.2	67.1	T-40	50
SDWS08X202DB	8.0	202	19.2	67.5	T-40	50
SDWS08X252DB	8.0	252	19.2	67.7	T-40	50

Disponible en nuestro stock

Propiedades características: (Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 174 de este catálogo)

Referencia	Momento elástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	Resistencia en tracción f _{tens,k} [kN]
SDWS...	17 400	13.2	21.4	21.4



¡Máxima fiabilidad!



Puntas

Puntas para conector

CNA Punta ANILLADA electrocincada	94
N3.75 Punta ENTORCHADA	95

Punta para madera

SPKEZ / SPKC Punta ACANALADA con cabeza plana.....	96
FIRKU Punta ACANALADA con cabeza plana interior	97
FIRKG Punta ACANALADA galvanizada en caliente con cabeza plana.....	98
FIRKS Punta ACANALADA con cabeza plana - Inox A4	99
ENTS Punta acanalada con DOBLE CABEZA para madera-madera.....	99
SSRSN Punta ANILLADA con cabeza plana - Acero inoxidable A2 o A4	100
BRDEZ / BRDC / BRDHG Punta ACANALADA de cabeza perdida	101
ODYK Punta REDONDA de cabeza perdida.....	102
SN Punta ANILLADA con cabeza plana.....	102
BRN Punta REDONDA con cabeza redonda	103

Puntas para revestimientos de madera

ARA2 Punta ANILLADA con cabeza redondeada - Inox A2	104
MKSA4 Punta ANILLADA con cabeza redondeada - Inox A4.....	104
ARA4 Punta ANILLADA con cabeza redondeada - Inox A4	105
PCRIX Punta ANILLADA con cabeza redondeada - Inox A4	106

Punta para placa de yeso / Revestimientos de PVC

PN Punta redonda DENTADA con cabeza plana.....	107
NPHWS Punta anillada con cabeza sobremoldeada blanca de POLÍMERO - Inox A4.....	107

Punta para aluminio / Punta gancho

TNA Punta ANILLADA con cabeza redondeada con ARANDELA	108
LHN Punta DENTADA gancho cabeza en L.....	108

Punta para hormigón

MNA Punta para HORMIGÓN electrocincada	109
--	-----

Punta para la fijación de pizarra

PAPP Punta redonda con CABEZA PLANA GRANDE.....	110
PAPS Punta redonda con CABEZA PLANA GRANDE.....	110

Grapas

CEZ GRAPA	111
CHG GRAPA galvanizada en caliente	111

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

Puntas para conector

CNA Punta ANILLADA electrocincada

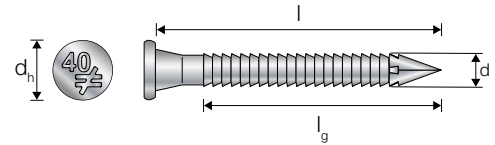
El uso de puntas anilladas electrocincadas se recomienda para las uniones de estructuras. Todos nuestros ensayos se han realizado con este tipo de puntas. Llevan grabada la marca "≠" ("sin equivalente").

Ventajas :

- La forma cónica de la parte situada bajo la cabeza permite un contacto óptimo entre la punta y el agujero,
- Alta resistencia al arranque.

Campos de aplicación

- Fijación de estribos,
- Escueadras,
- Flejes,
- Placas perforadas...

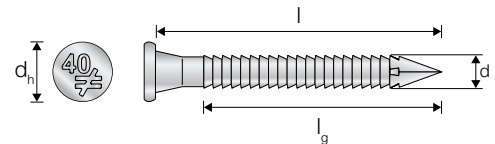


CNA Acero electrocincado

Código del artículo	Dimensiones [mm]				Valores Característicos		
	d	l	d _h	l _g	R _{lat,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]	
CNA3.1X40	3.1	40	6.2	30.0	-	-	500
CNA3.1X60	3.1	60	6.2	50.0	-	-	250
CNA4.0X35*	4.0	35	7.0	26.0	1.66	0.61	250
CNA4.0X35-HV	4.0	35	7.0	26.0	1.66	0.61	1500
CNA4.0x40*	4.0	40	7.0	31.0	1.83	0.74	250
CNA4.0X40-FR	4.0	40	7.0	31.0	1.83	0.74	1500
CNA4.0X50*	4.0	50	7.0	41.0	2.22	0.98	250
CNA4.0X50-HV	4.0	50	7.0	41.0	2.22	0.98	1500
CNA4.0X60*	4.0	60	7.0	51.0	2.36	1.23	250
CNA4.0X60-HV	4.0	60	7.0	51.0	2.36	1.23	1000
CNA4.0X75	4.0	75	7.0	66.0	2.5	1.45	250
CNA4.0X75-HV	4.0	75	7.0	66.0	2.5	1.45	1000
CNA4.0X100	4.0	100	7.0	70.0	2.48	1.43	100
CNA6.0X60	6.0	60	12.0	50.0	-	-	100
CNA6.0X80	6.0	80	12.0	70.0	-	-	100
CNA6.0X100	6.0	100	12.0	70.0	-	-	100

Disponible en nuestro stock

*Disponible en cinta para clavadoras neumáticas. Para más información, consulte la sección "Puntas y grapas en cinta".



CNA-S Acero inoxidable A4

Código del artículo	Dimensiones [mm]				Valores Característicos		
	d	l	d _h	l _g	R _{lat,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]	
CNA4.0X35S	4.0	35	8.0	25.0	1.66	0.61	250
CNA4.0X40S	4.0	40	8.0	30.0	-	-	250
CNA4.0X50S	4.0	50	8.0	40.0	2.22	0.98	250
CNA4.0X60S	4.0	60	8.0	50.0	-	-	250
CNA6.0X60S	6.0	60	12.0	50.0	-	-	100

Disponible en nuestro stock

Puntas para conector

¡Un producto exclusivo de Simpson Strong-Tie!

Desde ahora, todas nuestras puntas CNA muestran la longitud en la cabeza para permitir un mejor control tras la instalación.

NUEVO



N3.75 Punta ENTORCHADA

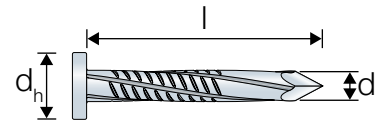
Las puntas entorchadas galvanizadas N3.75 se utilizan para fijar estribos específicos para vigas en I.

Ventajas :

- La galvanización consigue mejorar la resistencia al aire libre.

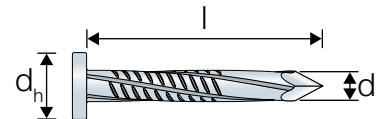
Campos de aplicación

- Fijación de viga en I.



N3.75-SH Acier sherardizado

Código del artículo	Dimensiones [mm]			
	d	l	d _h	
N3.75X30SH/1KG	3.75	30	8.0	370
N3.75X30SH/2.5KG	3.75	30	8.0	925
N3.75X30SH/5KG	3.75	30	8.0	1850
N3.75X30SH/25KG	3.75	30	8.0	9250



N3.75-G Acero galvanizado en caliente

Código del artículo	Dimensiones [mm]				Valores Característicos	
	d	l	d _h	l _g	R _{lat,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]
N3.75X30G/1KG	3.75	30	8.0	0.77	0.03	350
N3.75X30G/2.5KG	3.75	30	8.0	0.77	0.03	880
N3.75X30G/5KG	3.75	30	8.0	0.77	0.03	1760
N3.75X30G/25KG	3.75	30	8.0	0.77	0.03	8780

Disponible en nuestro stock

*Valores correspondientes a un grosor de acero de 0,9 mm ≤ t ≤ 1,5.

Punta para madera

SPKEZ / SPKC Punta **ACANALADA** con cabeza plana

La punta acanalada con cabeza plana SPKEZ / SPKC 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.



SPKEZ Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			Caja
		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



SPKC Acero electrocincado + lacado NCS 0502-Y

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			Caja
		d	l	d _h	
74183	SPKC1.7X40	1.7	40	4.3	1000
74184	SPKC2.0X50	2.0	50	5.0	500

Punta para madera

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 de estructuras,
- Edificios agrícolas, ...



FIRKU Bruto

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			Valores Característicos			
		d	l	d _h	Momento plast.	Arranque	Travesía cabeza	
					M _{y,k} [Nmm]	F _{ax,k,90} [N/mm ²]	f _{head,k} [N/mm ²]	
74694	FIRKU1.8X35*	1.8	35	4.5	-	-	-	1000
74695	FIRKU2.0X40	2.0	40	5.0	1289	2.5	8.6	500
74691	FIRKU2.2X45	2.2	45	5.3	2185	2.5	8.6	500
75002	FIRKU2.3x60	2.3	60	-	1721	2.5	8.6	2305
74696	FIRKU2.5X55	2.5	55	6.0	2214	2.5	8.6	500
74697	FIRKU2.8X65	2.8	65	6.4	4257	2.5	8.6	250
75003	FIRKU3.1X75	3.1	75	7.3	4902	2.5	8.6	1010
74698	FIRKU3.1X80	3.1	80	7.3	4902	2.5	8.6	250
74699	FIRKU3.4X90	3.4	90	7.8	6989	2.5	8.6	250
75004	FIRKU3.4X90	3.4	90	7.8	6989	2.5	8.6	710
74700	FIRKU3.8X100	3.8	100	9.0	11163	2.5	8.6	250
75005	FIRKU3.8X100	3.8	100	9.0	11163	2.5	8.6	540
75006	FIRKU4.3X125	4.3	125	10.2	11514	2.5	8.6	325
74701	FIRKU4.6X130	4.6	130	11.0	17195	2.5	8.6	160
75007	FIRKU5.1X140	5.1	140	12.2	19890	2.5	8.6	210
74702	FIRKU5.5X160	5.5	160	13.2	24876	2.5	8.6	110
75008	FIRKU5.5X180	5.5	180	13.2	24876	2.5	8.6	145
74590	FIRKU6.0X180	6.0	180	14.5	32070	2.5	8.6	100
74567	FIRKU7.0X210	7.0	210	17.0	43697	2.5	8.6	60
74569	FIRKU7.0X260	7.0	260	17.0	43697	2.5	8.6	60

Disponible en nuestro stock

* Sin marcado CE

Punta para madera

FIRKG Punta ACANALADA galvanizada en caliente con cabeza plana

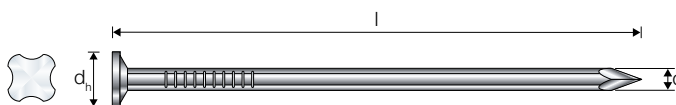
La punta acanalada FIRKG con cabeza plana se utiliza principalmente para estructuras.

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...



FIRKG Acero galvanizado en caliente

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			Valores Característicos			
		d	l	d _h	Momento plast.	Arranque	Travesía cabeza	
					M _{y,k} [Nmm]	F _{ax,k,90} [N/mm ²]	f _{head,k} [N/mm ²]	
74692	FIRKG1.8X35*	1.8	35	4.2	-	-	-	1000
74706	FIRKG2.0X40	2.0	40	5.0	1289	2.5	8.6	500
75601	FIRKG2.0X50	2.0	50	5.0	1289	2.5	8.6	1500
75009	FIRKG2.0X50	2.0	50	5.0	1289	2.5	8.6	3280
74707	FIRKG2.2X45	2.2	45	5.3	2185	2.5	8.6	500
75602	FIRKG2.2X55	2.2	55	5.3	-	-	-	1250
75010	FIRKG 2.3X60	2.3	60	5.4	1721	2.5	8.6	2090
74708	FIRKG2.5X55	2.5	55	6.0	2214	2.5	8.6	500
75603	FIRKG2.5X65	2.5	65	6.0	-	-	-	750
74709	FIRKG2.8X65	2.8	65	6.4	4257	2.5	8.6	250
75604	FIRKG2.8X75	2.8	75	6.4	-	-	-	500
75011	FIRKG3.1X75	3.1	75	7.3	4902	2.5	8.6	920
74710	FIRKG3.1X80	3.1	80	7.3	4902	2.5	8.6	250
74711	FIRKG3.4X90	3.4	90	7.8	6989	2.5	8.6	250
75012	FIRKG3.4X90	3.4	90	7.8	6989	2.5	8.6	645
75605	FIRKG3.3G95	3.4	95	7.8	-	-	-	250
74712	FIRKG3.8X100	3.8	100	9.0	11163	2.5	8.6	250
75013	FIRKG3.8X100	3.8	100	9.0	11163	2.5	8.6	490
75606	FIRKG4.2X125	4.2	125	10.2	-	-	-	150
75015	FIRKG 4.3X125	4.3	125	10.2	11514	2.5	8.6	295
74713	FIRKG4.6X130	4.6	130	11.0	17195	2.5	8.6	160
75016	FIRKG5.1X140	5.1	140	12.2	19890	2.5	8.6	195
75607	FIRKG5.1X150	5.1	150	12.2	19890	2.5	8.6	100
75017	FIRKG5.1X150	5.1	150	12.2	19890	2.5	8.6	180
75018	FIRKG5.1X160	5.1	160	12.2	19890	2.5	8.6	170
74693	FIRKG5.5X160	5.5	160	13.2	24876	2.5	8.6	70
75019	FIRKG5.5X180	5.5	180	13.2	24876	2.5	8.6	130
75021	FIRKG5.5X210	5.5	210	13.2	-	-	-	110
74566	FIRKG6.0X180	6.0	180	14.5	32070	2.5	8.6	100
75020	FIRKG6.0X200	6.0	200	14.5	32070	2.5	8.6	100
74568	FIRKG7.0X210	7.0	210	17.0	43697	2.5	8.6	60
75022	FIRKG7.0X225	7.0	225	17.0	43697	2.5	8.6	65
75023	FIRKG7.0X250	7.0	250	17.0	43697	2.5	8.6	60
74570	FIRKG7.0X260	7.0	260	17.0	43697	2.5	8.6	60
75024	FIRKG7.0X275	7.0	275	17.0	43697	2.5	8.6	55
75025	FIRKG8.0X300	8.0	300	19.5	67041	2.5	8.6	35
75026	FIRKG8.0X330	8.0	330	19.5	67041	2.5	8.6	35

Disponible en nuestro stock

* Sin marcado CE

Punta para madera

FIRKS Punta ACANALADA con cabeza plana - Inox A4

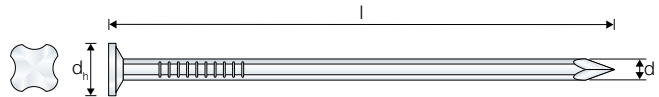
La punta acanalada con cabeza plana FIRKS está recomendada para la unión madera-madera en ambientes corrosivos.

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.



FIRKS Acero inoxydable A4

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			Valores Característicos			
		d	l	d _h	Momento plast. M _{y,k} [Nmm]	Arranque F _{ax,k,90} [N/mm ²]	Travesía cabeza f _{head,k} [N/mm ²]	
75681	FIRKS2.0X50*	2.0	50	5.0	-	-	-	500
74189	FIRKS2.3X60	2.3	60	5.4	2566	2.5	8.6	500
74190	FIRKS2.8X75	2.7	75	6.4	4144	2.5	8.6	250
74149	FIRKS3.4X100	3.3	100	7.8	8305	2.5	8.6	250

Disponible en nuestro stock

* Sin marcado CE

ENTS Punta acanalada con DOBLE CABEZA para madera-madera

La punta acanalada con doble cabeza ENTS 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.



ENTS Bruto

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]		
		d	l	
75599	ENTS3.4x65U	3.4	65	500
74591	ENTS3.4X75U	3.4	75	250
75600	ENTS3.4x75U	3.4	75	500
74592	ENTS3.4X90U	3.4	90	220
75598	ENTS3.4x100U	3.4	100	250
74593	ENTS3.7X100U	3.7	100	190

Punta para madera

SSRSN Punta **ANILLADA** con cabeza plana - Acero inoxidable A2 o A4

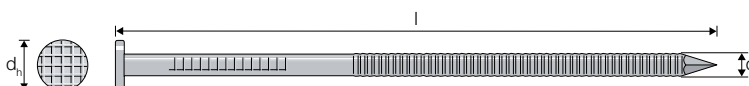
Esta punta anillada con cabeza plana está disponible en acero inoxidable A2 y A4. Cuenta con motivos en la cabeza, lo que le permite obtener el agarre de un barniz.

Ventajas :


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

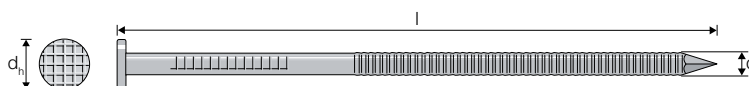
Campos de aplicación

- Madera sobre madera



SSRSN Acero inoxidable A2

Código del artículo	Dimensiones [mm]			
	d	l	d _h	
S6SND1E	2.3	51	4.0	245
S6SND5E	2.3	51	4.0	1225
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
S6SN71E	2.6	51	5.6	237
S6SN75E	2.6	51	5.6	1185



SSRSN Acero inoxidable A4

Código del artículo	Dimensiones [mm]			
	d	l	d _h	
T6SND5E	2.3	61	4.0	1225
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
T16SND5E	3.0	90	4.0	440
T6SN71E	2.6	51	5.6	237
T6SN75E	2.6	51	5.6	1135

Punta para madera

BRDEZ / BRDC / BRDHG Punta ACANALADA de cabeza perdida

La punta acanalada de cabeza perdida lacada en blanco BRDEZ / BRDC / BRDHG 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

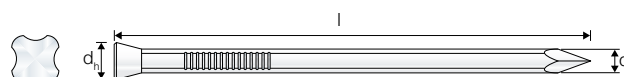
Campos de aplicación

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



BRDEZ Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			Caja
		d	l	d _h	
74196	BRDEZ1.2X20	1.2	20	1.9	1000
74197	BRDEZ1.4X25	1.4	25	2.2	1000
75685	BRDEZ1.7X30	1,7	30	2.7	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
75686	BRDEZ2.0X40	2.0	40	3.2	500
74201	BRDEZ2.0x50	2.0	50	3.2	500



BRDC Acabado lacado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			Caja
		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



BRDHG Acero galvanizado en caliente

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			Caja
		d	l	d _h	
75595	BRDHG1.7X30	1,7	30	2.7	1000
74207	BRDHG1.7X35	1.7	35	2.7	1000
74208	BRDHG1.7X40	1.7	40	2.7	1000
75596	BRDHG1.7X50	1,7	50	2.7	500
75597	BRDHG2.0X40	2.0	40	3.2	500
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

Punta para madera

ODYK Punta REDONDA de cabeza perdida

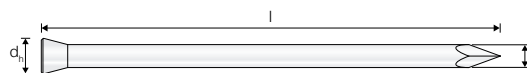
La punta redonda de cabeza perdida ODYK está recomendada para la fijación de molduras sobre madera.

Ventajas :

- Cabeza perdida: acabado discreto en la madera

Campos de aplicación

- Fijación de molduras sobre madera,
- Pequeñas estructuras de carpintería.



ODYK Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]		Caja
		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

SN Punta ANILLADA con cabeza plana

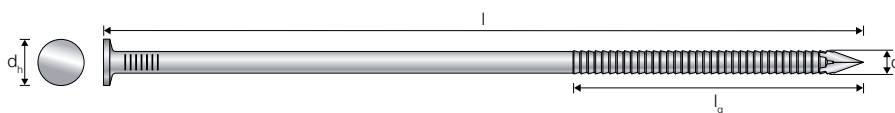
Las puntas anilladas con cabeza plana SN están destinadas principalmente a ser conectadas a cabrios o en cualquier ensamblaje de madera sobre madera donde son necesarias puntas largas.

Ventajas :

- Forma anillada: alta resistencia al arranque,
- Cabeza plana grande.

Campos de aplicación

- Fijación de cabrios, correas, armaduras de techo,
- Estructuras de techo,
- Casas de entramado de madera,
- Cubiertas y juntos de madera.



SN Acero electrocincado

Código del artículo	Dimensiones [mm]				Caja
	d	l	d _h	l _g	
SN6.0X80-DE	6.0	80	12.8	52	125
SN6.0X110-DE	6.0	110	12.8	72	125
SN6.0X150-DE	6.0	150	12.8	72	125
SN6.0X180-DE	6.0	180	12.8	72	125
SN6.0X210-DE	6.0	210	12.8	72	125
SN6.0X230-DE	6.0	230	12.8	72	125
SN6.0X260-DE	6.0	260	12.8	72	125
SN6.0X280-DE	6.0	280	12.8	72	125
SN6.0X300-DE	6.0	300	12.8	72	125
SN6.0X330-DE	6.0	330	12.8	72	125
SN6.0X350-DE	6.0	350	12.8	72	125

Punta para madera

BRN Punta REDONDA con cabeza redonda

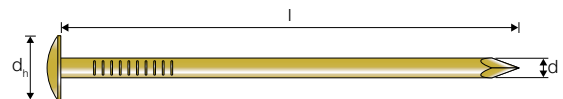
La punta redonda con cabeza redonda BRN está recomendada para la fijación de elementos decorativos.

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



BRN Latón

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			
		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 para revestimientos de madera

ARA2 Punta ANILLADA con cabeza redondeada - Inox A2

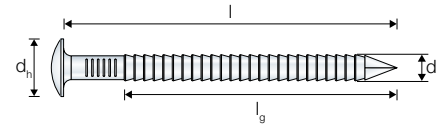
La punta anillada con la cabeza ligeramente redondeada de acero inoxidable ARA2 se utiliza principalmente para los revestimientos por el exterior.

Ventajas :

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

Campos de aplicación

- Revestimiento: todo tipo de lamas de madera para el exterior.



ARA2 Acero inoxidable A2

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Valores Característicos				
		d	l	d _h	l _g	Momento plast.	Arranque	Travesía cabeza	Característica tracción	
						M _{y,k} [Nmm]	F _{ax,k,90} [N/mm ²]	f _{head,k} [N/mm ²]	f _{tens,k} [kN]	
75031	ARA22.3X35	2.3	35	5.5	27	1839	8.5	22.8	3.2	1000
75032	ARA22.3X45	2.3	45	5.5	32	1839	8.5	22.8	3.2	500
75033	ARA22.3X50	2.3	50	5.5	38	1839	8.5	22.8	3.2	500
74218	ARA23.1X75	3.1	75	7.5	46	3926	7.4	-	3.2	250

Disponible en nuestro stock

MKSA4 Punta ANILLADA con cabeza redondeada - Inox A4

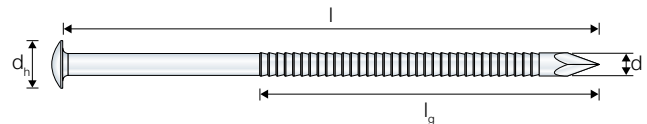
La punta anillada MKSA4 con la cabeza ligeramente redondeada de acero inoxidable se utiliza principalmente para los revestimientos en los ambientes corrosivos.

Ventajas :

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

Campos de aplicación

- Fijación de todo tipo de lamas para revestimientos de madera en el exterior.



MKSA4 Acero inoxidable A4

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				
		d	l	d _h	l _g	
74229	MKSA44.0X100	4.0	100	8.5	50	100
74230	MKSA44.0X125	4.0	125	8.5	50	100
74231	MKSA44.0X145	4.0	145	8.5	50	100
74232	MKSA44.0X175	4.0	175	8.5	50	100
74233	MKSA44.0X200	4.0	200	8.5	50	100

Disponible en nuestro stock

Propiedades características del producto :

Referencia	Momento elástico M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Resistencia en tracción f _{tens,k} [kN]
MKSA44.0...	7825	6.2	8.3

Puntas para revestimientos de madera

ARA4 Punta **ANILLADA** con cabeza redondeada - Inox A4

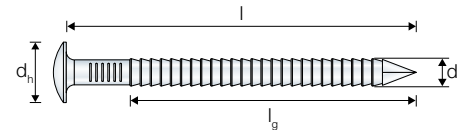
La punta anillada con la cabeza ligeramente redondeada de acero inoxidable A4 se utiliza principalmente para los revestimientos de madera en los ambientes corrosivos.

Ventajas :

- Perfecta estanqueidad garantizada gracias a su cabeza ligeramente redondeada,
- Forma anillada : elevada resistencia al arranque,
- Muy resistente a la corrosión.

Campos de aplicación

- Revestimiento : todo tipo de lamas de madera para el exterior.



ARA4 Acero inoxydable A4

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				
		d	l	d _h	l _g	
74219	ARA41.9X20*	1.9	20	4.8	15	1000
74220	ARA41.9X25*	1.9	25	4.8	20	1000
74221	ARA41.9X30*	1.9	30	4.8	25	1000
74222	ARA41.9X35*	1.9	35	4.8	30	1000
74223	ARA42.3X35	2.3	35	5.5	27	1000
74224	ARA42.3X45	2.3	45	5.5	32	500
74225	ARA42.3X50	2.3	50	5.5	37	500
75027	ARA42.3X50	2.3	50	5.7	37	1800
74226	ARA42.5X60	2.5	60	5.7	42	250
75028	ARA42.5X60	2.5	60	6.1	42	1275
74227	ARA43.1X75	3.1	75	7.5	46	250

Disponible en nuestro stock

* Sin marcado CE

Propiedades características del producto :

Referencia	Momento elástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parámetro de arranque $f_{ax,k,90^\circ}$ [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Resistencia en 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

Puntas para revestimientos de madera

PCRIX Punta **DENTADA** para revestimiento de fachada - Inox A4

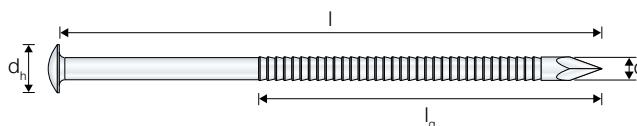
Las puntas dentadas de acero inoxidable PCRIX se utilizan principalmente para la fijación de revestimientos de madera exteriores.

Ventajas :

- Cabeza redonda
- Elevada resistencia al arranque

Campos de aplicación

- Todo o tipo de placas de paramentos de madera



PCRIX Acero inoxidable A4

Código del artículo	Dimensiones [mm]				
	d	l	d _h	l _g	
PCRIX2.5/35/400	2.5	35	5.4	32	400
PCRIX2.5/45/400	2.5	45	5.4	42	400
PCRIX2.5/50/400	2.5	50	5.4	39	400
PCRIX2.5/50/2000	2.5	50	5.4	39	2000
PCRIX2.5/60/400	2.5	60	5.4	38	400
PCRIX2.5/60/2000	2.5	60	5.4	38	2000
CNA2,5/50S/150/B	2.5	50	5.4	39	150
CNA2,5/60S/150/B	2.5	60	5.4	38	150

Disponible en nuestro stock

Punta para placa de yeso / Revestimientos de PVC

PN Punta redonda DENTADA con cabeza plana

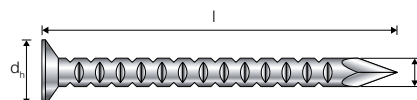
La punta dentada con cabeza plana PN está recomendada para la fijación de placas de yeso o placas de cemento sobre madera.

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.



PN Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			
		d	l	d _h	
74150	PN2.4X35	2.4	35	5.5	1000

NPHWS Punta anillada con cabeza sobremoldeada blanca de POLÍMERO - Inox A4

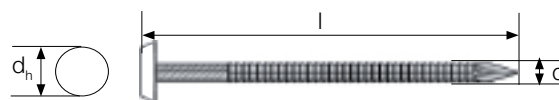
La punta anillada de acero inoxidable A4 con cabeza sobremoldeada blanca de polímero NPHWS se utiliza principalmente para fijar revestimientos de PVC.

Ventajas :

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

Campos de aplicación

- Revestimientos de PVC,
- Perfiles de puertas y ventanas,
- Mobilhomes,
- Fachadas.



NPHWS Acero inoxidable A4

Código del artículo	Dimensiones [mm]			
	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 del producto

Referencia	Momento elástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parámetro de arranque $f_{ax,k,90^\circ}$ [N/mm ²]	Parámetro de entrada de la cabeza $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Resistencia en tracción $f_{tens,k}$ [kN]
NPHWS...	4 600	11.4	9.3	5.6

Punta para aluminio / Punta gancho

TNA Punta **ANILLADA** con cabeza redondeada con **ARANDELA** - Alu

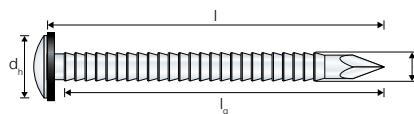
La punta anillada con cabeza ligeramente redondeada y con arandela TNA de aluminio blanco (tratamiento de blanqueado) está recomendada para la fijación de placas de aluminio sobre madera en ambientes corrosivos.

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.



TNA Aluminio blanco

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			📦
		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

LHN Punta **DENTADA** gancho cabeza en L

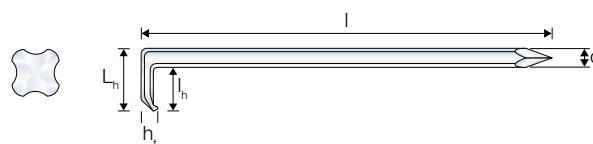
La punta dentada gancho cabeza en L, galvanizada en caliente, se recomienda para la fijación de cubiertas.

Ventajas :

- Punta dentada : limita el agrietamiento de la madera en comparación con una punta redonda o cuadrada,
- Cabeza en forma de L : especialmente diseñada para fijar un soporte de cubierta.

Campos de aplicación

- Armazón,
- Fijación de soporte de cubierta, ...



LHN Acero galvanizado en caliente

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]					📦
		d	l	L _h	l _h	h _t	
75046	LHN6X230	6.0	230	30.0	18.5	4.5	75
75047	LHN6X250	6.0	250	30.0	18.5	4.5	70
75048	LHN6X280	6.0	280	30.0	18.5	4.5	65
75049	LHN6X300	6.0	300	30.0	18.5	4.5	60

Punta para hormigón

MNA Punta para HORMIGÓN electrocincada

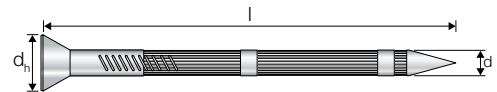
Punta para hormigón electrocincada con cabeza avellanada MNA se recomienda para la fijación de elementos en el hormigón, ladrillo y maderas duras.

Ventajas :














- Perfil estriado : facilita la penetración sin destrucción del hormigón,
- 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.



MNA Acero electrocincado (acero templado Zn 12).

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			
		d	l	d _n	
 75034	MNA2.5X20	2.5	20	5.2	1235
 75035	MNA2.5X25	2.5	25	5.2	1000
 75036	MNA2.5X30	2.5	30	5.2	835
 75037	MNA2.5X35	2.5	35	5.2	720
 75038	MNA2.5X40	2.5	40	5.2	630
 75039	MNA3.5X40	3.5	40	6.3	320
 75040	MNA3.5X50	3.5	50	6.3	260
 75041	MNA3.5X60	3.5	60	6.3	215
 75042	MNA3.5X70	3.5	70	6.3	185
 75043	MNA4.5X80	4.5	80	8.1	100
 75044	MNA4.5X90	4.5	90	8.1	85
 75045	MNA4.5X100	4.5	100	8.1	80

 Disponible en nuestro stock

Punta para la fijación de pizarra

PAPP Punta redonda con CABEZA PLANA GRANDE

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 :

- Adaptada para la fijación de tejas Shingle,
- Adaptada para la fijación de pizarra,
- Cabeza plana grande para una mejor sujeción de la pieza a fijar sobre el soporte,
- Galvanizada en caliente para ofrecer una mejor resistencia a la corrosión.

Campos de aplicación

- Cubiertas



PAPP Acero galvanizado en caliente

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			Caja
		d	l	d _h	
74212	PAPP2.1X20	2.1	20	7.0	1000
74213	PAPP2.5X25	2.5	25	7.0	1000
74214	PAPP2.5X40	2.5	40	7.0	500
75608	PAPP2.8X20	2.8	20	8.5	500
75610	PAPP2.8X25	2.8	25	8.5	500
75609	PAPP2.8X25	2.8	25	8.5	1000
75611	PAPP2.8X35	2.8	35	8.5	500
75612	PAPP2.8X35	2.8	35	8.5	1000
75613	PAPP2.8X45	2.8	45	8.5	500
75614	PAPP2.8X55	2.8	55	8.5	500
75615	PAPP2.8X65	2.8	65	8.5	500
75616	PAPP2.8X75	2.8	75	8.5	500

*Disponibile en cinta para clavadoras neumáticas. Para más información, consulte la sección "Puntas y grapas en cinta".

PAPS Punta redonda con CABEZA PLANA GRANDE

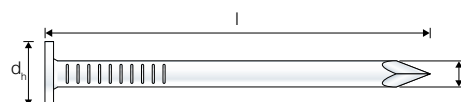
La punta redonda con cabeza plana grande PAPS está recomendada para la fijación de pizarra y pizarra bituminosa (teja Shingle) sobre soportes de madera.

Ventajas :

- Cabeza plana grande para una mejor sujeción de la pieza a fijar sobre el soporte,
- Adaptada para la fijación de tejas Shingle,
- Adaptada para la fijación de pizarra.

Campos de aplicación

- Cubiertas.



PAPS Bruto

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			Caja
		d	l	d _h	
74595	PAPS2.8X20	2.8	20	8.5	1000
74724	PAPS2.5X25	2.5	25	7.0	1000
74725	PAPS2.5X40	2.5	40	7.0	500

Grapas

CEZ GRAPA

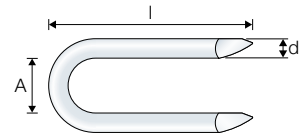
La grapa CEZ está recomendada para la fijación de alambradas y alambres de cercado.

Ventajas :

- Resistente,
- 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.



CEZ Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			
		d	l	A	
74234	CEZ1.75X19	1.8	19	5.0	1000

CHG GRAPA galvanizada en caliente

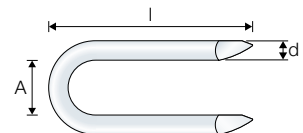
La grapa galvanizada en caliente CHG está recomendada para la fijación de alambradas y alambres de cercado.

Ventajas :

- Galvanizada en caliente para ofrecer una mejor resistencia a la corrosión,
- 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.



CHG Acero galvanizado en caliente

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			
		d	l	A	
75679	CHG1.75X19	1.75	19	5.0	1000
75680	CHG1.75X25	1.75	25	5.0	750
74235	CHG2.5X25	2.5	25	7.0	500
74236	CHG2.75X30	2.8	30	8.0	500
74237	CHG3.0X35	3.0	35	10.0	250
74238	CHG3.25X40	3.3	40	10.0	250
75678	CHG3.5X45	3.5	45	10.0	125
74239	CHG3.75X50	3.8	50	11.0	250
74240	CHG4.0X60	4.0	60	11.0	150

A close-up, circular-cropped photograph of a power tool handle. The handle is primarily blue with an orange section at the top. It features a black, textured grip and a black trigger with a yellow and black striped pattern. The tool is positioned against a dark, textured surface, possibly a piece of wood or metal. The background is blurred, showing a wooden structure.

**Rapidez de
colocación y
rendimiento.**



SIMPSON

Strong-Tie

Puntas en cinta, Puntas en rollo y Grapas ensambladas

Puntas en cinta,
y grapas

Puntas anilladas en cinta

CNAPC34 Punta anilladas en cinta 34°	115
CNA34G Punta anilladas en cinta 34°	115

Puntas en cinta

RSN21 Punta en cinta 21°	116
BASN21G Punta en cinta 21°	117
CLN34G Punta en cinta 34°	117
RSN34G Punta en cinta 34°	118
RSND34G Punta en cinta 34°	118
FIRKD34G Punta en cinta 34°	119

Puntas en rollo

CLNC0 Punta en rollo 0°	120
CLNC15 Punta en rollo 15°	121
RSNC15 Punta en rollo 15°	122
KNUR15Z Punta para acero sobre madera en rollo 15°	123
PAPPC15G Punta en rollo 15°	123
SC15C Tornillo en rollo 15°	124

Grapas ensambladas

MK500Z Grapas ensambladas (500)	125
MK1476Z Grapas ensambladas (tipo 14B/76)	125
MK6000Z Grapas ensambladas (6000)	126
MKA11Z Grapas ensambladas (A11)	126

Puntas de acabado

MD16 Punta de acabado	127
MD18 Punta de acabado	128
MDDA34 Punta de acabado a 34°	129

Fabricante europeo de puntas y tornillos.

Además de la ingeniería de precisión y de las rigurosas pruebas de productos que llevamos a cabo, nuestras instalaciones de fabricación en Europa nos permiten ofrecer una producción de alta calidad. Invertimos en tecnología de fabricación para garantizar la solidez, rapidez y seguridad de todos sus proyectos de construcción.

Más información en www.strongtie.eu

Puntas anilladas en cinta

CNAPC34 Punta anilladas en cinta 34°

Las puntas anilladas CNA en cinta permiten facilitar la colocación de los conectores en sucesión.

Ventajas :

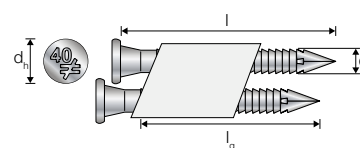
- Forma cónica debajo de la cabeza : permite un contacto total de la punta con el agujero,
- Alta resistencia al arranque,
- Enlace de papel...

Campos de aplicación :

- Fijación de estribos,
- Escuadras,
- Flejes, placas perforadas...



CNAPC34



CNAPC34 Acero electrocincado

Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
	d	l	d _h	l _g			
CNA4.0X35PC34	4.0	35	7.0	26.0	22	68	1500
CNA4.0X40PC34	4.0	40	7.0	31.0	22	68	1500
CNA4.0X50PC34	4.0	50	7.0	41.0	22	46	1000
CNA4.0X60PC34	4.0	60	7.0	51.0	22	46	1000

Puntas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado: lista disponible en www.strongtie.eu

Para obtener información técnica, como los valores característicos o los datos de instalación, visite nuestro sitio web www.strongtie.eu

CNA34G Punta anilladas en cinta 34°

Las puntas anilladas CNA en cinta permiten facilitar la colocación de los conectores en sucesión.

Ventajas :

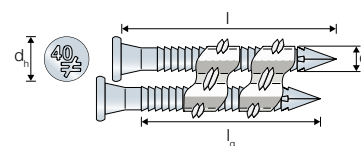
- Forma cónica debajo de la cabeza : permite un contacto total de la punta con el agujero,
- Alta resistencia al arranque,
- Enlace de papel...

Campos de aplicación :

- Madera maciza,
- Madera compuesta,
- Madera laminada...



CNA34G



CNA34G Acero galvanizado en caliente

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	l _g			
75652	CNA34G4.0X40	4.0	40	7.0	30.0	20	50	1000
75653	CNA34G4.0X50	4.0	50	7.0	40.0	20	50	1000

Puntas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado: lista disponible en www.strongtie.eu

Para obtener información técnica, como los valores característicos o los datos de instalación, visite nuestro sitio web www.strongtie.eu

Puntas en cinta

RSN21 Punta en cinta 21°

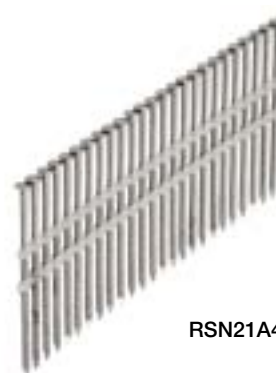
Las puntas RSN se utilizan principalmente para fijar todos tipos de tablas de madera en ambientes corrosivos.

Ventajas :

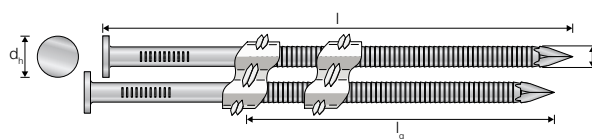
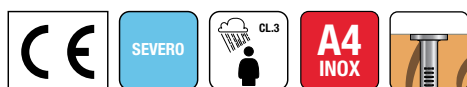
- Cabeza plana grande,
- Forma anillada: alta resistencia al arranque,
- Muy buena resistencia a la corrosión,
- Enlace de plástico...

Campos de aplicación :

- Todos tipos de elementos de madera en exteriores...

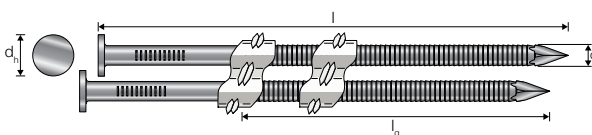


RSN21A4



RSN21A4 Acero inoxidable A4

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	l _g			
75641	RSN21A42.8X65	2.8	65	6.2	50	25	20	500
75642	RSN21A42.8X75	2.8	75	6.9	53	25	20	500
75643	RSN21A43.1X90	3.1	90	6.9	70	25	20	500



RSN21Z Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	l _g			
75644	RSN21Z3.1X65	3.1	65	6.9	41	25	20	500

Puntas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado: lista disponible en www.strongtie.eu

Para obtener información técnica, como los valores característicos o los datos de instalación, visite nuestro sitio web www.strongtie.eu

Puntas en cinta

BASN21G Punta en cinta 21°

Las puntas dentadas BASN se utilizan principalmente para todos tipos de madera sobre madera en exterior.

Ventajas :

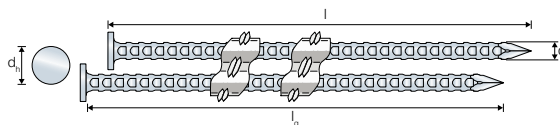
- Cabeza plana,
- Forma dentada,
- Alta resistencia al arranque,
- Muy buena resistencia a la corrosión,
- Enlace de plástico...

Campos de aplicación :

- Todos tipos de madera en exterior



BASN21G



BASN21G Acero galvanizado en caliente

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _n	l _g			
75626	BASN21G2.8X50	2.8	50	6.6	-	25	20	500
75627	BASN21G2.8X55	2.8	55	6.6	-	25	20	500
75628	BASN21G2.8X65	2.8	65	6.6	-	25	20	500
75629	BASN21G2.8X75	2.8	75	6.6	-	25	20	500
75630	BASN21G2.8X75	2.8	75	6.6	-	25	40	1000
75631	BASN21G3.1X90	3.1	90	6.6	-	25	20	500
75632	BASN21G3.1X90	3.1	90	6.6	-	25	40	1000

Puntas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado: lista disponible en www.strongtie.eu

Para obtener información técnica, como los valores característicos o los datos de instalación, visite nuestro sitio web www.strongtie.eu

CLN34G Punta en cinta 34°

Las puntas CLN se utilizan principalmente para fachadas pintadas.

Ventajas :

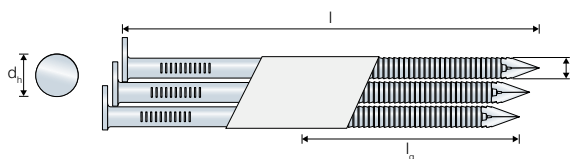
- Cabeza plana,
- Forma anillada : alta resistencia al arranque,
- Muy buena resistencia a la corrosión,
- Punta diamante de 60 °: anti-división,
- No penetra el parabrisas,
- Enlace de plástico...

Campos de aplicación :

- Todo tipo de uniones de madera para exteriores,
- Fijaciones para armazón.



CLN34G



CLN34G Acero galvanizado en caliente

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _n	l _g			
75761	CLN34G2.8X48	2.8	48	6.5	28	30	57	1700

Puntas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado: lista disponible en www.strongtie.eu

Para obtener información técnica, como los valores característicos o los datos de instalación, visite nuestro sitio web www.strongtie.eu

Puntas en cinta

RSN34G Punta en cinta 34°

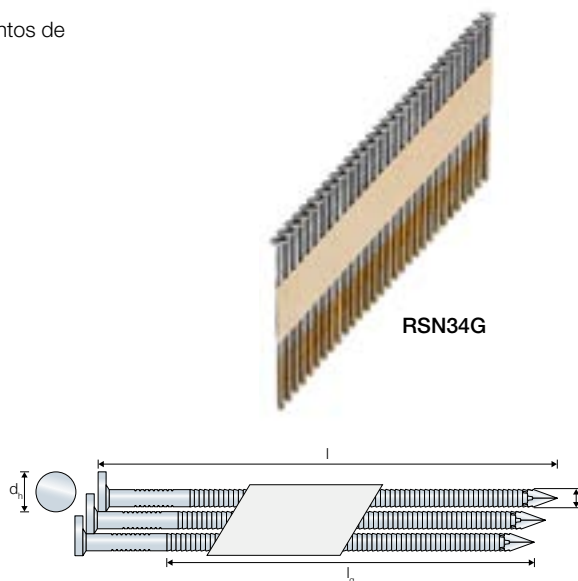
Las puntas RSN se utilizan principalmente para fijar todos tipos de elementos de madera en exteriores.

Ventajas :

- Cabeza plana,
- Forma anillada: alta resistencia al arranque,
- Muy buena resistencia a la corrosión,
- Enlace de papel...

Campos de aplicación :

- Todos tipos de elementos de madera en exteriores...



RSN34G

RSN34G Acero galvanizado en caliente

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	l _g			
75754	RSN34G2.8X65	2.8	65	6.5	50			1700
75755	RSN34G2.8X75	2.8	75	6.5	60			1500
75756	RSN34G3.1X90	3.1	90	6.5	70			1000

Puntas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado: lista disponible en www.strongtie.eu

Para obtener información técnica, como los valores característicos o los datos de instalación, visite nuestro sitio web www.strongtie.eu

RSND34G Punta en cinta 34°

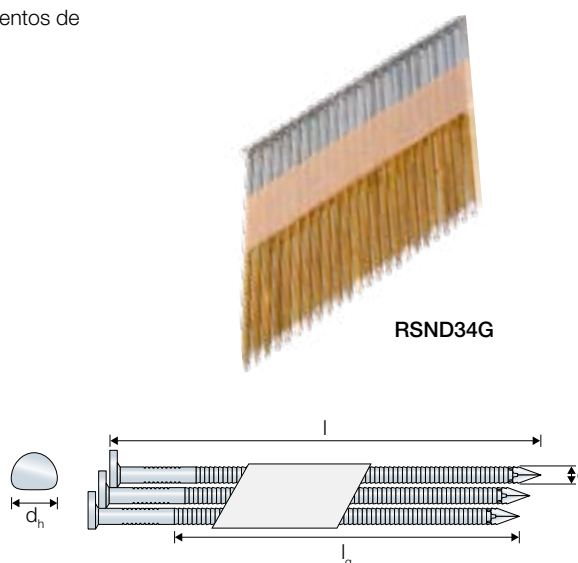
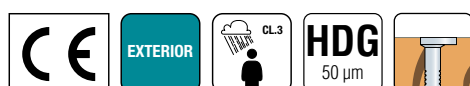
Las puntas RSND se utilizan principalmente para fijar todos tipos de elementos de madera en exteriores.

Ventajas :

- Cabeza plana,
- Forma anillada: alta resistencia al arranque,
- Muy buena resistencia a la corrosión,
- Más puntas en el cargador: reduce la necesidad de recargar,
- Enlace de papel...

Campos de aplicación :

- Todos tipos de elementos de madera en exteriores...



RSND34G

RSND34G Acero galvanizado en caliente

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	l _g			
75762	RSND34G2.8X65	2.8	65	5.0	50	30	57	1700
75763	RSND34G2.8X75	2.8	75	5.0	60	30	50	1500
75764	RSND34G3.1X90	3.1	90	5.3	70	40	25	1000

Puntas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado: lista disponible en www.strongtie.eu

Para obtener información técnica, como los valores característicos o los datos de instalación, visite nuestro sitio web www.strongtie.eu

Puntas en cinta

FIRKD34G Punta en cinta 34°

Las puntas FIRKD se utilizan para todo tipo de fijación madera sobre madera en exterior.

Ventajas :

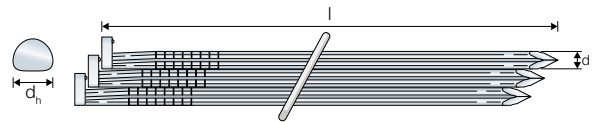
- Cabeza plana en D,
- Forma dentada : divide la madera menos que una punta redonda o cuadrada,
- Muy buena resistencia a la corrosión,
- Puntas a 34°...

Campos de aplicación :

- Todo tipo de madera para exteriores,
- Fijación para el armazón...



FIRKD34G



FIRKD34G Acero galvanizado en caliente

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _n	l _g			
75645	FIRKD34G2.9X65	2.9	65	7	-	25	68	1700
75646	FIRKD34G2.9X75	2.9	75	7	-	25	60	1500
75647	FIRKD34G2.9X90	2.9	90	7	-	25	40	1000

Puntas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado: lista disponible en www.strongtie.eu

Para obtener información técnica, como los valores característicos o los datos de instalación, visite nuestro sitio web www.strongtie.eu

Puntas en rollo

CLNC0 Punta en rollo 0°

Las puntas CLNC están especialmente adaptadas para construcciones de madera exteriores.

Ventajas :

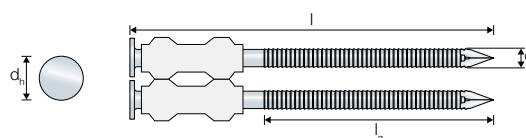
- Cabeza plana,
- Forma anillada : alta resistencia al arranque,
- Muy buena resistencia a la corrosión,
- Más picos en el cargador : reduce la necesidad de recargar,
- Enlace de plástico...

Campos de aplicación :

- Todo tipo de uniones de madera para exteriores,
- Fijaciones para armazón.

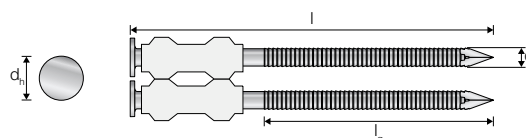


CLNC0A4



CLNC0G Acero galvanizado en caliente

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	l _g			
75759	CLNC0G2.8X48	2.8	48	5.6	≥32	325	6	1950
75760	CLNC0G2.8X65	2.8	65	5.6	≥43	325	4	1300



CLNC0A4 Acero inoxidable A4

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	l _g			
75757	CLNC0A42.8X48	2.8	48	5.6	≥32	325	6	1950
75758	CLNC0A42.8X65	2.8	65	5.6	≥43	325	4	1300

Puntas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado: lista disponible en www.strongtie.eu

Para obtener información técnica, como los valores característicos o los datos de instalación, visite nuestro sitio web www.strongtie.eu

Puntas en rollo

CLNC15 Punta en rollo 15°

Las puntas CLNC están especialmente adaptadas para construcciones de madera exteriores..

Ventajas :

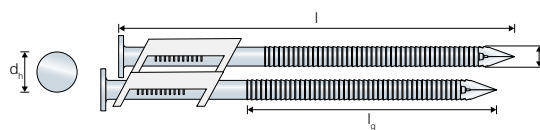
- Cabeza plana,
- Forma anillada : alta resistencia al arranque,
- Muy buena resistencia a la corrosión,
- Más picos en el cargador : reduce la necesidad de recargar,
- Enlace de plástico...

Campos de aplicación :

- Todo tipo de uniones de madera para exteriores,
- Fijaciones para armazón.

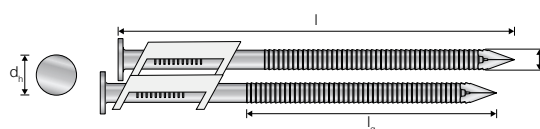


CLNC15A4



CLNC15G Acero galvanizado en caliente

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	l _g			
75739	CLNC15G2.5X65	2.5	65	6.7	50	175	8	1400
75740	CLNC15G2.8X48	2.8	48	6.9	24	175	12	2100
75741	CLNC15G2.8X65	2.8	65	6.9	50	175	8	1400
75742	CLNC15G2.8X75	2.8	75	6.9	53	175	8	1400



CLNC15A4 Acero inoxidable A4

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	l _g			
75743	CLNC15A42.8X48	2.8	48	6.9	26	175	12	2100
75744	CLNC15A42.8X65	2.8	65	6.9	50	175	8	1400
75745	CLNC15A42.8X75	2.8	75	6.9	53	175	8	1400

Puntas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado: lista disponible en www.strongtie.eu

Para obtener información técnica, como los valores característicos o los datos de instalación, visite nuestro sitio web www.strongtie.eu

Puntas en rollo

RSNC15 Punta en rollo 15°

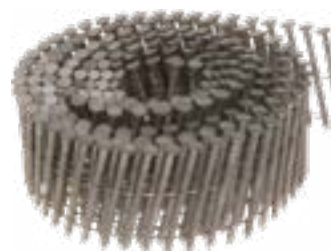
Las puntas RSNC se utilizan principalmente para las construcciones de madera en exteriores.

Ventajas :

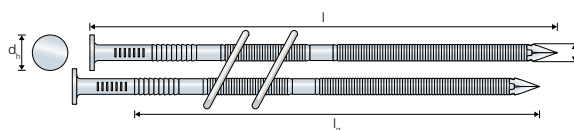
- Cabeza plana grande,
- Forma anillada: alta resistencia al arranque,
- Muy buena resistencia a la corrosión,
- Más puntas en el cargador: reduce la necesidad de recargar,
- Enlace de acero...

Campos de aplicación :

- Todos tipos de elementos de madera en exteriores...

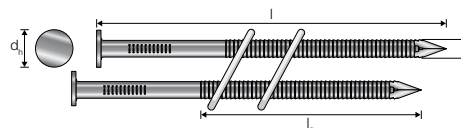


RSNC15G



RSNC15G Acero galvanizado en caliente

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	l _g			
75661	RSNC15G2.5X45	2.5	45	5.7	32	250	8	2000
75662	RSNC15G2.5X55	2.5	55	5.7	45	250	8	2000
75658	RSNC15G2.5X65	2.5	65	5.7	50	250	8	2000
75659	RSNC15G2.8X75	2.8	75	6.9	53	250	6	1500
75660	RSNC15G3.1X90	3.1	90	6.9	70	200	8	1600



RSNC15Z Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	l _g			
75669	RSNC15Z3.1X65	3.1	65	6.9	41	200	8	1600

Puntas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado: lista disponible en www.strongtie.eu

Para obtener información técnica, como los valores característicos o los datos de instalación, visite nuestro sitio web www.strongtie.eu

Puntas en rollo

KNUR15Z Punta para acero sobre madera en rollo 15°

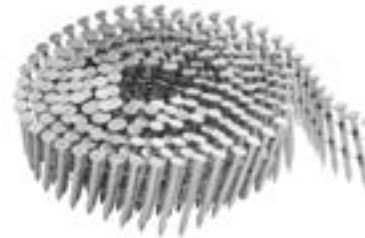
Las puntas KNUR endurecidas, para aplicaciones de acero sobre madera, se pueden utilizar para espesores de acero hasta 1,0 mm

Ventajas :

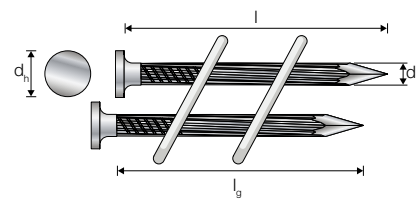
- Cabeza plana,
- Cuerpo acanalada : resistencia al arranque,
- Enlace de acero.

Campos de aplicación :

- Acero sobre madera.



KNUR15Z



KNUR15Z Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	l _g			
75663	KNUR15Z2.5x32	2.5	32	5.5	-	290	36	10440

Puntas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado: lista disponible en www.strongtie.eu

Para obtener información técnica, como los valores característicos o los datos de instalación, visite nuestro sitio web www.strongtie.eu

PAPPC15G Punta en rollo 15°

Las puntas PAPP se utilizan principalmente en techos y obras de de aislamiento exterior, para fijar paneles de asfalto a un soporte de madera.

Ventajas :

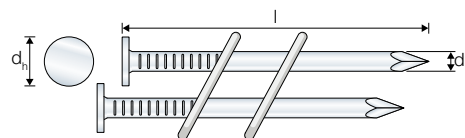
- Cabeza plana grande: mejor mantenimiento de la pieza que fijar en el soporte,
- Más puntas en el cargador: reduce la necesidad de recargar,
- Enlace metálico.

Campos de aplicación :

- Techos,
- Fijación de tejas,
- Fijación de pizarras...



PAPPC15G



PAPPC15G Acero galvanizado en caliente

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	l _g			
75654	PAPPC15G3.1X19	3.1	19	9.2	-	120	25	3000
75655	PAPPC15G3.1X22	3.1	22	9.2	-	120	25	3000
75656	PAPPC15G3.1X35	3.1	35	9.2	-	120	15	1800
75657	PAPPC15G3.1X45	3.1	45	9.2	-	120	15	1800

Puntas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado: lista disponible en www.strongtie.eu

Puntas en rollo

SC15C Tornillo en rollo 15°

El tornillo SC es una combinación de una punta y un tornillo. Se utiliza principalmente para techos.

Ventajas :

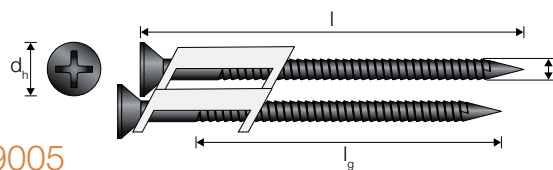
- Cabeza trompeta,
- Punta afilada para una buena penetración sin perforación previa,
- Rosca anillada,
- Posibilidad de insertarlo con una clavadora y desmontarlo con un destornillador,
- Enlace de plástico

Campos de aplicación :

- Colocación de láminas para techos sobre madera...



SC15C



SC15C Revestimiento Ruspert + lacado RAL 9005

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	l _g			
75738	SC15C2.8X50	2.8	50	7.0	40	200	3	600

Puntas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado:
lista disponible en www.strongtie.eu

Grapas ensambladas

MK500Z Grapas ensambladas (500)

Las grapas 500 fueron diseñadas para usarse en interiores y en ambientes secos para fijar varios elementos como paneles de fibra de madera en un soporte de madera.

Ventajas :

- Tipo 500,
- Varilla roscada de dimensiones: 1.0x1.2 mm,
- Anchura: 11.0 mm...

Campos de aplicación :

- Todos tipos de elementos de madera en interiores,
- Paneles de fibra de madera sobre un soporte de madera...



MK500Z



MK500Z Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	B _R			
75767	MK500Z1.0X25	1.0	25	11 mm	100	50	5000
75774	MK500Z1.0X30	1.0	30	11 mm	100	50	5000
75775	MK500Z1.0X35	1.0	35	11 mm	100	50	5000
75776	MK500Z1.0X40	1.0	40	11 mm	100	50	5000

Grapas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado: lista disponible en www.strongtie.eu

MK1476Z Grapas ensambladas (tipo 14B/76)

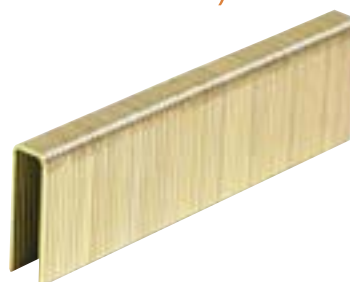
Las grapas tipo 14B/76 fueron diseñadas para usarse en interiores y en ambientes secos para fijar varios elementos como paneles de fibra de madera en un soporte de madera.

Ventajas :

- Tipo 14B/76,
- Varilla roscada de dimensiones: 1.4x1.6 mm,
- Anchura: 10.4 mm...

Campos de aplicación :

- Todos tipos de elementos de madera en interiores,
- Paneles de fibra de madera sobre un soporte de madera...



MK1476Z



MK1476Z Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	B _R			
75777	MK1476Z1.4X32	1.4	32	10.4	75	67	5000
75778	MK1476Z1.4X38	1.4	38	10.4	75	67	5000

Grapas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado: lista disponible en www.strongtie.eu

Grapas ensambladas

MK6000Z Grapas ensambladas (6000)

Las grapas 6000 fueron diseñadas para usarse en interiores y en ambientes secos para fijar varios elementos como paneles de fibra de madera en un soporte de madera.

Ventajas :

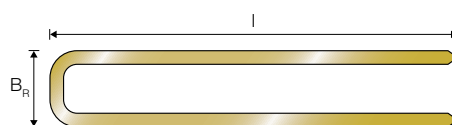
- Tipo 6000,
- Varilla roscada de dimensiones: 1.05x1.3 mm,
- Anchura: 5.6 mm...

Campos de aplicación :

- Todos tipos de elementos de madera en interiores,
- Paneles de fibra de madera sobre un soporte de madera...



MK6000Z



MK6000Z Acero electrocincado dorado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	B _R			
75779	MK6000Z1.05X25	1.05	25	5.6	100	50	5000
75780	MK6000Z1.05X30	1.05	30	5.6	100	50	5000
75781	MK6000Z1.05X40	1.05	40	5.6	100	50	5000

Grapas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado: lista disponible en www.strongtie.eu

MKA11Z Grapas ensambladas (A11)

Las grapas A11 fueron diseñadas para usarse en interiores y en ambientes secos para fijar varios elementos como películas de plástico o filtros para techos sobre un soporte de madera.

Ventajas :

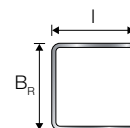
- Tipo 500,
- Varilla roscada de dimensiones: 0.5x1.3 mm,
- Anchura: 10.5 mm...

Campos de aplicación :

- Películas de plástico,
- Filtros para techos sobre madera...



MKA11Z



MKA11Z Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]			Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	B _R			
75782	MKA11Z1.3X8	1.3	8	10.5	84	60	5000
75783	MKA11Z1.3X10	1.3	10	10.5	84	60	5000
75784	MKA11Z1.3X12	1.3	12	10.5	84	60	5000

Grapas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado: lista disponible en www.strongtie.eu

Puntas de acabado

MD16 Punta de acabado

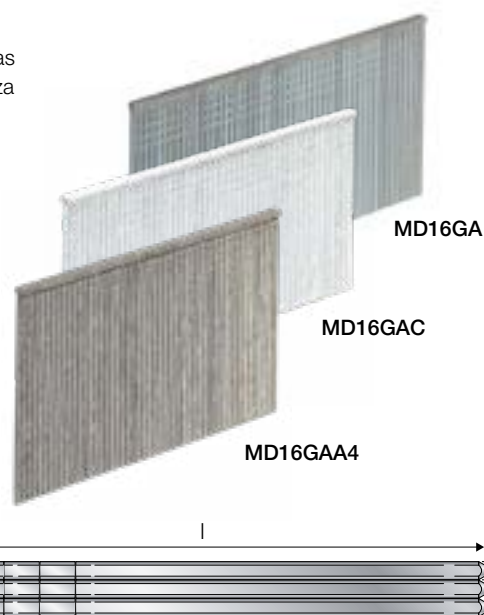
La punta MD16GA se utiliza en interiores y en entornos secos para fijar molduras de madera y ensamblajes madera sobre madera y la punta MD16GAA4 se utiliza en exteriores y en entornos secos para fijar molduras de madera y ensamblajes madera sobre madera.

Ventajas :

- MD16GAA4 : Uso en exteriores,
- Cabeza rectangular,
- Varilla cuadrada...

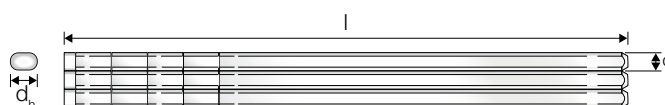
Campos de aplicación :

- Molduras de madera,
- Ensamblajes madera sobre madera...



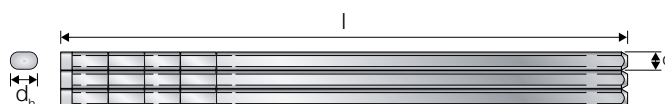
MD16GA Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	h _t			
75750	MD16GA1.6X25	1.6	25	2.85x1.6	1.2	50	50	2500
75747	MD16GA1.6X30	1.6	30	2.85x1.6	1.2	50	50	2500
75748	MD16GA1.6X40	1.6	40	2.85x1.6	1.2	50	50	2500
75749	MD16GA1.6X50	1.6	50	2.85x1.6	1.2	50	50	2500
75746	MD16GA1.6X63	1.6	63	2.85x1.6	1.2	50	50	2500



MD16GAC Acabado lacado blanco

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	h _t			
75765	MD16GAC1.6X40	1.6	40	2.85x1.6	1.2	50	50	2500
75766	MD16GAC1.6X50	1.6	50	2.85x1.6	1.2	50	50	2500



MD16GAA4 Acero inoxidable A4

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	h _t			
75753	MD16GAA41.6X35	1.6	35	2.7x1.6	1.2	50	50	2500
75751	MD16GAA41.6X40	1.6	40	2.7x1.6	1.2	50	50	2500
75752	MD16GAA41.6X50	1.6	50	2.7x1.6	1.2	50	50	2500

Puntas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado:
lista disponible en www.strongtie.eu

Puntas de acabado

MD18 Punta de acabado

La punta MD18GA se utiliza en ambientes hostiles para fijar molduras, paneles y tabloncillos de madera dura o semidura sobre madera.

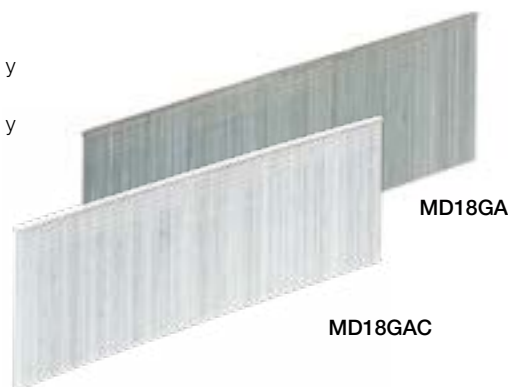
La punta MD18GA se utiliza en ambientes hostiles para fijar molduras, paneles y tabloncillos de madera dura o semidura sobre madera pintada.

Ventajas :

- Cabeza rectangular,
- Varilla cuadrada...

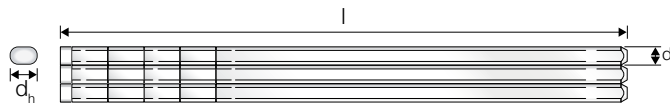
Campos de aplicación :

- Molduras de madera,
- Paneles,
- Tabloncillos de madera dura o semidura sobre madera...



MD18GA Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	h _t			
75768	MD18GA1.0X20	1.0	20	2.0x1.0	0.8	100	50	5000
75769	MD18GA1.0X30	1.0	30	2.0x1.0	0.8	100	50	5000
75770	MD18GA1.0X40	1.0	40	2.0x1.0	0.8	100	50	5000
75771	MD18GA1.0X50	1.0	50	2.0x1.0	0.8	100	50	5000



MD18GAC Acabado lacado blanco

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	h _t			
75772	MD18GAC1.0X40	1.0	40	2.0x1.0	0.8	100	50	5000
75773	MD18GAC1.0X50	1.0	50	2.0x1.0	0.8	100	50	5000

Puntas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado:
lista disponible en www.strongtie.eu

Puntas de acabado

MDDA34 Punta de acabado a 34°

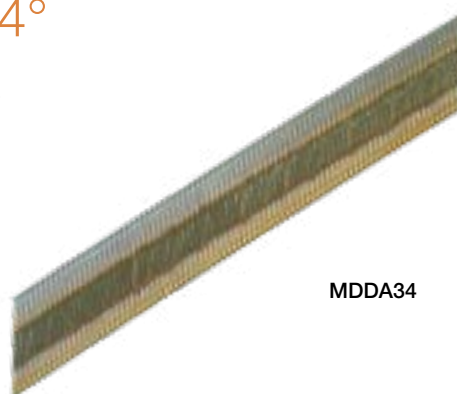
La punta MDDA34 se utiliza en interiores y en entornos secos para fijar molduras de madera y ensamblajes madera sobre madera pintados.

Ventajas :

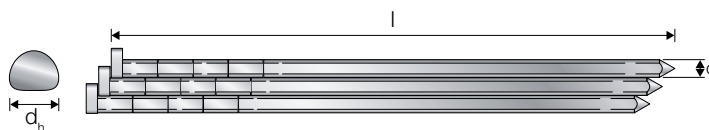
- Punta en cinta a 34°
- Cabeza rectangular,
- Varilla cuadrada...

Campos de aplicación :

- Molduras de madera,
- Ensamblajes madera sobre madera pintados...



MDDA34



MDDA34 Acero electrocincado

Código del artículo	Referencia	Dimensiones [mm]				Cantidad por cinta	Cantidad de cinta por caja	Cantidad por caja
		d	l	d _h	l _g			
75683	MDDA341.8X38	1.8	38	2.5x3.25	-	94	43	4000
75684	MDDA341.8X50	1.8	50	2.5x3.25	-	94	43	4000

Puntas compatibles con las pistolas disponibles en el mercado:
lista disponible en www.strongtie.eu



**Reformular los
gestos repetitivos.**



SIMPSON

Strong-Tie

Quik Drive® Herramientas y Accesorios

Quik Drive® Herramientas

Instrucciones de montaje	133
QDBPC50E Herramientas para CONECTORES sobre madera	135
QDPRO76SKE Herramientas ESPECIAL PARA MADERA	136
QDPRO76SKM2522E Herramienta con destornillador	137
QHSD60KE Herramientas para MADERA sobre soporte METÁLICO ...	138
QDPRO51E Herramientas para PLACA de YESO sobre soporte madera o acero	139
QD76KE Herramienta MULTI-USOS	140
QDPROPP38E Herramienta para fijación de CUBIERTAS VENTILADAS en zinc con un clip	141

Quik Drive® Adaptadores

Adaptadores para destornilladores con cable	142
Adaptadores para destornilladores con batería	143

Quik Drive® Accesorios

Accesorios	144
------------------	-----

Quik Drive® Informations

Quik Drive® Componentes	145
Quik Drive® Características	145
Quik Drive® Guía de resolución de problemas	146

Quik Drive®

Una alternativa perfecta a las clavadoras y destornilladores convencionales.

Las herramientas Quik Drive® le permiten transformar su destornillador profesional en un sistema automático de atornillado en cinta. Realizados con materiales compuestos lubricados para toda su vida, no necesitan ningún mantenimiento y optimizan el tiempo de atornillado en numerosas aplicaciones.

Para reforzar su confort de utilización, equípese con la extensión desmontable. Garantiza la accesibilidad tanto en el techo como en el suelo durante el atornillado.

Los tornillos en cinta Quik Drive son reconocidos en el mercado desde hace más de 20 años por su rendimiento y cualidades técnicas. Las cintas rígidas curvas patentadas se insertan mediante un simple clic, reduciendo considerablemente el tiempo de atornillado.



- **Fiable**
- **Rápido**
- **Ergonómico**

Aplicaciones



Quik Drive® Herramientas

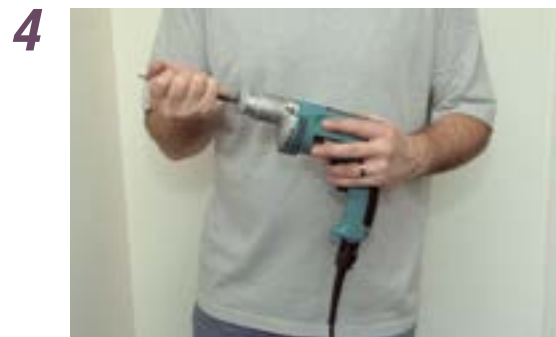
Instrucciones de montaje

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 Quick 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

Encontrar el cargador en la página	Herramientas	Sistemas		Aplicación
135	QDBPC50E	QDBPC50E		Conexión estructural sobre madera
136	QDPRO76SKE	QDPRO76SKE		Láminas de terraza
		QDPRO76SKM2522E		
138	QDHSD60KE	QDHSD60KE		Madera sobre soporte metálico
139	QDPRO51E	QDPRO51E		Placas de yeso sobre madera o acero
		QDPRO51KE		
140	QD76KE	QD76KE		Multifunción Madera, entarimado, placa de yeso
141	QDPROPP38KE	QDPROPP38KE		Grapas de junta alzada

Quik Drive® Herramientas

QDBPC50E Herramientas para **CONECTORES** sobre madera



Herramienta de Teflon® para la fijación de nuestros estribos o escuadras para estructuras de madera. Acepta tornillos en cinta Quik Drive tipo CSA-T.

Ventajas :

- Posicionamiento posible de la herramienta sobre el adaptador y la extensión sobre 360°,
- Montaje sobre el atornillador por simple clip,
- Guía de carga curvo para una inserción más rápida de la cinta,
- No necesita lubricación.

Campos de aplicación :

- Conexiones para la unión de armazones de madera.



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

QDBPC50E



Quik Drive® Herramientas

QDPRO76SKE Herramientas **ESPECIAL PARA MADERA**



Herramienta en Teflón® para fijación sobre soporte de madera y entarimado. Ideal para fijar las terrazas exóticas (tarima y soporte en madera exótica) SIN pre-taladrar. Acepta tornillos en cinta Quik Drive® de 38 hasta 76 mm de longitud.

Ventajas :

- Posicionamiento posible de la herramienta sobre el adaptador y la extensión sobre 360°,
- Montaje sobre el atomillador o la extensión por simple clip,
- Guía de carga curvo para una inserción más rápida de la cinta,
- No necesita lubricación..

Campos de aplicación :

- Madera y terrazas exteriores.

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

QDPRO76SKE

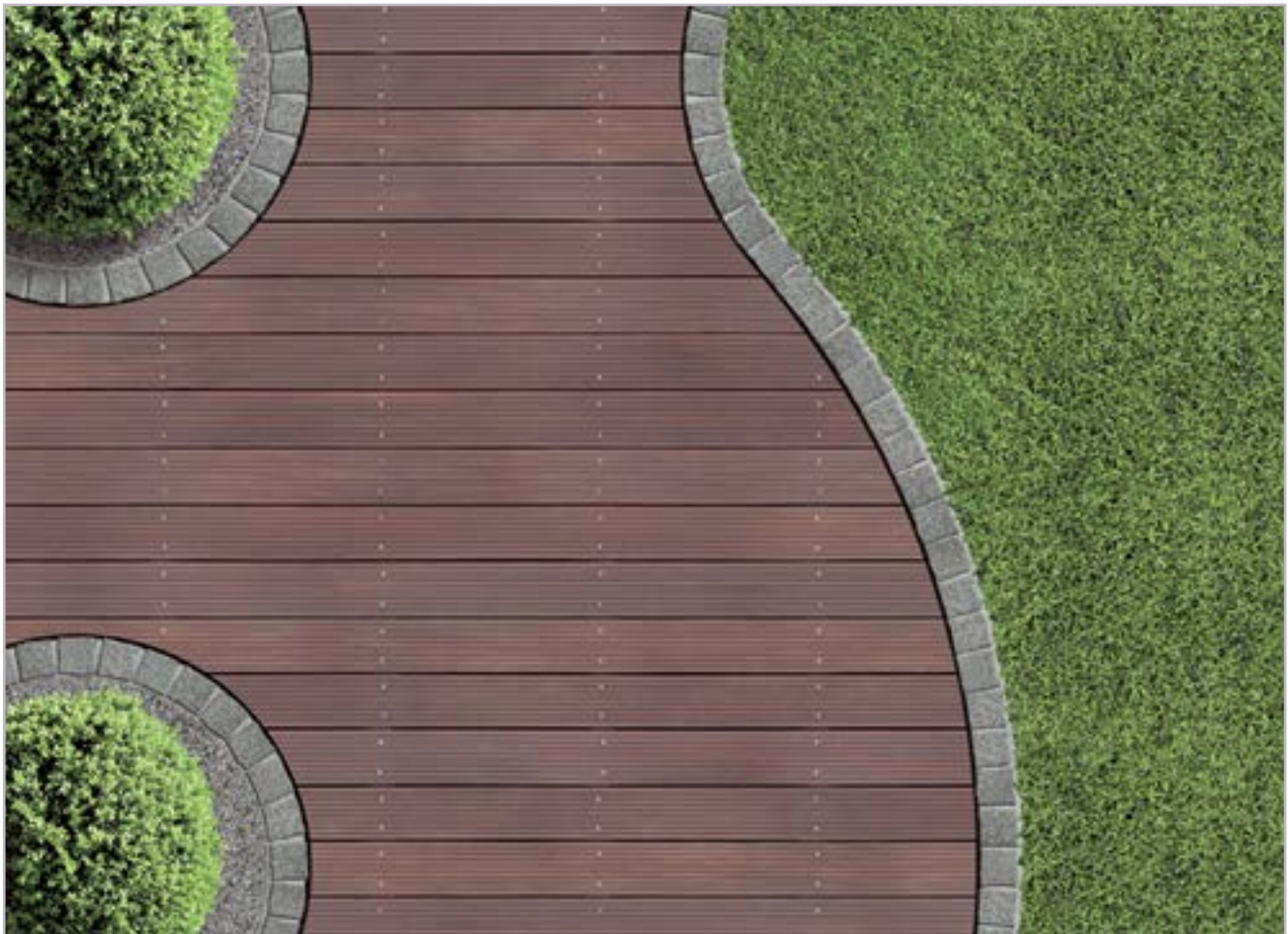


Quik Drive® Herramientas

QDPRO76SKM2522E Herramienta con destornillador

Idéntica al QDPRO76SKE, con el destornillador Makita® FS2300

Código del artículo	Voltaje	RPM
QDPRO76SKM2522E	240v	2500



Si desea obtener más información técnica o de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

Quik Drive® Herramientas

QHSD60KE Herramientas para **MADERA** sobre soporte **METÁLICO**



Herramienta en Teflón® para fijación de madera sobre soporte metálico. Acepta tornillos en cinta Quik Drive® de 45 hasta 75 mm de longitud, tipo TB, TBG, FHSD64. Garantía de 3 años (sujeto a condiciones).

Ventajas :

- Posicionamiento posible de la herramienta sobre el adaptador y la extensión sobre 360°,
- Montaje sobre el atomillador o la extensión por simple clip,
- Guía de carga curvo para una inserción más rápida de la cinta,
- No necesita lubricación.

Campos de aplicación :

- Madera sobre soporte metálico.

El kit incluye:		QHSD60KE	Tornillos compatibles
Extensión	QDEXTE	✓	FHSD TBG
Cargador	QDHS60E	✓	
Bolsa	QUIVER	✓	
Soporte de puntas	MANDREL 191E-RC	✓	
Malette	TOOLCASE-LGE	✓	
Punta	BIT2SE (x1)	✓	
	BIT3SE (x3)	✓	



Si desea obtener más información técnica o de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

Quik Drive® Herramientas

QDPRO51E Herramientas para PLACA de YESO sobre soporte 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 en Teflón® para fijación de placa de yeso sobre soportes de madera o de acero. Acepta tornillos en cinta Quik Drive® hasta 51 mm de longitud.

Ventajas :

- Posicionamiento posible de la herramienta sobre el adaptador y la extensión sobre 360°,
- Montaje sobre el atornillador o la extensión por simple clip,
- Guía de carga curvo para una inserción más rápida de la cinta,
- Portabrocas 165E-RC incluido,
- No necesita lubricación.

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	MANDREL 165E-RC	✓	✓	
Maleta	TOOLCASE-LGE		✓	
Punta	BIT2PE (x3)	✓	✓	
	BIT2SE (x1)	✓	✓	
	BIT3SUE	✓	✓	



Quik Drive® Herramientas

QD76KE Herramienta MULTI-USOS



NPA
3 narices
incluidas



Herramienta en Teflón® para fijación de madera, entarimados, placas de yeso. Acepta tornillos en cinta Quik Drive® de 25 hasta 76 mm de longitud (3 narices incluidas intercambiables).

Ventajas :

- Posicionamiento posible de la herramienta sobre el adaptador y la extensión sobre 360°,
- Montaje sobre el atornillador o la extensión por simple clip,
- Rueda de reglaje de la penetración de la cabeza del tornillo dentro del soporte (tope de profundidad),
- Portabrocas 191E-RC incluido,
- No necesita lubricación.

Campos de aplicación :

- Atornillado en cinta para múltiples aplicaciones.



El kit incluye:		QD76KE	Tornillos compatibles
Extensión	QDEXTE	✓	RDWF CBSDQ FHSD WSV SSDTH DWF DWC RDPF WSC
Cargador	QD76KE	✓	
Bolsa	QUIVER	✓	
Soporte de puntas	MANDREL 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



Código del artículo	Voltaje	RPM
QD76KM2522E	240v	2500

Quik Drive® Herramientas

QDPROPP38E Herramienta para fijación de CUBIERTAS VENTILADAS en zinc con un clip



Nariz adaptada el material perfilado preperforado de las grapas corredizas

Herramienta en Teflón® para fijación de cubiertas ventiladas en zinc con un clip sobre viga. Acepta tornillos en cinta Quik Drive® de 38 hasta 64 mm de longitud. También es adaptado para nuestros tornillos para estructuras metálicas. Beneficia de una ventaja única: detecta los pre-taladros en el metal.

Ventajas :

- Posicionamiento posible de la herramienta sobre el adaptador y la extensión sobre 360°,
- Montaje sobre el atornillador o la extensión por simple clip,
- Guía de carga curvo para una inserción más rápida de la cinta,
- No necesita lubricación.

Campos de aplicación :

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



El kit incluye:

El kit incluye:		QDPROPP38KE	Tornillos compatibles
Extensión	QDEXTE	✓	PCSD X25E PCULP
Cargador	QDPROPP38E	✓	
Bolsa	QUIVER	✓	
Soporte de puntas	MANDREL254E	✓	
Maleta	TOOLCASE-LGE	✓	
Punta	BITHEXLB516LG	✓	

QDPROPP38KE



Si desea obtener más información técnica o de instalación, visite nuestro sitio web en www.strongtie.eu.

Quik Drive® Adaptadores

Adaptadores para destornilladores con cable

Destornilladores con cable

Destornillador	QD Adaptador
Bosch®	
GSR 6-25	AB01E-RC
GSR 6-45	
DeWalt®	
DW263K	ADWE-RC
DW264K	
DW274K	
DW275K	
Eibenstock®	
ESR500	ASPITE-RC
Fein®	
SCS6-3-19X	AFE2E-RC
SCT6-25	FEA1G2
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
6842 - 6844	AMA4E-RC
FS2300 / FS2500	AMA9E-RC
FS4000 / FS4300	
FS6300	
Milwaukee®	
TKSE2500Q	AMIE-RC
DWSE4000Q4	
SPIT®	
214 / 216	ASPITE-RC
217 / 218	
Würth®	
S50TB	ASPITE-RC
SBR6-E	AB0E-RC
S48PIAS	FEA1G2
S63PIAS	AFE2E-RC
ASSY® MAT 50/60	AHEE-RC

Ejemplo de adaptadores



- AEG® es una marca de AEG Elektrowerzeuge.
- 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

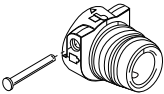
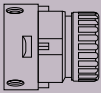
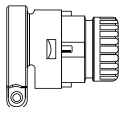
Adaptadores para destornilladores con batería

Destornilladores con batería

Destornillador	QD Adaptador
Bosch®	
GSR 10,8V-EC	AB01E-RC
GSR 18V-EC TE	
DeWalt®	
DW979K	ADW1-RC
DC520N	
DCF620N / DCF621N	DWA7G2
DCF622	DWA3G2
Fein®	
ACS6-3	AFE2E-RC
ASCT5-40	FEA1G2
ASCT14V/18V	
Flex®	
ADW18-42	ASPITE-RC
Hilti®	
SF4000A	AHT2E-RC
SD5000A	AHT2E-RC
ST1800-A22	AHTE-RC
Hitachi®	
WH18DL/DM	AHI1E-RC
WF18DSL	Imposible
Kress®	
ATBS180	ASPITE-RC

Destornillador	QD Adaptador
Makita®	
BFS440 / BFS450	AMA8E-RC
DFS450	
BFR550 / BFR750	AMA4E-RC
DFR540 / 550 / 750	
BFS451	AMA9E-RC
DFS250 / DFS251	
DFS451 / DFS452	
Metabo®	
SE18LTX2500	AHIE-RC
SE18LTX4000	
SE18LTX6000	
Milwaukee®	
M18CIDM	MIA1G2
FSGC-202X	MIA2G2K
SPIT®	
216HDI	ASPITE-RC
217LI / 218LI	
Würth®	
TBS18A	ASPITE-RC

Instrucciones de instalación

Tipos de adaptadores		Instalación
Adaptateur "broche"		<ol style="list-style-type: none"> 1. Desbloquee y retire el manguito y el soporte de puntas del destornillador desmontable. 2. Localice la clavija del adaptador. 3. Coloque el adaptador en el destornillador. 4. Vuelva a colocar el pasador en el adaptador. <p>*Esto permite instalar y retirar el «adaptador QD» rápida y fácilmente sin ninguna herramienta.</p>
Adaptateur à visser		<ol style="list-style-type: none"> 1. Desbloquee y retire el manguito y el soporte de puntas del destornillador desmontable. 2. Instale el adaptador QD en la punta. 3. Alinee la parte plana del destornillador con los tornillos de ajuste situados en el adaptador QD. 4. Apriete de manera uniforme los tornillos de ajuste con la llave incluida.
Adaptateur avec fixation de serrage unique		<ol style="list-style-type: none"> 1. Desbloquee y retire el manguito y el soporte de puntas del destornillador desmontable. 2. Instale el adaptador QD en la punta. 3. Apriete la abrazadera con el tornillo que se proporciona con el adaptador para fijar el adaptador QD en el destornillador (interior del cargador).

Quik Drive® Accesorios

Accesorios

	Descripción	Herramientas compatibles	Código del artículo		
Puntas	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-25	Todos	BITTX25E-RC3	✱	
	Pack de 10 puntas para atornillar Torx T-25		BITTX25E-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.



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



MANDREL



QDEXTE

Quik Drive® Información

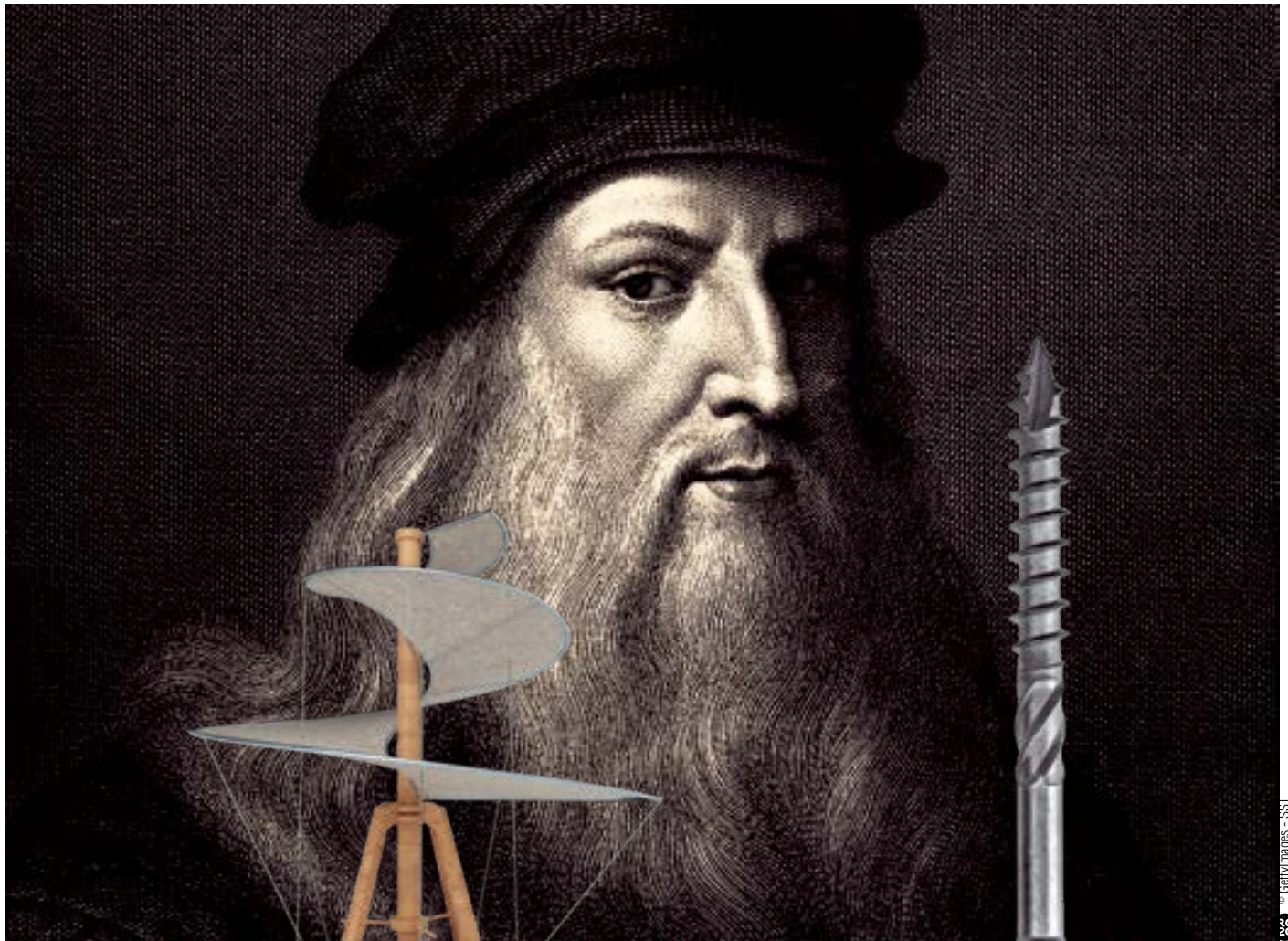
Quik Drive® Guía de resolución de problemas

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

LO EVIDENTE A VECES ES UNA GENIALIDAD



1519

2019

Leonardo da Vinci así lo habría confirmado hace cinco siglos: el diseño de un simple tornillo le puede cambiar la vida. Esta es la historia del tornillo SSH, más rápido de fijar y también más resistente, que viene a revolucionar las uniones de madera con su diseño ingenioso. Gracias a su diseño y a su revestimiento, el tornillo SSH para conectores de madera garantiza una rapidez de instalación y una resistencia sin precedentes. Reduce el tiempo de fijación de un estribo en casi un 40 % y de una escuadra en casi un 80 % respecto de la fijación con clavadora clásica. Permite un ahorro de tiempo muy valioso. Se adapta a la fijación de acero en todos los tipos y grosores de madera, incluidas las estructuras industriales, incorpora una punta antiagrietamiento y no necesita ningún tipo de perforación previa. En términos de resistencia a la tracción, puede sustituir a hasta 7 puntas ranuradas, mientras que su revestimiento Impreg+ garantiza una vida útil superior a 15 años en exteriores y a 50 años en interiores. Descubra la gama completa de tornillos SSH, una alternativa perfecta para realizar uniones infalibles de madera en un tiempo récord.



SIMPSON STRONG-TIE: PARA UNIONES DE MADERA SIN IGUAL 

SOLICITE NUESTRO CATÁLOGO DE SOLUCIONES EN WWW.STRONGTIE.EU



A close-up, vertical view of a Simpson Strong-Tie Quik Drive nail gun. The tool is black with a yellow trigger and a yellow magazine. It is positioned vertically on a light-colored wooden surface. The background shows a wall of oriented strand board (OSB) with vertical wooden studs. The text 'SIMPSON Strong-Tie' is printed on a small orange and white label near the top. The text 'Quik Drive' is printed vertically in white on the black body of the tool. The magazine is filled with yellow-coated nails.

SIMPSON
Strong-Tie

Quik Drive

Más rápido.
Más fiable.
Más ergonómico.

SIMPSON**Strong-Tie**

Tornillos en cinta Quik Drive®



La cinta curva patentada mantiene los tornillos en la parte superior y fuera de la superficie de trabajo, lo que facilita la manipulación de la herramienta y la instalación de los tornillos. La cinta posee una punta que indica el sentido de inserción en la herramienta para facilitar la carga.

Quik Drive® Tornillos para placa de yeso

DWC Tornillos para PLACA de YESO	150
DWF Tornillos para PLACA de YESO	150
RDPF Tornillos para PLACA de YESO	151
RDWF Tornillos para PLACA de YESO	151

Quik Drive® Tornillos de metal

FHSD Tornillo para MADERA-METAL.....	152
CBSDQ Tornillo para FIBRA de CEMENTO	153
TBG Tornillo para MADERA-METAL.....	154
FPHSD Tornillo para estructura METALICA	155
X Tornillo para estructura METALICA	155

Quik Drive® Tornillos para conector

CSA Tornillo en cinta para CONECTOR.....	156
--	-----

Quik Drive® Tornillos para madera

WSC Tornillo para estructuras de MADERA	157
WSV Tornillo para estructuras de MADERA.....	158
PCULP Tornillo para CUBIERTAS DE ZINC	158

Quik Drive® Tornillo para terraza

SSDTH Tornillo para TERRAZA EXTERIOR en pino	159
SS3DSC Tornillo para TERRAZA EXTERIOR en pino	160
SSDHSD Tornillo para TARIMA EXOTICA sobre madera exotica	161
SSDHPD Tornillo para MADERA EXÓTICA con pino.....	161

Quik Drive® Tornillos para placa de yeso

DWC Tornillos para PLACA de YESO

Los tornillos DWC son diseñados para obtener un ritmo de atornillado elevado, lo que asegura una progresión rápida del trabajo para la fijación de placas de yeso sobre soportes madera, incluso OBS/multiplaca, asegurándose no dañar el soporte.

Ventajas :

- Cabeza trompeta para evitar perforar la placa de yeso,
- Punta taladrante para una mejor penetración aún sin pre-taladrar,
- Marcado CE según EN 14566.

Campos de aplicación :

- Placa de yeso sobre madera.



DWC Fosfatado

Código del artículo	Dimensiones [mm]			Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados		QDPR051E	QD76KE
	d _h	d	l						
DWC3525PE	8.2	3.5	25	30	2500	2500-6000	BIT2PE	✓	✓
DWC3535PE	8.2	3.5	35	30	2500	2500-6000	BIT2PE	✓	✓
DWC3550PE	8.2	3.5	50	30	2000	2500-4500	BIT2PE	✓	✓

Disponible en nuestro stock

DWF Tornillos para PLACA de YESO

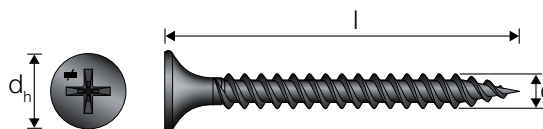
Los tornillos DWF son diseñados para obtener un ritmo de atornillado elevado, lo que asegura una progresión rápida del trabajo para la fijación de placas de yeso sobre montantes y railes metálicos de 0,6 hasta 1,20 mm de espesor asegurándose no dañar el soporte.

Ventajas :

- Cabeza trompeta para evitar perforar la placa de yeso,
- Punta aguzada para penetrar bien aún sin pre-taladrar,
- Marcado CE según EN 14566.

Campos de aplicación :

- Placa de yeso sobre soporte metálico.



DWF Fosfatado

Código del artículo	Dimensiones [mm]			Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados		QDPR051E	QD76KE
	d _h	d	l						
DWF3525PE	8.2	3.5	25	30	2500	2500-6000	BIT2PE	✓	✓
DWF3535PE	8.2	3.5	35	30	2500	2500-6000	BIT2PE	✓	✓
DWF3540PE	8.2	3.5	40	30	2500	2500-6000	BIT2PE	✓	✓
DWF3545PE	8.2	3.5	45	30	2000	2500-6000	BIT2PE	✓	✓

Disponible en nuestro stock

Quik Drive® Tornillos para placa de yeso

RDPF Tornillos para PLACA de YESO

Los tornillos RDPF son diseñados para obtener un ritmo de atornillado elevado, lo que asegura una progresión rápida y una comodidad de trabajo para la fijación de placas de yeso denso de tipo "Diamond Board®" asegurándose no estropear la placa.

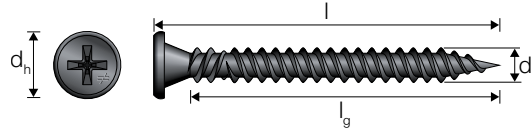
Ventajas :

- Cabeza plana y avellanada para ser a ras de la placa,
- Punta taladrante para una mejor penetración aún sin pre-taladrar,
- Rosca inversa para facilitar la evacuación del polvo de yeso,
- Rosca "High-Low" que permite una fijación del tornillo sobre madera o acero,
- Diámetro de 4,2 mm para evitar la ruptura del tornillo durante la fijación,

- Valores de carga característicos al arrancamiento sobre soporte de madera,
- Marcado CE según EN 14566.

Campos de aplicación :

- Placa de yeso sobre soportes de madera y railes metálicos.



RDPF Fosfatado

Código del artículo	Dimensiones [mm]				Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados		QDPR051E	QD76KE
	d _h	d	l	l _g						
RDPF40PE	7,8	4,2	40	35,8	30	2500	2500-4000	BIT2PE	✓	✓

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	Plâtre dense 12,5 mm sur acier 0,7 mm

RDWF Tornillos para PLACA de YESO

Los tornillos RDWF son diseñados para obtener un ritmo de atornillado elevado, lo que asegura una progresión rápida del trabajo para la fijación de placas de yeso denso sobre soporte de madera o railes metálicos de 0,6 hasta 1,2 mm de espesor, asegurándose no dañar el soporte.

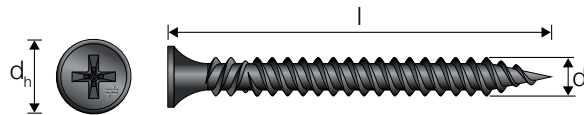
Ventajas :

- Cabeza trompeta para evitar perforar la placa de yeso,
- Punta taladrante para una mejor penetración aún sin pre-taladrar,
- Rosca inversa para facilitar la evacuación del polvo de yeso,
- Rosca "High-Low" que permite una fijación del tornillo sobre madera o acero,

- Valores de carga característicos al arrancamiento sobre soporte de madera,
- Marcado CE según EN 14566.

Campos de aplicación :

- Placa de yeso sobre soportes de madera y railes metálicos.



RDWF Fosfatado

Código del artículo	Dimensiones [mm]			Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados		QDPR051E	QD76KE
	d _h	d	l						
RDWF30BE	6,3	4,2	30	30	2500	2500-4000	BIT2PE	✓	✓
RDWF40BE	6,3	4,2	40	30	2500	2500-4000	BIT2PE	✓	✓

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 sur bois 18 mm
RDWF40BE	750 N	17 mm	1200 N	12,5 mm	3250 N	Fermacell 12,5 mm sur bois 18 mm

Quik Drive® Tornillos de metal

FHSD Tornillo para MADERA-METAL

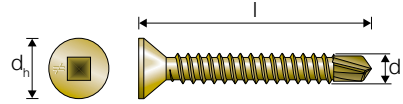
Los tornillos en cinta FHSD45E y FHSD64E de rosca sencilla han sido diseñados para facilitar la instalación de contrachapados y de paneles de madera sobre estructuras de acero o de aluminio (grosor de 4 mm). La cabeza fresada ranurada no daña la madera y permite un acabado perfecto.

Ventajas :

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

Campos de aplicación :

- Suelos de autocaravanas, caravanas, módulos prefabricados, altillos, camiones, construcciones modulares,
- Suelos sobre armazones metálicos.



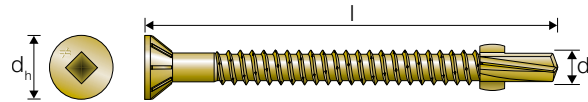
FHSD Acero electrocincado dorado

Código del artículo	Dimensiones [mm]			Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados		QDPR051E	QD76KE
	d _h	d	l						
FHSD32E0818	8.0	4.1	32	23	2500	1000-2500	BIT3SE	✓	✓

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



FHSD Acero electrocincado dorado (con aletas)

Código del artículo	Dimensiones [mm]			Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados		QDHS060E	QDHS075E
	d _h	d	l						
FHSD45E	9.9	5.5	45	23	750	1000-2500	BIT3SE	✓	✓
FHSD64E	9.9	5.5	64	23	750	1000-2500	BIT3SE	✓	✓

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® Tornillos de metal

CBSDQ Tornillo para FIBRA de CEMENTO

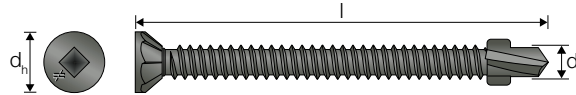
Los tornillos en cinta CBSDQ con simple rosca son diseñados para facilitar la colocación de paneles de fibra de cemento sobre estructura de acero o paneles de madera sobre estructura metálica (máximo 4,00 mm de espesor).

Ventajas :

- Cabeza avellanada para un acabado perfecto,
- Rosca fina para penetrar más rápidamente los soportes metálicos,
- Punta-broca auto-taladrante con aletas para un esbozo limpio, rápido y preciso en los soportes metálicos.

Campos de aplicación :

- Construcción y uniones de madera o fibra de cemento sobre estructura metálica.



CBSDQ Acabado Quik Guard®

Código del artículo	Dimensiones [mm]			Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados		QDPRO51E	QDPRO64E	QDPRO76SKE
	d _h	d	l							
CBSDQ41E	8.4	4.2	41	30	1500	1700-2500	BIT2SUE	✓	✓	✓

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	12 mm FCB to 3 mm Steel

Quik Drive® Tornillos de metal

TBG Tornillo para MADERA-METAL

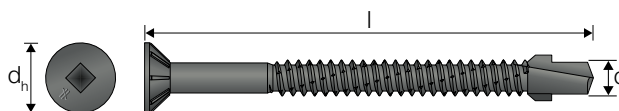
Los tornillos en cinta TBG con simple rosca están diseñados para facilitar la colocación de paneles de madera sobre estructura de acero o aluminio (espesor máximo de metal de 6 mm).

Ventajas :

- Cabeza avellanada para un acabado limpio,
- Roscado fino para penetrar más rápidamente la madera y los metales,
- Punta taladradora con aletas para un esbozo limpio, rápido y preciso en los soportes metálicos

Campos de aplicación :

- Paneles de madera y contrachapado sobre estructura de acero o aluminio.



TBG N2000 galvanización en caliente

Código del artículo	Dimensiones [mm]			Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados		QDHS60E / QDHS75E
	d _h	d	l					
TBG645E	11.7	6.1	45	23	1000	1000-2500	BIT3SUE	✓
TBG660E	11.7	6.1	60	23	750	1000-2500	BIT3SUE	✓

Disponible en nuestro stock

Valores característicos*

Código del artículo	Tipo de unión	Valeurs caractéristiques				
		Arranque	Entrada de la cabeza		Cizalladura	
				Grosor mín. de la pieza a fijar		Grosor de los elementos (metodología de prueba)
		F _k [kN]	F _k [kN]		F _k [kN]	
TBG645E	Bois sur acier	11.75	2.20	25	3.00	25mm de madera sobre acero 4mm
TBG660E	Bois sur acier	11.75	2.20	40	3.25	40mm de madera sobre acero 4mm

1) Todas las maderas son de una clase mínima C24

2) Todos los aceros son de una clase de resistencia mínima C275

Quik Drive® Tornillos de metal

FPHSD Tornillo para estructura METÁLICA

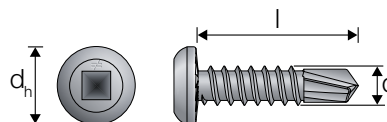
Los tornillos en cinta FPHSD de rosca sencilla han sido diseñados para facilitar la instalación de armazones metálicos (acero sobre acero) para placas de un máximo de 1,8 mm.

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.

Campos de aplicación :

- Construcción y uniones metálicas.



FPHSD Acero electrocincado

Código del artículo	Dimensiones [mm]			Espesor del acero (mm)	Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados	BIT3S	QDPROPHG2
	d _h	d	l						
FPHSD34S1016	9	4.8	19	2.8-4.4	23	2500	2500	BIT3S	✓

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)
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 estructura METÁLICA

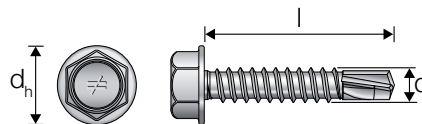
Los tornillos en cinta X25E con simple rosca fueron diseñados para facilitar la colocación de estructuras metálicas entre ellas (acero sobre acero) para placas de máximo 1,8 mm.

Ventajas :

- Cabeza plana para una sujeción óptima,
- Punta-broca auto-taladrante con 3 caras para facilitar el esbozo y la eficiencia del tornillo durante el atornillado y la perforación del acero...

Campos de aplicación :

- Construcción y uniones metálicas



X Acero electrocincado

Código del artículo	Dimensiones [mm]			Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados	BITEX8LBE	QDPROHX516G2
	d _h	d	l					
X25E1016	8	4.7	25	22	1500	2500	BITEX8LBE	✓

Disponible en nuestro stock

Quik Drive® Tornillos para conector

CSA Tornillo en cinta para CONECTOR

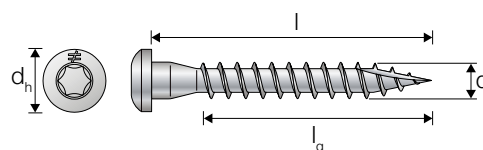
El diseño de los tornillos está pensado para facilitar la instalación de las escuadras y los conectores. Su cabeza cónica garantiza un contacto óptimo con el conector, lo que favorece la transmisión de esfuerzos. La cabeza T permite sujetar adecuadamente el tornillo durante el montaje.

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 :

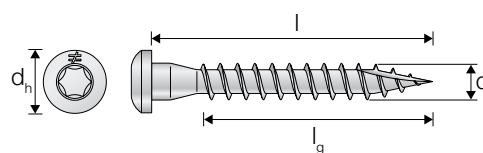
- Fijación de estribos,
- Escuadras,
- Flejes.



CSA Acero electrocincado

Código del artículo	Dimensiones [mm]				Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados		QDBPC50E
	d _h	d	l	l _g					
CSA5.0X35T	8.3	5.0	35	29	25	1500	2500-4000	T-20	✓
CSA5.0X40T	8.3	5.0	40	34	25	1500	2500-4000	T-20	✓
CSA5.0X50T	8.3	5.0	50	34	25	1000	2500-4000	T-20	✓

Disponible en nuestro stock



CSA-S Acero inoxidable A4

Código del artículo	Dimensiones [mm]				Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados		QDBPC50E
	d _h	d	l	l _g					
CSA5.0X35ST	8.3	5.0	35	29	25	1500	2500-4000	T-20	✓
CSA5.0X40ST	8.3	5.0	40	34	25	1500	2500-4000	T-20	✓

Valores característicos*

Código del artículo	Arranque		Entrada de la cabeza		Cizalladura	
	Valor característico	Grosor mín. de la pieza a fijar	Grosor mín. de la pieza a fijar	Valor característico	Grosor de los elementos (metodología de prueba)	
CSA5,0X35T	2110 N	2	5	1990 N	2mm acero sobre madera	
CSA5,0X50T	3200 N	2	5	2630 N	2mm acero sobre madera	

1) Todas las maderas son de una clase mínima C24

2) Todos los aceros son de una clase de resistencia mínima C275

Quik Drive® Tornillos para madera

WSC Tornillo para estructuras de MADERA

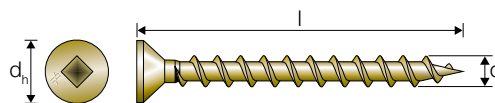
Los tornillos en cinta WSC con simple rosca son diseñados para facilitar la colocación de forjados y suelos de madera sobre madera, así como aplicaciones con madera (Suelo OSB, paneles OSB, aglomerado sobre montantes). La cabeza avellanada con estrías permite no dañar la madera.

Ventajas :

- Cabeza avellanada con estrías para facilitar la penetración de la cabeza en el soporte,
- Punta taladrante para una mejor penetración aún sin pre-taladrar,
- Rosca parcial adaptada a la fijación madera sobre madera,
- Valores de carga característicos al arrancamiento sobre soporte de madera,
- Marcado CE según EN 14592.

Campos de aplicación :

- Suelos de madera sobre estructura de madera.



WSC Acero electrocincado dorado

Código del artículo	Dimensiones [mm]			Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados		QDPR051E	QD76KE
	d _h	d	l						
WSC32E	8.4	4.2	32	30	2500	2500-4500	BIT2SE	✓	✓
WSC38E	8.4	4.2	38	30	2000	2500-4500	BIT2SE	✓	✓

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 de elasticidad M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]	Resistencia a la torsión f _{tor,k} [kN]
WSC	Todos	3 670	11.50	8.10	7.00	5.10

Quik Drive® Tornillos para madera

WSV Tornillo para estructuras de MADERA

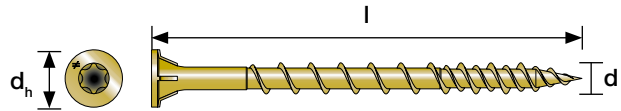
Los tornillos en cinta WSV con doble rosca son diseñados para facilitar la colocación de suelos de madera sobre madera y estructura de madera. La cabeza avellanada dentada permite no dañar la madera.

Ventajas :

- Cabeza avellanada con estrías para facilitar la penetración de la cabeza en el soporte,
- Punta taladrante para una mejor penetración aún sin pre-taladrar,
- Rosca parcial adaptada a la fijación madera sobre madera,
- Valores de carga característicos al arrancamiento sobre soporte de madera,
- Marcado CE según EN 14592,
- Doble rosca para una perforación más rápida de un 30%,
- Sistema Torx : resistencia a la rotura.

Campos de aplicación :

- Suelos de madera sobre estructura de madera.



WSV Acero electrocincado dorado

Código del artículo	Dimensiones [mm]			Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados		Compatible with QDPRO76SKE
	d _h	d	l					
WSV44E*	4.6	44	8.50	30	2000	2500-4500	T-25	✓
WSV51E*	4.6	51	8.50	30	2000	2500-4500	T-25	✓
WSV64E*	4.6	64	8.50	30	1500	2500	T-25	✓
WSV76E	4.6	76	8.50	30	1000	2500	T-25	✓

Disponible en nuestro stock

Propiedades características :

	Código del artículo	Momento de elasticidad M _{y,k} [Nmm]	Parámetro de arranque f _{ax,k,90°} [N/mm ²]	Parámetro de incrustación f _{head,k} [N/mm ²]	Capacidad de tracción f _{tens,k} [kN]	Resistencia a la torsión f _{tor,k} [kN]
WSV	Toutes	3.5	14.7	31.3	8.2	≥ 1.5

Puede encontrar más información técnica sobre estos tornillos en la página 192 de este catálogo

PCULP Tornillo para CUBIERTAS DE ZINC

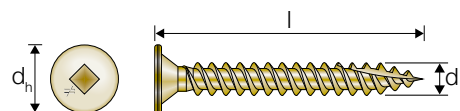
Los tornillos PCULP40BE1012 permiten la fijación de patas mono-tornillo en acero inoxidable adaptadas a la colocación de cubierta ventilada, en zinc con una junta alzada de 25 mm de altura.

Ventajas :

- Se adapta al encubado de la cubierta mono-tornillo,
- Beneficie del valor de carga al arrancamiento sobre viga de 18 mm de espesor,
- Respuesta a las prescripciones técnicas francesas relacionadas con esta aplicación.

Campos de aplicación :

- Fijación de cubiertas ventiladas en zinc con un clip mono-tornillo sobre viga.



PCULP Acero electrocincado dorado

Código del artículo	Dimensiones [mm]			Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados		QDPROPP38
	d _h	d	l					
PCULP40BE1012	10.3	5	40	30	1500	2500	BIT2SE	✓

Disponible en nuestro stock

Quik Drive® Tornillo para terraza

SSDTH Tornillo para TERRAZA EXTERIOR en pino

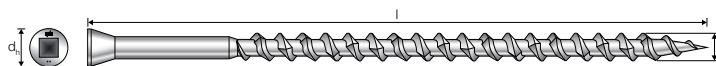
Los tornillos SSDTH son diseñados para obtener un ritmo de atornillado elevado, lo que asegura una progresión rápida y una comodidad de trabajo para la fijación de tarimas de terrazas de maderas exóticas sobre maderas resinosas en el exterior. Su cabeza reducida le permitirá obtener un acabado muy discreto.

Ventajas :

- Cabeza avellanada estrecha para un acabado muy discreto,
- Roscado cruzado dentado e inclinado a 40°, lo que asegura una resistencia al arrancamiento fuerte,
- Punta auto-taladrante para un atornillado preciso con rosca parcial,
- Tornillo auto-perforante materializado por contra roscado.

Campos de aplicación :

- Tarimas de terrazas de madera resinosas sobre soleras resinosas.



SSDTH Acero inoxidable A2

Código del artículo	Dimensiones [mm]			Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados		QD76KE	QDPR076SKE
	d _h	d	l						
SSDTH51E	6.3	4.2	51	30	1000	2500	BIT2SE	✓	✓
SSDTH64E	6.3	4.2	64	30	1000	2500	BIT2SE	✓	✓

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

Quik Drive® Tornillo para terraza

SS3DSC Tornillo para TERRAZA EXTERIOR en pino

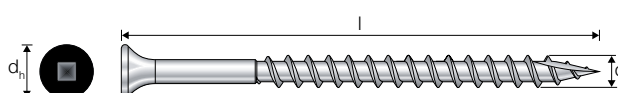
Los tornillos SS3DSC A2 son diseñados para obtener un ritmo de atornillado elevado, lo que asegura una progresión rápida y una comodidad de trabajo para la fijación de tarimas de terrazas de maderas resinosas sobre soleras resinosas al exterior.

Ventajas :

- Cabeza trompeta para evitar una penetración demasiada lejana dentro del fresado del agujero para un acabado más aseado,
- Punta auto-perforante por corte, lo que evita la división de la madera,
- Roscado inclinado a 40°, lo que asegura una resistencia al arrancamiento fuerte,
- Una punta alargada de 22 hasta 25° para un atornillado preciso.

Campos de aplicación :

- Tarimas de terrazas (resinosos),
- Vigas, soleras,
- Paneles resinosos (empalizada),
- Ideal para el exterior.



SS3DSC Acero inoxidable A2

Código del artículo	Dimensiones [mm]			Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados		QDPRO76SE
	d _h	d	l					
SS3DSC64BE	8.5	4.9	64	30	1500	2500	BIT3SE	✓
SS3DSC76BE	8.5	4.9	76	30	1000	2500	BIT3SE	✓



SS3DSC Acero inoxidable A4

Código del artículo	Dimensiones [mm]			Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados		QDPRO76SE
	d _h	d	l					
SS3DSC64BE316	8.5	4.9	64	30	1500	2500	BIT3SE	✓
SS3DSC76BE316	8.5	4.9	76	30	1000	2500	BIT3SE	✓

Disponible en nuestro stock

Quik Drive® Tornillo para terraza

SSDHSD Tornillo para TARIMA EXOTICA sobre madera exótica

Los tornillos SSDHPD A2 son diseñados para obtener un ritmo de atornillado elevado, lo que asegura una progresión rápida y una comodidad de trabajo para la fijación de tarimas de terrazas de maderas exóticas sobre soleras resinosas en el exterior, sin pre-taladrar para especies de madera < 800 kg/m³.

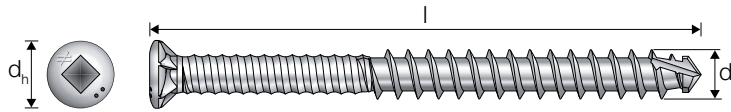
Ventajas :

- Cabeza avellanada dentada para un acabado perfecto aún en las maderas duras,
- Roscado doble, más ancho sobre la parte inferior para ventilar mejor el tornillo y fragilizarlo menos en las maderas duras y un roscado más fino bajo la cabeza fin para facilitar la perforación y pegar mejor la tabla sobre la solera,
- Punta aguzada para penetrar bien aún sin pre-taladrar,

- Roscado inclinado a 40°, lo que asegura una resistencia al arrancamiento fuerte,
- Sin pre-taladrar para especies de madera < 800 kg/m³.

Campos de aplicación :

- Tarimas de terraza,
- Maderas exóticas sobre soleras exóticas.



SSDHSD Acero inoxidable A2

Código del artículo	Dimensiones [mm]			Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados		QDPR076SKE
	d _h	d	l					
SSDHSD50E	7.2	5.3	50	30	1000	2500	BIT2SE	✓
SSDHSD60E	7.2	5.3	60	30	1000	2500	BIT2SE	✓

Disponible en nuestro stock

SSDHPD Tornillo para MADERA EXÓTICA con pino

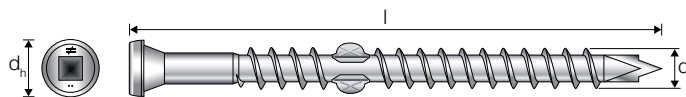
Los tornillos SSDTH son diseñados para obtener un ritmo de atornillado elevado, lo que asegura una progresión rápida y una comodidad de trabajo para la fijación de tarimas de terrazas de maderas exóticas sobre soleras resinosas en el exterior, sin pre-taladrar para especies de madera < 800 kg/m³.

Ventajas :

- Cabeza plana para un ajuste perfecto de la madera,
- Rosca simple,
- Punta alargada para una penetración precisa y rápida en la madera,
- Aleta de refuerzo, el tornillo es más resistente y mejor ventilado para una penetración en la madera más rápida,
- Sin pre-taladrar para especies de madera < 800 kg/m³.

Campos de aplicación :

- Tarimas de terrazas (maderas exóticas, ...).



SSDHPD Acero inoxidable A2

Código del artículo	Dimensiones [mm]			Cantidad tornillo/cinta	Cantidad tornillo/caja	Vueltas/min Recomendados		QDPR076SE	QDPR076FE
	d _h	d	l						
SSDHPD64E	6.9	5.0	64	30	1000	2500	BIT2SE	✓	✓

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		
SSDHPD64	2650 N	40 mm	4150 N	18 mm	3100 N	Láminas IPE 21 mm sobre madera 44 mm

Referencias certificadas,
valores por aplicaciones.





Ábacos

CÓMO USAR LOS ÁBACOS	164
VALORES CARACTERÍSTICOS POR PRODUCTOS	166
TTUFS/TTZNFS Principales resistencias características.....	167
TTSFS Principales resistencias características	168
ESCRC Principales resistencias características	170
SDW/SDWS Principales resistencias características	174
ESCR Principales resistencias características	176
SSH Principales resistencias características	178
ESCRFTC Principales resistencias características	181
ESCRFTZ/ESCRFT Principales resistencias características	183
CSA/CNA Principales resistencias características	185
VALORES CARACTERÍSTICOS POR APLICACIONES	186
Unión de listón y montante	
TTUFS Unión de listón y montante	186
ESCRC Unión de listón y montante	186
SDW/SDWS Unión de listón y montante	187
ESCR Unión de listón y montante	187
Unión de enlace de arriostramiento	
SSH + arandela de unión de enlace de arriostramiento	188
Panel y contrachapado sobre madera	
TTUFS Panel sobre madera	189
TTUFS Contrachapado sobre madera	190
SWC Panel sobre madera	191
SWC Contrachapado sobre madera	191
WSV Panel sobre madera	192
WSV Contrachapado sobre madera	192
Par de tornillos cruzados	
ESCRFTC Par de tornillos cruzados	193
ESCRFTZ/ESCRFT Par de tornillos cruzados	194
Refuerzo de compresión de apoyos	
ESCRFTZ/ESCRFTC Tornillo de rosca completa	195
Sarking sobre aislante	
ESCR2R Aislamiento semirrígido - Techo	202
ESCR2R Aislamiento semirrígido - Fachada	203
ESCRC Aislamiento rígido - Techo	204
ESCRC Aislamiento rígido - Fachada	205

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

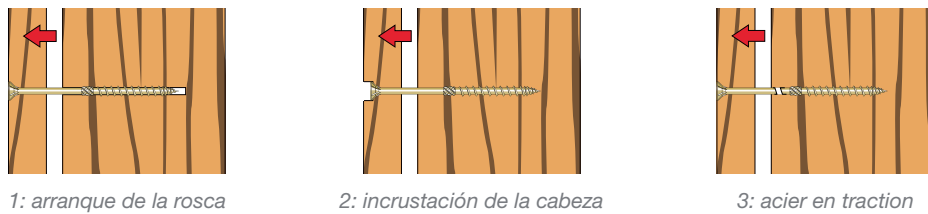
¿Cómo utilizar los ábacos de Simpson Strong-Tie?

Modo de empleo de los ábacos de Simpson Strong-Tie

Código del artículo	L _g	t ₁	R _{ax,k}	Cizalladura paralela a la veta R _{v,α,k} en función de t ₁			
				35	40	45	...
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	...

Código del artículo	Madera/Madera C24			Acero/Madera C24				
	35	40	...	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

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:

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

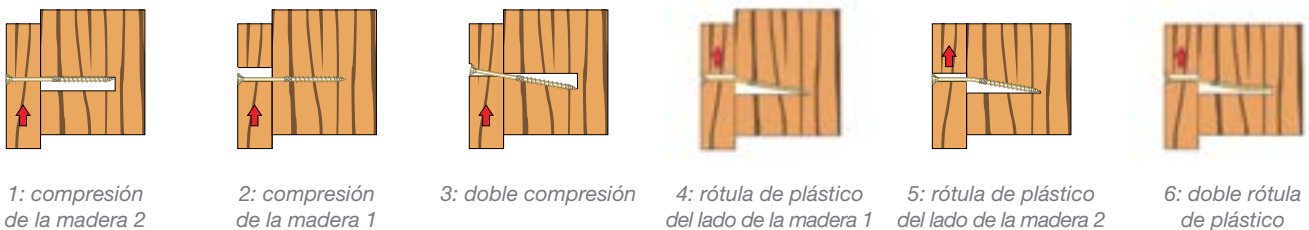
siendo:

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. 186)

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

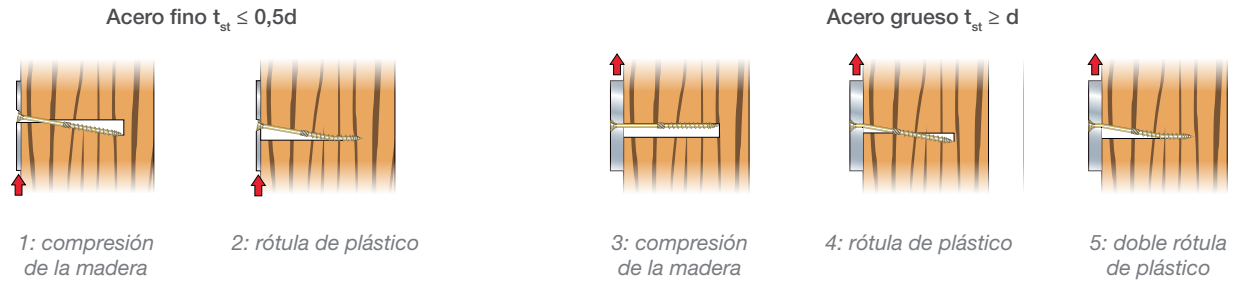
La hipótesis de perforación previa para el cálculo de las cargas y de las distancias mínimo está validado.

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

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

¿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

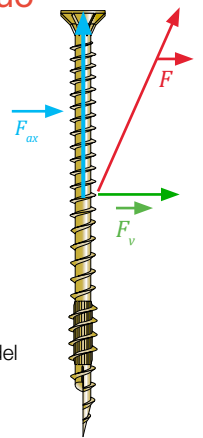
El servicio técnico está a su disposición

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, TTSFS, SDW, SDWS, SSH, CSA, CNA, 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/FTC/FTZ/FT d ≥ 8

En una misma veta de madera:

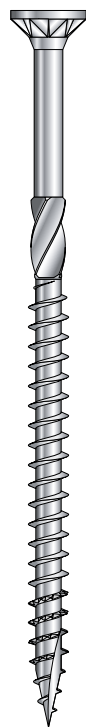
$$n_{eff} = \min\left\{n^{0,9} \times \sqrt{\frac{a_1}{13d}}\right\}$$

Perpendicularmente a la veta:

$$n_{eff} = n$$

Valores característicos por producto

TTUFS/TTZNFS Principales resistencias características



Tornillo de cabeza fresada.

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Código del artículo		L_g	t_1	$R_{ax,k}$	Madera/Madera C24						
					Longitud de la rosca		Cizalladura perpendicular a la veta $R_{v0°k}$ en función de t_1				
					35	40	45	60	75	80	≥100
TTUFS4.5X60	TTZNFS4.5X60	35	25	1,19	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS4.5X70	TTZNFS4.5X70	40	30	1,19	1,41	-	-	-	-	-	-
TTUFS4.5X80		50	30	1,19	1,41	-	-	-	-	-	-
TTUFS5.0X60	TTZNFS5.0X60	35	25	1,64	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS5.0X70	TTZNFS5.0X70	40	30	1,64	1,81	-	-	-	-	-	-
TTUFS5.0X80	TTZNFS5.0X80	40	40	1,64	1,81	1,81	1,81	-	-	-	-
TTUFS5.0X90	TTZNFS5.0X90	45	45	1,64	1,81	1,81	1,81	-	-	-	-
TTUFS5.0X100	TTZNFS5.0X100	60	40	1,64	1,81	1,81	1,81	-	-	-	-
TTUFS5.0X120	TTZNFS5.0X120	60	60	1,64	1,81	1,81	1,81	1,81	-	-	-
TTUFS6.0X70	TTZNFS6.0X70	40	30	2,73	2,35	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X80	TTZNFS6.0X80	40	40	2,73	2,44	2,59	2,44	-	-	-	-
TTUFS6.0X90	TTZNFS6.0X90	45	45	2,73	2,44	2,60	2,62	-	-	-	-
TTUFS6.0X100	TTZNFS6.0X100	60	40	2,73	2,44	2,60	2,62	-	-	-	-
TTUFS6.0X120	TTZNFS6.0X120	70	50	2,73	2,44	2,60	2,62	-	-	-	-
TTUFS6.0X140	TTZNFS6.0X140	70	70	2,73	2,44	2,60	2,62	2,62	2,62	-	-
TTUFS6.0X160	TTZNFS6.0X160	70	90	2,73	2,44	2,60	2,62	2,62	2,62	2,62	-
TTUFS6.0X180	TTZNFS6.0X180	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°					
		$a_{1.0°}$	$a_{2.0°}$	$a_{1.1.0°}$	$a_{1.c.0°}$	$a_{2.1.0°}$	$a_{2.c.0°}$	$a_{1.90°}$	$a_{2.90°}$	$a_{1.1.90°}$	$a_{1.c.90°}$	$a_{2.1.90°}$	$a_{2.c.90°}$
TTUFS4.5xL	TTZNFS4.5xL	23	14	54	32	14	14	18	18	32	32	23	14
TTUFS5.0xL	TTZNFS5.0xL	25	15	60	35	15	15	20	20	35	35	35	15
TTUFS6.0xL	TTZNFS6.0xL	30	18	72	42	18	18	24	24	42	42	42	18

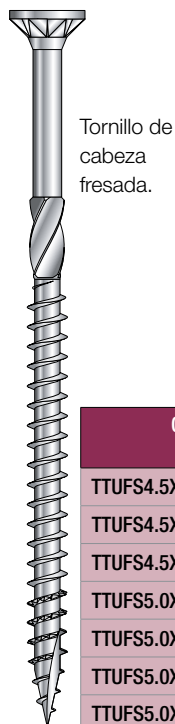
¹⁾ a_1 y a_2 se pueden multiplicar por 0,85 para una unión panel/madera y por 0,7 para una unión acero/madera.

Código del artículo		Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cargas axiales			
		a_1	a_2	$a_{1.c}$	$a_{2.c}$
TTUFS4.5xL	TTZNFS4.5xL	32	23	45	18
TTUFS5.0xL	TTZNFS5.0xL	35	25	50	20
TTUFS6.0xL	TTZNFS6.0xL	42	30	60	24

Todas las hipótesis están detalladas en las páginas 164 y 165. Cálculo según la EN1995-1-1:2004+A2:2014

Valores característicos por producto

TTUFS/TTZNFS Principales resistencias características



Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

		Madera/Madera C24							Acero/Madera C24				
		CCizalladura perpendicular a la veta $R_{v,90^\circ.k}$ en función de t_1							$R_{ax.st.k}$	$R_{v,0.st.k}$	$R_{v,90.st.k}$	$R_{v,0.st.k}$	$R_{v,90.st.k}$
Código del artículo		35	40	45	60	75	80	≥ 100	Axial ⁽¹⁾	Cizalladura placa fina ⁽²⁾	Cizalladura placa gruesa ⁽³⁾		
TTUFS4.5X60	TTZNFS4.5X60	-	-	-	-	-	-	-	3,02	1,87	1,87	2,33	2,33
TTUFS4.5X70	TTZNFS4.5X70	1,41	-	-	-	-	-	-	3,46	1,98	1,98	2,44	2,44
TTUFS4.5X80	TTZNFS4.5X80	1,41	-	-	-	-	-	-	4,32	2,19	2,19	2,65	2,65
TTUFS5.0X60	TTZNFS5.0X60								2,31	1,98	1,98	2,56	2,56
TTUFS5.0X70	TTZNFS5.0X70	1,81	-	-	-	-	-	-	2,64	2,06	2,06	2,64	2,64
TTUFS5.0X80	TTZNFS5.0X80	1,81	1,81	1,81	-	-	-	-	2,64	2,06	2,06	2,64	2,64
TTUFS5.0X90	TTZNFS5.0X90	1,81	1,81	1,81	-	-	-	-	2,97	2,14	2,14	2,72	2,72
TTUFS5.0X100	TTZNFS5.0X100	1,81	1,81	1,81	-	-	-	-	3,96	2,39	2,39	2,97	2,97
TTUFS5.0X120	TTZNFS5.0X120	1,81	1,81	1,81	1,81	-	-	-	3,96	2,39	2,39	2,97	2,97
TTUFS6.0X70	TTZNFS6.0X70	1,67	-	-	-	-	-	-	4,13	2,96	2,96	3,76	3,76
TTUFS6.0X80	TTZNFS6.0X80	1,76	1,90	1,76	-	-	-	-	4,13	2,96	2,96	3,76	3,76
TTUFS6.0X90	TTZNFS6.0X90	2,44	2,60	2,62	-	-	-	-	4,64	3,09	3,09	3,89	3,89
TTUFS6.0X100	TTZNFS6.0X100	2,44	2,60	2,62	-	-	-	-	6,19	3,48	3,48	4,28	4,28
TTUFS6.0X120	TTZNFS6.0X120	2,44	2,60	2,62	-	-	-	-	7,22	3,74	3,74	4,54	4,54
TTUFS6.0X140	TTZNFS6.0X140	2,44	2,60	2,62	2,62	2,62	-	-	7,22	3,74	3,74	4,54	4,54
TTUFS6.0X160	TTZNFS6.0X160	2,44	2,60	2,62	2,62	2,62	2,62	-	7,22	3,74	3,74	4,54	4,54
TTUFS6.0X180	TTZNFS6.0X180	2,44	2,60	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	7,22	3,74	3,74	4,54	4,54

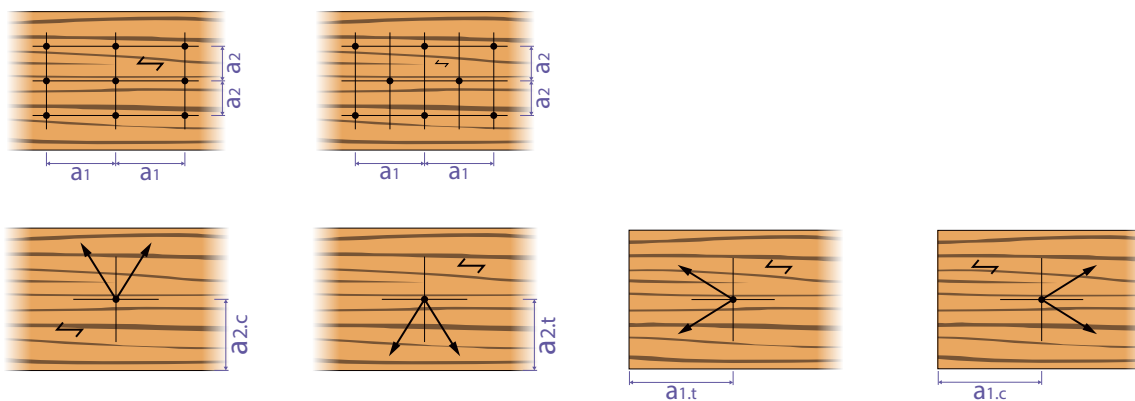
Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

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

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

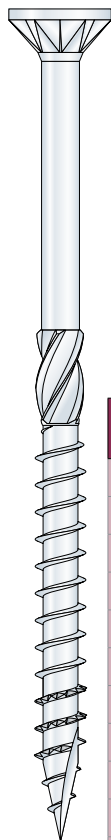
⁽³⁾ Placa gruesa: grosor $\geq d$

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



Valores característicos por producto

TTSFS Principales resistencias características

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Código del artículo	L_g	t_1	Axial $R_{ax,k}$	Madera/Madera C24							
				35	40	45	60	75	80	≥ 100	
TTSFS5.0x60	32	28	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS5.0x70	35	35	1,77	1,63	1,63	-	-	-	-	-	-
TTSFS5.0x80	40	40	1,77	1,63	1,63	1,63	-	-	-	-	-
TTSFS5.0x90	45	45	1,77	1,63	1,63	1,63	-	-	-	-	-
TTSFS5.0x100	55	45	1,77	1,63	1,63	1,63	-	-	-	-	-
TTSFS5.0x120	60	60	1,77	1,63	1,63	1,63	1,63	-	-	-	-
TTSFS6.0x70	35	35	0,00	1,60	1,49	-	-	-	-	-	-
TTSFS6.0x80	40	40	3,04	2,36	2,36	2,36	-	-	-	-	-
TTSFS6.0x90	45	45	3,04	2,36	2,36	2,36	-	-	-	-	-
TTSFS6.0x100	55	45	3,04	2,36	2,36	2,36	-	-	-	-	-
TTSFS6.0x120	60	60	3,04	2,36	2,36	2,36	2,36	-	-	-	-
TTSFS6.0x140	65	75	3,04	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	-

Hay otras referencias disponibles: consútenos.

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°					
	$a_{1.0^\circ}$	$a_{2.0^\circ}$	$a_{1.1.0^\circ}$	$a_{1.c.0^\circ}$	$a_{2.1.0^\circ}$	$a_{2.c.0^\circ}$	$a_{1.90^\circ}$	$a_{2.90^\circ}$	$a_{1.1.90^\circ}$	$a_{1.c.90^\circ}$	$a_{2.1.90^\circ}$	$a_{2.c.90^\circ}$
TTSFS5.0xL	25	15	60	35	15	15	20	20	35	35	35	15
TTSFS6.0xL	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.

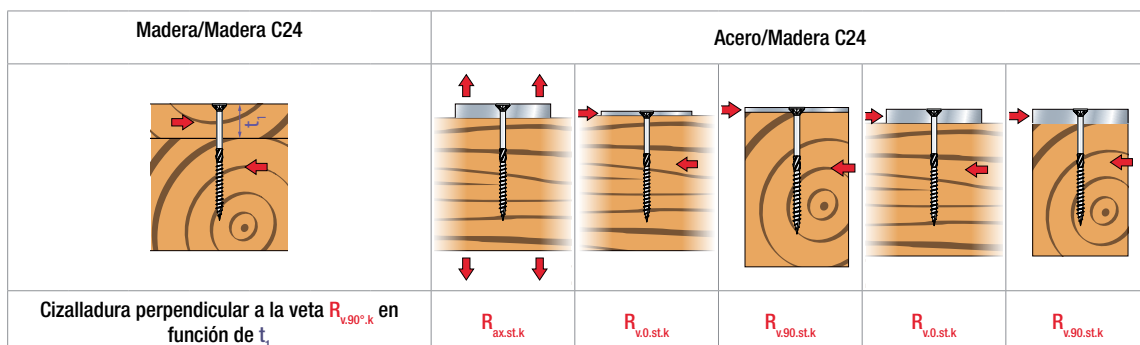
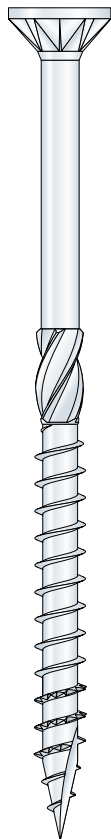
Código del artículo	Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cargas axiales			
	a_1	a_2	$a_{1.c}$	$a_{2.c}$
TTSFS5.0xL	35	25	50	20
TTSFS6.0xL	42	30	60	24

Todas las hipótesis están detalladas en las páginas 164 y 165. Cálculo según la EN1995-1-1:2004+A2:2014

Valores característicos por producto

TTSFS 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⁾	
TTSFS5.0X60	-	-	-	-	-	-	-	2,77	1,88	1,88	2,37	2,37
TTSFS5.0X70	1,63	1,63	-	-	-	-	-	3,03	1,94	1,94	2,44	2,44
TTSFS5.0X80	1,63	1,63	1,63	-	-	-	-	3,46	2,05	2,05	2,54	2,54
TTSFS5.0X90	1,63	1,63	1,63	-	-	-	-	3,89	2,16	2,16	2,65	2,65
TTSFS5.0X100	1,63	1,63	1,63	-	-	-	-	4,76	2,38	2,38	2,87	2,87
TTSFS5.0X120	1,63	1,63	1,63	1,63	-	-	-	5,19	2,38	2,38	2,98	2,98
TTSFS6.0X70	1,60	1,49	-	-	-	-	-	3,34	2,44	2,44	3,10	3,10
TTSFS6.0X80	2,36	2,36	2,36	-	-	-	-	3,82	2,56	2,56	3,22	3,22
TTSFS6.0X90	2,36	2,36	2,36	-	-	-	-	4,29	2,68	2,68	3,34	3,34
TTSFS6.0X100	2,36	2,36	2,36	-	-	-	-	5,25	2,92	2,92	3,58	3,58
TTSFS6.0X120	2,36	2,36	2,36	2,36	-	-	-	5,72	3,04	3,04	3,70	3,70
TTSFS6.0X140	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	-	6,20	3,15	3,15	3,82	3,82

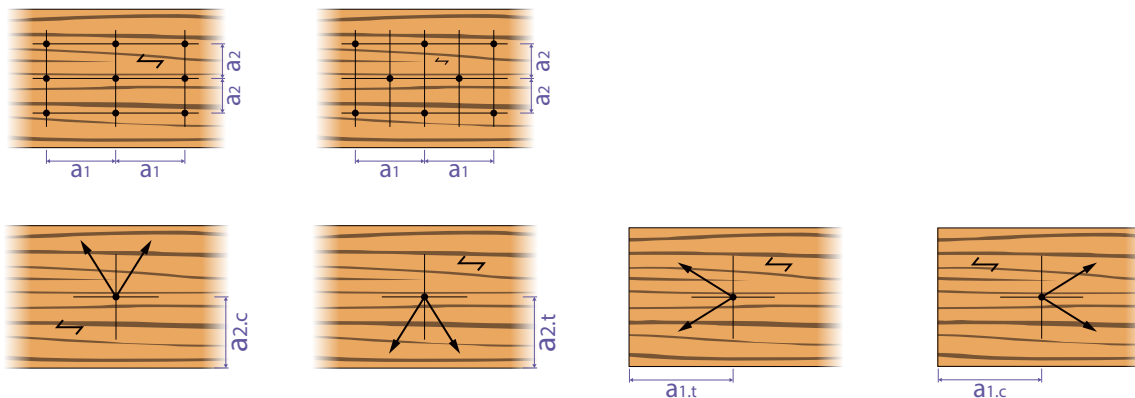
Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

⁽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 mmTornillo de
cabeza
fresada.

Código del artículo	L_g	t_f	$R_{ax,k}$	Madera/Madera C24						
				rosca			Cizalladura perpendicular a la veta $R_{v0^{\circ},k}$ en función de t_f			
				35	40	45	60	75	80	≥ 100
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: consútenos.

Valores característicos por producto

ESCRC Principales resistencias características

Valores característicos en kN
Dimensiones en mmTornillo 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 $R_{v90°.k}$ en función de t_f							Axial ⁽¹⁾	Cizalladura placa fina ⁽²⁾		Cizalladura placa gruesa ⁽³⁾	
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: consútenos.

⁽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 perpendicular 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
	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: consútenos.

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	$a_{1.0°}$	$a_{2.0°}$	$a_{1.t.0°}$	$a_{1.c.0°}$	$a_{2.t.0°}$	$a_{2.c.0°}$	$a_{1.90°}$	$a_{2.90°}$	$a_{1.t.90°}$	$a_{1.c.90°}$	$a_{2.t.90°}$	$a_{2.c.90°}$
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	$a_{1.c}$	$a_{2.c}$	$a_{2.r}^*$
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



Código del artículo	Madera/Madera C24							Acero/Madera C24				
	35	40	45	60	75	80	≥100	Axial ⁽¹⁾	Cizalladura placa fina ⁽²⁾		Cizalladura placa gruesa ⁽³⁾	
ESCRC10.0X120	-	4,25	4,48	4,92	-	-	-	5,70	6,17	5,30	8,14	6,91
ESCRC10.0X140	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	-	5,70	6,17	5,30	8,14	6,91
ESCRC10.0X160	-	4,25	4,48	4,92	-	-	-	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86
ESCRC10.0X180	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	-	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86
ESCRC10.0X200	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	4,92	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86
ESCRC10.0X220	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	4,92	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86
ESCRC10.0X240	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	4,92	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86
ESCRC10.0X280	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	4,92	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86
ESCRC10.0X300	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	4,92	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86
ESCRC10.0X320	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	4,92	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86
ESCRC10.0X340	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	4,92	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86
ESCRC10.0X360	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	4,92	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86
ESCRC10.0X400	-	4,25	4,48	4,92	4,92	4,92	4,92	9,50	7,12	6,25	9,09	7,86

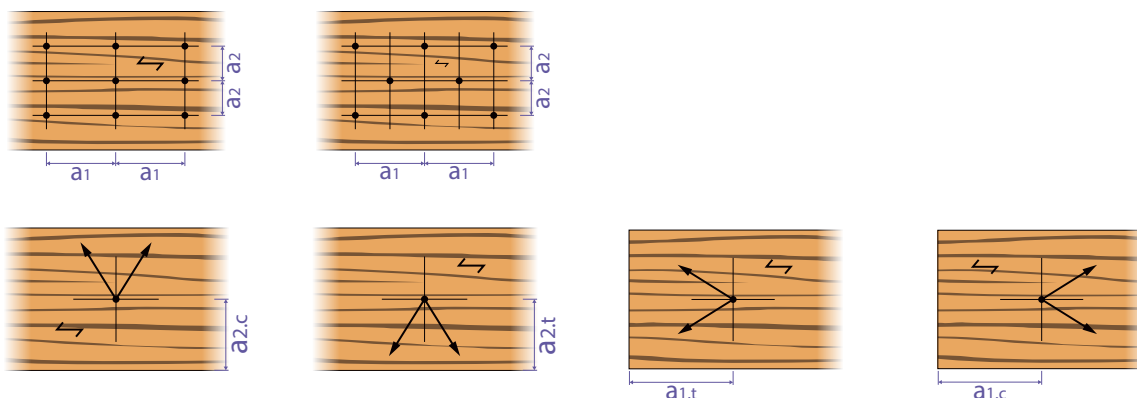
Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

⁽¹⁾ para un acero con un grosor ≤ 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

SDW/SDWS Principales resistencias características



Tornillo de cabeza plana.

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Código del artículo	L_g	t_1	$R_{ax,k}$	Madera/Madera C24							
				Axial $R_{ax,k}$			Cizalladura perpendicular a la veta $R_{v0°,k}$ en función de t_1				
SDW22258 (7.7x76)	33	35	2,85	3,01	2,96	-	-	-	-	-	-
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	-	-
SDW22600 (7.7x152)	36	116	3,10	3,31	3,54	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
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: consútenos.

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°					
	$a_{1.0°}$	$a_{2.0°}$	$a_{1.1.0°}$	$a_{1.c.0°}$	$a_{2.1.0°}$	$a_{2.c.0°}$	$a_{1.90°}$	$a_{2.90°}$	$a_{1.t.90°}$	$a_{1.c.90°}$	$a_{2.t.90°}$	$a_{2.c.90°}$
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

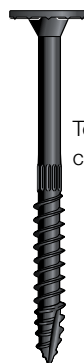
¹⁾ a_1 y a_2 se pueden multiplicar por 0,85 para una unión panel/madera y por 0,7 para una unión acero/madera.

Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cargas axiales

Código del artículo	a_1	a_2	$a_{1,c}$	$a_{2,c}$
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	$R_{ax.stk}$	$R_{v.0.stk}$		$R_{v.90.stk}$	
SDW22258 (7.7x76)	2,31	2,35	-	-	-	-	-	2,85	3,59	2,94	4,78	4,04
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
SDW22600 (7.7x152)	2,69	2,83	3,98	3,17	3,17	3,17	3,17	3,10	3,65	3,17	4,84	4,16
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

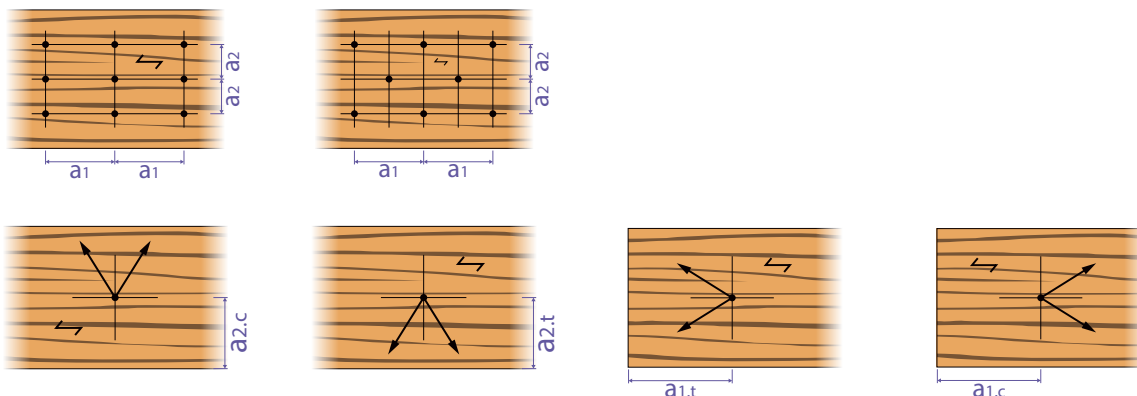
Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

⁽¹⁾ para un acero con un grosor ≤ d

⁽²⁾ Placa fina: grosor ≤ 0,5 x d

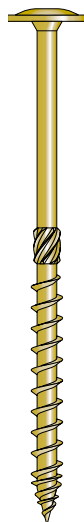
⁽³⁾ Placa gruesa: grosor ≥ d

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

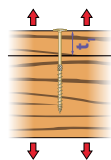
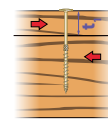


Valores característicos por producto

ESCR Principales resistencias características

Valores característicos en kN
Dimensiones en mmTornillo de
cabeza plana.Longitud de la
rosca

Madera/Madera C24

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

Código del artículo	L_g	t_1	$R_{ax,k}$	$R_{v0°k}$							
				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	2,60	-
ESCR6.0X160	64	96	3,27	2,57	2,60	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	2,60
ESCR6.0X200	64	136	3,27	2,57	2,60	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	5,31	-
ESCR8.0X180	100	80	7,04	4,99	5,28	5,31	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	5,31
ESCR8.0X220	100	120	7,04	4,99	5,28	5,31	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	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	7,12	-
ESCR10.0X200	100	100	9,50	-	6,81	7,12	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	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°					
	$a_{1.0°}$	$a_{2.0°}$	$a_{1.1.0°}$	$a_{1.c.0°}$	$a_{2.1.0°}$	$a_{2.c.0°}$	$a_{1.90°}$	$a_{2.90°}$	$a_{1.1.90°}$	$a_{1.c.90°}$	$a_{2.1.90°}$	$a_{2.c.90°}$
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 unión panel/madera y por 0,7 para una unión acero/madera.

Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cargas axiales

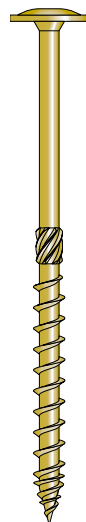
Código del artículo ESCRØXLong.	a_1	a_2	$a_{1.c}$	$a_{2.c}$	$a_{2.r}^*$
ESCR6.0xL	30	30	30	24	15
ESCR8.0xL	40	40	40	32	20
ESCR10.0xL	50	50	50	40	25

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

Todas las hipótesis están detalladas en las páginas 164 y 165. Cálculo según la EN1995-1-1:2004+A2:2014

Valores característicos por producto

ESCR 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	$R_{ax.stk}$	$R_{v.0.stk}$	$R_{v.90.stk}$	$R_{v.0.stk}$	$R_{v.90.stk}$
	Cizalladura perpendicular a la veta $R_{v.90°.k}$ en función de t_1											
								Axial ⁽¹⁾	Cizalladura placa fina ⁽²⁾		Cizalladura placa gruesa ⁽³⁾	
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

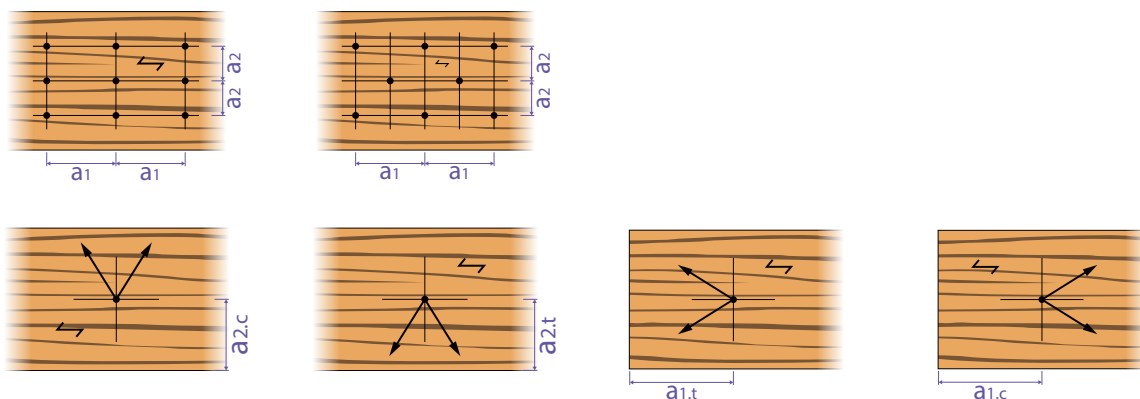
Hay otras referencias disponibles: consútenos.

⁽¹⁾ para un acero con un grosor ≤ d

⁽²⁾ Placa fina: grosor ≤ 0,5 x d

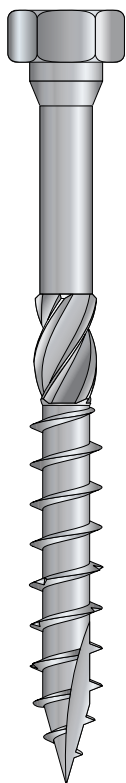
⁽³⁾ Placa gruesa: grosor ≥ d

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



Valores característicos por producto

SSH Principales resistencias características

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

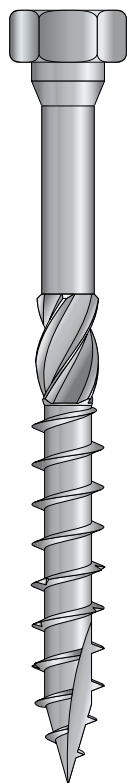
Código del artículo	Longitud de la rosca L_g	Madera/Madera C24									
		t_l	Axial $R_{ax,k}$	Cizalladura perpendicular a la veta $R_{v0^{\circ},k}$ en función de t_l							
				35	40	45	60	75	80	≥ 100	
SSH8.0x40	32	8	0,00	-	-	-	-	-	-	-	
SSH8.0x50	42	8	0,00	-	-	-	-	-	-	-	
SSH8.0x60	42	18	0,00	-	-	-	-	-	-	-	
SSH8.0x70	42	28	0,00	-	-	-	-	-	-	-	
SSH8.0x80	42	38	0,00	2,55	2,52	-	-	-	-	-	
SSH8.0x90	42	48	0,00	2,66	2,84	2,83	-	-	-	-	
SSH8.0x100	55	45	0,00	2,66	2,84	3,04	-	-	-	-	
SSH8.0x120	85	35	3,60	3,56	3,74	-	-	-	-	-	
SSH8.0x140	85	55	3,60	3,56	3,74	3,94	4,34	-	-	-	
SSH8.0x160	110	50	3,60	3,56	3,74	3,94	-	-	-	-	
SSH8.0x180	110	70	3,60	3,56	3,74	3,94	4,34	4,34	-	-	
SSH8.0x200	110	90	3,60	3,56	3,74	3,94	4,34	4,34	4,34	-	
SSH8.0x240	110	130	3,60	3,56	3,74	3,94	4,34	4,34	4,34	4,34	
SSH8.0x260	110	150	3,60	3,56	3,74	3,94	4,34	4,34	4,34	4,34	
SSH8.0x280	110	170	3,60	3,56	3,74	3,94	4,34	4,34	4,34	4,34	
SSH8.0x300	110	190	3,60	3,56	3,74	3,94	4,34	4,34	4,34	4,34	
SSH10.0x50	42	8	0,00	-	-	-	-	-	-	-	
SSH10.0x60	42	18	0,00	-	-	-	-	-	-	-	
SSH10.0x70	42	28	0,00	-	-	-	-	-	-	-	
SSH10.0x80	42	58	0,00	3,55	3,74	3,81	3,74	-	-	-	
SSH10.0x90	42	48	0,00	3,54	3,44	3,40	-	-	-	-	
SSH10.0x100	55	45	0,00	3,55	3,74	3,81	-	-	-	-	
SSH10.0x120	85	35	7,01	5,30	5,49	-	-	-	-	-	
SSH10.0x140	85	55	7,01	5,30	5,49	5,70	6,42	-	-	-	
SSH10.0x160	110	50	7,01	5,30	5,49	5,70	-	-	-	-	
SSH10.0x180	110	70	7,01	5,30	5,49	5,70	6,42	6,68	-	-	
SSH10.0x200	110	90	7,01	5,30	5,49	5,70	6,42	6,68	6,68	-	
SSH10.0x220	125	95	7,01	5,30	5,49	5,70	6,42	6,68	6,68	6,68	
SSH10.0x240	125	115	7,01	5,30	5,49	5,70	6,42	6,68	6,68	6,68	
SSH10.0x280	125	155	7,01	5,30	5,49	5,70	6,42	6,68	6,68	6,68	
SSH12.0x60	48	12	0,00	-	-	-	-	-	-	-	
SSH12.0x70	48	22	0,00	-	-	-	-	-	-	-	
SSH12.0x80	48	32	0,00	3,29	-	-	-	-	-	-	
SSH12.0x90	48	42	0,00	3,81	3,69	3,65	-	-	-	-	
SSH12.0x100	55	45	0,00	4,11	4,20	4,09	-	-	-	-	
SSH12.0x120	85	35	0,00	4,11	4,29	-	-	-	-	-	
SSH12.0x140	85	55	0,00	4,11	4,29	4,49	5,22	-	-	-	
SSH12.0x160	110	50	11,31	6,86	7,12	7,32	-	-	-	-	
SSH12.0x180	110	70	11,31	6,86	7,12	7,32	8,04	8,73	-	-	
SSH12.0x200	110	90	11,31	6,86	7,12	7,32	8,04	8,73	8,73	-	

Todas las hipótesis están detalladas en las páginas 164 y 165. Cálculo según la EN1995-1-1:2004+A2:2014

Valores característicos por producto

SSH Principales resistencias características

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm



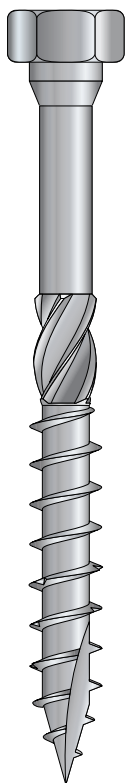
D/G-FIX21-ES ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY, INC.

Código del artículo	Madera/Madera C24							Acero/Madera C24				
	Cizalladura perpendicular a la veta $R_{v,90^\circ.k}$ 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	60	75	80	≥ 100	Axial ⁽¹⁾	Cizalladura placa fina ⁽²⁾		Cizalladura placa gruesa ⁽³⁾	
SSH8.0x40	-	-	-	-	-	-	-	3,99	2,26	2,26	4,29	4,29
SSH8.0x50	-	-	-	-	-	-	-	5,24	2,87	2,87	5,00	5,00
SSH8.0x60	-	-	-	-	-	-	-	5,24	3,48	3,48	5,48	5,48
SSH8.0x70	-	-	-	-	-	-	-	5,24	4,08	4,08	6,00	6,00
SSH8.0x80	2,55	2,52	-	-	-	-	-	5,24	4,69	4,69	6,18	6,18
SSH8.0x90	2,66	2,84	2,83	-	-	-	-	5,24	4,75	4,75	6,18	6,18
SSH8.0x100	2,66	2,84	3,04	-	-	-	-	6,86	5,16	5,16	6,58	6,58
SSH8.0x120	3,56	3,74	-	-	-	-	-	10,61	6,09	6,09	7,52	7,52
SSH8.0x140	3,56	3,74	3,94	4,34	-	-	-	10,61	6,09	6,09	7,52	7,52
SSH8.0x160	3,56	3,74	3,94	-	-	-	-	13,73	6,87	6,87	8,30	8,30
SSH8.0x180	3,56	3,74	3,94	4,34	4,34	-	-	13,73	6,87	6,87	8,30	8,30
SSH8.0x200	3,56	3,74	3,94	4,34	4,34	4,34	-	13,73	6,87	6,87	8,30	8,30
SSH8.0x240	3,56	3,74	3,94	4,34	4,34	4,34	4,34	13,73	6,87	6,87	8,30	8,30
SSH8.0x260	3,56	3,74	3,94	4,34	4,34	4,34	4,34	13,73	6,87	6,87	8,30	8,30
SSH8.0x280	3,56	3,74	3,94	4,34	4,34	4,34	4,34	13,73	6,87	6,87	8,30	8,30
SSH8.0x300	3,56	3,74	3,94	4,34	4,34	4,34	4,34	13,73	6,87	6,87	8,30	8,30
SSH10.0x50	-	-	-	-	-	-	-	5,54	3,40	2,34	6,19	5,13
SSH10.0x60	-	-	-	-	-	-	-	5,54	4,13	2,84	6,68	5,41
SSH10.0x70	-	-	-	-	-	-	-	5,54	4,86	3,35	7,25	5,75
SSH10.0x80	2,79	2,69	2,62	2,69	-	-	-	5,54	6,31	4,85	8,36	6,98
SSH10.0x90	2,44	2,37	2,34	-	-	-	-	5,54	6,31	4,35	8,36	6,55
SSH10.0x100	2,79	2,69	2,62	-	-	-	-	7,26	6,74	4,85	8,78	7,41
SSH10.0x120	4,40	4,65	-	-	-	-	-	11,22	7,73	5,86	9,77	8,59
SSH10.0x140	4,40	4,65	4,77	5,21	-	-	-	11,22	7,73	6,86	9,77	8,59
SSH10.0x160	4,40	4,65	4,77	-	-	-	-	14,52	8,56	7,72	10,60	9,41
SSH10.0x180	4,40	4,65	4,77	5,21	5,72	-	-	14,52	8,56	7,72	10,60	9,41
SSH10.0x200	4,40	4,65	4,77	5,21	5,72	5,84	-	14,52	8,56	7,72	10,60	9,41
SSH10.0x220	4,40	4,65	4,77	5,21	5,72	5,84	5,84	16,50	9,05	8,18	11,09	9,91
SSH10.0x240	4,40	4,65	4,77	5,21	5,72	5,84	5,84	16,50	9,05	8,18	11,09	9,91
SSH10.0x280	4,40	4,65	4,77	5,21	5,72	5,84	5,84	16,50	9,05	8,18	11,09	9,91
SSH12.0x60	-	-	-	-	-	-	-	6,97	4,41	3,02	7,72	6,33
SSH12.0x70	-	-	-	-	-	-	-	6,97	5,20	3,56	8,28	6,65
SSH12.0x80	2,25	-	-	-	-	-	-	6,97	5,98	4,10	8,90	7,03
SSH12.0x90	2,61	2,53	2,50	-	-	-	-	6,97	6,76	4,63	9,57	7,44
SSH12.0x100	2,99	2,87	2,80	-	-	-	-	7,99	7,55	5,17	10,34	8,14
SSH12.0x120	3,26	3,35	-	-	-	-	-	12,34	8,98	6,24	11,43	9,99
SSH12.0x140	3,26	3,35	3,46	3,89	-	-	-	12,34	8,98	7,31	11,43	9,99
SSH12.0x160	4,70	5,37	6,04	-	-	-	-	15,97	9,89	8,39	12,33	10,89
SSH12.0x180	4,70	5,37	6,04	6,72	7,23	-	-	15,97	9,89	8,87	12,33	10,89
SSH12.0x200	4,70	5,37	6,04	6,72	7,23	7,42	-	15,97	9,89	8,87	12,33	10,89

⁽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

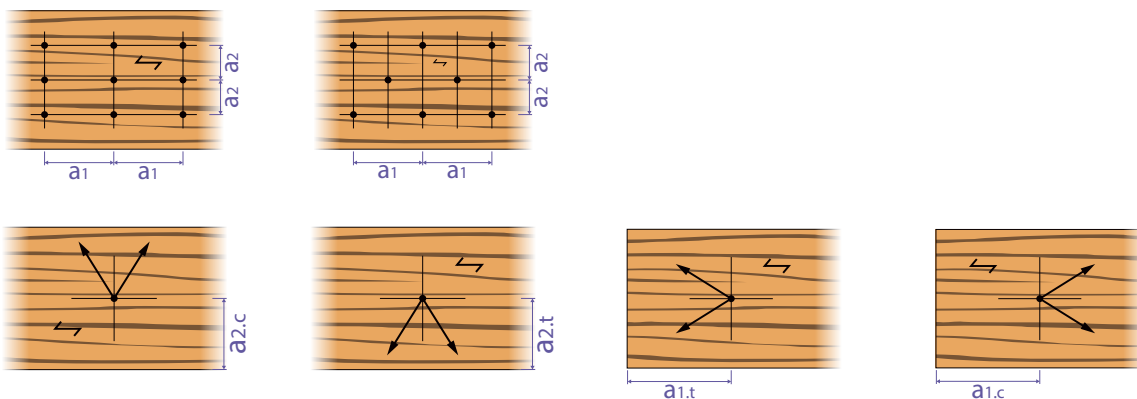
SSH Principales resistencias características



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°					
	$a_{1.0°}$	$a_{2.0°}$	$a_{3.t.0°}$	$a_{3.c.0°}$	$a_{4.t.0°}$	$a_{4.c.0°}$	$a_{1.90°}$	$a_{2.90°}$	$a_{3.t.90°}$	$a_{3.c.90°}$	$a_{4.t.90°}$	$a_{4.c.90°}$
SSH8.0xL	40	24	96	56	24	24	32	32	56	56	56	24
SSH10.xL	50	40	80	40	30	30	40	40	80	70	40	30
SSH12.xL	60	48	84	48	36	36	48	48	84	84	48	36

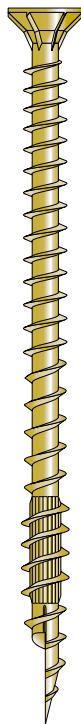
¹⁾ a_1 y a_2 se pueden multiplicar por 0,85 para una unión panel/madera y por 0,7 para una unión acero/madera.

Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cargas axiales				
Código del artículo	a_1	a_2	$a_{1.c}$	$a_{2.c}$
SSH8.0xL	56	40	80	32
SSH10.xL	70	50	100	40
SSH12.xL	84	60	120	48



Valores característicos por producto

ESCRFTC Principales resistencias características

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Tornillo de rosca completa con cabeza fresada.

Código del artículo	L_g	t_1	$R_{ax,k}$	Madera/Madera C24							
				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	5,99
ESCRFTC8.0X240	230	120	11,53	6,05	6,25	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	6,51
ESCRFTC8.0X280	270	140	13,62	6,33	6,74	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	6,74
ESCRFTC8.0X350	340	175	17,29	6,33	6,74	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	8,35
ESCRFTC10.0X260	248	130	14,63	-	8,18	8,54	8,66	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	8,98
ESCRFTC10.0X300	288	150	17,13	-	8,80	9,16	9,29	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	10,01
ESCRFTC10.0X400	376	200	21,13	-	9,05	9,77	10,01	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°					
	$a_{1,0°}$	$a_{2,0°}$	$a_{1,c,0°}$	$a_{1,c,0°}$	$a_{2,t,0°}$	$a_{2,c,0°}$	$a_{1,90°}$	$a_{2,90°}$	$a_{1,t,90°}$	$a_{1,c,90°}$	$a_{2,t,90°}$	$a_{2,c,90°}$
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
ESCRFTC12.0xL	60	48	84	48	36	36	48	48	84	84	48	36

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

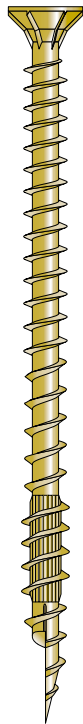
Código del artículo	a_1	a_2	$a_{1,c}$	$a_{2,c}$	$a_{2,r}^*$
ESCRFTC8.0xL	40	40	40	32	20
ESCRFTC10.0xL	50	50	50	40	25
ESCRFTC12.0xL	60	60	60	48	30

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

Valores característicos por producto

ESCRFTC Principales resistencias características

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm



Tornillo de rosca completa con cabeza fresada.

Código del artículo	Madera/Madera C24							Acero/Madera C24				
	35	40	45	60	75	80	≥100	$R_{ax.st.k}$	$R_{v.0.st.k}$	$R_{v.90.st.k}$	$R_{v.0.st.k}$	$R_{v.90.st.k}$
ESCRFTC8.0X220	4,65	5,03	5,33	5,40	5,40	5,40	5,40	22,01	6,74	5,56	9,53	7,86
ESCRFTC8.0X240	4,65	5,03	5,43	5,56	5,56	5,56	5,56	24,10	6,74	5,56	9,53	7,86
ESCRFTC8.0X260	4,65	5,03	5,43	5,56	5,56	5,56	5,56	24,10	6,74	5,56	9,53	7,86
ESCRFTC8.0X280	4,65	5,03	5,43	5,56	5,56	5,56	5,56	24,10	6,74	5,56	9,53	7,86
ESCRFTC8.0X300	4,65	5,03	5,43	5,56	5,56	5,56	5,56	24,10	6,74	5,56	9,53	7,86
ESCRFTC8.0X350	4,65	5,03	5,43	5,56	5,56	5,56	5,56	24,10	6,74	5,56	9,53	7,86
ESCRFTC10.0X240	-	6,59	6,85	7,43	7,43	7,43	7,43	28,50	10,01	8,18	14,16	11,56
ESCRFTC10.0X260	-	6,59	7,02	7,74	7,74	7,74	7,74	31,00	10,01	8,18	14,16	11,56
ESCRFTC10.0X280	-	6,59	7,02	8,06	8,06	8,06	8,06	33,50	10,01	8,18	14,16	11,56
ESCRFTC10.0X300	-	6,59	7,02	8,18	8,18	8,18	8,18	36,00	10,01	8,18	14,16	11,56
ESCRFTC10.0X350	-	6,59	7,02	8,18	8,18	8,18	8,18	40,00	10,01	8,18	14,16	11,56
ESCRFTC10.0X400	-	6,59	7,02	8,18	8,18	8,18	8,18	40,00	10,01	8,18	14,16	11,56
ESCRFTC12.0X280	-	-	-	-	-	8,90	8,90	34,94	12,47	10,08	17,55	14,26
ESCRFTC12.0X300	-	-	-	-	-	9,24	9,24	37,63	12,47	10,08	17,64	14,26
ESCRFTC12.0X350	-	-	-	-	-	10,08	10,08	44,35	12,47	10,08	17,64	14,26
ESCRFTC12.0X400	-	-	-	-	-	10,08	10,08	46,70	12,47	10,08	17,64	14,26
ESCRFTC12.0X500	-	-	-	-	-	10,08	10,08	46,70	12,47	10,08	17,64	14,26

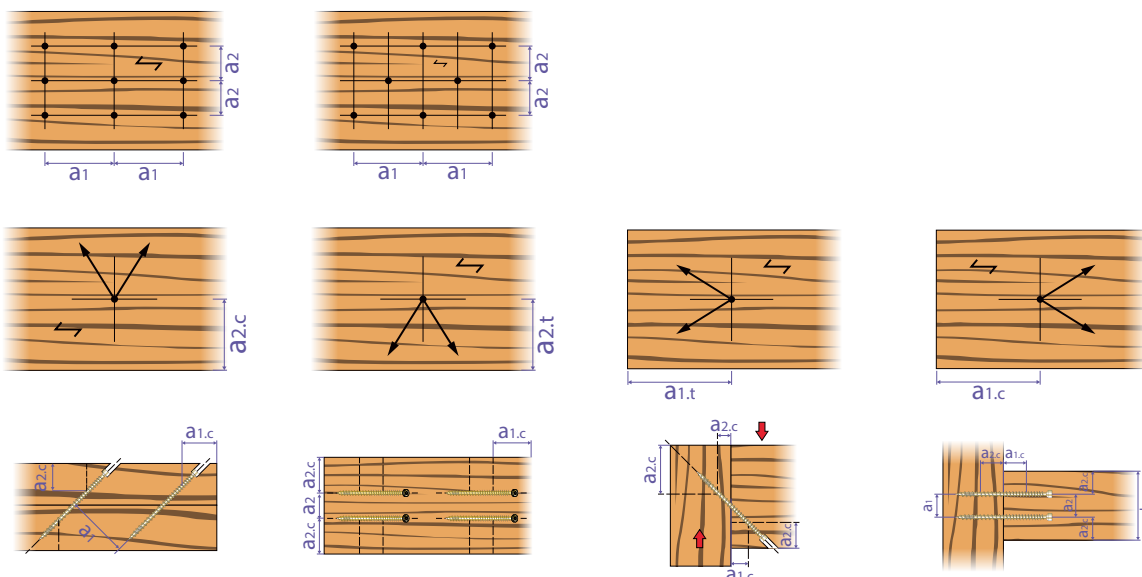
Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

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

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

⁽³⁾ Placa gruesa: grosor $\geq d$

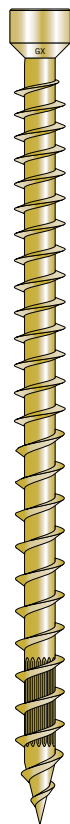
Para los grosores de acero intermedios, la resistencia se puede obtener mediante la interpolación de los valores.



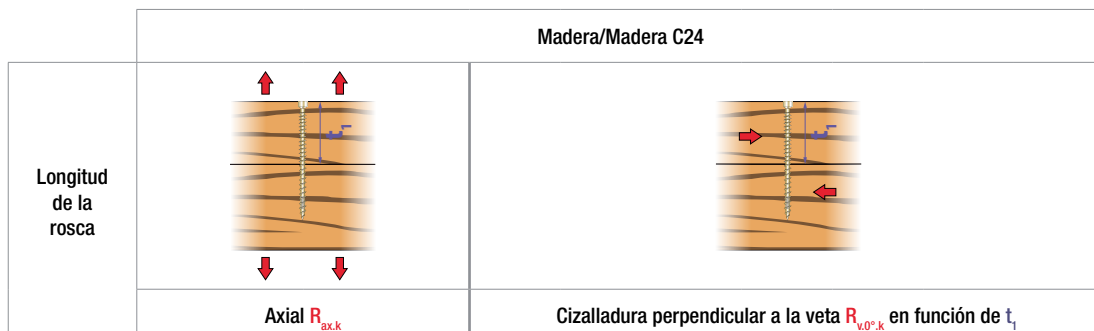
Valores característicos por producto

ESCRFTZ/ESCRFT Principales resistencias características

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm



Tornillo de rosca completa con cabeza cilíndrica.

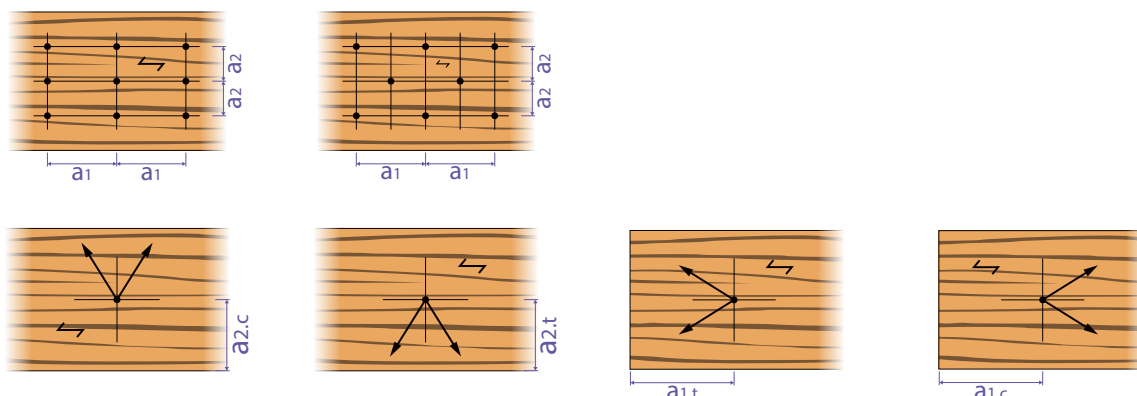


Código del artículo	L _g	t _l	R _{ax,k}	Cizalladura perpendicular a la veta R _{v0°k} en función de t _l							
				35	40	45	60	75	80	≥100	
ESCRFTZ8.0X120	110	60	5,24	4,47	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	-
ESCRFTZ8.0X140	130	70	6,29	4,74	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94
ESCRFTZ8.0X160	150	80	7,34	5,00	5,20	5,20	5,20	5,20	5,20	5,20	5,20
ESCRFTZ8.0X180	170	90	8,38	5,26	5,46	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	5,73
ESCRFTZ8.0X220	210	110	10,48	5,78	5,99	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	6,25
ESCRFTZ8.0X300	290	150	14,67	6,33	6,74	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	10,01
ESCRFT10.0X500	476	250	27,38	-	9,05	9,77	10,01	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	10,01
ESCRFT10.0X800	776	400	40,00	-	9,05	9,77	10,01	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	10,01

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.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°}
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

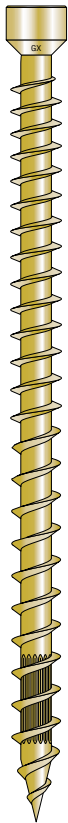
¹⁾ a₁ y a₂ se pueden multiplicar por 0,85 para una unión panel/madera y por 0,7 para una unión acero/madera.



Valores característicos por producto

ESCRFTZ/ESCRFT Principales resistencias características

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm



Tornillo de rosca completa con cabeza cilíndrica.

Madera/Madera C24												
Código del artículo	Cizalladura perpendicular a la veta $R_{v,90^\circ,k}$ en función de t_1							$R_{v,45^\circ,k}^{(1)}$		$R_{\text{park}}^{(1)}$		
	35	40	45	60	75	80	≥ 100	t_1 min	$R_{v,45^\circ,k}$	h_j min	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

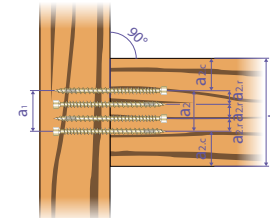
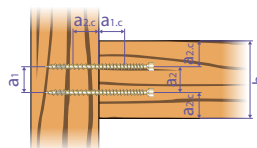
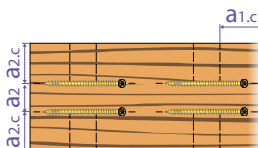
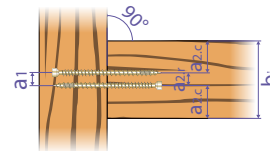
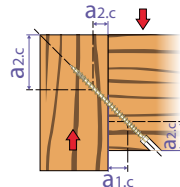
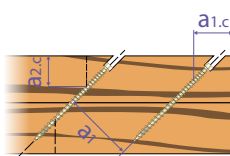
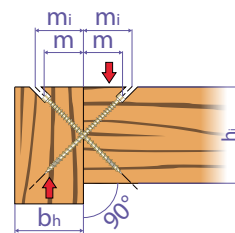
Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

⁽¹⁾También válido para ESCRFTC. La resistencia a la deformación está incluida. Para más información consulte la página 194 (par de tornillos cruzados)

Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cargas axiales

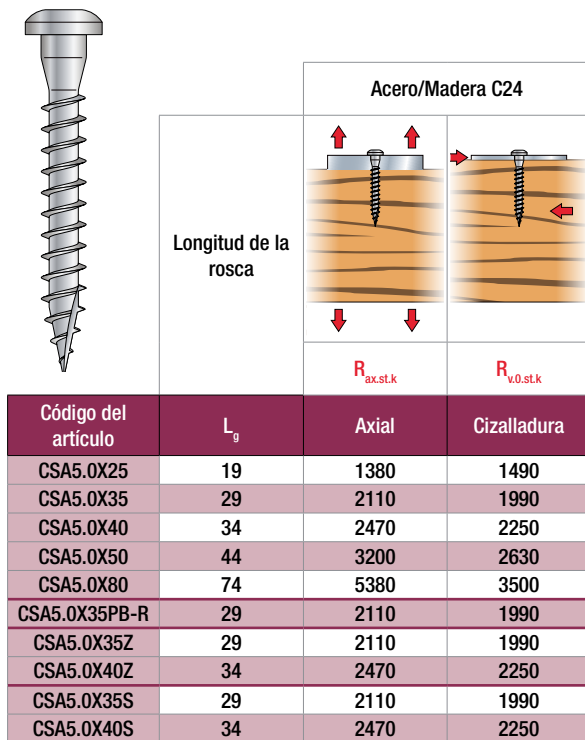
Código del artículo	a_1	a_2	$a_{1,c}$	$a_{2,c}$	$a_{2,r}^*$
ESCRFTZ8.0xL	40	40	40	32	20
ESCRFT10.0xL	50	50	50	40	25

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



Valores característicos por producto

CSA/CNA Principales resistencias características



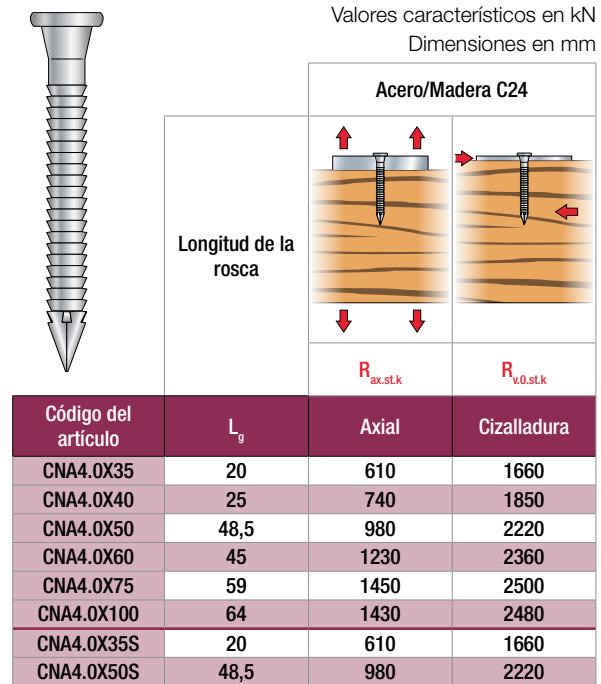
Acero/Madera C24

Longitud de la rosca

$R_{ax.stk}$ $R_{v0.stk}$

Código del artículo	L_g	Axial	Cizalladura
CSA5.0X25	19	1380	1490
CSA5.0X35	29	2110	1990
CSA5.0X40	34	2470	2250
CSA5.0X50	44	3200	2630
CSA5.0X80	74	5380	3500
CSA5.0X35PB-R	29	2110	1990
CSA5.0X35Z	29	2110	1990
CSA5.0X40Z	34	2470	2250
CSA5.0X35S	29	2110	1990
CSA5.0X40S	34	2470	2250

Hay otras referencias disponibles: consútenos.



Acero/Madera C24

Longitud de la rosca

$R_{ax.stk}$ $R_{v0.stk}$

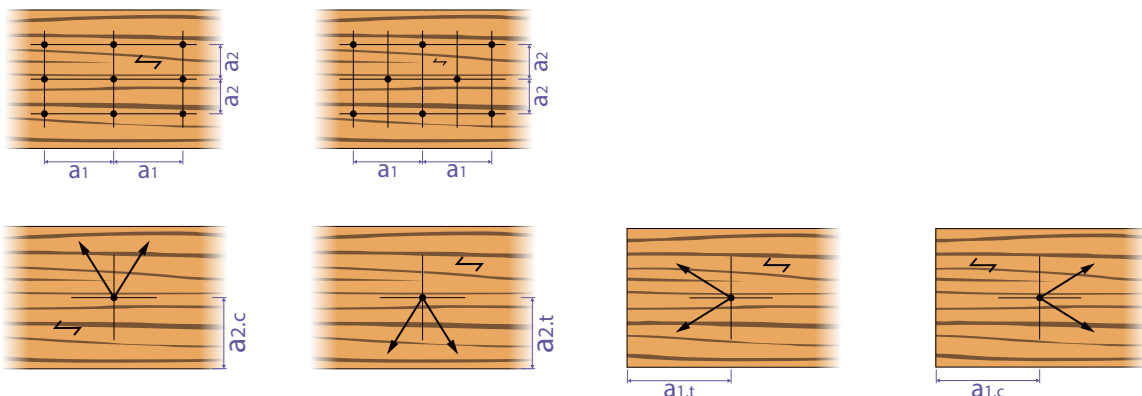
Código del artículo	L_g	Axial	Cizalladura
CNA4.0X35	20	610	1660
CNA4.0X40	25	740	1850
CNA4.0X50	48,5	980	2220
CNA4.0X60	45	1230	2360
CNA4.0X75	59	1450	2500
CNA4.0X100	64	1430	2480
CNA4.0X35S	20	610	1660
CNA4.0X50S	48,5	980	2220

Hay otras referencias disponibles: consútenos.

1. Los valores indicados en las tablas anteriores también son válidos para las referencias CSA/CNA en cinta de las mismas dimensiones.
2. Acero de clase S235 o superior y de 2 mm de grosor.
3. Los valores y distancias hasta los bordes son válidos si no hay perforación previa.
4. Los valores son independientes de la dirección entre la veta de la madera y el esfuerzo.

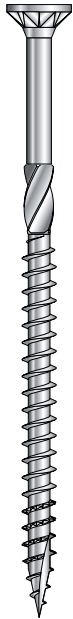
Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cizalladura ⁽¹⁾

Código del artículo	Ángulo entre el eje del esfuerzo y la veta = 0°						Ángulo entre el eje del esfuerzo y la veta = 90°					
	$a_{1.0°}$	$a_{2.0°}$	$a_{1.1.0°}$	$a_{1.c.0°}$	$a_{2.1.0°}$	$a_{2.c.0°}$	$a_{1.90°}$	$a_{2.90°}$	$a_{1.1.90°}$	$a_{1.c.90°}$	$a_{2.1.90°}$	$a_{2.c.90°}$
CSA5.0xL	59	18	75	50	25	25	18	18	50	50	50	25
CNA4.0xL	28	14	60	40	20	20	14	14	40	40	28	20

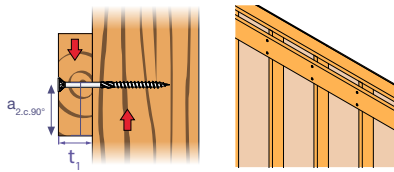


Valores característicos por aplicaciones

TTUFS Unión de listón y montante



Tornillo de cabeza fresada.



Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

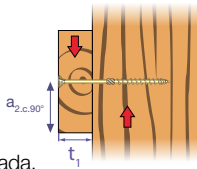
Código del artículo	Grosor mínimo del montante t_1	Distancia mínima del contorno inferior del listón $a_{2,c.90°}$	Listón de madera/montante C24								
			Resistencia a la cizalladura $R_{v,90-0,k}$ en función del grosor del listón t_1								
			35	40	45	60	75	80	90	≥100	
TTUFS4.5X70	27	14	1,41	-	-	-	-	-	-	-	
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

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	
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 164 y 165. Cálculo según la EN1995-1-1:2004+A2:2014

Valores característicos por aplicaciones

SDW/SDWS Unión de listón y montante



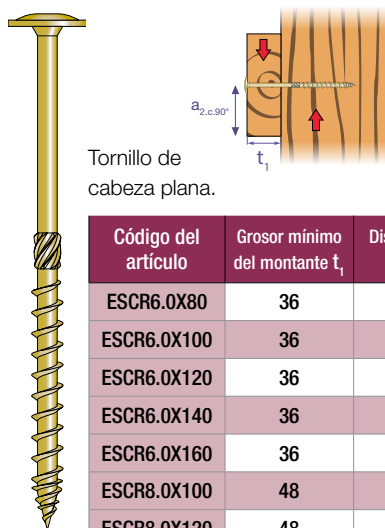
Tornillo de cabeza plana.

Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Código del artículo	Ø	L	Grosor mínimo del montante t_1	Distancia mínima del contorno inferior del listón $a_{2,c90^\circ}$	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	-	-	-	-	-	-
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	-	-
SDW22600	7.7	152	46	23	2,81	2,96	3,12	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38
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.

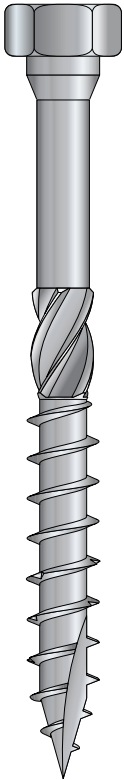
Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Código del artículo	Grosor mínimo del montante t_1	Distancia mínima del contorno inferior del listón $a_{2,c90^\circ}$	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	-	-	-
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

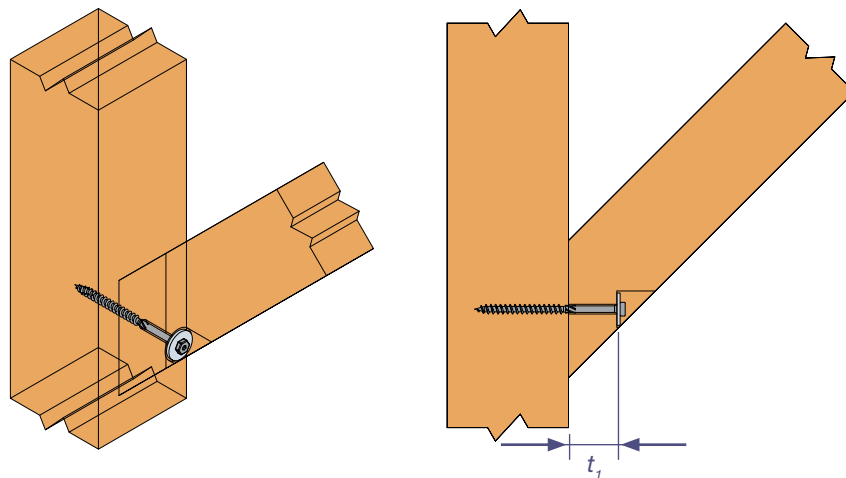
Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

Valores característicos por aplicaciones

SSH + Arandela de unión de enlace de arriostramiento para madera sobre pilar de madera

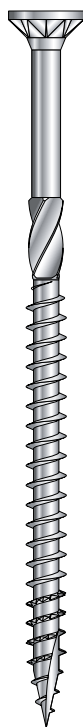
Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Código del artículo	Esesor t_1	diámetro de la arandela \emptyset	Axial $R_{ax,k}$	Cizalladura $R_{ax,k}$
SSH8.0x120	35	30	3,42	3,52
SSH8.0x140	55	30	3,42	4,3
SSH8.0x160	50	30	3,42	4,1
SSH8.0x180	70	30	3,42	4,3
SSH8.0x200	90	30	3,42	4,3
SSH8.0x240	130	30	3,42	4,3
SSH8.0x260	150	30	3,42	4,3
SSH8.0x280	170	30	3,42	4,3
SSH8.0x300	190	30	3,42	4,3
SSH10.0x120	35	34	9,49	4,4
SSH10.0x140	55	34	9,49	5,67
SSH10.0x160	50	34	9,49	5,53
SSH10.0x180	70	34	9,49	6,16
SSH10.0x200	90	34	9,49	6,46
SSH10.0x220	95	34	9,49	6,46
SSH10.0x240	115	34	9,49	6,46
SSH10.0x280	155	34	9,49	6,46
SSH12.0x160	50	40	14,78	6,71
SSH12.0x180	70	40	14,78	7,92
SSH12.0x200	90	40	14,78	8,58

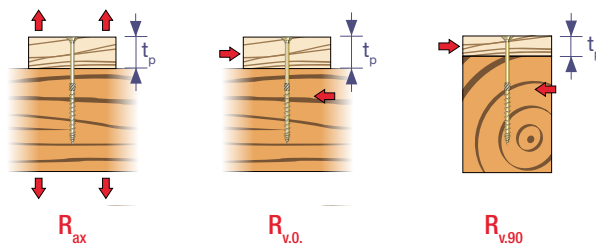


Valores característicos por aplicaciones

TTUFS Resistencias características panel sobre madera



Tornillo de
cabeza
fresada.



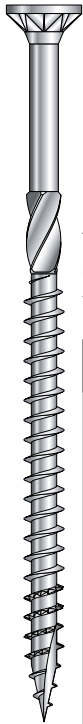
Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

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	$R_{ax,k.13}$	$R_{v,0,k.13}$	$R_{v,90,k.13}$	$R_{ax,k.15}$	$R_{v,0,k.15}$	$R_{v,90,k.15}$	$R_{ax,k.18}$	$R_{v,0,k.18}$	$R_{v,90,k.18}$	$R_{ax,k.22}$	$R_{v,0,k.22}$	$R_{v,90,k.22}$	$R_{ax,k.25}$	$R_{v,0,k.25}$	$R_{v,90,k.25}$
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

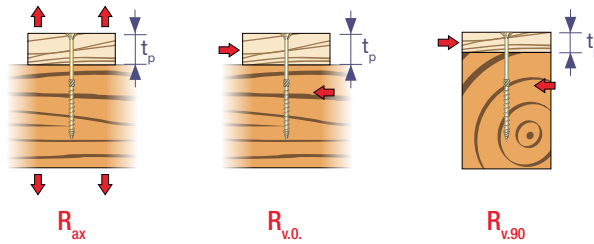
Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

Valores característicos por aplicaciones

TTUFS Resistencias características contrachapado sobre madera



Tornillo de cabeza fresada.



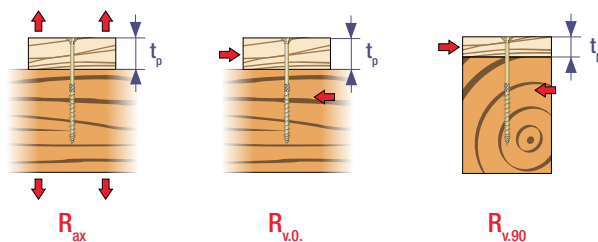
Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Código del artículo	Contrachapado ($\rho_k \geq 490$ kg/m ³) / Madera C24 en función del grosor del panel t_p :																	
	13			15			18			22			25			30		
	$R_{ax.k.13}$	$R_{v.0.k.13}$	$R_{v.90.k.13}$	$R_{ax.k.15}$	$R_{v.0.k.15}$	$R_{v.90.k.15}$	$R_{ax.k.18}$	$R_{v.0.k.18}$	$R_{v.90.k.18}$	$R_{ax.k.22}$	$R_{v.0.k.22}$	$R_{v.90.k.22}$	$R_{ax.k.25}$	$R_{v.0.k.25}$	$R_{v.90.k.25}$	$R_{ax.k.30}$	$R_{v.0.k.30}$	$R_{v.90.k.30}$
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



Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Tornillo de cabeza fresada.

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	$R_{ax,k.13}$	$R_{v.0,k.13}$	$R_{v.90,k.13}$	$R_{ax,k.15}$	$R_{v.0,k.15}$	$R_{v.90,k.15}$	$R_{ax,k.18}$	$R_{v.0,k.18}$	$R_{v.90,k.18}$	$R_{ax,k.22}$	$R_{v.0,k.22}$	$R_{v.90,k.22}$	$R_{ax,k.25}$	$R_{v.0,k.25}$	$R_{v.90,k.25}$
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: consútenos.

ESCRC Resistencias características contrachapado sobre madera



Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

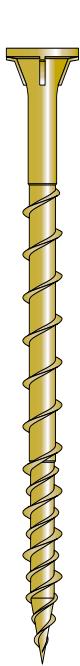
Tornillo de cabeza fresada.

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		
Código del artículo	$R_{ax,k.13}$	$R_{v.0,k.13}$	$R_{v.90,k.13}$	$R_{ax,k.15}$	$R_{v.0,k.15}$	$R_{v.90,k.15}$	$R_{ax,k.18}$	$R_{v.0,k.18}$	$R_{v.90,k.18}$	$R_{ax,k.22}$	$R_{v.0,k.22}$	$R_{v.90,k.22}$	$R_{ax,k.25}$	$R_{v.0,k.25}$	$R_{v.90,k.25}$	$R_{ax,k.30}$	$R_{v.0,k.30}$	$R_{v.90,k.30}$
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

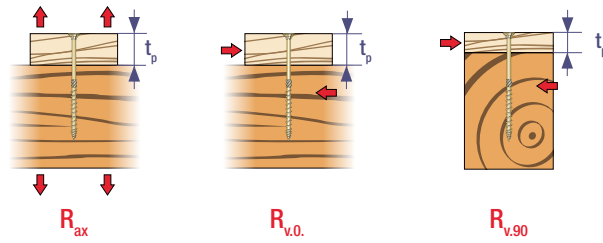
Hay otras referencias disponibles: consútenos.

Valores característicos por aplicaciones

WSV Resistencias características panel sobre madera



Tornillo de cabeza fresada en cinta.

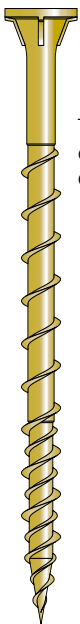


Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

		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.	$R_{ax,k,13}$	$R_{v,0,k,13}$	$R_{v,90,k,13}$	$R_{ax,k,15}$	$R_{v,0,k,15}$	$R_{v,90,k,15}$	$R_{ax,k,18}$	$R_{v,0,k,18}$	$R_{v,90,k,18}$	$R_{ax,k,22}$	$R_{v,0,k,22}$	$R_{v,90,k,22}$	$R_{ax,k,25}$	$R_{v,0,k,25}$	$R_{v,90,k,25}$
WSV44E	4.6	44	2,03	1,27	1,27	-	0,83	0,83	-	0,93	0,93	-	0,93	0,93	-	0,85	0,85
WSV51E	4.6	51	2,42	1,37	1,37	2,42	1,43	1,43	2,23	1,49	1,49	-	1,00	1,00	-	1,01	1,01
WSV64E	4.6	64	2,42	1,37	1,37	2,42	1,43	1,43	2,42	1,53	1,53	2,42	1,61	1,61	-	1,01	1,01
WSV76E	4.6	76	2,42	1,37	1,37	2,42	1,43	1,43	2,42	1,53	1,53	2,42	1,61	1,61	2,42	1,61	1,61

*Diseñados únicamente para el sistema QuikDrive.

WSV Resistencias características contrachapado sobre madera



Tornillo de cabeza fresada en cinta.

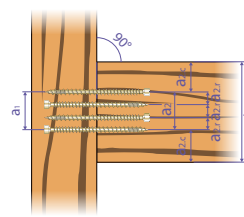
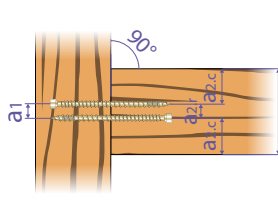
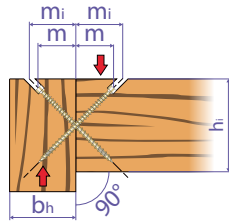
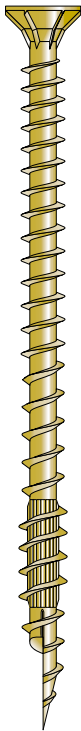
Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

		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.	$R_{ax,k,10}$	$R_{v,0,k,10}$	$R_{v,90,k,10}$	$R_{ax,k,15}$	$R_{v,0,k,15}$	$R_{v,90,k,15}$	$R_{ax,k,18}$	$R_{v,0,k,18}$	$R_{v,90,k,18}$	$R_{ax,k,22}$	$R_{v,0,k,22}$	$R_{v,90,k,22}$	$R_{ax,k,25}$	$R_{v,0,k,25}$	$R_{v,90,k,25}$	$R_{ax,k,30}$	$R_{v,0,k,30}$	$R_{v,90,k,30}$
WSV44E	4.6	44	2,03	1,22	1,22	-	0,84	0,84	-	0,94	0,94	-	0,93	0,93	-	0,85	0,85	-	-	-
WSV51E	4.6	51	2,50	1,27	1,27	-	0,84	0,84	-	0,94	0,94	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	-	0,90	0,90
WSV64E	4.6	64	2,96	1,27	1,27	2,96	1,58	1,58	2,96	1,68	1,68	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00
WSV76E	4.6	76	2,96	1,27	1,27	2,96	1,58	1,58	2,96	1,68	1,68	2,96	1,74	1,74	2,96	1,74	1,74	2,96	1,74	1,74

*Diseñados únicamente para el sistema QuikDrive.

Valores característicos por aplicaciones

ESCRFTC Par de tornillos cruzados



Valores característicos en kN
Dimensiones en mm

Tornillo de rosca completa con cabeza fresada.

Código del artículo	Elemento principal b_n mín	Elemento secundario		Distancia de inserción		Valores característicos (extracción/deformación)		
		h_j mín	1 par	2 pares	m	m_i	$R_{v,k,par}$	
			b_j mín	b_j mín2			1 par	2 pares
							$R_{w,k,par}$	$R_{w,k,2pares}$
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

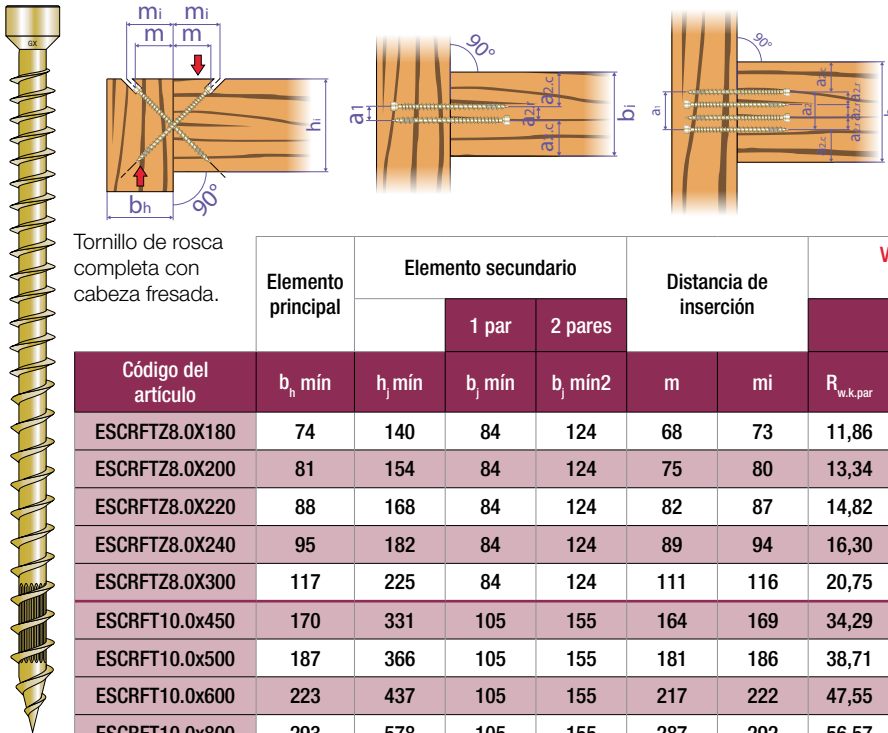
Hay otras referencias disponibles: consúltenos.

Código del artículo	Distancias mínimas para los tornillos				
	sometidos a caras axiales	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

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

Valores característicos por aplicaciones

ESCRFTZ/ESCRFT 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) $R_{w,k,par} = \min(R_{w,k,par}; R_{buck,k,par})$				
		h_j mín	1 par		m	m_i	1 par		2 pares	
			b_j mín	b_j mín2			$R_{w,k,par}$	$R_{buck,k,par}$	$R_{w,k,2pares}$	$R_{buck,k,2pares}$
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	124	89	94	16,30	8,15 + 13,99 /kmod	30,42	15,21 + 26,11 /kmod
ESCRFTZ8.0X300	117	225	84	124	111	116	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.

Código del artículo	Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cargas axiales				
	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

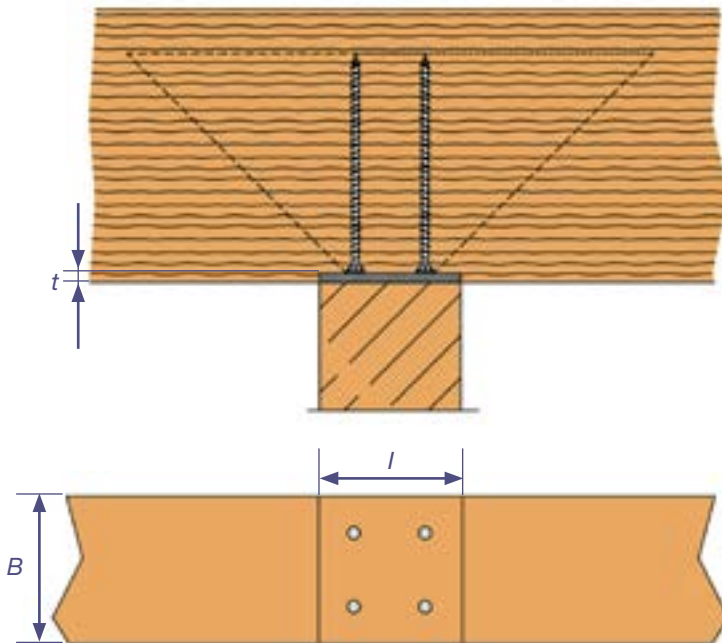
*válido si las distancias entre centros aplicadas respetan $a_1 \times a_2 \geq 25d^2$

Refuerzo de compresión de apoyos

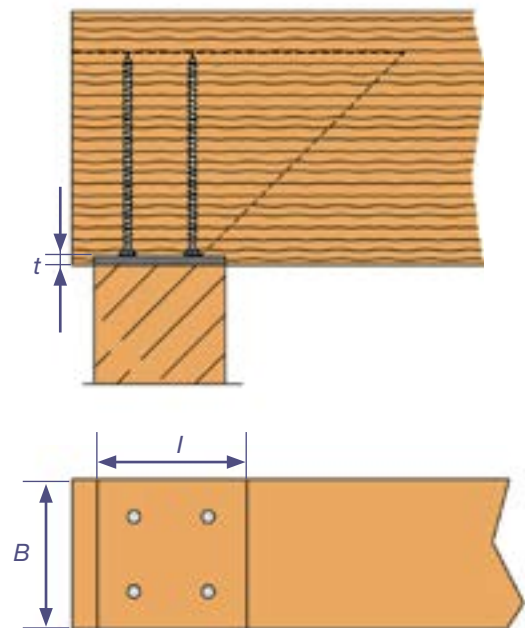
Tornillo de rosca completa

Este documento presenta las aplicaciones de cargas obtenidas durante el refuerzo de los apoyos mediante la adición de tornillos de rosca completa de tipo ESCR FTZ, ESCR FTC. Las tablas siguientes indican la resistencia de diseño del grupo de tornillos y de la madera a la compresión de forma perpendicular a la veta de la madera ($R_{c,d,90}$) en función del número de tornillos utilizados, del tipo de tornillo, del tipo de madera (C24 o GL24) y del factor k_{mod} (0,6; 0,8 o 0,9).

Apoyo intermedio



Apoyo de extremo



Siendo:
t: grosor de la pletina intermedia (mm).
l: longitud de apoyo (mm).
B: ancho de apoyo (mm).

Distancia hasta los bordes y espaciado mínimo (mm)

Diámetro	a_1	a_2	$a_{1,c}$	$a_{2,c}$
8.0xL	40	40	40	32
10.xL	50	50	50	40
12.xL	60	60	60	48



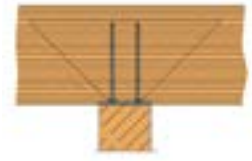
Nota para la instalación:

Los tornillos deben instalarse de tal forma que la cabeza del tornillo quede a ras de la superficie de la madera y en contacto con la pletina intermedia.


Todos los valores indicados en las tablas siguientes se han calculado aplicando el ETA-13/079 correspondiente a esta aplicación para el conjunto de los tornillos de rosca completa ESCR FTZ, FT y FTC.

Refuerzo de comprensión de apoyos

Tornillo de rosca completa

Madera C24 - $k_{mod} = 0.6$ 

Apoyo intermedio

ESCRFTZ8.0x120 


		$R_{c,d,90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
22	1	13,3	25,3	35,4	43,1	47,9	
62	2	23,5	45,0	62,2	70,0	77,8	
102	3	33,8	64,8	86,1	96,9	107,7	
142	4	44,1	84,6	110,1	123,8	137,6	
182	5	54,4	104,3	134,0	150,7	167,5	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 5 mm

Apoyo de extremo

		$R_{c,d,90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
51	1	15,0	23,9	28,7	33,5	38,3	
91	2	26,4	38,9	46,7	54,4	62,2	
131	3	37,8	53,8	64,6	75,4	86,1	
171	4	49,2	68,8	82,5	96,3	110,1	
211	5	60,5	83,7	100,5	117,2	134,0	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 5 mm


ESCRFTZ8.0x160 

		$R_{c,d,90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
27	1	16,8	29,7	41,7	52,6	57,4	
67	2	30,0	53,6	75,9	85,5	93,3	
107	3	43,2	77,6	107,7	118,4	129,2	
147	4	56,4	101,6	137,6	151,3	165,1	
187	5	69,6	125,5	167,5	184,2	201,0	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 6 mm

		$R_{c,d,90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
53	1	17,2	28,7	33,5	38,3	43,1	
93	2	30,7	46,7	54,4	62,2	70,0	
133	3	44,2	64,6	75,4	86,1	96,9	
173	4	57,7	82,5	96,3	110,1	123,8	
213	5	71,1	100,5	117,2	134,0	150,7	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 6 mm


ESCRFTZ8.0x200 

		$R_{c,d,90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
31	1	20,1	34,1	48,0	62,0	67,0	
71	2	36,1	62,2	88,4	101,1	108,9	
111	3	52,1	90,4	128,7	140,0	150,7	
151	4	68,1	118,6	165,1	178,8	192,6	
191	5	84,0	146,7	201,0	217,7	234,5	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 7 mm

		$R_{c,d,90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
55	1	19,4	33,4	38,3	43,1	47,9	
95	2	35,0	54,4	62,2	70,0	77,8	
135	3	50,6	75,4	86,1	96,9	107,7	
175	4	66,2	96,3	110,1	123,8	137,6	
215	5	81,7	117,2	134,0	150,7	167,5	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 7 mm


ESCRFTC10.0x240 

		$R_{c,d,90}$ [kN]					
		Min. B	80	130	180	230	280
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
35	1	27,4	48,1	68,7	89,3	101,7	
85	2	49,5	88,0	126,4	153,1	165,2	
135	3	71,6	127,8	184,1	212,0	228,8	
185	4	93,6	167,7	241,9	270,9	292,3	
235	5	115,7	207,6	299,6	329,7	355,9	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 8 mm

		$R_{c,d,90}$ [kN]					
		Min. B	80	130	180	230	280
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
68	1	27,8	48,4	58,3	65,8	73,3	
118	2	50,1	82,6	94,8	106,9	119,1	
168	3	72,3	114,4	131,2	148,0	164,9	
218	4	94,6	146,2	167,7	189,2	210,7	
268	5	116,9	178,0	204,1	230,3	256,5	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 8 mm

ESCRFTC12.0x260 

		$R_{c,d,90}$ [kN]					
		Min. B	96	156	216	276	336
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
40	1	32,8	58,5	84,1	109,8	135,4	
100	2	58,9	106,2	153,4	200,7	221,6	
160	3	85,0	153,9	222,7	282,6	306,9	
220	4	111,1	201,6	292,1	361,1	392,1	
280	5	137,1	249,3	361,4	439,6	477,3	

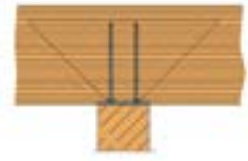
Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 9 mm

		$R_{c,d,90}$ [kN]					
		Min. B	96	156	216	276	336
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
80	1	34,6	60,3	79,0	89,7	100,5	
140	2	61,8	109,1	128,3	145,8	163,3	
200	3	89,0	153,4	177,7	201,9	226,1	
260	4	116,3	196,0	227,0	258,0	288,9	
320	5	143,5	238,7	276,3	314,0	351,7	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 9 mm

Refuerzo de compresión de apoyos

Tornillo de rosca completa

Madera C24 - $k_{mod} = 0.8$ 

Apoyo intermedio

Apoyo de extremo

ESCRFTZ8.0x120

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
23	1	18,1	33,8	47,3	57,4	63,8	
63	2	32,1	60,3	82,9	93,3	103,7	
103	3	46,0	86,7	114,8	129,2	143,6	
143	4	60,0	113,2	146,7	165,1	183,4	
183	5	74,0	139,6	178,6	201,0	223,3	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 6 mm

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
52	1	20,1	31,9	38,3	44,7	51,0	
92	2	35,3	51,8	62,2	72,6	82,9	
132	3	50,5	71,8	86,1	100,5	114,8	
172	4	65,8	91,7	110,1	128,4	146,7	
212	5	81,0	111,7	134,0	156,3	178,6	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 6 mm

ESCRFTZ8.0x160

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
27	1	22,5	39,6	55,6	70,2	76,6	
67	2	40,2	71,6	101,3	114,0	124,4	
107	3	57,9	103,6	143,6	157,9	172,3	
147	4	75,6	135,6	183,4	201,8	220,1	
187	5	93,3	167,5	223,3	245,6	268,0	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 7 mm

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
53	1	23,0	38,3	44,7	51,0	57,4	
93	2	41,0	62,2	72,6	82,9	93,3	
133	3	59,0	86,1	100,5	114,8	129,2	
173	4	76,9	110,1	128,4	146,7	165,1	
213	5	94,9	134,0	156,3	178,6	201,0	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 7 mm

ESCRFTZ8.0x200

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
31	1	26,0	43,8	61,7	79,6	89,3	
71	2	46,5	79,8	113,2	134,8	145,2	
111	3	67,0	115,8	164,7	186,6	201,0	
151	4	87,5	151,8	216,1	238,5	256,8	
191	5	108,1	187,8	267,6	290,3	312,6	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 8 mm

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
55	1	25,1	43,0	51,0	57,4	63,8	
95	2	45,1	72,6	82,9	93,3	103,7	
135	3	65,1	100,5	114,8	129,2	143,6	
175	4	85,1	128,4	146,7	165,1	183,4	
215	5	105,1	156,3	178,6	201,0	223,3	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 8 mm

ESCRFTC10.0x240

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	80	130	180	230	280
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
35	1	34,9	61,0	87,0	113,1	135,6	
85	2	62,8	111,1	159,5	204,1	220,3	
135	3	90,6	161,3	232,0	282,6	305,1	
185	4	118,5	211,5	304,5	361,1	389,8	
235	5	146,3	261,6	376,9	439,6	474,5	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 9 mm

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	80	130	180	230	280
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
67	1	35,5	61,5	77,8	87,7	97,7	
117	2	63,7	110,2	126,4	142,6	158,8	
167	3	91,9	152,5	175,0	197,4	219,8	
217	4	120,1	194,9	223,6	252,2	280,9	
267	5	148,3	237,3	272,2	307,1	341,9	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 9 mm

ESCRFTC12.0x260

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	96	156	216	276	336
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
38	1	43,4	77,6	111,8	146,0	180,2	
98	2	77,9	141,0	204,0	267,0	295,5	
158	3	112,5	204,3	296,2	376,8	409,1	
218	4	147,0	267,7	388,4	481,5	522,8	
278	5	181,6	331,1	480,6	586,2	636,4	

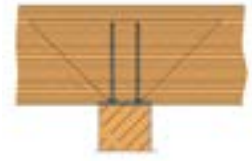
Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 10 mm

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	96	156	216	276	336
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
79	1	46,0	80,2	105,3	119,6	134,0	
139	2	82,1	145,2	171,1	194,4	217,7	
199	3	118,3	204,6	236,9	269,2	301,5	
259	4	154,5	261,4	302,7	343,9	385,2	
319	5	190,7	318,2	368,5	418,7	469,0	


Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 10 mm

Refuerzo de compresión de apoyos

Tornillo de rosca completa

Madera C24 - $k_{mod} = 0.9$ 

Apoyo intermedio

ESCRFTZ8.0x120 


		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
22	1	19,7	37,8	53,0	64,6	71,8	
62	2	34,9	67,4	93,3	105,0	116,6	
102	3	50,2	97,0	129,2	145,4	161,5	
142	4	65,5	126,6	165,1	185,7	206,4	
182	5	80,8	156,2	201,0	226,1	251,2	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 6 mm

Apoyo de extremo

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
51	1	22,5	35,9	43,1	50,2	57,4	
91	2	39,5	58,3	70,0	81,6	93,3	
131	3	56,6	80,8	96,9	113,1	129,2	
171	4	73,6	103,2	123,8	144,5	165,1	
211	5	90,7	125,6	150,7	175,9	201,0	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 6 mm


ESCRFTZ8.0x160 

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
25	1	24,5	44,3	62,3	79,0	86,1	
65	2	43,9	80,1	113,5	128,3	140,0	
105	3	63,3	115,9	161,5	177,7	193,8	
145	4	82,7	151,7	206,4	227,0	247,6	
185	5	102,1	187,5	251,2	276,3	301,5	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 7 mm

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
53	1	25,7	43,1	50,2	57,4	64,6	
93	2	45,9	70,0	81,6	93,3	105,0	
133	3	66,0	96,9	113,1	129,2	145,4	
173	4	86,2	123,8	144,5	165,1	185,7	
213	5	106,3	150,7	175,9	201,0	226,1	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 7 mm


ESCRFTZ8.0x200 

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
29	1	27,1	46,1	64,8	83,4	100,5	
69	2	48,3	83,5	118,2	151,6	163,3	
109	3	69,5	121,0	171,6	210,0	226,1	
149	4	90,7	158,4	225,0	268,3	288,9	
189	5	111,9	195,9	278,4	326,6	351,7	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 8 mm

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
54	1	26,6	45,3	57,4	64,6	71,8	
94	2	47,6	81,6	93,3	105,0	116,6	
134	3	68,6	113,1	129,2	145,4	161,5	
174	4	89,5	144,5	165,1	185,7	206,4	
214	5	110,5	175,9	201,0	226,1	251,2	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 8 mm


ESCRFTC10.0x240 

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	80	130	180	230	280
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
33	1	36,8	64,1	91,4	118,7	146,0	
83	2	65,9	116,3	166,7	217,0	247,9	
133	3	94,9	168,4	241,9	315,4	343,2	
183	4	124,0	220,6	317,1	406,3	438,5	
233	5	153,0	272,7	392,4	494,6	533,9	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 9 mm

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	80	130	180	230	280
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
66	1	37,7	65,0	87,5	98,7	109,9	
116	2	67,2	117,6	142,2	160,4	178,6	
166	3	96,8	170,3	196,8	222,1	247,3	
216	4	126,4	219,3	251,5	283,7	316,0	
266	5	156,0	266,9	306,2	345,4	384,7	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 9 mm

ESCRFTC12.0x260 

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	96	156	216	276	336
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
36	1	46,2	82,6	119,0	155,5	191,9	
96	2	82,6	149,4	216,3	283,1	332,4	
156	3	119,1	216,3	313,5	410,7	460,3	
216	4	155,5	283,1	410,7	538,3	588,1	
276	5	192,0	350,0	507,9	659,5	716,0	

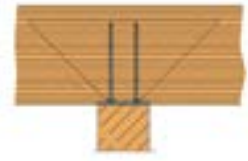
Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 10 mm

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	96	156	216	276	336
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
78	1	49,4	85,8	118,4	134,6	150,7	
138	2	87,8	154,7	192,5	218,7	244,9	
198	3	126,3	223,5	266,5	302,8	339,2	
258	4	164,8	292,4	340,5	386,9	433,4	
318	5	203,2	358,0	414,5	471,0	527,6	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 10 mm

Refuerzo de compresión de apoyos

Tornillo de rosca completa

Madera GL24 - $k_{mod} = 0.6$ 

Apoyo intermedio

ESCRFTZ8.0x120

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
25	1	16,0	28,8	40,0	50,2	55,8	
65	2	28,1	51,0	71,4	81,6	90,7	
105	3	40,2	73,2	100,5	113,1	125,6	
145	4	52,3	95,5	128,4	144,5	160,5	
185	5	64,4	117,7	156,3	175,9	195,4	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 5 mm

Apoyo de extremo

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
52	1	17,2	27,9	33,5	39,1	44,7	
92	2	30,0	45,4	54,4	63,5	72,6	
132	3	42,9	62,8	75,4	87,9	100,5	
172	4	55,8	80,3	96,3	112,4	128,4	
212	5	68,6	97,7	117,2	136,8	156,3	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 5 mm

ESCRFTZ8.0x160

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
25	1	18,0	32,9	46,2	59,5	67,0	
65	2	32,2	59,3	83,8	99,8	108,9	
105	3	46,4	85,6	121,4	138,2	150,7	
145	4	60,6	112,0	159,0	176,6	192,6	
185	5	74,8	138,3	195,4	214,9	234,5	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 6 mm

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
52	1	19,2	32,6	39,1	44,7	50,2	
92	2	34,2	54,4	63,5	72,6	81,6	
132	3	49,1	75,4	87,9	100,5	113,1	
172	4	64,0	96,3	112,4	128,4	144,5	
212	5	78,9	117,2	136,8	156,3	175,9	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 6 mm

ESCRFTZ8.0x200

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
29	1	21,8	37,6	53,0	68,4	78,2	
69	2	39,1	68,4	97,1	117,9	127,0	
109	3	56,5	99,3	141,3	163,3	175,9	
149	4	73,8	130,2	185,5	208,7	224,7	
189	5	91,1	161,0	229,6	254,0	273,6	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 7 mm

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
54	1	21,6	37,0	44,7	50,2	55,8	
94	2	38,8	63,5	72,6	81,6	90,7	
134	3	55,9	87,9	100,5	113,1	125,6	
174	4	73,1	112,4	128,4	144,5	160,5	
214	5	90,3	136,8	156,3	175,9	195,4	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 7 mm

ESCRFTC10.0x240

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	80	130	180	230	280
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
33	1	30,2	53,0	75,8	98,5	118,6	
83	2	54,4	96,7	138,9	178,6	192,8	
133	3	78,6	140,3	202,1	247,3	266,9	
183	4	102,7	184,0	265,3	316,0	341,1	
233	5	126,9	227,7	328,4	384,7	415,2	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 8 mm

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	80	130	180	230	280
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
66	1	30,9	53,6	68,0	76,8	85,5	
116	2	55,4	96,4	110,6	124,7	138,9	
166	3	80,0	133,5	153,1	172,7	192,3	
216	4	104,5	170,5	195,6	220,7	245,8	
266	5	129,1	207,6	238,1	268,7	299,2	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 8 mm

ESCRFTC12.0x260

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	96	156	216	276	336
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
37	1	36,2	64,6	93,1	121,6	150,0	
97	2	64,8	117,0	169,2	221,4	258,6	
157	3	93,3	169,3	245,3	321,2	358,0	
217	4	121,9	221,6	321,3	421,0	457,4	
277	5	150,5	274,0	397,4	512,9	556,9	

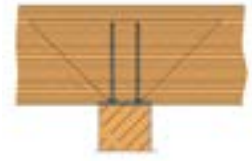
Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 9 mm

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	96	156	216	276	336
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
78	1	38,6	67,1	92,1	104,7	117,2	
138	2	68,7	120,9	149,7	170,1	190,5	
198	3	98,8	174,7	207,3	235,5	263,8	
258	4	128,9	228,6	264,8	300,9	337,1	
318	5	159,0	278,4	322,4	366,4	410,3	


Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 9 mm

Refuerzo de comprensión de apoyos

Tornillo de rosca completa

Madera GL24 - $k_{mod} = 0.8$ 

Apoyo intermedio

ESCRFTZ8.0x120 


		R _{c.d.90} [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
21	1	19,5	37,7	52,7	67,0	74,4	
61	2	34,5	67,0	94,2	108,9	121,0	
101	3	49,5	96,2	134,0	150,7	167,5	
141	4	64,5	125,5	171,2	192,6	214,0	
181	5	79,5	154,8	208,4	234,5	260,5	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 6 mm

Apoyo de extremo

		R _{c.d.90} [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. l	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
51	1	22,6	37,2	44,7	52,1	59,5	
91	2	39,5	60,5	72,6	84,7	96,8	
131	3	56,5	83,7	100,5	117,2	134,0	
171	4	73,5	107,0	128,4	149,8	171,2	
211	5	90,4	130,3	156,3	182,4	208,4	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 6 mm


ESCRFTZ8.0x160 

		R _{c.d.90} [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
25	1	24,2	43,9	61,7	79,4	89,3	
65	2	43,2	79,1	111,8	133,1	145,2	
105	3	62,2	114,3	162,0	184,2	201,0	
145	4	81,2	149,4	212,2	235,4	256,8	
185	5	100,2	184,6	260,5	286,6	312,6	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 7 mm

		R _{c.d.90} [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. l	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
52	1	25,7	43,4	52,1	59,5	67,0	
92	2	45,6	72,6	84,7	96,8	108,9	
132	3	65,5	100,5	117,2	134,0	150,7	
172	4	85,4	128,4	149,8	171,2	192,6	
212	5	105,3	156,3	182,4	208,4	234,5	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 7 mm


ESCRFTZ8.0x200 

		R _{c.d.90} [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
28	1	27,5	47,3	66,4	85,5	104,2	
68	2	49,1	85,6	121,1	156,5	169,3	
108	3	70,7	123,9	175,7	217,7	234,5	
148	4	92,3	162,2	230,4	278,2	299,6	
188	5	113,9	200,5	285,0	338,7	364,7	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 8 mm

		R _{c.d.90} [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. l	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
54	1	27,4	46,5	59,5	67,0	74,4	
94	2	48,8	84,3	96,8	108,9	121,0	
134	3	70,3	117,2	134,0	150,7	167,5	
174	4	91,8	149,8	171,2	192,6	214,0	
214	5	113,3	182,4	208,4	234,5	260,5	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 8 mm


ESCRFTC10.0x240 

		R _{c.d.90} [kN]					
		Min. B	80	130	180	230	280
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
32	1	37,7	65,7	93,7	121,7	149,7	
82	2	67,5	119,1	170,7	222,3	257,0	
132	3	97,2	172,4	247,6	322,8	355,9	
182	4	126,9	225,7	324,6	421,3	454,8	
232	5	156,6	279,1	401,5	512,9	553,6	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 9 mm

		R _{c.d.90} [kN]					
		Min. B	80	130	180	230	280
Min. l	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
66	1	38,7	66,7	90,7	102,4	114,0	
116	2	69,0	120,6	147,4	166,3	185,2	
166	3	99,3	174,5	204,1	230,3	256,5	
216	4	129,6	227,4	260,8	294,3	327,7	
266	5	159,9	276,8	317,5	358,2	398,9	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 9 mm

ESCRFTC12.0x260 

		R _{c.d.90} [kN]					
		Min. B	96	156	216	276	336
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
35	1	47,3	84,6	122,0	159,4	196,7	
95	2	84,5	153,0	221,5	289,9	344,7	
155	3	121,8	221,4	320,9	420,4	477,3	
215	4	159,1	289,7	420,3	551,0	609,9	
275	5	196,4	358,1	519,8	681,5	742,5	

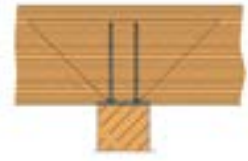
Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 10 mm

		R _{c.d.90} [kN]					
		Min. B	96	156	216	276	336
Min. l	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
78	1	50,7	88,1	122,8	139,6	156,3	
138	2	90,1	158,6	199,6	226,8	254,0	
198	3	129,5	229,1	276,3	314,0	351,7	
258	4	168,9	299,6	353,1	401,3	449,4	
318	5	208,4	370,1	429,9	488,5	547,1	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 10 mm

Refuerzo de comprensión de apoyos

Tornillo de rosca completa

Madera GL24 - $k_{mod} = 0.9$ 

Apoyo intermedio

ESCRFTZ8.0x120



		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
23	1	23,2	42,9	59,8	75,4	83,7	
63	2	41,0	76,1	106,7	122,5	136,1	
103	3	58,7	109,3	150,7	169,6	188,4	
143	4	76,4	142,5	192,6	216,7	240,8	
183	5	94,1	175,7	234,5	263,8	293,1	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 6 mm

Apoyo de extremo

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
52	1	25,6	41,9	50,2	58,6	67,0	
92	2	44,8	68,0	81,6	95,3	108,9	
132	3	64,1	94,2	113,1	131,9	150,7	
172	4	83,3	120,4	144,5	168,5	192,6	
212	5	102,5	146,5	175,9	205,2	234,5	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 6 mm

ESCRFTZ8.0x160



		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
27	1	28,4	49,8	69,8	89,8	100,5	
67	2	50,6	89,6	126,5	149,7	163,3	
107	3	72,7	129,5	183,2	207,3	226,1	
147	4	94,8	169,3	239,9	264,8	288,9	
187	5	117,0	209,1	293,1	322,4	351,7	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 7 mm

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
53	1	29,1	49,1	58,6	67,0	75,4	
93	2	51,6	81,6	95,3	108,9	122,5	
133	3	74,1	113,1	131,9	150,7	169,6	
173	4	96,7	144,5	168,5	192,6	216,7	
213	5	119,2	175,9	205,2	234,5	263,8	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 7 mm

ESCRFTZ8.0x200



		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
27	1	28,5	49,9	70,0	90,0	110,1	
67	2	50,7	89,9	126,9	163,9	190,5	
107	3	72,9	129,8	183,8	237,7	263,8	
147	4	95,1	169,8	240,6	311,5	337,1	
187	5	117,3	209,8	297,5	381,0	410,3	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 8 mm

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	64	104	144	184	224
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
53	1	29,1	49,2	67,0	75,4	83,7	
93	2	51,7	88,7	108,9	122,5	136,1	
133	3	74,3	128,3	150,7	169,6	188,4	
173	4	96,9	167,8	192,6	216,7	240,8	
213	5	119,5	205,2	234,5	263,8	293,1	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 8 mm

ESCRFTC10.0x240



		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	80	130	180	230	280
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
30	1	39,9	69,4	98,8	128,2	157,7	
80	2	71,0	125,0	178,9	232,9	286,9	
130	3	102,1	180,6	259,1	337,6	400,4	
180	4	133,2	236,2	339,2	442,3	511,6	
230	5	164,3	291,8	419,4	546,9	622,8	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 9 mm

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	80	130	180	230	280
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
65	1	41,2	70,7	100,1	115,1	128,2	
115	2	73,1	127,1	165,8	187,1	208,4	
165	3	105,0	183,5	229,6	259,1	288,5	
215	4	136,9	239,9	293,4	331,0	368,7	
265	5	168,8	296,4	357,2	403,0	448,8	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 9 mm

ESCRFTC12.0x260



		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	96	156	216	276	336
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
33	1	50,0	89,4	128,9	168,3	207,8	
93	2	88,9	160,8	232,6	304,5	376,3	
153	3	127,9	232,1	336,4	440,6	537,0	
213	4	166,8	303,5	440,1	576,8	686,2	
273	5	205,8	374,8	543,9	712,9	835,3	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 10 mm

		$R_{c,d.90}$ [kN]					
		Min. B	96	156	216	276	336
Min. /	Cant. tornillos	1	2	3	4	5	
77	1	54,1	93,6	133,1	157,0	175,9	
137	2	95,7	167,6	224,5	255,2	285,8	
197	3	137,3	241,5	310,9	353,3	395,7	
257	4	178,8	315,5	397,2	451,4	505,6	
317	5	220,4	389,4	483,6	549,6	615,5	

Grosor mínimo de la pletina intermedia t: 10 mm

Sarking en aislamiento semirrígido - Techo

Hipótesis:

- Tejado a dos aguas simétricas
- Terreno llano
- Altura máxima de cubierta < 10 m
- Edificio cerrado
- Sin retenedor de nieve
- Aislamiento semirrígido
- Sección de contralistón incluida 40 x 60 mm (mini 50 x 30)
- Chilla de grosor = 22 mm
- Ancho cabrio mínimo: 60 mm
- Ángulo de los tornillos $\alpha_c = \alpha_t = 60^\circ$
- Límite de flecha: flecha neta $w_{fin} < L/300$
- $w_{fin} \leq 3$ mm



Especificaciones de los tornillos según las

condiciones: Inclinación de cubierta $\beta = 35\%$ (19°)

Nieve		Viento		Carga permanente cubierta [kN/m ²]	Distancia mínima entre centros A+B [mm]	Densidad ⁽¹⁾ [tornillo/m ²]
Región	Altitud	Región	Altitud			
A2	200	2	IIIa	0.55	1050	3.3
				0.95	930	3.9
		3	IIIa	0.55	1050	3.3
				0.95	930	3.9
C2	800	2	IIIa	0.55	900	3.9
				0.95	850	4.4
		3	IIIa	0.55	900	3.9
				0.95	830	4.4

Selección de tornillos:

Grosor del aislamiento (chilla no incluida) [mm]	Tornillo correspondiente
60	ESCRT2R8.0x240
80	ESCRT2R8.0x260
100	ESCRT2R8.0x280
120	ESCRT2R8.0x300
140	ESCRT2R8.0x320
160	ESCRT2R8.0x380
180	ESCRT2R8.0x360
200	ESCRT2R8.0x400
220	ESCRT2R8.0x450
240	ESCRT2R8.0x450
260	ESCRT2R8.0x450

Inclinación de cubierta $\beta = 60\%$ (31°)

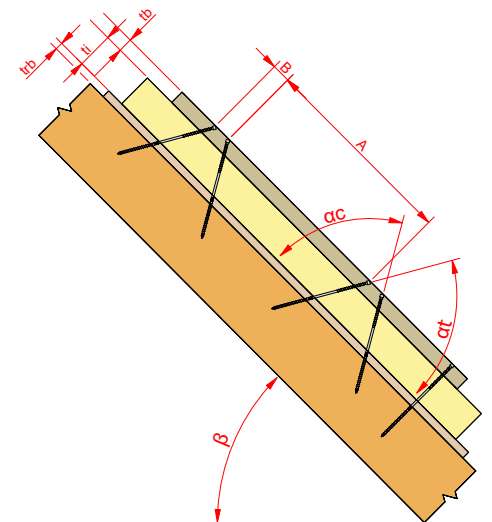
Nieve		Viento		Carga permanente cubierta [kN/m ²]	Distancia mínima entre centros A+B [mm]	Densidad ⁽¹⁾ [tornillo/m ²]
Región	Altitud	Región	Altitud			
A2	200	2	IIIa	0.55	1030	3.3
				0.95	910	3.9
		3	IIIa	0.55	1010	3.3
				0.95	910	3.9
C2	800	2	IIIa	0.55	900	3.9
				0.95	830	4.4
		3	IIIa	0.55	900	3.9
				0.95	830	4.4

Inclinación de cubierta $\beta = 70\%$ (35°)

Nieve		Viento		Carga permanente cubierta [kN/m ²]	Distancia mínima entre centros A+B [mm]	Densidad ⁽¹⁾ [tornillo/m ²]
Región	Altitud	Región	Altitud			
A2	200	2	IIIa	0.55	1030	3.3
				0.95	910	3.9
		3	IIIa	0.55	1010	3.3
				0.95	910	3.9
C2	800	2	IIIa	0.55	930	3.9
				0.95	850	4.4
		3	IIIa	0.55	910	3.9
				0.95	850	4.4

Inclinación de cubierta $\beta = 85\%$ (40°)

Nieve		Viento		Carga permanente cubierta [kN/m ²]	Distancia mínima entre centros A+B [mm]	Densidad ⁽¹⁾ [tornillo/m ²]
Región	Altitud	Región	Altitud			
A2	200	2	IIIa	0.55	1010	3.3
				0.95	910	3.9
		3	IIIa	0.55	980	3.9
				0.95	910	3.9
C2	800	2	IIIa	0.55	970	3.9
				0.95	890	3.9
		3	IIIa	0.55	950	3.9
				0.95	890	3.9



(1) La densidad se ha calculado para un contralistón de una longitud total de 6m que incluya un tornillo perpendicular adicional en cada extremo, y pares de tornillos inclinados distribuidos respetando la distancia máxima indicada entre centros.

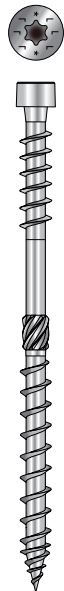
Sarking en aislamiento semirrígido - Fechada

Hipótesis:

- Tejado a dos aguas simétricas
- Terreno llano
- Altura máxima de cubierta < 10 m
- Edificio cerrado
- Sin retenedor de nieve
- Aislamiento semirrígido
- Sección de contralistán incluida 40 x 60 mm (mini 50 x 30)
- Chilla de grosor = 22 mm
- Ángulo de los tornillos $\alpha_c = \alpha_t = 60^\circ$
- Límite de flecha: flecha neta $w_{fin} < L/300$
- $w_{fin} \leq 3$ mm

Selección de tornillos:

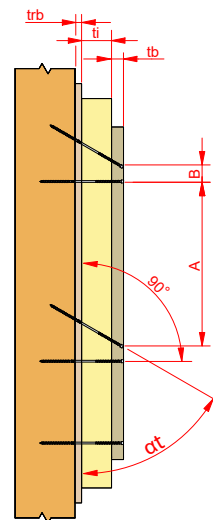
Grosor del aislamiento (chilla no incluida) [mm]	Tornillo correspondiente
60	ESCRT2R8.0x240
80	ESCRT2R8.0x260
100	ESCRT2R8.0x280
120	ESCRT2R8.0x300
140	ESCRT2R8.0x320
160	ESCRT2R8.0x380
180	ESCRT2R8.0x360
200	ESCRT2R8.0x400
220	ESCRT2R8.0x450
240	ESCRT2R8.0x450
260	ESCRT2R8.0x450



Especificaciones de los tornillos según las condiciones:

Viento		Carga permanente cubierta [kN/m²]	Distancia mínima entre centros A+B [mm]	Densidad ⁽¹⁾ [tornillo/m²]
Región	Altitud			
2	IIIa	0.12	1200	3.3
		0.3	1000	3.9
3	IIIa	0.12	1150	3.3
		0.3	1000	3.9

(1) La densidad se ha calculado para un contralistán de una longitud total de 6m que incluya un tornillo perpendicular adicional en cada extremo, y pares de tornillos inclinados distribuidos respetando la distancia máxima indicada entre centros.



Sarking en aislamiento rígido - Techo

Hipótesis:

- Tejado a dos aguas simétricas
- Terreno llano
- Altura máxima de cubierta < 10m
- Edificio cerrado
- Sin retenedor de nieve
- Aislamiento rígido $\sigma 10\% = 0.05 \text{ N/mm}^2$
- Sección de contralistán incluida 40 x 60 mm (mini 50 x 30)
- Chilla de grosor = 22 mm
- Ancho cabrio mínimo: 60mm
- Ángulo de los tornillos $\alpha_c = \alpha_t = 60^\circ$
- Límite de flecha: flecha neta $w_{fin} < L/300$



Especificaciones de los tornillos según las condiciones:

Inclinación de cubierta $\beta = 35^\circ$ (19°)

Nieve		Viento		Carga permanente cubierta [kN/m ²]	Distancia mínima entre centros A+B [mm]	Densidad ⁽¹⁾ [tornillo/m ²]
Región	Altitud	Región	Altitud			
A2	200	2	IIIa	0.55	1000	2.3
				0.95	650	3.4
		3	IIIa	0.55	950	2.5
				0.95	650	3.4
C2	800	2	IIIa	0.55	500	3.9
				0.95	400	4.8
		3	IIIa	0.55	500	3.9
				0.95	400	4.8

Selección de tornillos:

Grosor del aislamiento (chilla no incluida) [mm]	Tornillo correspondiente
60	ESCRT2R8.0x240
80	ESCRT2R8.0x260
100	ESCRT2R8.0x280
120	ESCRT2R8.0x300
140	ESCRT2R8.0x320
160	ESCRT2R8.0x380
180	ESCRT2R8.0x360
200	ESCRT2R8.0x400
220	ESCRT2R8.0x450
240	ESCRT2R8.0x450
260	ESCRT2R8.0x450

Inclinación de cubierta $\beta = 60^\circ$ (31°)

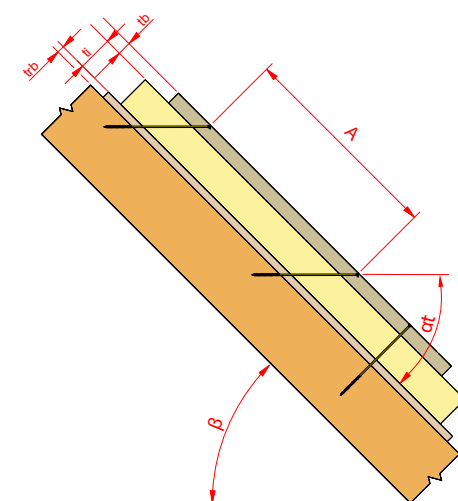
Nieve		Viento		Carga permanente cubierta [kN/m ²]	Distancia mínima entre centros A+B [mm]	Densidad ⁽¹⁾ [tornillo/m ²]
Región	Altitud	Región	Altitud			
A2	200	2	IIIa	0.55	950	2.5
				0.95	700	3.1
		3	IIIa	0.55	850	2.8
				0.95	650	3.4
C2	800	2	IIIa	0.55	550	3.7
				0.95	450	4.5
		3	IIIa	0.55	500	3.9
				0.95	400	4.8

Inclinación de cubierta $\beta = 70^\circ$ (35°)

Nieve		Viento		Carga permanente cubierta [kN/m ²]	Distancia mínima entre centros A+B [mm]	Densidad ⁽¹⁾ [tornillo/m ²]
Región	Altitud	Región	Altitud			
A2	200	2	IIIa	0.55	1000	2.3
				0.95	750	2.8
		3	IIIa	0.55	850	2.8
				0.95	650	3.4
C2	800	2	IIIa	0.55	600	3.4
				0.95	500	3.9
		3	IIIa	0.55	550	3.7
				0.95	450	4.5

Inclinación de cubierta $\beta = 85^\circ$ (40°)

Nieve		Viento		Carga permanente cubierta [kN/m ²]	Distancia mínima entre centros A+B [mm]	Densidad ⁽¹⁾ [tornillo/m ²]
Región	Altitud	Región	Altitud			
A2	200	2	IIIa	0.55	900	2.5
				0.95	700	3.1
		3	IIIa	0.55	850	2.8
				0.95	650	3.4
C2	800	2	IIIa	0.55	750	2.8
				0.95	600	3.4
		3	IIIa	0.55	700	3.1
				0.95	550	3.7



(1) La densidad se ha calculado para un contralistán de una longitud total de 6m que incluya un tornillo perpendicular adicional en cada extremo, y pares de tornillos inclinados distribuidos respetando la distancia máxima indicada entre centros.

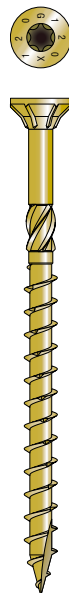
Sarking en aislamiento rígido - Fechada

Hipótesis:

- Tejado a dos aguas simétricas
- Terreno llano
- Altura máxima de cubierta < 10 m
- Edificio cerrado
- Sin retenedor de nieve
- Aislamiento rígido $\sigma 10 \% = 0.05 \text{ N/mm}^2$
- Sección de contralistán incluida 40 x 60 mm (mini 50 x 30)
- Chilla de grosor = 22 mm
- Ángulo de los tornillos $\alpha_c = \alpha_t = 60^\circ$
- Límite de flecha: flecha neta $w_{fin} < L/300$

Selección de tornillos:

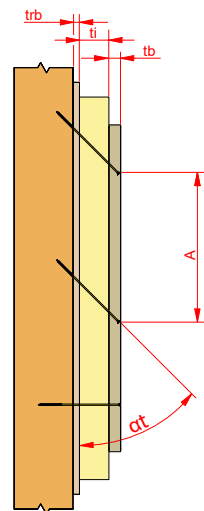
Grosor del aislamiento (chilla no incluida) [mm]	Tornillo correspondiente
60	ESCRT2R8.0x240
80	ESCRT2R8.0x260
100	ESCRT2R8.0x280
120	ESCRT2R8.0x300
140	ESCRT2R8.0x320
160	ESCRT2R8.0x380
180	ESCRT2R8.0x360
200	ESCRT2R8.0x400
220	ESCRT2R8.0x450
240	ESCRT2R8.0x450
260	ESCRT2R8.0x450



Especificaciones de los tornillos según las condiciones:

Viento		Carga permanente cubierta [kN/m²]	Distancia mínima entre centros A+B [mm]	Densidad ⁽¹⁾ [tornillo/m²]
Región	Altitud			
2	IIIa	0.12	1750	1.7
		0.3	1750	1.7
3	IIIa	0.12	1750	1.7
		0.3	1750	1.7

(1) La densidad se ha calculado para un contralistán de una longitud total de 6m que incluya un tornillo perpendicular adicional en cada extremo, y pares de tornillos inclinados distribuidos respetando la distancia máxima indicada entre centros.







Índice de códigos de los artículos



Índice de códigos de los artículos

Código del artículo	Producto	Referencia	Página	Código del artículo	Producto	Referencia	Página
74595	PAPS	PAPS2.8X20	110	74224	ARA4	ARA42.3X45	105
74724	PAPS	PAPS2.5X25	110	74225	ARA4	ARA42.3X50	105
74725	PAPS	PAPS2.5X40	110	74226	ARA4	ARA42.5X60	105
70261	ARA2	ARA22.3X45	104	74227	ARA4	ARA43.1X75	105
70262	ARA2	ARA22.3X35	104	74229	MKSA4	MKSA44.0X100	104
70937	ARA2	ARA22.3X50	104	74230	MKSA4	MKSA44.0X125	104
74149	FIRKS	FIRKS3.4X100	99	74231	MKSA4	MKSA44.0X145	104
74150	PN	PN2.4X35	107	74232	MKSA4	MKSA44.0X175	104
74179	SPKEZ	SPKEZ1.2X20	96	74233	MKSA4	MKSA44.0X200	104
74180	SPKEZ	SPKEZ1.4X25	96	74234	CEZ	CEZ1.75X19	111
74181	SPKEZ	SPKEZ1.4X30	96	74235	CHG	CHG2.5X25	111
74182	SPKEZ	SPKEZ1.7X35	96	74236	CHG	CHG2.75X30	111
74183	SPKC	SPKC1.7X40	96	74237	CHG	CHG3.0X35	111
74184	SPKC	SPKC2.0X50	96	74238	CHG	CHG3.25X40	111
74189	FIRKS	FIRKS2.3X60	99	74239	CHG	CHG3.75X50	111
74190	FIRKS	FIRKS2.8X75	99	74240	CHG	CHG4.0X60	111
74191	BRN	BRN1.4X25	103	74258	BW	BW4.2X45	63
74192	BRN	BRN1.7X30	103	74259	BW	BW4.8X50	63
74193	BRN	BRN2.0X35	103	74260	BW	BW4.8X85	63
74194	BRN	BRN2.0X40	103	74261	BW	BW5.5X115	63
74195	BRN	BRN2.5X50	103	74262	BW	BW5.5X65	63
74196	BRDEZ	BRDEZ1.2X20	101	74263	BW	BW5.5X85	63
74197	BRDEZ	BRDEZ1.4X25	101	74270	BW	BW5.5X90	63
74198	BRDEZ	BRDEZ1.7X35	101	74271	GKS	GKS6.5X100	62
74199	BRDEZ	BRDEZ1.7X40	101	74272	GKS	GKS6.5X40	62
74200	BRDEZ	BRDEZ1.7X50	101	74273	GKS	GKS6.5X50	62
74201	BRDEZ	BRDEZ2.0X50	101	74274	GKS	GKS6.5X60	62
74202	BRDC	BRDC1.4X25	101	74275	GKS	GKS6.5X75	62
74203	BRDC	BRDC1.7X35	101	74276	TSB	TSB3.9X28	77
74204	BRDC	BRDC1.7X40	101	74277	TSB	TSB3.9X42	77
74205	BRDC	BRDC2.0X50	101	74278	TSB	TSB3.9X57	77
74206	BRDC	BRDC2.3X60	101	74279	TTF	TTF4.2X35PH2	79
74207	BRDHG	BRDHG1.7X35	101	74280	TTF	TTF4.2X45PH2	79
74208	BRDHG	BRDHG1.7X40	101	74281	TTF	TTF4.2X55PH2	79
74209	BRDHG	BRDHG2.0X50	101	74282	TTF	TTF4.2X35T-20	79
74210	BRDHG	BRDHG2.3X60	101	74283	TTF	TTF4.2X45T-20	79
74211	BRDHG	BRDHG2.8X75	101	74284	TTF	TTF4.2X55T-20	79
74212	PAPP	PAPP2.1X20	110	74285	TTF	TTF4.2X75T-20	79
74213	PAPP	PAPP2.5X25	110	74287	DSPROA4	DSPROA45.5X50	54
74214	PAPP	PAPP2.5X40	110	74288	DSPROA4	DSPROA45.5X60	54
74215	TNA	TNA2.6X25	108	74289	DSPROA4	DSPROA45.5X70	54
74216	TNA	TNA3.0X30	108	74290	DSPROA4	DSPROA45.5X80	54
74217	TNA	TNA3.0X35	108	74291	TTFA4	TTFA44.2X45PH2	52
74218	ARA2	ARA23.1X75	104	74292	TTFA4	TTFA44.2X55PH2	52
74219	ARA4	ARA41.9X20	105	74293	TTFA4	TTFA44.8X75PH2	52
74220	ARA4	ARA41.9X25	105	74295	GSB	GSB4.2X75	71
74221	ARA4	ARA41.9X30	105	74297	GK	GK3.9X40	74
74222	ARA4	ARA41.9X35	105	74298	GK	GK3.9X55	74
74223	ARA4	ARA42.3X35	105	74299	GK	GK3.9X30	74

Índice de códigos de los artículos

Código del artículo	Producto	Referencia	Página	Código del artículo	Producto	Referencia	Página
74305	UGTS	UGTS3.9X30	75	74391	TT	TT3.9X28	78
74307	UGTS	UGTS3.9X30	75	74392	HSB	HSB4.2X13	69
74309	UGSB	UGSB3.9X25	71	74393	HSB	HSB4.2X19	69
74310	GSB	GSB3.5X25	71	74394	HSB	HSB4.2X25	69
74311	GSB	GSB3.5X40	71	74395	HS	HS4.2X13	69
74312	UGSB	UGSB3.9X25	71	74396	HS	HS4.2X19	69
74315	GSB	GSB3.9X48	71	74397	FSM	FSM4.8X16	68
74316	GS	GS3.5X25	70	74398	FSM	FSM4.2X14	68
74317	GS	GS3.5X38	70	74399	SSP	SSP3.9X14	68
74327	GG	GG5.2X38	75	74400	FSG	FSG4.8X25	67
74330	GS	GS3.5X41	70	74401	FSG	FSG4.8X35	67
74345	GS	GS3.9X55	70	74403	FS Protec +	FS4.2X25 Protec+	64
74346	GS	GS3.9X75	70	74404	FS Protec +	FS4.2X32 Protec+	64
74347	GT	GT3.9X30	73	74406	FSB EG	FSB4.2X40 EG	66
74348	GT	GT3.9X40	73	74407	FSB EG	FSB4.2X65 EG	66
74354	DSIX4	DSIX44.2X55PH2	53	74408	FSB EG	FSB4.2X32 EG	66
74355	DSIX4	DSIX44.2X75PH2	53	74409	FSB EG	FSB4.2X25 EG	66
74356	DSPIX4	DSPIX44.8X60	55	74410	FSB EG	FSB4.2X13 EG	66
74357	DSPIX4	DSPIX44.8X70	55	74413	FS Protec +	FS4.2X65 Protec+	64
74358	DSPIX4	DSPIX45.5X80	55	74414	TTUFS	TTUFS3.0X16	46
74359	DSPIX4	DSPIX46.5X95	55	74415	TTUFS	TTUFS3.0X20	46
74360	LTSF	LTSF3.9X42	60	74416	TTUFS	TTUFS3.0X25	46
74361	DSIX4	DSIX44.2X35T-20	53	74417	TTUFS	TTUFS3.0X30	46
74362	DSIX4	DSIX44.2X45T-20	53	74418	TTUFS	TTUFS3.5X16	46
74363	DSIX4	DSIX44.2X55T-20	53	74419	TTUFS	TTUFS3.5X20	46
74365	DSIX4	DSIX44.2X75T-20	53	74420	TTUFS	TTUFS3.5X25	46
74367	GT	GT3.9X55	73	74421	TTUFS	TTUFS3.5X30	46
74368	GT	GT3.9X75	73	74422	TTUFS	TTUFS3.5X35	46
74369	LTSFH	LTSFH4.2X42	60	74423	TTUFS	TTUFS3.5X40	46
74370	LTSFH	LTSFH4.2X57	60	74424	TTUFS	TTUFS3.5X50	46
74371	LTSF	LTSF3.9X35	60	74425	TTUFS	TTUFS4.0X20	46
74372	TTUFS	TTUFS5.0X120	46	74426	TTUFS	TTUFS4.0X25	46
74373	TTUFS	TTUFS5.0X30	46	74427	TTUFS	TTUFS4.0X30	46
74374	TTUFS	TTUFS5.0X40	46	74428	TTUFS	TTUFS4.0X35	46
74375	TTUFS	TTUFS5.0X50	46	74429	TTUFS	TTUFS4.0X40	46
74376	TTUFS	TTUFS5.0X60	46	74430	TTUFS	TTUFS4.0X45	46
74377	TTUFS	TTUFS5.0X70	46	74431	TTUFS	TTUFS4.0X50	46
74378	TTUFS	TTUFS5.0X80	46	74432	TTUFS	TTUFS4.0X60	46
74379	TTUFS	TTUFS5.0X90	46	74433	TTUFS	TTUFS4.0X70	46
74380	TTUFS	TTUFS6.0X100	46	74434	TTUFS	TTUFS4.5X25	46
74381	LTSF	LTSF3.9X57	60	74435	TTUFS	TTUFS4.5X30	46
74382	LTSF	LTSF3.9X70	60	74436	TTUFS	TTUFS4.5X35	46
74383	LTSF	LTSF3.9X42W	60	74437	TTUFS	TTUFS4.5X40	46
74384	LTSF	LTSF3.9X57W	60	74438	TTUFS	TTUFS4.5X45	46
74385	TTFA4	TTFA44.2X35T-20	52	74439	TTUFS	TTUFS4.5X50	46
74386	TTFA4	TTFA44.2X45T-20	52	74440	TTUFS	TTUFS4.5X60	46
74387	TTFA4	TTFA44.2X55T-20	52	74441	TTUFS	TTUFS4.5X70	46
74389	TTFA4	TTFA44.8X75T-20	52	74442	TTUFS	TTUFS4.5X80	46
74390	TT	TT3.9X28C	78	74443	TTUFS	TTUFS5.0X100	46

Índice de códigos de los artículos

Código del artículo	Producto	Referencia	Página	Código del artículo	Producto	Referencia	Página
74444	TTSFS	TTSFS5.0X100	45	74504	TTZNFS	TTZNFS6.0X60	48
74445	TTSFS	TTSFS5.0X120	45	74505	TTZNFS	TTZNFS6.0X70	48
74446	TTSFS	TTSFS5.0X60	45	74506	TTZNFS	TTZNFS6.0X80	48
74447	TTSFS	TTSFS5.0X70	45	74507	TTZNFS	TTZNFS6.0X80	48
74448	TTSFS	TTSFS5.0X80	45	74508	TTZNFS	TTZNFS6.0X90	48
74449	TTSFS	TTSFS5.0X90	45	74509	TTZNFS	TTZNFS6.0X90	48
74450	TTSFS	TTSFS6.0X100	45	74510	TTZNFS	TTZNFS5.0X100	48
74451	TTUFS	TTUFS6.0X120	46	74511	TTUFP	TTUFP3.0X15	50
74452	TTUFS	TTUFS6.0X140	46	74512	TTUFP	TTUFP3.5X15	50
74453	TTUFS	TTUFS6.0X160	46	74513	TTUFP	TTUFP3.0X20	50
74454	TTUFS	TTUFS6.0X180	46	74514	TTUFP	TTUFP3.5X20	50
74455	TTUFS	TTUFS6.0X40	46	74515	TTUFP	TTUFP3.5X25	50
74457	TTUFS	TTUFS6.0X50	46	74517	TTUFP	TTUFP3.5X30	50
74458	TTUFS	TTUFS6.0X60	46	74518	TTUFP	TTUFP4.0X15	50
74459	TTUFS	TTUFS6.0X70	46	74519	TTUFP	TTUFP4.0X20	50
74460	TTUFS	TTUFS6.0X80	46	74520	TTUFP	TTUFP4.0X25	50
74461	TTUFS	TTUFS6.0X90	46	74521	TTUFP	TTUFP4.0X30	50
74471	TTSFS	TTSFS6.0X120	45	74522	TTUFP	TTUFP4.0X35	50
74472	TTSFS	TTSFS6.0X140	45	74523	TTUFP	TTUFP4.0X40	50
74473	TTSFS	TTSFS6.0X70	45	74524	TTUFP	TTUFP4.0X50	50
74474	TTSFS	TTSFS6.0X80	45	74525	TTUFP	TTUFP5.0X30	50
74475	TTSFS	TTSFS6.0X90	45	74526	TTUFP	TTUFP5.0X40	50
74476	TTZNFS	TTZNFS3.5X16	48	74527	TTUFP	TTUFP5.0X50	50
74477	TTZNFS	TTZNFS3.5X20	48	74528	TTUFP	TTUFP5.0X60	50
74478	TTZNFS	TTZNFS3.5X30	48	74529	TTUFP	TTUFP5.0X70	50
74479	TTZNFS	TTZNFS4.0X20	48	74530	TTUFP	TTUFP5.0X80	50
74480	TTZNFS	TTZNFS4.0X30	48	74531	TTUFP	TTUFP6.0X100	50
74481	TTZNFS	TTZNFS4.5X25	48	74532	TTUFP	TTUFP6.0X40	50
74482	TTZNFS	TTZNFS4.5X30	48	74533	TTUFP	TTUFP6.0X50	50
74483	TTZNFS	TTZNFS4.5X40	48	74534	TTUFP	TTUFP6.0X60	50
74484	TTZNFS	TTZNFS4.5X50	48	74535	TTUFP	TTUFP6.0X70	50
74485	TTZNFS	TTZNFS4.5X60	48	74536	TTUFP	TTUFP6.0X80	50
74486	TTZNFS	TTZNFS4.5X70	48	74537	TTZNFP	TTZNFP4.0X30	51
74488	TTZNFS	TTZNFS5.0X120	48	74538	TTZNFP	TTZNFP4.0X40	51
74489	TTZNFS	TTZNFS5.0X50	48	74539	TTZNFP	TTZNFP4.0X50	51
74490	TTZNFS	TTZNFS5.0X60	48	74540	TTZNFP	TTZNFP5.0X40	51
74491	TTZNFS	TTZNFS5.0X70	48	74541	TTZNFP	TTZNFP5.0X50	51
74492	TTZNFS	TTZNFS5.0X70	48	74542	TTZNFP	TTZNFP5.0X60	51
74493	TTZNFS	TTZNFS5.0X80	48	74543	TTZNFP	TTZNFP5.0X70	51
74494	TTZNFS	TTZNFS5.0X80	48	74544	TTZNFP	TTZNFP5.0X80	51
74495	TTZNFS	TTZNFS5.0X90	48	74545	TTZNFP	TTZNFP6.0X60	51
74496	TTZNFS	TTZNFS5.0X90	48	74546	TTZNFP	TTZNFP6.0X80	51
74497	TTZNFS	TTZNFS6.0X100	48	74547	TTZNFP	TTZNFP6.0X100	51
74498	TTZNFS	TTZNFS6.0X100	48	74566	FIRKG	FIRKG6.0X180	98
74499	TTZNFS	TTZNFS6.0X120	48	74567	FIRKU	FIRKU7.0X210	97
74500	TTZNFS	TTZNFS6.0X120	48	74568	FIRKG	FIRKG7.0X210	98
74501	TTZNFS	TTZNFS6.0X140	48	74569	FIRKU	FIRKU7.0X260	97
74502	TTZNFS	TTZNFS6.0X160	48	74570	FIRKG	FIRKG7.0X260	98
74503	TTZNFS	TTZNFS6.0X180	48	74590	FIRKU	FIRKU6.0X180	97

Índice de códigos de los artículos

Código del artículo	Producto	Referencia	Página	Código del artículo	Producto	Referencia	Página
74691	FIRKU	FIRKU2.2X45	97	75034	MNA	MNA2.5X20	109
74692	FIRKG	FIRKG1.8X35*	98	75035	MNA	MNA2.5X25	109
74693	FIRKG	FIRKG5.5X160	98	75036	MNA	MNA2.5X30	109
74694	FIRKU	FIRKU1.8X35	97	75037	MNA	MNA2.5X35	109
74695	FIRKU	FIRKU2.0X40	97	75038	MNA	MNA2.5X40	109
74696	FIRKU	FIRKU2.5X55	97	75039	MNA	MNA3.5X40	109
74697	FIRKU	FIRKU2.8X65	97	75040	MNA	MNA3.5X50	109
74698	FIRKU	FIRKU3.1X80	97	75041	MNA	MNA3.5X60	109
74699	FIRKU	FIRKU3.4X90	97	75042	MNA	MNA3.5X70	109
74700	FIRKU	FIRKU3.7X100	97	75043	MNA	MNA4.5X80	109
74701	FIRKU	FIRKU4.6X130	97	75044	MNA	MNA4.5X90	109
74702	FIRKU	FIRKU5.5X160	97	75045	MNA	MNA4.5X100	109
74706	FIRKG	FIRKG2.0X40	98	75046	LHN	LHN6.0X230	108
74707	FIRKG	FIRKG2.2X45	98	75047	LHN	LHN6.0X250	108
74708	FIRKG	FIRKG2.5X55	98	75048	LHN	LHN6.0X280	108
74709	FIRKG	FIRKG2.8X65	98	75049	LHN	LHN6.0X300	108
74710	FIRKG	FIRKG3.1X80	98	75128	SSH	SSH6.0X40	42
74711	FIRKG	FIRKG3.4X90	98	75129	SSH	SSH6.0X50	42
74712	FIRKG	FIRKG3.7X100	98	75130	SSH	SSH6.0X60	42
74713	FIRKG	FIRKG4.6X130	98	75131	SSH	SSH6.0X75	42
75002	FIRKU	FIRKU2.3X60	97	75132	SSH	SSH6.0X90	42
75003	FIRKU	FIRKU3.1X75	97	75133	SSH	SSH6.0X120	42
75004	FIRKU	FIRKU3.4X90	97	75134	SSH	SSH8.0X40	42
75005	FIRKU	FIRKU3.7X100	97	75135	SSH	SSH8.0X50	42
75006	FIRKU	FIRKU4.3X125	97	75136	SSH	SSH8.0X60	42
75007	FIRKU	FIRKU5.1X140	97	75137	SSH	SSH8.0X80	42
75008	FIRKU	FIRKU5.5X180	97	75138	SSH	SSH8.0X90	42
75009	FIRKG	FIRKG2.0X50	98	75139	SSH	SSH8.0X100	42
75010	FIRKG	FIRKG2.3X60	98	75140	SSH	SSH8.0X120	42
75011	FIRKG	FIRKG3.1X75	98	75141	SSH	SSH8.0X140	42
75012	FIRKG	FIRKG3.4X90	98	75142	SSH	SSH8.0X160	42
75013	FIRKG	FIRKG3.7X100	98	75143	SSH	SSH8.0X180	42
75015	FIRKG	FIRKG4.3X125	98	75144	SSH	SSH8.0X200	42
75016	FIRKG	FIRKG5.1X140	98	75145	SSH	SSH8.0X240	42
75017	FIRKG	FIRKG5.1X150	98	75146	SSH	SSH8.0X260	42
75018	FIRKG	FIRKG5.1X160	98	75147	SSH	SSH8.0X280	42
75019	FIRKG	FIRKG5.5X180	98	75148	SSH	SSH8.0X300	42
75020	FIRKG	FIRKG6.0X200	98	75149	SSH	SSH10.0X40	42
75021	FIRKG	FIRKG5.5X210	98	75150	SSH	SSH10.0X50	42
75022	FIRKG	FIRKG7.0X225	98	75151	SSH	SSH10.0X60	42
75023	FIRKG	FIRKG7.0X250	98	75152	SSH	SSH10.0X80	42
75024	FIRKG	FIRKG7.0X275	98	75153	SSH	SSH10.0X90	42
75025	FIRKG	FIRKG8.0X300	98	75154	SSH	SSH10.0X100	42
75026	FIRKG	FIRKG8.0X330	98	75155	SSH	SSH10.0X120	42
75027	ARA4	ARA42.3X50	105	75156	SSH	SSH10.0X140	42
75028	ARA4	ARA42.5X60	105	75157	SSH	SSH10.0X160	42
75031	ARA2	ARA22.3X35	104	75158	SSH	SSH10.0X180	42
75032	ARA2	ARA22.3X45	104	75159	SSH	SSH10.0X200	42
75033	ARA2	ARA22.3X50	104	75160	SSH	SSH10.0X240	42

Índice de códigos de los artículos

Código del artículo	Producto	Referencia	Página	Código del artículo	Producto	Referencia	Página
75161	SSH	SSH10.0X280	42	75556	DSZ	DSZ6.0X100	62
75162	SSH	SSH12.0X60	42	75557	DSZ	DSZ6.0X110	62
75163	SSH	SSH12.0X80	42	75558	DSZ	DSZ6.0X120	62
75164	SSH	SSH12.0X90	42	75559	DSZ	DSZ6.0X130	62
75165	SSH	SSH12.0X100	42	75595	BRDHG	BRDHG1.7X30	101
75166	SSH	SSH12.0X120	42	75596	BRDHG	BRDHG1.7X50	101
75167	SSH	SSH12.0X140	42	75597	BRDHG	BRDHG2.0X40	101
75168	SSH	SSH12.0X160	42	75626	BASN21G	BASN21G2.8X50	117
75169	SSH	SSH12.0X180	42	75627	BASN21G	BASN21G2.8X55	117
75170	SSH	SSH12.0X200	42	75628	BASN21G	BASN21G2.8X65	117
75319	LSF	LSF3.0X35	59	75629	BASN21G	BASN21G2.8X75	117
75321	LSF	LSF3.0X42	59	75630	BASN21G	BASN21G2.8X75	117
75322	LSF	LSF3.0X57	59	75631	BASN21G	BASN21G3.1X90	117
75323	LSF	LSF3.0X42	59	75632	BASN21G	BASN21G3.1X90	117
75324	LSF	LSF3.0X57	59	75641	RSN21A4	RSN21A42.8X65	116
75339	TTF	TTF4.2X28PH2	79	75644	RSN21Z	RSN21Z3.1X65	116
75345	TTF	TTF4.2X75PH2	79	75645	FIRKD34G	FIRKD34G2.9X65	119
75440	FSA2	FSA24.2X25	65	75646	FIRKD34G	FIRKD34G2.9X75	119
75441	FSA2	FSA24.2X40	65	75647	FIRKD34G	FIRKD34G2.9X90	119
75442	FSA2	FSA24.2X50	65	75652	CNA34G	CNA34G4.0X40	115
75443	FSA2	FSA24.2X60	65	75653	CNA34G	CNA34G4.0X50	115
75444	FSBZN	FSBZN4.8X35	67	75654	PAPPC	PAPPC15G3.1X19	123
75445	FSBZN	FSBZN4.8X50	67	75655	PAPPC	PAPPC15G3.1X22	123
75446	FSBZN	FSBZN4.8X70	67	75656	PAPPC	PAPPC15G3.1X35	123
75447	FSBZN	FSBZN4.8X90	67	75657	PAPPC	PAPPC15G3.1X45	123
75448	FSBZN	FSBZN4.8X110	67	75658	RSNCG	RSNC15G2.5X65	122
75453	FBCS	FBCS3.9X25	76	75659	RSNCG	RSNC15G2.8X75	122
75454	FBCS	FBCS3.9X35	76	75660	RSNCG	RSNC15G3.1X90	122
75456	FBCB	FBCB3.9X25	76	75661	RSNCG	RSNC15G2.5X45	122
75457	FBCB	FBCB3.9X35	76	75662	RSNCG	RSNC15G2.5X55	122
75458	RTSA2	RTSA24.8X75	58	75663	KNURC15Z	KNURC15Z2.5X32	123
75460	CLSZN	CLSZN4.8X48	57	75678	CHG	CHG3.5x45	111
75462	CLSZN	CLSZN4.8X65	57	75679	CHG	CHG1.75x19	111
75495	TS	TS3.9X28	77	75680	CHG	CHG1.75x25	111
75496	TS	TS3.9X42	77	75681	FIRKS	FIRKS2.0X50	99
75497	TS	TS3.9X57	77	75683	MDDA34	MDDA341.8X38	129
75498	TTFF	TTFF4.2X55	78	75684	MDDA34	MDDA341.8X50	129
75503	FS Protec +	FS4.2X13 Protec+	64	75685	BRDEZ	BRDEZ1.7X30	101
75512	BKF	BKF4.2X25	61	75686	BRDEZ	BRDEZ2.0X40	101
75513	BKF	BKF4.2X35	61	75711	DSZ	DSZ6.0X80	62
75514	LTSFR	LTSFR3.9X35	60	75712	DSZ	DSZ6.0X90	62
75515	LTSFR	LTSFR3.9X42	60	75717	TSBW	TSBW3.9X28	77
75516	LTSFR	LTSFR3.9X57	60	75718	TSBW	TSBW3.9X42	77
75517	LTSFR	LTSFR4.5X70	60	75719	FBCS	FBCS3.9X25	76
75518	LTSFR	LTSFR4.5X80	60	75720	FBCS	FBCS3.9X35	76
75552	DSZ	DSZ6.0X60	62	75721	FBCB	FBCB3.9X25	76
75553	DSZ	DSZ6.0X70	62	75722	FSWA2	FSWA24.2X60	65
75554	DSZ	DSZ6.0X80	62	75723	BW	BW3.9X42	63
75555	DSZ	DSZ6.0X90	62	75727	TTFF	TTFF4.2X55	78

Índice de códigos de los artículos

Código del artículo	Producto	Referencia	Página	Código del artículo	Producto	Referencia	Página
75738	SC15C	SC15C	124	76172	ARA2	ARA23.1X50	104
75739	CLNC15G	CLNC15G2.5X65	121	76173	ARA2	ARA23.1x60	104
75740	CLNC15G	CLNC15G2.8X48	121	ABO1E-RC	ADAPTER	ABO1E-RC	142
75741	CLNC15G	CLNC15G2.8X65	121	ABOE-RC	ADAPTER	ABOE-RC	142
75742	CLNC15G	CLNC15G2.8X75	121	AHI1E-RC	ADAPTER	AHI1E-RC	142
75743	CLNC15A4	CLNC15A42.8X48	121	AHIE-RC	ADAPTER	AHIE-RC	142
75744	CLNC15A4	CLNC15A42.8X65	121	AHT2E-RC	ADAPTER	AHT2E-RC	142
75745	CLNC15A4	CLNC15A42.8X75	121	AHTE-RC	ADAPTER	AHTE-RC	142
75746	MD16GA	MD16GA1.6X65	127	AMA9E-RC	ADAPTER	AMA9E-RC	142
75747	MD16GA	MD16GA1.6X30	127	AMAE-RC	ADAPTER	AMAE-RC	142
75748	MD16GA	MD16GA1.6X40	127	BIT2PE-RC10	BIT	BIT2PE-RC10	144
75749	MD16GA	MD16GA1.6X50	127	BIT2PE-RC3	BIT	BIT2PE-RC3	144
75750	MD16GA	MD16GA1.6X25	127	BIT2SE-RC10	BIT	BIT2SE-RC10	144
75751	MD16GAA4	MD16GAA41.6X40	127	BIT2SE-RC3	BIT	BIT2SE-RC3	144
75752	MD16GAA4	MD16GAA41.6X50	127	BIT2SUE-RC10	BIT	BIT2SUE-RC10	144
75753	MD16GAA4	MD16GAA41.6X35	127	BIT2SUE-RC3	BIT	BIT2SUE-RC3	144
75754	RSN34G	RSN34G2.8X65	118	BIT3SE-RC10	BIT	BIT3SE-RC10	144
75755	RSN34G	RSN34G2.8X75	118	BIT3SE-RC3	BIT	BIT3SE-RC3	144
75756	RSN34G	RSN34G3.1X90	118	BIT3SUE-RC10	BIT	BIT3SUE-RC10	144
75757	CLNC0A4	CLNC0A42.8X48	120	BIT3SUE-RC3	BIT	BIT3SUE-RC3	144
75758	CLNC0A4	CLNC0A42.8X65	120	BITLTX20E-RC10	BIT	BITLTX20E-RC10	144
75759	CLNC0G	CLNC0G2.8X48	120	BITLTX20E-RC3	BIT	BITLTX20E-RC3	144
75760	CLNC0G	CLNC0G2.8X65	120	CBSDQ41E	CBSDQ	CBSDQ41E	153
75761	CLN34G	CLN34G2.8X48	117	CNA2,5X50S/150/B	PCRIX	CNA2,5X50S/150/B	106
75762	RSND34G	RSND34G2.8X65	118	CNA2,5X60S/150/B	PCRIX	CNA2,5X60S/150/B	106
75763	RSND34G	RSND34G2.8X75	118	CNA3,1X35-HV	CNA	CNA3,1X35-HV	94
75764	RSND34G	RSND34G3.1X90	118	CNA4,0X100	CNA	CNA4,0X100	94
75765	MD16GAC	MD16GAC1.6X40	127	CNA4,0X100/1	CNA	CNA4,0X100	94
75766	MD16GAC	MD16GAC1.6X50	127	CNA4,0X35	CNA	CNA4,0X35	94
75767	MK500Z	MK500Z1.0X25	125	CNA4,0X35/1	CNA	CNA4,0X35	94
75768	MD18GA	MD18GA1.0X20	128	CNA4,0X35/100/B	CNA	CNA4,0X35/100/B	94
75769	MD18GA	MD18GA1.0X30	128	CNA4,0X35-HV	CNA	CNA4,0X35-HV	94
75770	MD18GA	MD18GA1.0X40	128	CNA4,0X35PC34	CNAPC34	CNA4,0X35PC34	115
75771	MD18GA	MD18GA1.0X50	128	CNA4,0X40	CNA	CNA4,0X40	94
75772	MD18GAC	MD18GAC1.0X40	128	CNA4,0X40/1	CNA	CNA4,0X40	94
75773	MD18GAC	MD18GAC1.0X50	128	CNA4,0X40-FR	CNA	CNA4,0X40-FR	94
75774	MK500Z	MK500Z1.0X30	125	CNA4,0X40PC34	CNAPC34	CNA4,0X40PC34	115
75775	MK500Z	MK500Z1.0X35	125	CNA4,0X50	CNA	CNA4,0X50	94
75776	MK500Z	MK500Z1.0X40	125	CNA4,0X50/1	CNA	CNA4,0X50	94
75777	MK1476Z	MK1476Z1.4X32	125	CNA4,0X50/100/B	CNA	CNA4,0X50/100/B	94
75778	MK1476Z	MK1476Z1.4X38	125	CNA4,0X50-HV	CNA	CNA4,0X50-HV	94
75779	MK6000Z	MK6000Z1.05X25	126	CNA4,0X50PC34	CNAPC34	CNA4,0X50PC34	115
75780	MK6000Z	MK6000Z1.05X30	126	CNA4,0X50S	CNA-S	CNA4,0X50S	94
75781	MK6000Z	MK6000Z1.05X40	126	CNA4,0X60	CNA	CNA4,0X60	94
75782	MKA11Z	MKA11Z1.3X8	126	CNA4,0X60/1	CNA	CNA4,0X60	94
75783	MKA11Z	MKA11Z1.3X10	126	CNA4,0X60-HV	CNA	CNA4,0X60-HV	94
75784	MKA11Z	MKA11Z1.3X12	126	CNA4,0X60PC34	CNAPC34	CNA4,0X60PC34	115
75944	CLSA4	CLSA44.8X48	57	CNA4,0X60PS	CNA	CNA4,0X60	94
75945	CLSA4	CLSA44.8X65	57	CNA4,0X75	CNA	CNA4,0X75	94

Índice de códigos de los artículos

Código del artículo	Producto	Referencia	Página	Código del artículo	Producto	Referencia	Página
CNA4,0X75-HV	CNA	CNA4,0X75-HV	94	ESCR10.0X400	ESCR	ESCR10.0X400	82
CNA4.0X35	CNA	CNA4,0X35	94	ESCR8.0X100	ESCR	ESCR8.0X100	82
CNA4.0X35S	CNA-S	CNA4,0X35S	94	ESCR8.0X120	ESCR	ESCR8.0X120	82
CNA4.0X60/1	CNA	CNA4,0X60	94	ESCR8.0X140	ESCR	ESCR8.0X140	82
CSA4,0X30	CSA	CSA4,0X30	40	ESCR8.0X160	ESCR	ESCR8.0X160	82
CSA5,0X25S	CSA-S	CSA5,0X25S	40	ESCR8.0X180	ESCR	ESCR8.0X180	82
CSA5,0X35	CSA	CSA5,0X35	40	ESCR8.0X200	ESCR	ESCR8.0X200	82
CSA5,0X35/1	CSA	CSA5,0X35	40	ESCR8.0X220	ESCR	ESCR8.0X220	82
CSA5,0X35-R	CSA	CSA5,0X35-R	40	ESCR8.0X240	ESCR	ESCR8.0X240	82
CSA5,0X35S	CSA-S	CSA5,0X35S	40	ESCR8.0X260	ESCR	ESCR8.0X260	82
CSA5,0X35T	CSA-T	CSA5,0X35T	156	ESCR8.0X280	ESCR	ESCR8.0X280	82
CSA5,0X35T	CSA-T	CSA5,0X35T	156	ESCR8.0X300	ESCR	ESCR8.0X300	82
CSA5,0X40	CSA	CSA5,0X40	40	ESCR8.0X320	ESCR	ESCR8.0X320	82
CSA5,0X40/1	CSA	CSA5,0X40	40	ESCR8.0X340	ESCR	ESCR8.0X340	82
CSA5,0X40S	CSA-S	CSA5,0X40S	40	ESCR8.0X360	ESCR	ESCR8.0X360	82
CSA5,0X40ST	CSA	CSA5,0X40	40	ESCR8.0X400	ESCR	ESCR8.0X400	82
CSA5,0X50	CSA	CSA5,0X50	40	ESCR8.0X80	ESCR	ESCR8.0X80	82
CSA5,0X50/1	CSA	CSA5,0X50	40	ESCRC10.0X120	ESCRC	ESCRC10.0X120	83
CSA5,0X50T	CSA-T	CSA5,0X50T	156	ESCRC10.0X140	ESCRC	ESCRC10.0X140	83
CSA5,0X50T	CSA-T	CSA5,0X50T	156	ESCRC10.0X160	ESCRC	ESCRC10.0X160	83
CSA5.0X35PB-R	CSAPB	CSA5.0X35PB-R	40	ESCRC10.0X180	ESCRC	ESCRC10.0X180	83
CSA5.0X35Z	CSA-Z	CSA5.0X35Z	40	ESCRC10.0X200	ESCRC	ESCRC10.0X200	83
CSA5.0X35Z-HV	CSA-Z	CSA5.0X35Z-HV	40	ESCRC10.0X220	ESCRC	ESCRC10.0X220	83
CSA5.0X40Z	CSA-Z	CSA5.0X40Z	40	ESCRC10.0X240	ESCRC	ESCRC10.0X240	83
CSA5.0X40Z-HV	CSA-Z	CSA5.0X40Z-HV	40	ESCRC10.0X280	ESCRC	ESCRC10.0X280	83
CSA5.0X80	CSA	CSA5.0X80	40	ESCRC10.0X300	ESCRC	ESCRC10.0X300	83
DWA7G2	ADAPTER	DWA7G2	142	ESCRC10.0X320	ESCRC	ESCRC10.0X320	83
DWC3525PE	DWC	DWC3525PE	150	ESCRC10.0X340	ESCRC	ESCRC10.0X340	83
DWC3535PE	DWC	DWC3535PE	150	ESCRC10.0X360	ESCRC	ESCRC10.0X360	83
DWC3550PE	DWC	DWC3550PE	150	ESCRC10.0X400	ESCRC	ESCRC10.0X400	83
DWF3525PE	DWF	DWF3525PE	150	ESCRC6.0X100	ESCRC	ESCRC6.0X100	83
DWF3535PE	DWF	DWF3535PE	150	ESCRC6.0X120	ESCRC	ESCRC6.0X120	83
DWF3540PE	DWF	DWF3540PE	150	ESCRC6.0X140	ESCRC	ESCRC6.0X140	83
EB14WD316R175	EB-TY® Premium	EB14WD316R175	56	ESCRC6.0X160	ESCRC	ESCRC6.0X160	83
EB332WD316R175	EB-TY® Premium	EB332WD316R175	56	ESCRC6.0X180	ESCRC	ESCRC6.0X180	83
ENTS3,7X100U	ENTS	ENTS3.7X100	99	ESCRC6.0X200	ESCRC	ESCRC6.0X200	83
ESCR10.0X120	ESCR	ESCR10.0X120	82	ESCRC6.0X60	ESCRC	ESCRC6.0X60	83
ESCR10.0X140	ESCR	ESCR10.0X140	82	ESCRC6.0X70	ESCRC	ESCRC6.0X70	83
ESCR10.0X160	ESCR	ESCR10.0X160	82	ESCRC6.0X80	ESCRC	ESCRC6.0X80	83
ESCR10.0X180	ESCR	ESCR10.0X180	82	ESCRC6.0X90	ESCRC	ESCRC6.0X90	83
ESCR10.0X200	ESCR	ESCR10.0X200	82	ESCRC8.0X100	ESCRC	ESCRC8.0X100	83
ESCR10.0X220	ESCR	ESCR10.0X220	82	ESCRC8.0X120	ESCRC	ESCRC8.0X120	83
ESCR10.0X240	ESCR	ESCR10.0X240	82	ESCRC8.0X140	ESCRC	ESCRC8.0X140	83
ESCR10.0X260	ESCR	ESCR10.0X260	82	ESCRC8.0X160	ESCRC	ESCRC8.0X160	83
ESCR10.0X280	ESCR	ESCR10.0X280	82	ESCRC8.0X180	ESCRC	ESCRC8.0X180	83
ESCR10.0X300	ESCR	ESCR10.0X300	82	ESCRC8.0X200	ESCRC	ESCRC8.0X200	83
ESCR10.0X320	ESCR	ESCR10.0X320	82	ESCRC8.0X220	ESCRC	ESCRC8.0X220	83
ESCR10.0X340	ESCR	ESCR10.0X340	82	ESCRC8.0X240	ESCRC	ESCRC8.0X240	83
ESCR10.0X360	ESCR	ESCR10.0X360	82	ESCRC8.0X260	ESCRC	ESCRC8.0X260	83

Índice de códigos de los artículos

Código del artículo	Producto	Referencia	Página	Código del artículo	Producto	Referencia	Página
ESCRC8.0X280	ESCRC	ESCRC8.0X280	83	ESCRFTZ8.0X160	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X160	85
ESCRC8.0X300	ESCRC	ESCRC8.0X300	83	ESCRFTZ8.0X180	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X180	85
ESCRC8.0X320	ESCRC	ESCRC8.0X320	83	ESCRFTZ8.0X200	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X200	85
ESCRC8.0X340	ESCRC	ESCRC8.0X340	83	ESCRFTZ8.0X220	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X220	85
ESCRC8.0X360	ESCRC	ESCRC8.0X360	83	ESCRFTZ8.0X240	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X240	85
ESCRC8.0X400	ESCRC	ESCRC8.0X400	83	ESCRFTZ8.0X260	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X260	85
ESCRC8.0X80	ESCRC	ESCRC8.0X80	83	ESCRFTZ8.0X280	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X280	85
ESCRFT10.0X1000	ESCRFT	ESCRFT10.0X1000	86	ESCRFTZ8.0X300	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X300	85
ESCRFT10.0X450	ESCRFT	ESCRFT10.0X450	86	ESCRFTZ8.0X350	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X350	85
ESCRFT10.0X500	ESCRFT	ESCRFT10.0X500	86	ESCRFTZ8.0X400	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X400	85
ESCRFT10.0X600	ESCRFT	ESCRFT10.0X600	86	ESCRT2R8X240	ESCRT2R	ESCRT2R8X240	87
ESCRFT10.0X800	ESCRFT	ESCRFT10.0X800	86	ESCRT2R8X260	ESCRT2R	ESCRT2R8X260	87
ESCRFTC10.0x120	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X120	84	ESCRT2R8X280	ESCRT2R	ESCRT2R8X280	87
ESCRFTC10.0x160	ESCRFTC	ESCRFTC10,0X160	84	ESCRT2R8X300	ESCRT2R	ESCRT2R8X300	87
ESCRFTC10.0X180	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X180	84	ESCRT2R8X320	ESCRT2R	ESCRT2R8X320	87
ESCRFTC10.0X200	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X200	84	ESCRT2R8X340	ESCRT2R	ESCRT2R8X340	87
ESCRFTC10.0X220	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X220	84	ESCRT2R8X360	ESCRT2R	ESCRT2R8X360	87
ESCRFTC10.0X240	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X240	84	ESCRT2R8X400	ESCRT2R	ESCRT2R8X400	87
ESCRFTC10.0X260	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X260	84	ESCRT2R8X450	ESCRT2R	ESCRT2R8X450	87
ESCRFTC10.0x280	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X280	84	FHSD32E0818	FHSD32	FHSD32E0818	152
ESCRFTC10.0X300	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X300	84	FHSD45E	FHSD	FHSD45E	152
ESCRFTC10.0x350	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X350	84	FHSD64E	FHSD	FHSD64E	152
ESCRFTC10.0x400	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X400	84	FPHSD34S1016	FPHSD	FPHSD34S1016	155
ESCRFTC10.0x450	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X450	84	LAG08035	LAG	LAG08035	44
ESCRFTC12.0X200	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X200	84	LAG08050	LAG	LAG08050	44
ESCRFTC12.0X220	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X220	84	LAG10080	LAG	LAG10080	44
ESCRFTC12.0X240	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X240	84	LAG12050	LAG	LAG12050	44
ESCRFTC12.0X260	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X260	84	MANDREL128E-RC	MANDREL	MANDREL128E	144
ESCRFTC12.0X280	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X280	84	MANDREL165E-RC	MANDREL	MANDREL165E-RC	144
ESCRFTC12.0X300	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X300	84	MANDREL191E-RC	MANDREL	MANDREL191E-RC	144
ESCRFTC12.0X350	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X350	84	MANDREL254E	MANDREL	MANDREL254E	144
ESCRFTC12.0X400	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X400	84	NPHWS2.00X30	NPHWS	NPHWS2.00X30	107
ESCRFTC12.0X500	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X500	84	NPHWS2.00X40	NPHWS	NPHWS2.00X40	107
ESCRFTC12.0X600	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X600	84	NPHWS2.65X50	NPHWS	NPHWS2.65X50	107
ESCRFTC8.0X120	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X120	84	NPHWS3.35X65	NPHWS	NPHWS3.35X65	107
ESCRFTC8.0X140	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X140	84	ODYK1,2X25	ODYK	ODYK1.2X25	102
ESCRFTC8.0X160	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X160	84	ODYK1,4X35	ODYK	ODYK1.4X35	102
ESCRFTC8.0X180	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X180	84	ODYK1,6X40	ODYK	ODYK1.6X40	102
ESCRFTC8.0X200	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X200	84	PCRIX2,5/35/400	PCRIX	PCRIX2,5/35/400	106
ESCRFTC8.0x220	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X220	84	PCRIX2,5/45/400	PCRIX	PCRIX2,5/45/400	106
ESCRFTC8.0X240	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X240	84	PCRIX2,5/50/2000	PCRIX	PCRIX2,5/50/2000	106
ESCRFTC8.0X260	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X260	84	PCRIX2,5/50/400	PCRIX	PCRIX2,5/50/400	106
ESCRFTC8.0x280	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X280	84	PCRIX2,5/60/2000	PCRIX	PCRIX2,5/60/2000	106
ESCRFTC8.0X300	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X300	84	PCRIX2,5/60/400	PCRIX	PCRIX2,5/60/400	106
ESCRFTC8.0X350	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X350	84	PCULP40BE1012	PCULP	PCULP40BE1012	158
ESCRFTC8.0X400	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X400	84	QD76KE	QD76KE	QD76KE	140
ESCRFTC8.0X450	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X450	84	QD76KM2522E	QD76KE	QD76KM2522E	140
ESCRFTZ8.0X120	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X120	85	QDBPC50E	QDBPC50E	QDBPC50E	135
ESCRFTZ8.0X140	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X140	85	QDEXTE	QDEXTE	QDEXTE	144

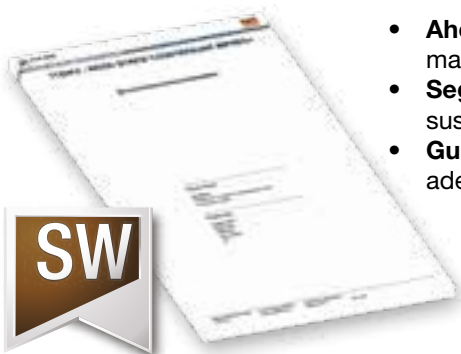
Índice de códigos de los artículos

Código del artículo	Producto	Referencia	Página	Código del artículo	Producto	Referencia	Página
QDHSD60KE	QDHSD60E	QDHSD60KE	138	SN6,0X230-DE	SN	SN6,0X230-DE	102
QDPRO51E	QDPRO51E	QDPRO51E	139	SN6,0X260-DE	SN	SN6,0X260-DE	102
QDPRO51KE	QDPRO51E	QDPRO51E	139	SN6,0X280-DE	SN	SN6,0X280-DE	102
QDPRO76SKE	QDPRO76SKE	QDPRO76	136	SN6,0X300-DE	SN	SN6,0X300-DE	102
QDPRO76SKM2522E	QDPRO76SKE	QDPRO76	136	SN6,0X330-DE	SN	SN6,0X330-DE	102
QDPROPP38KE	QDPROPP38	QDPROPP38KE	141	SN6,0X350-DE	SN	SN6,0X350-DE	102
RDPF40PE	RDPF	RDPF40PE	151	SN6,0X80-DE	SN	SN6,0X80-DE	102
RDWF40BE	RDWF	RDWF40BE	151	SS3DSC64BE	SS3DSC	SS3DSC64BE	160
S10SND1E	SSRSN	S10SND1E	100	SS3DSC76BE	SS3DSC	SS3DSC76BE	160
S10SND5E	SSRSN	S10SND5E	100	SSDHPD64E	SSDHPD	SSDHPD64E	161
S16SND5E	SSRSN	S16SND5E	100	SSDHSD50E	SSDHSD	SSDHSD50E	161
S6SN71E	SSRSN	S6SN71E	100	SSDHSD50ER100	SSDHSD	SSDHSD50E	161
S6SN75E	SSRSN	S6SN75E	100	SSDHSD50ER1000	SSDHSD	SSDHSD50E	161
S6SND1E	SSRSN	S6SND1E	100	SSDHSD50ER350	SSDHSD	SSDHSD50E	161
S6SND5E	SSRSN	S6SND5E	100	SSDHSD60E	SSDHSD	SSDHSD60E	161
S8SND1E	SSRSN	S8SND1E	100	SSDHSD60ER100	SSDHSD	SSDHSD60E	161
S8SND5E	SSRSN	S8SND5E	100	SSDHSD60ER1000	SSDHSD	SSDHSD60E	161
SDS25200MB	SDS	SDS25200MB	41	SSDHSD60ER350	SSDHSD	SSDHSD60E	161
SDS25600MB	SDS	SDS25600MB	41	SSDTH51E	SSDTH	SSDTH51E	159
SDW22258-R50	SDW	SDW22258-R50E	90	SSDTH64E	SSDTH	SSDTH64E	159
SDW22258-R50E	SDW	SDW22258-R50E	90	SV5.0X50L500A2	SV	SV5.0X50L500A2	56
SDW22338-R50	SDW	SDW22338-R50E	90	SV5.0X60L400A2	SV	SV5.0X60L400A2	56
SDW22338-R50E	SDW	SDW22338-R50E	90	SV5.0X70L300A2	SV	SV5.0X70L300A2	56
SDW22438-R50	SDW	SDW22438-R50E	90	T10SND5E	SSRSN	T10SND5E	100
SDW22438-R50E	SDW	SDW22438-R50E	90	T6SN71E	SSRSN	T6SN71E	100
SDW22600-R50	SDW	SDW22600-R50E	90	T6SN75E	SSRSN	T6SN75E	100
SDW22600-R50E	SDW	SDW22600-R50E	90	T6SND1E	SSRSN	T6SND1E	100
SDWS08X100DB	SDWS	SDWS08X100DB	91	T6SND5E	SSRSN	T6SND5E	100
SDWS08X126DB	SDWS	SDWS08X126DB	91	T8SND1E	SSRSN	T8SND1E	100
SDWS08X151DB	SDWS	SDWS08X151DB	91	T8SND5E	SSRSN	T8SND5E	100
SDWS08X202DB	SDWS	SDWS08X202DB	91	TBG645E	TBG	TBG645E	154
SDWS08X252DB	SDWS	SDWS08X252DB	91	TBG660E	TBG	TBG660E	154
SDWS08X75DB	SDWS	SDWS08X75DB	91	WSC32E	WSC	WSC32E	157
SDWS221000DB-R50	SDWS	SDWS221000DB-R50	91	WSC38E	WSC	WSC38E	157
SDWS221000DB-RP1	SDWS	SDWS221000DB-R50	91	WSV44E	WSV	WSV44E	158
SDWS22300DB-R50	SDWS	SDWS22300DB-R50	91	WSV51E	WSV	WSV51E	158
SDWS22300DB-RP1	SDWS	SDWS22300DB-R50	91	WSV64E	WSV	WSV64E	158
SDWS22400DB-R50	SDWS	SDWS22400DB-R50	91	WSV76E	WSV	WSV76E	158
SDWS22400DB-RP1	SDWS	SDWS22400DB-R50	91	ZYK10	ZYK / ZYKT	ZYK10	88
SDWS22500DB-R50	SDWS	SDWS22500DB-R50	91	ZYK11	ZYK / ZYKT	ZYK11	88
SDWS22500DB-RP1	SDWS	SDWS22500DB-R50	91	ZYK12	ZYK / ZYKT	ZYK12	88
SDWS22600DB-R50	SDWS	SDWS22600DB-R50	91	ZYK40	ZYK / ZYKT	ZYK40	88
SDWS22600DB-RP1	SDWS	SDWS22600DB-R50	91	ZYK41	ZYK / ZYKT	ZYK41	88
SDWS22800DB-R50	SDWS	SDWS22800DB-R50	91	ZYK42	ZYK / ZYKT	ZYK42	88
SDWS22800DB-RP1	SDWS	SDWS22800DB-R50	91	ZYK70	ZYK / ZYKT	ZYK70	88
SN6,0X110-DE	SN	SN6,0X110-DE	102	ZYK71	ZYK / ZYKT	ZYK71	88
SN6,0X150-DE	SN	SN6,0X150-DE	102				
SN6,0X180-DE	SN	SN6,0X180-DE	102				
SN6,0X210-DE	SN	SN6,0X210-DE	102				



Solid Wood es el software para soluciones profesionales de fijación estructural

En sólo cuatro sencillas etapas, Solid Wood le ayuda a calcular y encontrar soluciones de fijación adaptadas a sus conectores para madera según el Eurocódigo 5 (EN 1995-1-1). Las especificaciones se pueden imprimir y utilizar como documentación en sus proyectos.



- **Ahorro de tiempo** - Más rápido y fácil que los cálculos manuales
- **Seguridad** - Elimina sus dudas sobre la precisión de sus cálculos manuales
- **Guía de productos** - Le ayuda a encontrar el producto adecuado para su aplicación



El software genera un informe en PDF que se puede utilizar como documentación para su proyecto.

En Simpson Strong-Tie, innovamos de forma un poco diferente. Es parte de nuestra misión y de nuestra cultura. A través de la ingeniería de precisión y las pruebas rigurosas, superamos los límites del diseño de productos para cumplir con los crecientes desafíos de la industria. Es nuestro trabajo responder a las aplicaciones más exigentes con las soluciones de implementación más rápidas, simples y robustas. Y nuestro compromiso es proporcionarle el conocimiento experto y el apoyo que necesita para construir de forma más segura e inteligente.



La fijación reinventada.