Parafusos e Pregos

D/G-FIX21-PT | strongtie.eu

SIMPSON Strong-Tie

Fixações Premium

Qualidade incomparável.

A nossa gama de fixações premium inclui pregos e parafusos que cobrem a maioria das aplicações. Com uma variedade de desenhos, roscas, e revestimentos, incluindo o sistema de parafuso em fita Quik Drive, a nossa gama de fixações tem tudo para oferecer-lhe o melhor desempenho na obra.

SIMPSON Strong-Tie®

Na Simpson Strong-Tie®, oferecemos-lhe um suporte técnico de elevado nível, formação especializada e disponibilidade de produtos. A nossa paixão pela inovação e a nossa grande motivação para compreender a problemática da colocação, garantindo conhecimentos técnicos e soluções adaptadas às suas necessidades. Independentemente daquilo que construa, iremos ajudá-lo a construir melhor.

Índice geral

Informações gerais

Sobre a Simpson Strong-Tie® 10
Corrosão das fixações 12
O que é o revestimento Impreg®? 16
Guia dos ícones 18
Parafusos auto-roscantes 19

Guia das aplicações

Carpintaria/Esquadria de madeira 22
CLT 23
Reforço de estrutura 24
Painéis de fibrocimento e OSB 25
Fixações para conexões Simpson Strong-Tie® 26
Placas de gesso 27
Suportes metálicos 28
Solhos 28
Plataformas e painéis de madeira 29
Terraços, pontões e cais 30
Acabamentos, molduras e revestimentos 32
Paramentos 34
Montagens para metal sobre metal 35
Montagens para madeira sobre metal 36
Telhados 37

Parafusos

Parafuso para conexões
CSA Parafuso para CONEXÕES 40
SDS Parafuso para CONEXÕES com cabeça sextavada 41
SSH Parafuso para CONEXÕES para aço sobre madeira 42
SSH 6,0 mm Parafuso para CONEXÕES para aço sobre madeira . 43
LAG Tira-fundos 44
Parafuso para madeira
TTSFS Parafuso para MADEIRA com cabeça de embeber - Inox A445
TTUFS Parafuso para MADEIRA com cabeça de embeber 46
TTZNFS Parafuso para MADEIRA com cabeça de embeber - Impreg®+ 48
TTUFP Parafuso para MADEIRA sobre madeira ou aço sobre madeira 50
TTZNFP Parafuso MADEIRA sobre madeira ou aço sobre madeira - Impreg®+ 51
Parafuso para madeira
TTFA4 Parafuso para TERRAÇOS - Inox A4 52
DSIX4 Parafuso para TERRAÇOS - Impreg® X4 53
DSPROA4 Parafuso para TERRAÇOS em madeira dura - inox A4 . 54
DSPIX4 Parafuso para TERRAÇOS em madeira exótica - Impreg® X4 55
EB-TY® Premium FIXAÇÃO INVISÍVEL para placas de terraço 56
SV Parafuso para TERRAÇOS em madeira resinosa 56
Parafuso para paramentos e telhas
CLSA4 / CLSZN Parafusos para TERRAÇOS e PARAMENTOS de madeira 57
RTSA2 Parafuso para TELHA - Inox A2 58
Parafuso para montagem
LSF Parafuso para PARQUÊS e RODAPÉS 59
LTSF / LTSFR Parafuso para PARQUÊS e RODAPÉS 60
LTSFH Parafuso para PARQUÊS e RODAPÉS 61
BKF Parafuso para MADEIRA ESTRATIFICADA 61
GKS Parafuso com cabeça SEXTAVADA 62
DSZ Parafuso para CAIXILHO de PORTA 62
BW Parafuso para MADEIRA para estrutura de aço 63
FS Parafuso de CABEÇA PLANA 64
FSA2 Parafuso de CABEÇA PLANA - Inox A2 65
FSWA2 Parafuso de CABEÇA PLANA - Inox A2 65
FSB Parafuso auto-roscante para MADEIRA sobre METAL com cabeça plana 66
FSBZN Parafuso auto-roscante com CABEÇA PLANA - Impreg®+ 67
FSG Parafuso de fixação sobre PLACAS de GESSO 67
SSP/FSM Parafuso para METAL sobre METAL 68
HS/HSB Parafuso de cabeça sextavada para METAL sobre METAL69
Parafuso para placas de gesso
GS Parafuso para PLACA DE GESSO sobre metal 70
GSB/UGSB Parafuso auto-roscante para PLACA de GESSO 71
RST Parafuso para PLACA de GESSO denso sobre metal 72
GT Parafuso para PLACA de GESSO sobre madeira 73
GK Parafuso para PLACA de GESSO sobre metal ou madeira . . . 74
GG Parafuso para PLACA de GESSO dupla 75
UGTS Parafuso para REVESTIMENTOS EXTERIORES 75
Parafusos para painéis
FBCS Parafuso para PLACA DE FIBROCIMENTO - Impreg®+ 76
FBCB Parafuso auto-roscante para PLACA DE FIBROCIMENTO - Impreg®+ 76
TS / TSB / TSBW Parafuso para MADEIRA sobre METAL cabeça de embeber 77
TT Parafuso para MADEIRA sobre METAL de cabeça de embeber 78
TTFF Parafuso para FIBRA de MADEIRA 78
TTF Parafuso para ESQUADRIA DE MADEIRA 79

Pregos

Pregos para conexões
CNA Prego CANELADO 94
N3.75 Prego TORCIDO 95
Tachas de madeira
SPKEZ / SPKC Prego CANELADO com cabeça plana 96
FIRKU Prego CANELADO com cabeça plana interior 97
FIRKG Prego CANELADO com cabeça plana 98
FIRKS Prego CANELADO com cabeça plana - inox A4 99
ENTS Prego canelado de CABEÇA DUPLA para madeira sobre madeira 99
SSRSN Prego CANELADO de cabeça plana - Inox A2 ou A4 . . . 100
BRDEZ / BRDC / BRDHG Prego CANELADO sem cabeça 101
ODYK Prego REDONDO sem cabeça 102
SN Prego CANELADO com cabeça plana 102
BRN Prego REDONDO com cabeça redonda 103
Pregos para paramentos de madeira
ARA2 Prego CANELADO com cabeça convexa - inox A2 104
MKSA4 Prego CANELADO com cabeça convexa - inox A4 104
ARA4 Prego CANELADO com cabeça convexa - inox A4 105
PCRIX Prego CANELADO com cabeça convexa - Inox A4 106
Pregos para placas de gesso/Pregagem PVC
PN Prego redondo DENTADO com cabeça plana 107
NPHWS Prego canelado POLÍMERO - inox A4 107
Pregos para alumínio/Pregos com gancho
TNA Prego CANELADO com cabeça convexa com ANILHA 108
LHN Prego canelado com GANCHO de cabeça em L 108
Pregos para betão
MNA Prego para betão eletrogalvanizado 109
Adaptado para a fixação de ardósias
PAPP Prego redondo de CABEÇA PLANA GRANDE 110
PAPS Prego redondo de CABEÇA PLANA GRANDE 110
Agrafes
CEZ Gancho 111
CHG Gancho galvanizado a quente 111

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Índice geral

Pregos em fita, pregos em rolo e agrafos montados

Pregos canelados em fita
CNAPC34 Prego canelado em fita de 34° 115
CNA34G / Prego canelado em fita de 34° 115
Pregos em fita
RSN21 Prego em fita de 21°. 116
BASN21G Prego em fita de 21° 117
CLN34G Prego em fita de 34° 117
RSN34G Prego em fita de 34° 118
RSND34G Prego em fita de 34° 118
FIRKD34G Prego em fita de 34° 119
Pregos em rolo
CLNC0 Prego em rolo de 0° 120
CLNC15 Prego em rolo de 15° 121
RSNC15 Prego em rolo de 15°. 122
KNUR15Z Prego de aço sobre madeira de 15° 123
PAPPC15G Prego em rolo de 15°. 123
Pregos/Parafusos em rolo
SC15C Pregos/Parafusos em rolo de 15°. 124
Agrafos montados
MK500Z Agrafos montados (500) 125
MK1476Z Agrafos montados (tipo 14B/76) 125
MK6000Z Agrafos montados (6000). 126
MKA11Z Agrafos montados (A11) 126
Pregos com acabamento
MD16 Prego com acabamento. 127
MD18 Prego com acabamento. 128
MDDA34 Prego com acabamento de 34° 129

Quik Drive® Ferramentas e acessórios

Ferramentas Quik Drive®
Instruções de montagem 133
QDBPC50E Ferramenta para CONEXÕES em madeira 135
QDPRO76SKE Ferramenta ESPECIAL MADEIRA. 136
QDPRO76SKM2522E Ferramenta com aparafusadora 137
QHSD60KE Ferramenta para MADEIRA sobre suporte METÁLICO138
QDPRO51E Ferramenta para PLACA de GESSO. 139
QD76KE Ferramenta MULTIFUNÇÕES. 140
QDPROPP38E Ferramenta de colocação de FIXADORES de JUNTA VERTICAL. 141
Quick Drive® Adaptadores
Adaptadores para aparafusadoras com fio 142
Adaptadores para aparafusadoras com bateria 143
Quick Drive® Acessórios
Acessórios 144
Quik Drive® Informações
Quik Drive® Componentes 145
Quik Drive® Caraterísticas 145
Quik Drive® Guia de resolução de avarias 146

Parafuso em fita Quik Drive®

Quik Drive® Parafuso para placa de gesso
DWC Parafuso para PLACA de GESSO 150
DWF Parafuso para PLACA de GESSO 150
RDPF Parafuso para PLACA de GESSO. 151
RDWF Parafuso para PLACA de GESSO 151
Quik Drive® Parafuso para metal
FHSD Parafuso para MADEIRA-METAL 152
CBSDQ Parafuso para FIBRA de CIMENTO. 153
TB Parafuso para MADEIRA-METAL. 154
TBG Parafuso para MADEIRA-METAL 154
FPHSD Parafuso para esquadria METÁLICA 155
X Parafuso para esquadria METÁLICA 155
Quik Drive® Parafuso para conexões
CSA Parafusos em fita para CONEXÕES DE MADEIRA 156
Quik Drive® Parafuso para madeira
WSC Parafuso para esquadria de MADEIRA 157
WSV Parafuso para esquadria de MADEIRA. 158
PCULP Parafuso para JUNTA VERTICAL 158

Quik Drive® Parafuso para terraços
SSDTH Parafuso para TERRAÇOS em madeira resinosa. 159
SS3DSC Parafuso para TERRAÇOS em madeira resinosa. 160
SSDHSD Parafuso para PLACAS EXÓTICAS 161
SSDHPD Parafuso para MADEIRA EXÓTICA sobre madeira resinosa. 161

Gráficos de cálculo

Como utilizar os gráficos de cálculo? 164
Valores característicos por aplicação
TTUFS / TTZNFS Principais resistências características 167
TTSFS Principais resistências características 168
ESCRC Principais resistências características. 170
SDW/SDWS Principais resistências características. 174
ESCR Principais resistências características 176
SSH Principais resistências características 178
ESCRFTC Principais resistências características. 181
ESCRFTZ/ESCRFT Principais resistências características 183
CSA/CNA Principais resistências características. 185
VALORES CARACTERÍSTICOS POR APLICAÇÃO. 186
Montagem em mural sobre pilar
TTUFS Montagem em mural sobre pilar 186
ESCRC Montagem em mural sobre pilar 186
SDW/SDWS Montagem em mural sobre pilar. 187
ESCR Montagem em mural sobre pilar. 187
Montagem de ligação de contraventamento
Anilha SSH + Montagem de ligação de contraventamento. 188
Painel e Contraplacado sobre madeira
TTUFS Painel sobre madeira. 189
TTUFS Contraplacado sobre madeira. 190
SWC Painel sobre madeira 191
SWC Contraplacado sobre madeira 191
WSV Painel sobre madeira 192
WSV Contraplacado sobre madeira 192
Par de parafusos cruzados
ESCRFTC Par de parafusos cruzados 193
ESCRFTZ/ESCRFT Par de parafusos cruzados 194
Reforço por compressão dos apoios
ESCRFTZ/ESCRFTC Parafuso de rosca completa 195
Sarking sobre isolante
ESCRT2R Isolante semirrígido - Telhado. 202
ESCRT2R Isolante semirrígido - Fachada 203
ESCRC Isolante rígido - Telhado 204
ESCRC Isolante rígido - Fachada 205

Índice de códigos de artigo

Pesquisar por códigos de artigo 207

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Índice alfabético

SIMPSON Strong-Tie®

A

ADAPTER Adaptadores 142
ARA2 Prego CANELADO de cabeça convexa - Inox A2 104
ARA4 Prego CANELADO de cabeça convexa - Inox A4 105

B

BASN21G Prego em fita de 21° 117
BIT Chaves de parafusos 144
BKF Parafuso para madeira estratificada 61
BRDC Prego canelado sem cabeça lacado branco . 101
BRDEZ Prego canelado sem cabeça eletrogalvanizado 101
BRDHG Prego canelado sem cabeça. 101
BRN Prego redondo com cabeça redonda. 103
BW Parafuso para madeira para estrutura de aço 63

C

CBSDQ Parafusos para fibra de cimento 153
CEZ Gancho 111
CHG Gancho galvanizado a quente 111
CLN34G Prego em fita de 34° 117
CLNC0A4 Prego em rolo de 0°. 120
CLNC0G Prego em rolo de 0° 120
CLNC15A4 Prego em rolo de 15°. 121
CLNC15G Prego em rolo de 15° 121
CLSA4 Parafuso para paramento de madeira - Inox A4 57
CLSZN Parafuso para paramento de madeira Impreg®+. 57
CNA Prego canelado eletrozincado 94
CNA34G Prego canelado em fita de 34° 115
CNAPC34 Pregos canelados em fita 34° 115
CNA-S Prego canelado - Inox A4 94
CSA Parafuso com cabeça Torx para conexões. . 40
CSAPB Parafuso para conexões - Acabamento preto 40
CSA-S Parafuso para conexões – Inox A4 40
CSA-T Parafuso para conexão em madeira 156
CSA-Z Parafuso com cabeça Torx para conexões 40

D

DSIX4 Parafuso para terraços - Impreg®X4. 53
DSPIX4 Parafuso de terraços de madeira - Impreg®X4. 55
DSPROA4 Parafuso para terraços em madeira dura - Inox A4 54
DSZ Parafuso para caixilho de porta. 62
DWC Parafuso para placa de gesso 150
DWF Parafuso para placa de gesso 150

E

EB-TY® Premium Placas de terraço com fixação invisível 56
ENTS Prego canelado de cabeça dupla para madeira sobre madeira 99
ESCR Parafuso estrutural para madeira de cabeça plana. 82
ESCRC Parafuso estrutural para madeira de cabeça de embeber 83
ESCRFT Parafuso estrutural de cabeça cilíndrica rosca completa 86
ESCRFTC Parafuso de cabeça de embeber de rosca completa. 84
ESCRFTZ Parafuso de cabeça cilíndrica de rosca dupla. 85
ESCRT2R Parafuso estrutural de cabeça cilíndrica rosca completa 87

F

FBCB Parafuso auto-roscante para placa de fibrocimento em elemento de madeira ou aço - Impreg®+. 76
FBCS Parafuso para place de fibrocimento em elemento de madeira ou aço - Impreg®+ 76
FHSD Parafuso para madeira-metal 152
FHSD32 Parafusos para madeira-metal 152
FIRKD34G Prego em fita de 34° 119
FIRKG Prego canelado galvanizado a quente de cabeça plana 98
FIRKS Prego canelado de cabeça plana - Inox A4 99
FIRKU Prego canelado de cabeça plana interior. . 97
FPHSD Parafusos para esquadria metálica. 155
FS Protec + Parafuso de cabeça plana em elemento de madeira ou aço 64
FSA2 Parafuso de cabeça plana - Inox A2 65
FSB EG Parafuso auto-roscante para madeira sobre metal de cabeça plana 66
FSBZN Parafuso auto-roscante com CABEÇA PLANA - Impreg®+ 67
FSG Parafuso de fixação sobre placas de gesso . 67
FSM Parafuso para metal sobre metal 68
FSWA2 Parafuso de cabeça plana - Inox A2 65

G

GG Parafuso para placa de gesso dupla 75
GK Parafuso para placa de gesso sobre metal ou madeira. 74
GKS Parafuso de cabeça sextavada para metal sobre madeira. 62
GS Parafuso para placa de gesso sobre metal. . . 70
GSB Parafuso auto-roscante para placa de gesso em elemento metálico. 71
GT Parafuso para placas de gesso sobre madeira 73

H

HS Parafuso de cabeça sextavada para metal sobre metal. 69
HSB Parafuso de cabeça sextavada para metal sobre metal. 69

K

KNURC15Z Prego de aço sobre madeira de 15° .123

L

LAG Tira-fundo 44
LHN Prego canelado com gancho de cabeça em L . 108
LSF Parafuso para parquês e rodapés 59
LTSF Parafuso para parquês e rodapés 60
LTSFH Parafuso para parquês e rodapés 60
LTSFR Parafuso de ajuste. 60

M

MANDREL Porta bocais 144
MD16GA Prego com acabamento 127
MD16GAA4 Prego com acabamento 127
MD16GAC Prego com acabamento. 127
MD18GA Prego com acabamento 128
MD18GAC Prego com acabamento. 128
MDDA34 Prego com acabamento de 34° 129
MK1476Z Agrafos montados (tipo 14B/76) 125
MK500Z Agrafos montados (500). 125
MK6000Z Agrafos montados (6000). 126
MKA11Z Agrafos montados (A11) 126
MKSA4 Prego canelado de cabeça convexa - Inox A4 104
MNA Prego para betão eletrogalvanizado. 109

N

N3.75 Prego torcido 95
NPHWS Prego canelado de cabeça moldada branca em polímero - Inox A4. 107

O

ODYK Prego redondo sem cabeça. 102

P

PAPP Prego redondo de cabeça plana grande. . 110
PAPPC Prego em rolo de 15° 123
PAPS Prego redondo de cabeça plana grande. . 110
PCRIX Prego canelado para paramento - Inox A4 . . 106
PCULP Parafusos para junta vertical. 158
PN Prego redondo dentado de cabeça plana. . . 107

Q

QD76KE Ferramenta multifunções 140
QDBPC50E Ferramentas para conectores de madeira. 135
QDEXTE Extensão 144
QDHSD60E Ferramenta para madeira sobre suporte metálico 138
QDPRO51E Ferramentas para placa de gesso sobre madeira ou aço. 139
QDPRO76SKE Ferramenta special madeira 136
QDPROPP38 Ferramenta de colocação de fixadores de junta vertical. 141

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Índice alfabético

R

RDPF Parafuso para placa de gesso 151
RDWF Parafuso para placa de gesso 151
RSN21A4 Prego em fita de 21° 116
RSN21Z Prego em fita de 21°. 116
RSN34G Prego em fita de 34° 118
RSNCG Prego em rolo de 15° 122
RSND34G Prego em fita de 34° 118
RTSA2 Parafuso para telha – Inox A2 58

S

SC15C Pregos/Parafusos em rolo de 15°. 124
SDS Parafuso para conexões 41
SDW Parafuso para madeira de construção 90
SDWS Parafuso para madeira de construção exterior 91
SN Prego canelado a quente de cabeça plana . . 102
SPKC Prego canelado de cabeça plana lacado . . 96
SPKEZ Prego canelado de cabeça plana 96
SS3DSC Parafusos para terraços em madeira resinosa - Inox A2 160
SSDHPD Parafusos para madeira exótica sobre madeira resinosa - Inox A2 161
SSDHSD Parafusos para madeira exótica sobre vigas exóticas - Inox A2 161
SSDTH Parafusos para terraços em madeira resinosa - Inox A2 159
SSH Parafuso de ligação para aço sobre madeira 42
SSP Parafuso para metal sobre metal. 68
SSRSN Prego canelado a quente de cabeça plana - Inox A2/A4 100
SV Parafuso de inox para terraços - Inox A2. 56

T

TBG Parafusos para madeira-metal 154
TNA Prego canelado de cabeça convexa com anilha 108
TS Parafuso de madeira em metal cabeça de embeber 77
TSB Parafuso auto-roscante para madeira sobre metal de cabeça de embeber 77
TSBW Parafuso para plataforma sobre aço 77
TT Parafuso para madeira sobre metal de cabeça de embeber 78
TTF Parafusos para esquadria de madeira 79
TTFA4 Parafuso para terraços em inox A4 52
TTFF Parafuso para fibra de madeira 78
TTSFS Parafuso para montagens em madeira com cabeça de embeber em inox A4 45
TTUFP Parafuso madeira sobre madeira ou ferragens sobre madeira 50
TTUFS Parafuso para madeira com cabeça de embeber 46
TTZNFP Parafuso madeira sobre madeira ou ferragens sobre madeira - Impreg®+ 51
TTZNFS Parafuso para madeira com cabeça de embeber - Impreg®+ 48
UGSB Parafuso auto-roscante para revestimentos exteriores em metal. 71
UGTS Parafuso para revestimentos exteriores em metal ou madeira 75

U

UGSB Parafuso auto-roscante para revestimentos exteriores em metal. 71
UGTS Parafuso para revestimentos exteriores em metal ou madeira 75

W

WSC Parafusos para esquadria em madeira. . . . 157
WSV Parafusos para esquadria em madeira. . . . 158

Z

ZYK / ZYKT ZYKLOP™ - Sistema de aparafusamento oblíquo 88

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Aperto de elevado desempenho

SDWS Parafuso para madeira de construção exterior

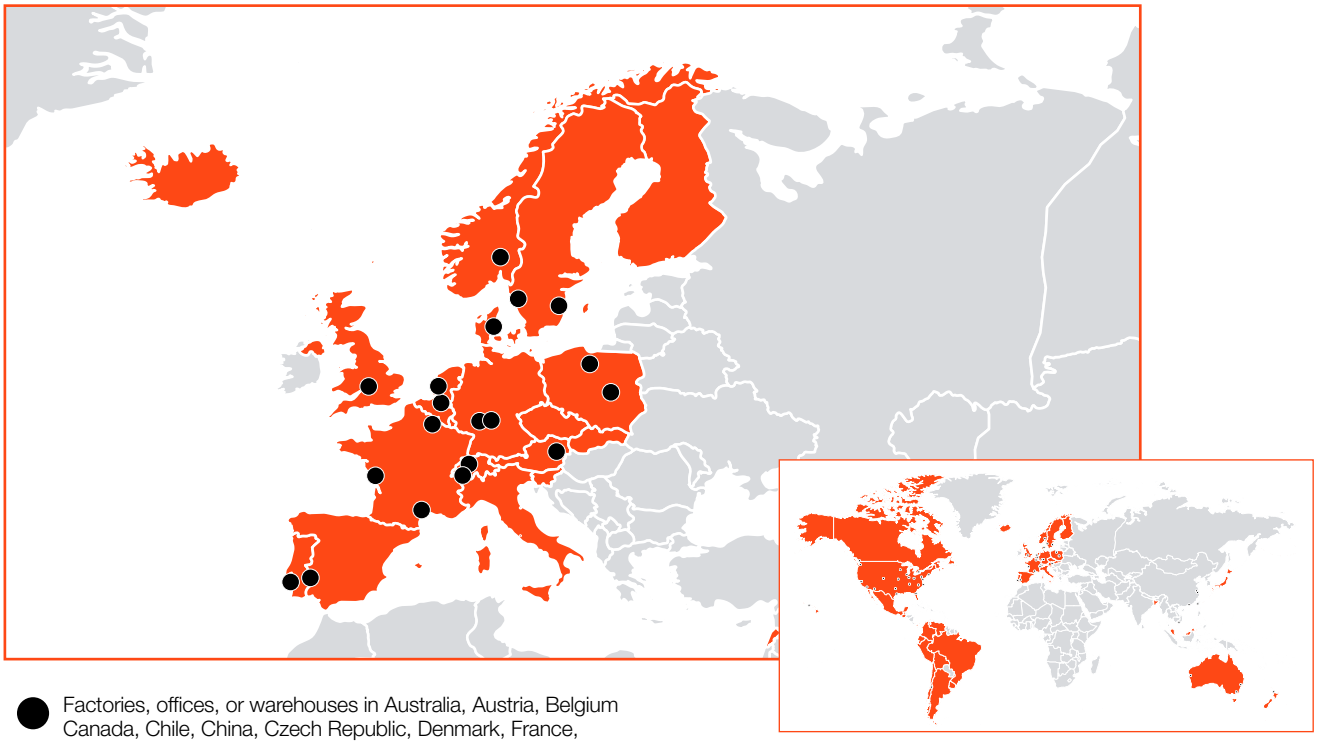
Informação

Sobre a Simpson Strong-Tie® 10
Corrosão das fixações 12
O que é o revestimento Impreg®? 16
Guia dos ícones 18
Parafusos auto-roscantes 19

Sobre a Simpson Strong-Tie®

Há mais de 60 anos que a Simpson Strong-Tie se concentra na criação de produtos estruturais que ajudam as pessoas a construir residências e edifícios mais seguros e mais sólidos. Líder na pesquisa e no desenvolvimento de sistemas de montagem, a Simpson Strong-Tie é o maior fabricante de conexões estruturais tridimensionais no mundo. O elevado nível de exigência implementado na conceção, na engenharia, nos ensaios e na formação traduz-se na qualidade de todos os nossos produtos e serviços.

Para mais informações, consulte o nosso Web site 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 europeu de pregos e parafusos

Em 2017, a Simpson Strong-Tie adquiriu um fabricante de renome: Gbo Fastening Systems A.B., sedeado na Suécia. Uma sociedade reconhecida pela elevada qualidade das suas fixações, por uma conceção de primeira classe e com os seus próprios laboratórios de ensaio.

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Todos os direitos reservados. Este catálogo não pode ser reproduzido, no todo ou em parte, sem autorização prévia por escrito da Simpson Strong-Tie.

Os compromissos inigualáveis da Simpson Strong-Tie:

- Produtos de qualidade concebidos para o mais baixo custo de instalação com os mais elevados níveis de desempenho
- Os produtos mais testados e avaliados no setor
- Unidades de fabrico e de armazenamento com localizações ideais
- O maior número de produtos certificados no setor
- Serviços de I&D e Ferramentas integrados
- Engenheiros de ensaio e controlos de qualidade internos
- Um serviço de fabrico à medida

A nossa política de qualidade

Ajudamos a construir estruturas mais seguras e com custos mais reduzidos. Para isso, concebemos e fabricamos produtos que respondem às necessidades e às expetativas dos nossos clientes e que, frequentemente, as excedem.

Todos os funcionários são responsáveis pela qualidade dos produtos e esforçam-se por garantir a eficácia do sistema de gestão da qualidade.

nqa. ISO 9001 Registered

Karen Colonias
President, Chief Executive Officer

A nossa política ambiental

A empresa Simpson Strong-Tie procura propor continuamente soluções de ligação e fixação mais seguras e sólidas para construções, mantendo sempre a sua atenção na forma de contribuir para a proteção do ambiente.

bsi. ISO 14001 Environmental Management

Laboratório de ensaios acreditado

UKAS TESTING

Situado em Tamworth (Staffordshire, Reino Unido) o nosso laboratório de ensaios europeu é o nosso primeiro centro a ser homologado de acordo com a norma internacional BS EN ISO/CEI 17025 por um organismo terceiro.

Informação	8 - 19
Guia das aplicações	20 - 37
Parafusos	38 - 79
Parafusos estruturais	80 - 91
Pregos	92 - 111
Pregos em fita, em rolo e agrafos montados	112 - 129
Quik Drive® Ferramentas e acessórios	130 - 147
Quik Drive® Aparafusamento em fita	148 - 161
Gráficos de cálculo	162 - 205
Índice codigo de artigo	206 - 214

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Corrosão das fixações

Compreender o problema da corrosão

A corrosão pode ser provocada por diversos ambientes e materiais, incluindo o ar salino do oceano, retardadores de incêndio, fumos, fertilizantes, madeira tratada com conservantes, sais de degelo ou metais diversos. As conexões, fixações e ancoragens metálicas podem ser afetadas pela corrosão e perder capacidade de carga quando instaladas em ambientes corrosivos ou quando instaladas em contacto com materiais corrosivos.

Quando a corrosão é provocada por soluções em suspensão (aragem marítima, pavilhões de piscinas, pulverização em ruas tratadas com sais no inverno, etc.), as peças metálicas podem estar em ambientes diretamente expostos à chuva. Podem estar cobertas por um telhado ou no interior da área ventilada de uma fachada. Estas proteções da chuva aceleram os processos de corrosão no metal, uma vez que a chuva não consegue chegar às mesmas para eliminar as partículas agressivas causadas pela oxidação do zinco.

As diversas variáveis presentes no ambiente de uma edificação impossibilitam uma previsão rigorosa sobre se ou quando é que a corrosão irá começar ou atingir um nível crítico. Perante esta incerteza relativa, é essencial que especialistas e utilizadores conheçam os potenciais riscos e selecionem um produto adequado à utilização prevista. A realização de trabalhos de manutenção regulares e de inspeções periódicas, especialmente nas aplicações no exterior, é também prudente.

É comum assistir a alguma corrosão nas aplicações no exterior. Até mesmo o aço inoxidável pode apresentar corrosão. A presença de alguns tipos de corrosão, p. ex., ferrugem branca no zinco, não significa que a capacidade de carga esteja afetada nem que se esteja na iminência de uma falha. Já o aparecimento de corrosão significativa, p. ex., ferrugem vermelha, implica que os elementos de enquadramento, fixações e conexões sejam inspecionados por um engenheiro ou inspetor qualificado. A substituição ou a limpeza dos componentes afetados pode ser adequada. A corrosão por ferrugem vermelha dos aços aumenta, na maioria das situações, e acaba por provocar danos maiores numa fase mais avançada.

Devido à diversidade das fórmulas dos tratamentos químicos, dos níveis de retenção química, das condições de humidade e das variantes regionais das fórmulas, a seleção dos revestimentos transformou-se numa tarefa complexa. Neste documento tentamos fornecer dados básicos sobre a matéria. No entanto, é importante que obtenha conhecimentos mais aprofundados, lendo informação, literatura e relatórios de avaliação publicados por terceiros.

É importante selecionar um revestimento para a fixação que seja compatível com o revestimento da conexão, para evitar uma redução no desempenho desta última.

Este documento não inclui informação nem orientações relacionadas com madeira resistente ao fogo.

Corrosão galvânica

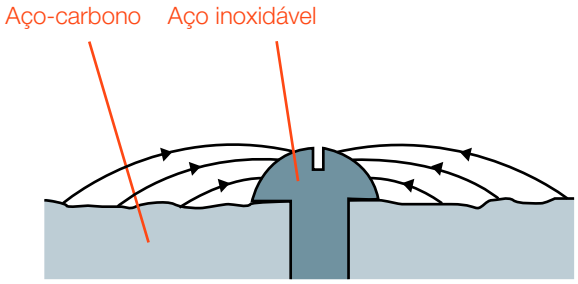
A corrosão galvânica (também conhecida como corrosão bimetálica, corrosão de metais diferentes ou corrosão de contacto) pode ocorrer quando metais diferentes (p. ex., aço macio galvanizado e aço inoxidável) estão em contacto com um eletrólito corrosivo (p. ex., água salgada, ácido, etc.).
Quando se forma um par galvânico, um dos metais no par torna-se o ânodo e corrói com maior rapidez do que quando sozinho, enquanto o outro transforma-se no cátodo e corrói mais lentamente do que o tempo normal. Para que a corrosão galvânica ocorra são necessárias três condições:

1. Presença de metais eletroquimicamente diferentes
2. Estes metais têm de estar em contacto elétrico
3. Tem de existir exposição dos metais a um eletrólito

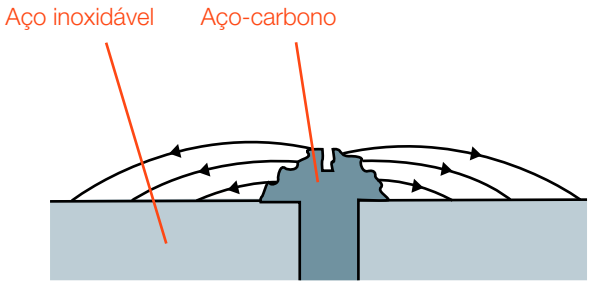
Uma área com um pequeno rácio ânodo/cátodo é altamente indesejável. Área de grande ÂNODO (aço-carbono), área de pequeno CÁTODO (aço inoxidável) sem vestígios de ataque na fixação e ataque relativamente insignificante de aço-carbono.
Área de grande CÁTODO (aço inoxidável), área de pequeno ÂNODO (aço-carbono) sem vestígios de ataque no aço inoxidável e um ataque relativamente maior na fixação. Neste caso, a corrente galvânica está concentrada numa pequena área anódica. Nestas condições, tende a ocorrer uma rápida perda de espessura do ânodo dissolvente.

Extremidade com corrosão (ânodo)
Magnésio, ligas de magnésio e zinco
Alumínio, cádmio, ferro e aço
Chumbo, estanho, níquel e ligas de níquel-crómio
Latão, cobre e ligas de cobre-níquel
Níquel
Aços inoxidáveis
Extremidade protegida (cátodo)

É provável que ocorram rácios de área adversos com fixações nas juntas.
É necessário evitar a utilização de fixações em aço-carbono com conexões em aço inoxidável.
Efetivamente, o rácio da área entre o aço inoxidável e aço-carbono é pequeno e as fixações ficariam expostas a um ataque agressivo e, por conseguinte, a maior corrosão. Inversamente, a taxa de ataque de uma conexão em aço-carbono com uma fixação em aço inoxidável é muito mais lenta.



Área de grande ÂNODO (aço-carbono), área de pequeno CÁTODO (aço inoxidável) sem vestígios de ataque na fixação e ataque relativamente insignificante de aço-carbono.



Área de grande CÁTODO (aço inoxidável), área de pequeno ÂNODO (aço-carbono) sem vestígios de ataque no aço inoxidável e um ataque relativamente maior na fixação.

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Corrosão das fixações

É possível evitar a corrosão bimetálica eliminando um eletrólito da conexão. Com este propósito, a junta pode ser pintada ou revestida com uma fita adesiva. Em alternativa, os dois metais devem ser isolados um do outro, pintando cada superfície de contacto ou utilizando um material isolante não-metálico, normalmente anilhas, placas, juntas ou buchas de nylon, neopreno ou Teflon, consoante a aplicação em questão.

A tabela a seguir fornece detalhes sobre a generalidade dos materiais que podem ser utilizados em determinadas situações, também consoante o rácio de área previamente abordado.

Por vezes, é difícil fazer afirmações gerais sobre determinados materiais (p. ex., alumínio), uma vez que a presença de determinados ingredientes na liga relevante (p. ex., cobre) tem um importante impacto na resistência à corrosão na presença de terminados eletrólitos (p. ex., sais de degelo).

Além disso, o pós-tratamento (ex., oxidação anódica) tem grande influência na resistência à corrosão.

Especialmente, quando os aços de baixa liga estão em contacto com partículas de aço-carbono, mesmo que estas sejam pequenas, a corrosão bimetálica pode provocar uma base de corrosão do aço inoxidável. Isto pode ocorrer, por exemplo, quando as fixações em aço inoxidável são processadas com ferramentas não inoxidáveis.

Especificamente: Em atmosferas muito húmidas, quando os aços de baixa liga estão em contacto direito com pequenas partículas de aço-carbono, a corrosão bimetálica pode provocar uma base de corrosão do aço inoxidável. Isto pode ocorrer, por exemplo, quando as fixações em aço inoxidável são processadas com ferramentas não inoxidáveis (ex. pancadas com o martelo).

Ânodo (Rácio < 10:1)

Cátodo (Rácio de área > 10:1)	Ferro fundido	Aço macio	Aço inoxidável	Cobre	Bronze fosforoso	Bronze de alumínio	Bronze manganês	Alumínio	Zinco
Ferro fundido									
Aço macio									
Aço inoxidável									
Cobre									
Bronze fosforoso									
Bronze de alumínio									
Bronze manganês									
Alumínio									
Zinco									

Legenda:
- Pode ser utilizado em contacto em todas as condições
- Pode ser utilizado em contacto em condições secas (desaconselhado em meio húmido)
- NÃO pode ser utilizado em condições de contacto

a. EN1995-1-1: o Eurocódigo 5 fornece informações sobre o revestimento em função de 3 classes de serviço:

Classe de serviço		Descrição	Exemplos
1	CL.1	Teor de humidade nos materiais correspondente a uma temperatura de 20 °C e a humidade relativa do ar ambiente ultrapassa apenas 65% durante algumas semanas por ano	Telhado quente, pisos intermédios, paredes com estrutura de madeira – paredes internas e adjacentes
2	CL.2	Teor de humidade nos materiais correspondente a uma temperatura de 20 °C e a humidade relativa do ar ambiente ultrapassa apenas 85 % durante algumas semanas por ano	Telhado frio, pisos térreos, paredes com estrutura em madeira – parede exterior ou o elemento é protegido do humedecimento direto
3	CL.3	Condições climáticas provocam teor de humidade superior à da classe de serviço 2	Utilizações no exterior

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Corrosão das fixações

Materiais e revestimentos

		O revestimento diferente das fixações é utilizado de acordo com a utilização prevista para o produto.
CL.1	**Bruto**	Sem revestimento aplicado sobre as fixações. É conveniente apenas para fixações temporárias e aplicações de muito fraca corrosão.
	Fosfatado	Os produtos são temperados em ácido fosfórico quente e fosfatos, adicionando-se depois um óleo anticorrosão após o tratamento para melhorar a resistência à corrosão. Este revestimento destina-se a aplicações sujeitas a corrosão seca e fraca.
	Eletrogalvanizado 5 µm	Este sistema de revestimento é constituído por uma fina camada de zinco formado através de deposição eletrolítica. Este método oferece uma resistência à corrosão adaptada aos ambientes de corrosão fraca.
	Eletrogalvanizado amarelo 5 µm	Este sistema de revestimento é constituído por uma camada de zinco formado através de deposição eletrolítica e por uma camada de acabamento. Este método proporciona uma resistência à corrosão adaptada aos ambientes de corrosão moderada.
CL.2	**Eletrogalvanizado 12 µm**	Este sistema de revestimento é constituído por uma fina camada de zinco formado através de deposição eletrolítica. Este método oferece uma resistência à corrosão adaptada aos ambientes de corrosão fraca.
	Eletrogalvanizado amarelo 12 µm	Este sistema de revestimento é constituído por uma camada de zinco formado através de deposição eletrolítica e por uma camada de acabamento. Este método proporciona uma resistência à corrosão adaptada aos ambientes de corrosão moderada.
	Eletrogalvanização (E-Coat™)	Este revestimento eletrolítico consiste na deposição de material de revestimento sobre a fixação através de corrente elétrica. Após a aplicação, o revestimento é seco em forno. Esta solução destina-se a aplicações sujeitas a corrosão seca e fraca.
	Aço inoxidável AISI 410 endurecido	Os aços inoxidáveis da classe 410 são aços inoxidáveis martensíticos que contêm crómio. Estão previstos para utilização geral e estão adaptados aos ambientes exteriores de corrosão moderada.
	Revestimento Quik Guard®	Revestimento patenteado constituído por uma camada base eletrogalvanizada e um sistema de camadas de acabamento.
	Galvanização mecânica N2000®	Revestimento a zinco patenteado aplicado mecanicamente com sobrecapa adicional.
	Galvanização mecânica Classe 55	Este revestimento consiste na aplicação mecânica de uma camada base de zinco com uma espessura média mínima de 55 mícrones com uma camada de acabamento suplementar. Os parafusos com este acabamento cumprem as exigências norte-americanas (IRC 2012 e 2015) para utilização em madeiras tratadas.
	Protec®	Os produtos são temperados em líquidos constituídos por palhetas de zinco e de alumínio, endurecidos em forno após o processo de repuxamento. Este revestimento destina-se a ambientes de corrosão moderada.
	Protec®+	Os produtos são temperados em líquidos constituídos por palhetas de zinco e de alumínio, endurecidos em forno após o processo de repuxamento. Este revestimento destina-se a ambientes de corrosão moderada.
CL.3	**Revestimento Barreira dupla**	O revestimento Simpson Strong-Tie Barreira dupla é um revestimento exclusivo que fornece um nível de resistência à corrosão equivalente ao da galvanização a quente na maioria dos ambientes que não sejam marítimos.
	Aço sherardizado	A sherardização consiste numa difusão e penetração de zinco no aço, permitindo desta forma obter-se um revestimento de tipo liga ferro-zinco. Este método oferece uma excelente resistência à corrosão na maioria dos ambientes.
	IMPREG® +	Impreg®+: os produtos são temperados em líquidos constituídos por zinco e níquel. Este método permite excelentes desempenhos anticorrosivos e apresenta um risco baixo de corrosão galvânica com o alumínio ou o aço inoxidável.
	IMPREG® X4	Impreg®X4: o revestimento Simpson Strong-Tie Impreg®X4 é um revestimento exclusivo que oferece um nível muito bom de resistência à corrosão. Permite controlar os produtos químicos agressivos que se encontram na madeira tratada.
	GALVA 50 µm	Galvanizado a quente: os produtos são temperados em zinco fundido a 550-560 °C. Segue-se uma reação química entre o aço e o zinco. Oferece uma boa resistência à corrosão na maioria dos ambientes.
	A2 INOX	Aço inoxidável não resistente aos ácidos 304, 304L -A2 (1.4301, ...) : os aços inoxidáveis do tipo 304 são classes austeníticas níquel-crómio de aço inoxidável. Os aços inoxidáveis do tipo 304 não são endurecidos através de tratamento térmico e são intrinsecamente não magnéticos. Este método oferece uma excelente resistência à corrosão e pode ser utilizado em inúmeros ambientes corrosivos.
	A4 INOX	Aço inoxidável resistente aos ácidos 316, 316L -A4 (1.4404...) : o aço inoxidável do tipo 316 é uma classe austenítica níquel-crómio de aço inoxidável que contém 2-3% de molibdénio, não é endurecido através de tratamento térmico e é intrinsecamente não magnético. Oferece um nível de proteção da corrosão adequado para ambientes severos, muito corrosivos.
	Aço inoxidável HCR	Aço inoxidável HCR de elevada resistência à corrosão (1.4529,...) : o aço inoxidável do tipo HCR está adaptado aos ambientes severos, nos quais não é possível aplicar o aço inoxidável do tipo 304 ou 316, como as piscinas.

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Corrosão das fixações

Materiais e revestimentos

		O revestimento diferente das fixações é utilizado de acordo com a utilização prevista para o produto.
Outros	**Alumínio**	Pode resistir à chuva, mas não deve ser utilizado com outros metais com risco de corrosão galvânica. Determinadas ligas de alumínio podem ser utilizadas no exterior com 1.4401, 1.4404 e 1.4571 na ausência de cloretos.
	Latão	Pode resistir à chuva, mas não deve ser utilizado com outros metais com risco de corrosão galvânica.
	Cobre	Pode resistir à chuva, mas não deve ser utilizado com outros metais com risco de corrosão galvânica.
	Lacado	aplica-se uma fina camada de tinta sobre a fixação. É conveniente apenas para fixações temporárias e aplicações muito pouco corrosíveis.

Aço inoxidável nas piscinas

No passado, havia alguma incerteza quanto à escolha correta dos graus de aço inoxidável a serem utilizados para elementos com suporte de carga nas piscinas. De acordo com a publicação da norma EN 1993-1-4: A1, em 2015, os designers têm uma orientação clara e fácil para selecionarem o material correto com base nos desenvolvimentos mais recentes.

O ambiente dos edifícios de piscinas interiores é uma das atmosferas mais agressivas das aplicações em construção. Os desinfetantes à base de cloro reagem com os contaminantes introduzidos pelos banhistas e produzem cloraminas. Estes últimos, quando contidos no vapor de água da piscina, podem condensar nos componentes de aço inoxidável e são considerados o fator mais importante de corrosão do aço inoxidável neste tipo de ambiente.

A EN 1993-1-4 permite a utilização de três tipos de aços CRC V para os elementos de suporte de carga (p. ex. 1.4529). Estes aços não requerem inspeção, pelo que podem ser utilizados em zonas de difícil acesso. Os elementos de edifícios acessíveis e inspecionados, pelo menos, semanalmente são uma exceção a isto. Os graus de aço inoxidável possíveis neste caso encontram-se definidos na EN 1993-1-4 e estão reservados a áreas onde a corrosão não seja um potencial problema.

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

O que é o revestimento Impreg®?

Revestimento Impreg®

O sistema de revestimento Impreg® é composto por dois revestimentos diferentes que foram desenvolvidos e ensaiados especificamente para resistir às diferentes condições exteriores nas quais podem ser utilizados.

O **Impreg®+** foi desenvolvido para aplicações padrão de madeira sobre madeira e de madeira sobre aço no exterior.

O **Impreg® X4** foi desenvolvido para aplicações em terraços utilizando madeiras tratadas sob pressão.

Impreg®+

IMPREG® +

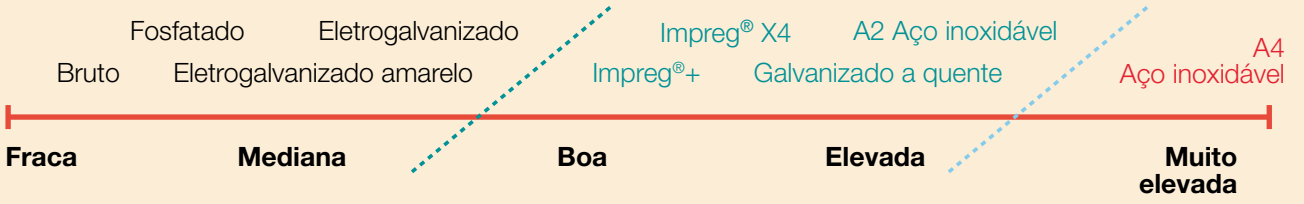
O Impreg®+ é um tratamento eletrolítico de superfície composto por zinco e níquel. Graças ao desempenho desta liga, o revestimento é muito robusto e resiste a temperaturas até aos 300 °C.

Este revestimento único não cria corrosão galvânica quando em contacto com o inox ou o alumínio.

- **Em conformidade com as diretivas REACH, RoHS- e ELV-**
- **Sem crómio (VI)**
- **Aprovação técnica (C4 durante 15 anos):**
- **Impreg®+ SC0204-11**
- **Impreg® X4 SC1430-16**

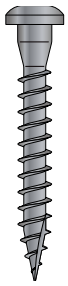
1002 SP Certifiering Kontroll

Materiais e revestimentos – gráfico de resistência à corrosão



Parafuso com revestimento Impreg®+:

Parafuso de ligação para aplicação em aço



CSA-Z
Parafuso de ligação

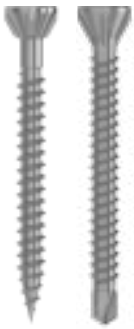
SSH/SSF
Parafusos de ligação

FSBZN
Parafuso para madeira sobre aço

Parafuso para madeira e fibrocimento

CLSZN
Parafuso de fachada

TTZNFS /TTZNFP
Parafuso para madeira



FBCS /FBCB
Parafuso para fibro-cimento

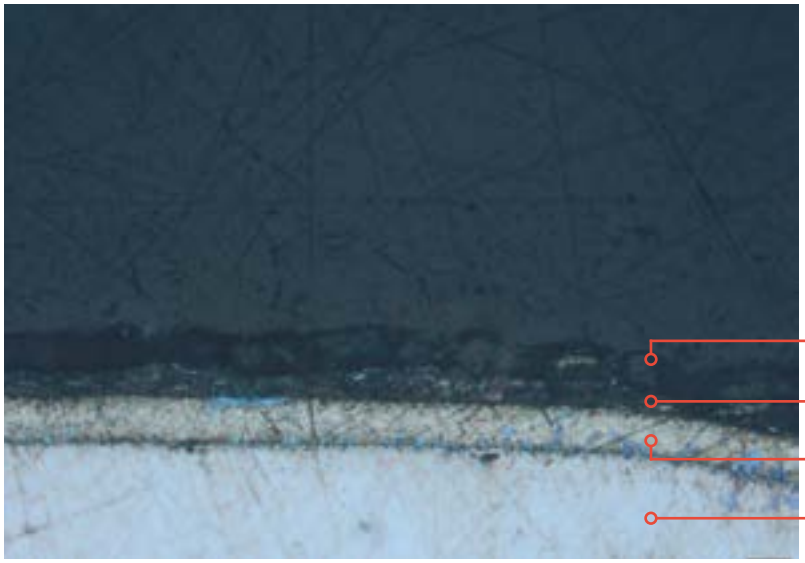
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

O que é o revestimento Impreg®?

Impreg® X4

IMPREG® X4

O revestimento impreg X4 é exclusivo e foi desenvolvido para manter os desempenhos de proteção contra a corrosão após a instalação. Os ensaios demonstram que outras alternativas de revestimentos adaptados para o exterior estão sujeitas a danos durante a instalação e perdem resistência à corrosão. O revestimento Impreg X4 é mais robusto durante o aparafusamento, em comparação com outros revestimentos (sem rutura sob a cabeça), permitindo que os parafusos conservem a resistência à corrosão depois de instalados.



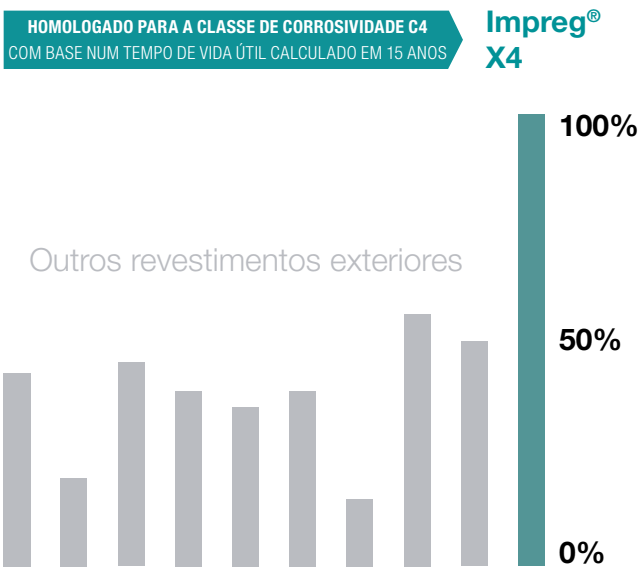
O Impreg® X4 utiliza uma tecnologia por camada e foi desenvolvido para obter uma excelente resistência à corrosão e um ótimo comportamento sobre o suporte. Sobre a camada de flocos de alumínio, a camada de proteção superior orgânica melhora a resistência à corrosão e reduz a fricção entre a fixação e a madeira. O Impreg® X4 faz uma espessura de cerca de 15-20 mícrones.

Parafuso com revestimento Impreg® X4:

DSIX4
Parafusos para terraços

DSPIX4
Parafuso para terraços pro

Aprovação n.º SC1430-16



Fonte: Ensaios Cíclicos de Corrosão

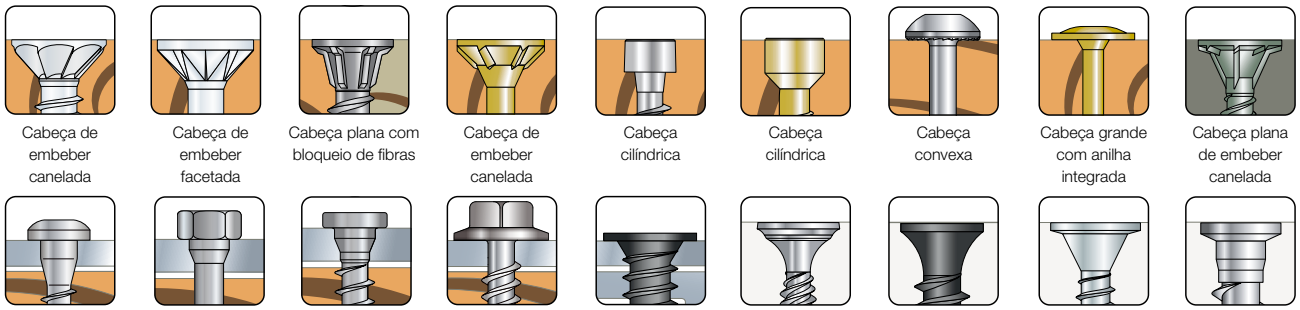
Resultado dos ensaios

Os nossos ensaios demonstram que a maioria dos parafusos dedicados a aplicações exteriores disponíveis no mercado resiste em ambientes difíceis enquanto o revestimento se mantiver intacto. Na prática, o acabamento da maioria destes parafusos "exteriores" é danificado durante a instalação na madeira. Todavia, o Impreg® X4 é mais robusto e não é danificado durante a colocação.

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Guia dos ícones

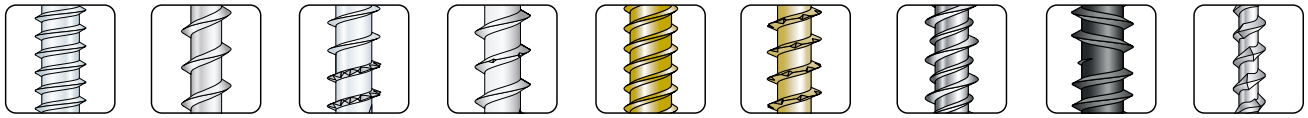
Tipos de cabeça - Parafuso



Cabeça de embeber canelada | Cabeça de embeber facetada | Cabeça plana com bloqueio de fibras | Cabeça de embeber canelada | Cabeça cilíndrica | Cabeça cilíndrica | Cabeça convexa | Cabeça grande com anilha integrada | Cabeça plana de embeber canelada

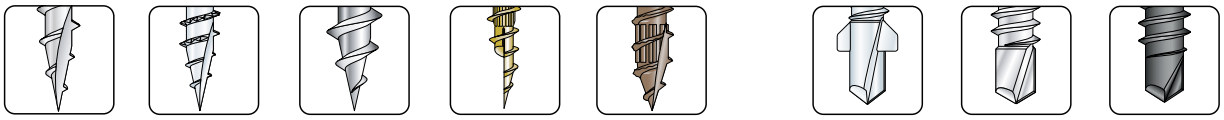
Cabeça convexa com cone sob a cabeça | Cabeça sextavada com cone sob a cabeça | Cabeça plana com cone sob a cabeça | Cabeça hexagonal com base | Cabeça plana reduzida | Cabeça trombeta escalonada | Cabeça trombeta reduzida | Cabeça de embeber alargada | Cabeça plana reduzida

Tipos de rosca - Parafuso



Rosca para aparafusamento de metal | Rosca grande | Rosca canelada | Rosca grande com entalhes | Rosca dupla | Rosca dentada para fresagem | Rosca combinada | Rosca dupla com rosca inversa | Rosca quadrada

Tipos de ponta - Parafuso



Ponta tipo 17 — **Aplicação:** Madeira sobre madeira

Ponta tipo 17 com rosca de fresagem — **Aplicação:** Madeira sobre madeira

Ponta afilada — **Aplicação:** Madeira sobre madeira

Meia ponta perfuradora — **Aplicação:** Madeira sobre madeira

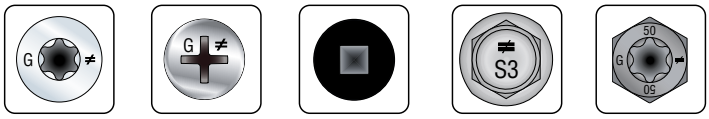
Ponta Sawtooth® — **Aplicação:** Madeira sobre madeira

Ponta perfuradora com aletas — **Aplicação:** Madeira sobre metal

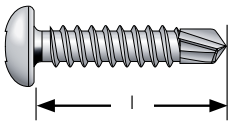
Ponta perfuradora — **Aplicação:** Metal

Ponta piloto — **Aplicação:** Madeira sobre metal

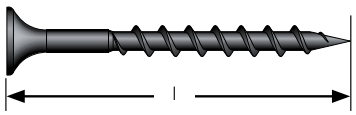
Tipos de moldagem - Parafuso



Moldagem em estrela | Moldagem PH | Moldagem quadrada | Moldagem sextavada | Moldagem sextavada em estrela



Nos parafusos com cabeça convexa, plana convexa, sextavada e com anilha, o comprimento é medido a partir da parte de baixo da cabeça até à extremidade da ponta.

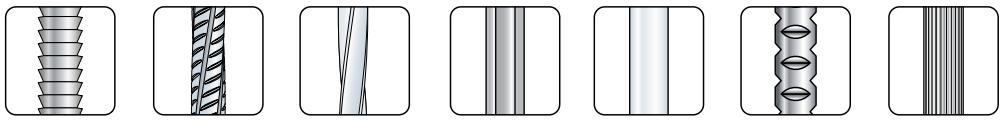


Todos os outros parafusos são medidos desde o topo da cabeça até à extremidade da ponta.

Tipos de cabeça - Pontas

Cabeça plana | Cabeça macho | Cabeça ligeiramente convexa | Cabeça dupla | Cabeça plana cónica | Cabeça de sino com anilha | Cabeça convexa com anilha | Cabeça plana grande | Cabeça fina

Tipos de haste - Pontas



Haste canelada | Haste quadrada torcida | Haste torcida | Haste canelada | Haste redonda | Haste dentada | Haste estriada

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Parafusos auto-roscantes

Aplicação

Como o nome indica, os parafusos auto-roscantes funcionam do mesmo modo que as brocas e outras ferramentas de corte. Em todos os objetos de corte, o desempenho depende da velocidade do corte, do avanço, da profundidade de corte e do material do suporte. Por conseguinte, o desempenho da instalação dos parafusos auto-roscantes pode estar associado aos parâmetros base da ferramenta de corte:

A geometria da ponta é a forma da ponta perfuradora do parafuso.

A velocidade de rotação é a velocidade à qual o motor da aparafusadora roda durante a instalação. Frequentemente, pode ser ajustada utilizando o gatilho ou substituindo a aparafusadora.

A força aplicada é a força aplicada pelo motor sobre o parafuso durante a instalação. Mais força não significa, necessariamente, melhor desempenho.

A dureza do material do suporte pode ser vista como a resistência à perfuração ou ao corte. Na maioria dos casos, quanto mais duro é o material, mais difícil é de cortar.

Ótima condição de perfuração em função da dimensão do parafuso

Ponta do parafuso	Diâmetro do parafuso	Espessura do material
#2	3.5	0.9 - 2.5
	4.2	0.9 - 2.5
	4.8	0.9 - 2.8
#3	4.2	2.5 - 3.6
	4.8	2.8 - 4.4
	5.5	2.8 - 5.3
	6.1	2.8 - 5.3
#4	5.5	4.4 - 5.6
	6.1	4.4 - 5.6

*Todas as dimensões estão em mm. Espessura total dos aços, incluindo os espaços entre as camadas.

Pontas específicas

O material da ponta broca é, regra geral, em aço-carbono padrão que é menos estável em altas temperaturas do que as pontas brocas em aço rápido (HSS).

A resistência a altas temperaturas afeta a velocidade da deterioração da perfuração devido à temperatura. Consulte o guia de funcionamento incorreto no fim desta secção para ver as fotografias com exemplos.

A temperatura de perfuração é diretamente proporcional à velocidade de rotação, ao esforço aplicado e à dureza do material a perfurar. O aumento de um destes valores aumenta o calor gerado durante a operação de perfuração.

A redução do esforço aplicado pode aumentar o tempo de vida útil e permitir perfurar espessuras maiores, removendo mais materiais antes da rutura por sobreaquecimento.

A redução da velocidade de rotação pode melhorar o desempenho nos materiais mais duros, permitindo exercer maior pressão durante a perfuração e aumentando o tempo de vida útil da ponta broca.

Detalhes de conceção

COMO É QUE FUNCIONA UM PARAFUSO AUTORROSCANTE?

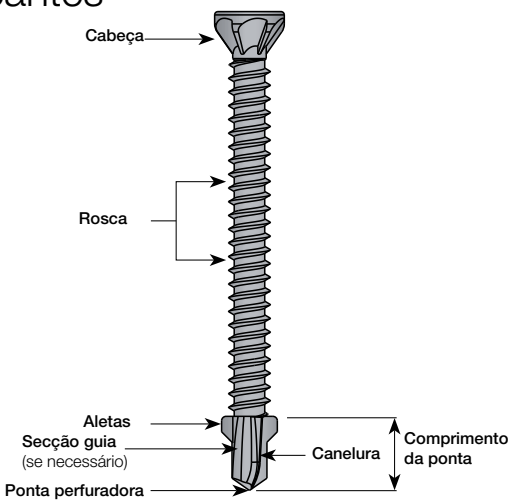
Quando seleciona um parafuso auto-roscante, deve escolher uma ponta bem adaptada à espessura do material.
Três parâmetros importantes:

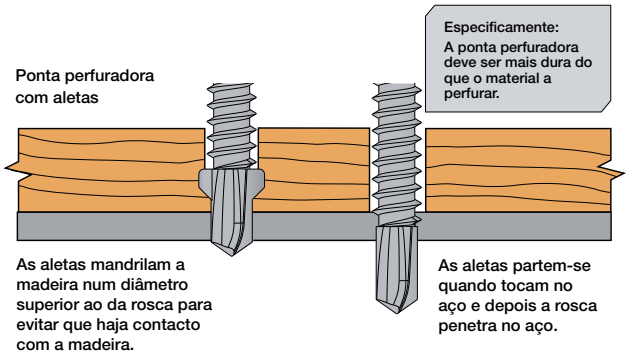
1. Canelura de perfuração: O comprimento da canelura define a espessura que o parafuso pode penetrar. Como a canelura evacua as aparas, se for demasiado curta, as aparas poderão ficar entaladas no metal e parar o corte. Isso poderá levar ao aquecimento do parafuso e à sua rutura.

2. Comprimento da ponta: A parte lisa da ponta, ou secção guia, deve ser suficientemente longa para perfurar completamente o material antes que a rosca penetre.
É que se a rosca penetrar antes do fim da perfuração, poderá torcer e partir.

3. Fixar um produto espesso sobre aço: Quando fixa um material espesso, como madeira, sobre aço, é preferível utilizar um parafuso com aletas na haste. As aletas alargam o diâmetro de perfuração para evitar o contacto entre o material e a rosca. Quando as aletas entram em contacto com o metal, partem-se e a rosca penetra.

Esqueleto dos parafusos auto-roscantes





D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Ajudamos a construir estruturas mais seguras e mais fiáveis.

Guias das **Aplicações**

Carpintaria/Esquadria de madeira 22
CLT 23
Reforço de estrutura 24
Painéis de fibrocimento e OSB 25
Fixações para conexões Simpson Strong-Tie® 26
Placas de gesso 27
Suportes metálicos 28
Solhos 28
Plataformas e painéis de madeira 29
Terraços, pontões e cais 30
Acabamentos, molduras e revestimentos 32
Paramentos 34
Montagens para metal sobre metal 35
Montagens para madeira sobre metal 36
Telhados 37

Carpintaria/Esquadria de madeira

Parafusos

TTUFS Aço eletrogalvanizado
Parafuso para madeira com cabeça de embeber

Cabeça de embeber com moldagem em estrela integrada, escareador, rosca dentada, ponta tipo 17, pág. 46

TTZNFS Revestimento Impreg®+
Parafuso para madeira com cabeça de embeber

Cabeça de embeber fcom moldagem em estrela integrada, escareador, rosca dentada, ponta tipo 17, pág. 48

TTSFS Aço inoxidável A4
Parafuso para madeira com cabeça de embeber

Cabeça de embeber com moldagem em estrela integrada, escareador, rosca dentada, ponta tipo 17, pág. 45

ESCR Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para madeira de construção

ETA, Cabeça com anilha integrada, Escareador, Rosca dentada para fresagem, Ponta de rosca dupla, pág. 82

ESCRC Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para madeira de construção

ETA, Cabeça de embeber canelada, Escareador, Rosca dentada para fresagem, Ponta de rosca dupla, pág. 83

ESCRFTC Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para madeira de construção

ETA, Cabeça de embeber canelada, Rosca completa, Meia ponta perfuradora, pág. 84

ESCRFTZ Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para madeira de construção

ETA, Cabeça cilíndrica, Rosca completa, Ponta com efeito de compressão, pág. 85

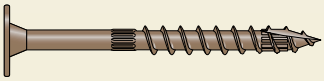
ESCRFT Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para madeira de construção

ETA, Cabeça cilíndrica, Rosca total, Meia ponta perfuradora, pág. 86

SDW E-Coat
Parafuso para madeira de construção

Cabeça plana, Escareador, Rosca parcial, Ponta Sawtooth, pág. 90

SDWS Revestimento Double Barrier™
Parafuso para madeira de construção , exterior



Cabeça plana, Escareador, Rosca parcial, Ponta Sawtooth, pág. 91

Pregos

FIRKS Aço inoxidável A4
Prego canelado com cabeça plana

Cabeça plana, Haste canelada, Ponta broca, pág. 99

FIRKG Galvanizado a quente
Prego canelado com cabeça plana

Cabeça plana, Haste canelada, Ponta broca, pág. 98

FIRKU
Prego canelado com cabeça plana interior

Cabeça plana, Haste canelada, Ponta broca, pág. 97

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Parafusos

ESCR Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para madeira de construção

ETA, Cabeça com anilha integrada, Escareador, Rosca parcial, Ponta de rosca dupla, pág. 82

ESCRC Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para madeira de construção

ETA, Cabeça de embeber canelada, Escareador, Rosca parcial, Ponta de rosca dupla, pág. 83

ESCRFTC Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para madeira de construção

ETA, Cabeça de embeber canelada, Rosca completa, Meia ponta perfuradora, pág. 84

ESCRFTZ Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para madeira de construção

ETA, Cabeça cilíndrica, Rosca completa, Ponta com efeito de compressão, pág. 85

ESCRFT Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para madeira de construção

ETA, Cabeça cilíndrica, Rosca total, Meia ponta perfuradora, pág. 86

ESCRT2R Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para madeira de construção

ETA, Cabeça cilíndrica, Escareador, Rosca dupla, Ponta de rosca dupla, pág. 87

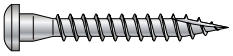
TTUFS Aço eletrogalvanizado
Parafuso para madeira com cabeça de embeber

Cabeça de embeber com moldagem em estrela integrada, escareador, rosca dentada, ponta tipo 17, pág. 46

SSH Revestimento Impreg®+
Parafuso para conexões

Cabeça sextavada com moldagem em estrela integrada, Escareador, Rosca parcial, Ponta tipo 17, pág. 42

CSA Aço eletrogalvanizado
Parafuso para conexões



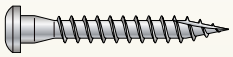
Cabeça convexa com cone sob a cabeça e moldagem em estrela integrada, Rosca completa, Ponta tipo 17, pág. 40

Parafuso em fita Quik Drive

WSV Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para esquadria de madeira

Cabeça de embeber canelada com moldagem em estrela integrada, Rosca parcial, Ponta afilada com rosca dupla, pág. 158

CSA-ST Aço inoxidável A4
Parafusos numa mesma fila para conexão de madeira



Cabeça convexa com cone sob a cabeça e moldagem em estrela integrada, Rosca completa, Ponta tipo 17, pág. 156

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Reforço de estrutura

Parafusos

ESCRFTZ Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para madeira de construção

ETA, Cabeça cilíndrica, Rosca completa, Ponta com efeito de compressão, pág. 85

ESCRFT Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para madeira de construção

ETA, Cabeça cilíndrica, Rosca total, Meia ponta perfuradora, pág. 86

ESCRFTC Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para madeira de construção

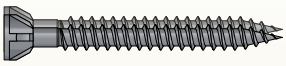
ETA, Cabeça de embeber canelada, Rosca completa, Meia ponta perfuradora, pág. 84

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Painéis de fibrocimento e OSB

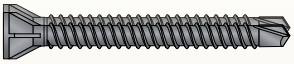
Parafusos

FBCS Revestimento Impreg®+
Parafuso para placa fibrocimento



Cabeça de embeber canelada, Rosca completa, Ponta afilada, pág. 76

FBCB Revestimento Impreg®+
Parafuso autorroscante para placa fibrocimento



Cabeça de embeber canelada, Rosca completa, Ponta perfuradora, pág. 76

TSB Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para placa de gesso sobre metal

Cabeça de embeber canelada, Rosca dupla, Ponta perfuradora, pág. 77

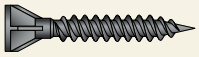
TTF Aço eletrogalvanizado
Parafuso para esquadria de madeira

Cabeça de embeber canelada, Rosca grande, Ponta tipo 17, pág. 79

TTFF Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para fibra de madeira

Cabeça de embeber canelada, Rosca grande completa, Ponta afilada, pág. 78

TT Fosfatado
Parafuso para madeira sobre metal de cabeça de embeber



Cabeça de embeber canelada, Rosca dupla, Ponta afilada, pág. 78

Parafuso em fita Quik Drive

CBSDQ Revestimento Quik Guard®
Parafuso para fibra de cimento

Cabeça de embeber canelada, Rosca completa, Ponta perfuradora com aletas, pág. 153

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

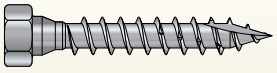
Fixações para conexões Simpson Strong-Tie®

Parafusos

CSA Aço eletrogalvanizado
Parafuso para conexões

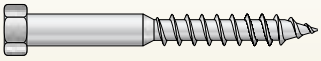
Cabeça convexa com cone sob a cabeça e moldagem em estrela integrada, Rosca completa, Ponta tipo 17, pág. 40

SSH Revestimento Impreg®+
Parafuso para conexões



Cabeça sextavada com moldagem em estrela integrada, Forma cónica sob a cabeça, Ponta tipo 17, pág. 42

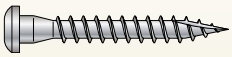
LAG Aço eletrogalvanizado
Tira-fundos



Cabeça sextavada, Forma cónica sob a cabeça, Ponta tipo 17, pág. 44

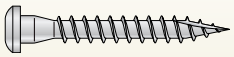
Parafuso em fita Quik Drive

CSA-T Aço eletrogalvanizado
Parafuso para conexões



Cabeça convexa com cone sob a cabeça e moldagem em estrela integrada, Rosca completa, Ponta tipo 17, pág. 156

CSA-ST Aço inoxidável A4
Parafuso para conexões



Cabeça convexa com cone sob a cabeça e moldagem em estrela integrada, Rosca completa, Ponta tipo 17, pág. 156

CNA Aço eletrogalvanizado
Prego canelado

Cabeça plana cónica, Haste canelada, pág. 94

CNA-S Aço inoxidável A4
Prego canelado

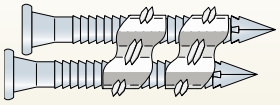
Cabeça plana cónica, Haste canelada, pág. 94

N3.75 Galvanizado a quente
Prego torcido

Cabeça plana, Haste quadrada torcida, pág. 95

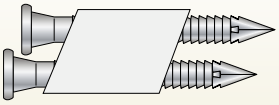
Pregos em fita

CNA34G Galvanizado a quente
Pregos canelados em fita de 34°



Banda de papel 34°, Cabeça plana cónica, Haste canelada, pág. 115

CNAPC34 Aço eletrogalvanizado
Pregos canelados em fita de 34°



Banda de papel 34°, Cabeça plana cónica, Haste canelada, pág. 115

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Placas de gesso

Parafusos

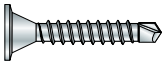
GS Aço eletrogalvanizado
Parafuso para placa de gesso sobre metal

Cabeça duplex com moldagem PH, Rosca dupla, Ponta afilada, pág. 70

GS Fosfatado
Parafuso para placa de gesso sobre metal

Cabeça duplex com moldagem PH, Rosca dupla, Ponta afilada, pág. 70

UGSB Protec®
Parafuso para placa de gesso sobre metal, exterior



Cabeça de embeber alargada, Rosca para aparafusamento de metal, Ponta perfuradora, pág. 71

GSB Fosfatado
Parafuso para placa de gesso sobre metal

Cabeça duplex com moldagem PH, Rosca para aparafusamento de metal, Ponta perfuradora, pág. 71

RST Fosfatado
Parafuso duro para placa de gesso sobre metal

Cabeça trombeta reduzida com moldagem PH, Rosca dupla com rosca inversa, Ponta afilada, pág. 72

GT Aço eletrogalvanizado
Parafuso para placa de gesso sobre madeira

Cabeça duplex com moldagem PH, Rosca grande, Ponta afilada, pág. 73

GK Aço eletrogalvanizado
Parafuso para placa de gesso sobre madeira

Cabeça duplex com moldagem PH, Rosca combinada, Ponta afilada, pág. 74

UGTS Protec®
Parafuso para placa de gesso sobre metal ou madeira, exterior

Cabeça de embeber alargada com moldagem PH, Rosca combinada, Ponta afilada, pág. 75

GG Aço eletrogalvanizado
Parafuso para placa de gesso dupla

Cabeça plana reduzida com moldagem PH, Rosca grande, Ponta afilada, pág. 75

Parafuso em fita Quik Drive

DWC Fosfatado
Parafuso para placa de gesso sobre madeira

Cabeça trombeta reduzida, Rosca grande, Ponta afilada, pág. 150

DWF Fosfatado
Parafuso para placa de gesso sobre metal

Cabeça trombeta reduzida, Rosca completa, Ponta afilada, pág. 150

RDWF Fosfatado
Parafuso para placa de gesso sobre metal ou madeira

Cabeça trombeta reduzida, Rosca dupla com rosca inversa, Ponta afilada, pág. 151

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

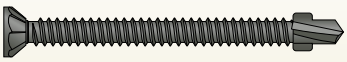
Suportes metálicos

Parafuso em fita Quik Drive

FHSD Aço eletrogalvanizado
Parafuso para madeira-metal

Cabeça de embeber canelada, Rosca completa, Ponta perfuradora com aletas, pág. 152

CBSDQ Revestimento Quik Guard®
Parafuso para fibra de cimento



Cabeça de embeber canelada, Rosca completa, Ponta perfuradora com aletas, pág. 153

Solhos

Parafuso em fita Quik Drive

TBG N2000 Galvanização a quente
Parafuso para madeira-metal

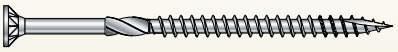
Cabeça de embeber canelada, Rosca dentada para fresagem, Ponta perfuradora com aletas, pág. 154

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Plataformas e painéis de madeira

Parafusos

TTUFS Aço eletrogalvanizado
Parafuso para madeira com cabeça de embeber



Cabeça de embeber facetada com moldagem em estrela integrada, escareador, rosca dentada, ponta tipo 17, pág. 46

TTF Aço eletrogalvanizado
Parafuso para esquadria de madeira

Cabeça de embeber canelada, Rosca grande, Ponta tipo 17, pág. 79

TTFF Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para fibra de madeira

Cabeça de embeber canelada, Rosca grande, Ponta afilada, pág. 78

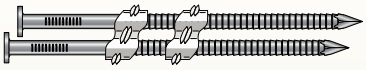
Parafuso em fita Quik Drive

WSV Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para esquadria de madeira

Cabeça de embeber canelada com moldagem em estrela integrada, Rosca parcial, Ponta afilada com rosca dupla, pág. 158

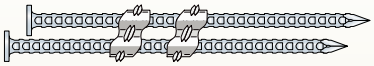
Pregos em fita

RSN21Z Aço eletrogalvanizado
Pregos em fita de 21°



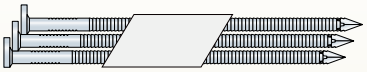
Banda de papel 21°, Cabeça redonda, Haste canelada, pág. 116

BASN21G Galvanizado a quente
Prego em fita de 21°



Banda de papel 21°, Cabeça redonda, Haste dentada, pág. 117

RSN34G Galvanizado a quente
Prego em fita de 34°



Banda de papel 34°, Cabeça redonda desfasada, Haste canelada, pág. 118

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Terraços, pontões e cais

Parafusos

DSPROA4 Aço inoxidável A4
Parafuso para terraços em madeira dura

Cabeça cilíndrica com moldagem em estrela integrada, Rosca dupla, Ponta broca, pág. 54

DSPIX4 Revestimento Impreg® X4
Parafuso para terraços em madeira exótica

EB-TY® Premium
Fixação invisível para placas de terraço

EB-GUIDE e parafuso com cabeça reduzida incluída, pág. 56

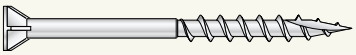
TTSFS Aço inoxidável A4
Parafuso para madeira com cabeça de embeber

Cabeça de embeber com moldagem em estrela integrada, Escareador, Rosca canelada, Ponta tipo 17, pág. 45

TTFA4 Aço inoxidável A4
Parafusos para terraços

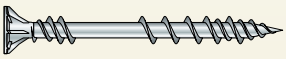
Cabeça de embeber canelada, Rosca grande, Ponta tipo 17, pág. 52

DSIX4 Revestimento Impreg® X4
Parafusos para terraços



Cabeça de embeber canelada, Rosca grande, Ponta tipo 17, pág. 53

SV Aço inoxidável A2
Parafusos para terraços



Cabeça plana de embeber canelada, Rosca dupla, Ponta tipo 17, pág. 56

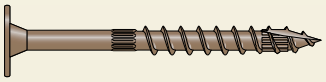
CLSA4 Aço inoxidável A4
Parafuso paramento madeira

Cabeça plana com bloqueio de fibras, Rosca dupla, Ponta tipo 17, pág. 57

CLSZN Revestimento Impreg®+
Parafuso paramento madeira

Cabeça plana com bloqueio de fibras, Rosca dupla, Ponta tipo 17, pág. 57

SDWS Revestimento Double Barrier™
Parafuso para madeira de construção , exterior



Cabeça plana, Escareador, Rosca parcial, Ponta Sawtooth, pág. 91

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Parafuso em fita Quik Drive

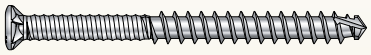
SS3DSC Aço inoxidável A4 e A2
Parafusos para terraços

Cabeça trombeta, Rosca grande, Ponta afilada, pág. 160

SSDTH Aço inoxidável A2
Parafusos para terraços

Cabeça de embeber, Rosca quadrada, Ponta afilada, pág. 159

SSDHSD Aço inoxidável A2
Parafuso para terraços em madeira dura



Cabeça de embeber canelada, Rosca dupla, Ponta afilada, pág. 161

SSDHPD Aço inoxidável A2
Parafuso para terraços em madeira dura

Cabeça plana reduzida com cone sob a cabeça, Rosca dupla, Aletas de reforço, Ponta broca, pág. 161

Pregos

FIRKS Aço inoxidável A4
Prego canelado com cabeça plana

Cabeça plana, Haste canelada, pág. 99

ARA4 Aço inoxidável A4
Prego canelado com cabeça convexa

Cabeça ligeiramente convexa, Haste canelada, pág. 105

MKSA4 Aço inoxidável A4
Prego canelado com cabeça convexa

Cabeça ligeiramente convexa, Haste canelada, pág. 104

CNA-S Aço inoxidável A4
Prego canelado

Cabeça plana cónica, Haste canelada, pág. 94

FIRKG Galvanizado a quente
Prego canelado com cabeça plana

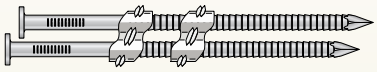
Cabeça plana, Haste canelada, pág. 98

Pregos em fita

CLNC0A4 Aço inoxidável A4
Prego em rolo de 0°

Bobina de plástico de 0°, Cabeça plana, Haste canelada, pág. 120

RSN21A4 Aço inoxidável A4
Pregos em fita de 21°



Banda de plástico de 21°, Cabeça plana, Haste canelada, pág. 116

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

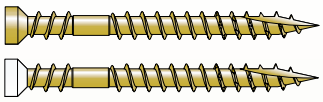
Acabamentos, molduras e revestimentos

Parafusos

TSB Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para madeira sobre metal de cabeça de embeber

Cabeça de embeber canelada, Rosca dupla, Ponta perfuradora, pág. 77

LTSF Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para parquês e rodapés



Cabeça de embeber cilíndrica, Rosca dupla grande com rosca inversa, Ponta tipo 17, pág. 60

LTSFH Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para parquês e rodapés

Cabeça cilíndrica com cone sob a cabeça, Rosca dupla com rosca inversa, Ponta broca, pág. 61

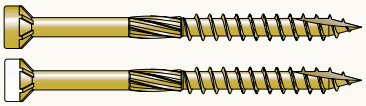
LTSFR AISI 410
Parafuso para parquês e rodapés

Cabeça cilíndrica com cone sob a cabeça, Rosca dupla grande com rosca inversa, Ponta tipo 17, pág. 60

FS Protec®
Parafuso de cabeça plana

Cabeça com anilha integrada, Rosca dupla, Ponta afilada, pág. 64

LSF Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para parquês e rodapés



Cabeça de embeber cilíndrica com moldagem em estrela integrada, Escareador, Rosca parcial, Ponta tipo 17, pág. 59

BKF Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para madeira estratificada

Cabeça de embeber alargada, Rosca combinada, Ponta tipo 17, pág. 61

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Acabamentos, molduras e revestimentos

Pregos

BRDEZ Aço eletrogalvanizado
Prego redondo sem cabeça

Sem cabeça, Haste canelada, pág. 101

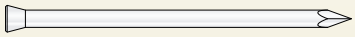
BRDC Lacado
Prego redondo sem cabeça

Sem cabeça, Haste canelada, pág. 101

BRDHG Galvanizado a quente
Prego redondo sem cabeça

Sem cabeça, Haste canelada, pág. 101

ODYK Aço eletrogalvanizado
Prego redondo sem cabeça



Sem cabeça, Haste redonda, pág. 102

BRN Latão
Prego redondo com cabeça redonda

Cabeça ligeiramente convexa, Haste redonda, pág. 103

Pregos em fita

MD16GA Aço eletrogalvanizado
Prego com acabamento

Banda de 0°, Cabeça retangular, Haste quadrada, pág. 127

MD18GA Aço eletrogalvanizado
Prego com acabamento

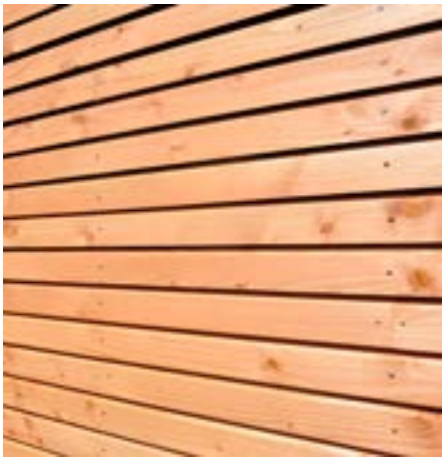
Banda de 0°, Cabeça retangular, Haste quadrada, Banda de 0°, pág. 128

MDDA34 Aço eletrogalvanizado
Prego com acabamento

Banda de 34°, Cabeça D, Haste quadrada, pág. 129

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Paramentos



Parafusos

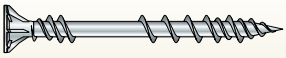
CLSA4 Aço inoxidável A4
Parafuso paramento madeira

Cabeça plana com bloqueio de fibras, Rosca dupla, Ponta tipo 17, pág. 57

CLSZN Revestimento Impreg®+
Parafuso paramento madeira

Cabeça plana com bloqueio de fibras, Rosca dupla, Ponta tipo 17, pág. 57

SV Aço inoxidável A2
Parafusos para terraços



Cabeça plana de embeber canelada, Rosca dupla, Ponta tipo 17, pág. 56

Parafuso em fita Quik Drive

SSDTH Aço inoxidável A2
Parafuso paramento madeira

Cabeça de embeber, Rosca quadrada, Ponta afilada, pág. 159

Pregos

ARA4 Aço inoxidável A4
Prego canelado com cabeça convexa

Cabeça ligeiramente convexa, Haste canelada, pág. 105

ARA2 Aço inoxidável A2
Prego canelado com cabeça convexa

Cabeça ligeiramente convexa, Haste canelada, pág. 104

PCRIX Aço inoxidável A4
Prego canelado com cabeça convexa

Cabeça ligeiramente convexa, Haste canelada, pág. 106

Pregos em fita

CLNC15A4 Aço inoxidável A4
Prego em rolo de 15°

Bobina de plástico de 15°, Cabeça plana, Haste canelada, pág. 121

CLNC0A4 Stainless A4
Prego em rolo de 0°

Bobina de plástico de 0°, Cabeça redonda, Haste canelada, pág. 120

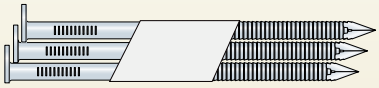
CLNC15G Galvanizado a quente
Prego em rolo de 15°

Bobina de plástico de 15°, Cabeça plana, Haste canelada, pág. 121

CLNC0G Galvanizado a quente
Prego em rolo de 0°

Bobina de plástico de 0°, Cabeça plana, Haste canelada, pág. 120

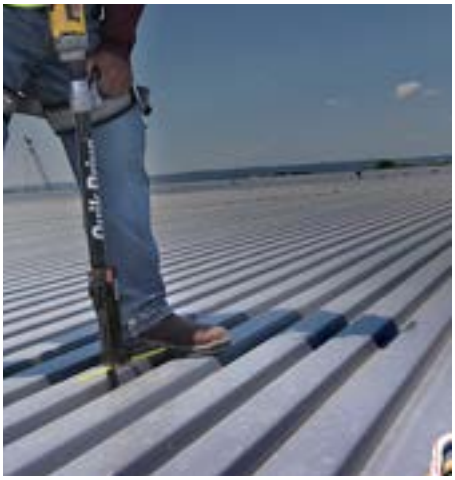
CLN34G Galvanizado a quente
Prego em fita de 34°



Banda de papel de 34°, Cabeça plana desfasada, Haste canelada, pág. 117

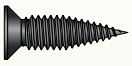
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Montagens para metal sobre metal



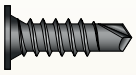
Parafusos

SSP Fosfatado
Parafuso para metal sobre metal



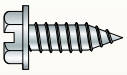
Cabeça de embeber, Rosca para aparafusamento de metal, Ponta afilada, pág. 68

FSM Fosfatado
Parafuso para metal sobre metal



Cabeça de embeber reduzida, Rosca para aparafusamento de metal, Ponta perfuradora, pág. 68

HS Aço eletrogalvanizado
Parafuso para metal sobre metal



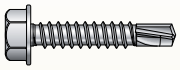
Cabeça sextavada com anilha, Rosca para aparafusamento de metal, Ponta afilada, pág. 69

HSB Aço eletrogalvanizado
Parafuso para metal sobre metal

Cabeça sextavada com anilha, Rosca para aparafusamento de metal, Ponta perfuradora, pág. 69

Parafuso em fita Quik Drive

X Aço eletrogalvanizado
Parafuso para esquadria metálica



Cabeça sextavada com anilha, Rosca fina, Ponta perfuradora, pág. 155

FPHSD Aço eletrogalvanizado
Parafuso para esquadria metálica

Cabeça convexa, Rosca fina, Ponta perfuradora, pág. 155

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

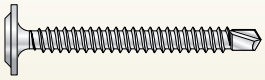
Montagens para madeira sobre metal

Parafusos

BW Protec®
Parafuso para madeira sobre estrutura de aço

Cabeça de embeber canelada, Rosca para aparafusamento de metal, Ponta perfuradora com aletas, pág. 63

FSB Aço eletrogalvanizado/Protec®
Parafuso auto-roscante para madeira sobre metal com cabeça plana



Cabeça com anilha integrada, Rosca para aparafusamento de metal, Ponta perfuradora, pág. 66

FSBZN Revestimento Impreg®+
Parafuso auto-roscante para madeira sobre metal com cabeça plana, exterior

Cabeça com anilha integrada, Rosca para aparafusamento de metal, Ponta perfuradora, pág. 66

Parafuso em fita Quik Drive

CBSDQ Revestimento Quik Guard
Parafuso para fibra de cimento

Cabeça de embeber canelada, Rosca fina, Ponta perfuradora com aletas, pág. 153

FHSD Aço eletrogalvanizado
Parafuso para madeira-metal

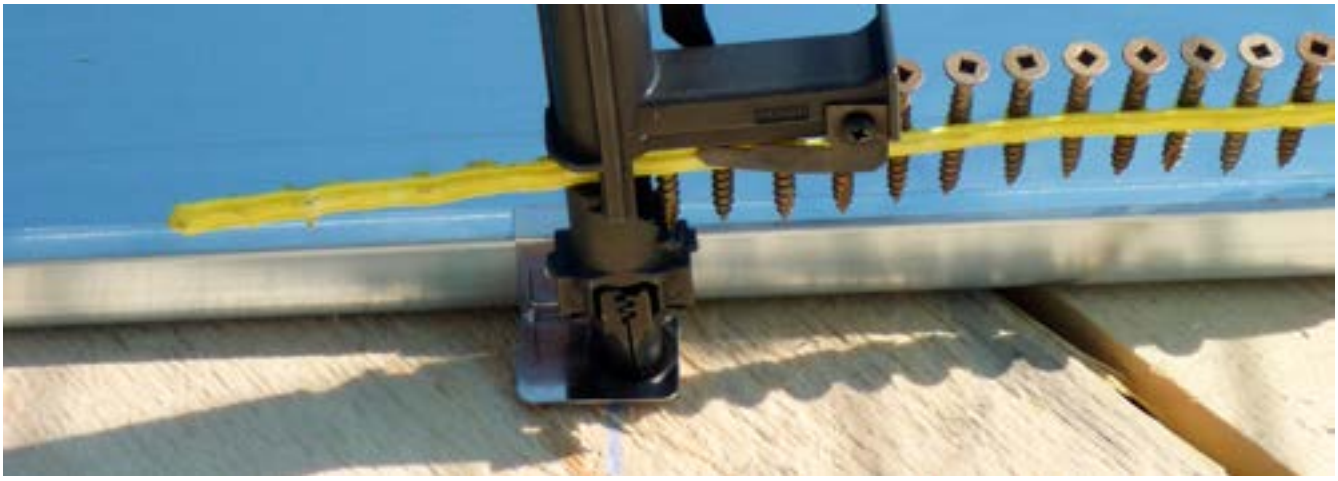
Cabeça de embeber canelada, Rosca dentada para fresagem, Ponta perfuradora com aletas, pág. 152

TBG N2000 Galvanizado a quente
Parafuso para madeira-metal

Cabeça de embeber canelada, Rosca dentada para fresagem, Ponta perfuradora com aletas, pág. 154

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Telhados



Parafusos

RTSA2 Aço inoxidável A2
Parafuso para telha

Cabeça de embeber canelada, Rosca parcial, Ponta tipo 17, pág. 58

FSWA2 Aço inoxidável A2
Parafuso para telha

Cabeça plana fina com anilha, Rosca dupla, Ponta afilada, pág. 65

Parafuso em fita Quik Drive

PCULP Aço eletrogalvanizado amarelo
Parafuso para junta vertical

Cabeça de embeber alargada, Rosca dupla, Ponta tipo 17, pág. 158

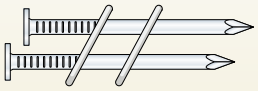
Pregos

PAPP Galvanizado a quente
Prego redondo de cabeça plana grande

Cabeça plana grande, Haste redonda, pág. 110

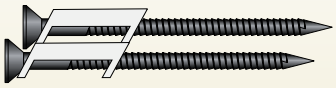
Pregos em fita

PAPPC15G Galvanizado a quente
Prego em rolo de 15°



Bobina de arame de 15°, Cabeça plana, Haste redonda, pág. 123

SC15C Lacado
Prego/Parafuso em rolo de 15°



Bobina de plástico de 15°, Cabeça de embeber com moldagem PH2 integrada, Anelação roscada, pág. 124

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Concebido para responder às mais elevadas exigências.

Parafusos

Parafuso para conexões
CSA Parafuso com cabeça Torx para CONEXÕES 40
SDS Parafuso para CONEXÕES 41
SSH Parafuso de LIGAÇÃO para aço sobre madeira. 42
SSH 6.0 mm Parafuso de LIGAÇÃO para aço sobre madeira 43
LAG Tira-fundo 44

Parafuso madeira
TTSFS Parafuso para montagens em MADEIRA com cabeça de embeber - Inox A4 45
TTUFS Parafuso para MADEIRA com cabeça de embeber 46
TTZNFS Parafuso para MADEIRA com cabeça de embeber - Impreg®+ . 48
TTUFP Parafuso MADEIRA sobre madeira ou ferragenssobre madeira . . 50
TTZNFP Parafuso MADEIRA sobre madeira ou ferragens sobre madeira - Impreg®+ 51

Parafuso para terraços
TTFA4 Parafuso para TERRAÇOS - Inox A4. 52
DSIX4 Parafuso para TERRAÇOS - Impreg® X4. 53
DSPROA4 Parafuso para TERRAÇOS em madeira dura - Inox A4 54
DSPIX4 Parafuso para TERRAÇOS de madeira - Impreg® X4 55
EB-TY® Premium Placas de terraço com fixação INVISÍVEL 56
SV Parafuso de inox para TERRAÇOS - Inox A2 56

Parafuso para paramento e telha
CLSA4 / CLSZN Parafuso para paramento de MADEIRA - Inox A4 57
RTSA2 Parafuso para TELHA - Inox A2 58

Parafuso de montagem
LSF Parafuso para PARQUÊS e RODAPÉS 59
LTSF / LTSFR Parafuso para PARQUÊS e RODAPÉS 60
LTSFH Parafuso para PARQUÊS e RODAPÉS 61
BKF Parafuso para MADEIRA ESTRATIFICADA. 61
GKS Parafuso de cabeça SEXTAVADA para metal sobre madeira 62
DSZ Parafuso para CAIXILHO de PORTA. 62
BW Parafuso para MADEIRA para estrutura de aço 63
FS Parafuso de CABEÇA PLANA 64
FSA2 Parafuso de CABEÇA PLANA - Inox A2 65
FSWA2 Parafuso de CABEÇA PLANA - Inox A2 65
FSB Parafuso auto-roscante para MADEIRA sobre METAL de cabeça plana 66
FSBZN Parafuso auto-roscante com CABEÇA PLANA - Impreg®+. 67
FSG Parafuso de fixação sobre PLACAS de GESSO. 67
SSP / FSM Parafuso para METAL sobre METAL 68
HS / HSB Parafuso de cabeça sextavada para METAL sobre METAL. . . . 69

Parafuso para placa de gesso
GS Parafuso para PLACA de GESSO sobre metal. 70
GSB / UGSB Parafuso auto-roscante para PLACA de GESSO em elemento metálico. 71
RST Parafuso para PLACA de GESSO denso sobre metal 72
GT Parafuso para PLACA de GESSO sobre madeira. 73
GK Parafuso para PLACA de GESSO sobre metal ou madeira 74
GG Parafuso para PLACA de GESSO dupla 75
UGTS Parafuso para REVESTIMENTOS EXTERIORES em metal ou madeira 75

Parafuso para painel
FBCS Parafuso para PLACE DE FIBROCIMENTO em elemento de madeira ou aço - Impreg®+ 76
FBCB Parafuso auto-roscante para PLACE DE FIBROCIMENTO em elemento de madeira ou aço- Impreg®+ 76
TS / TSB / TSBW Parafuso de MADEIRA em METAL cabeça de embeber . 77
TT Parafuso para MADEIRA sobre METAL de cabeça de embeber 78
TTFF Parafuso para FIBRA de MADEIRA 78
TTF Parafusos para ESQUADRIA de MADEIRA 79

CSA Parafuso com cabeça Torx para **CONEXÕES**

Os parafusos foram estudados para facilitar a instalação de esquadros e de conexões. A cabeça cónica garante um contacto total com a conexão, o que favorece a transmissão de esforços. A cabeça T permite fixar o parafuso durante a montagem.

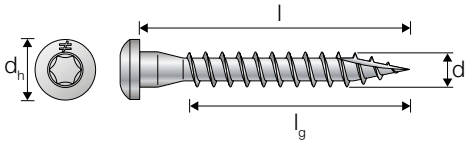
Os parafusos CSA5,0x35PB foram estudados para a instalação discreta dos esquadros e das conexões da nossa gama preta.

Vantagens :

- O roscado especifico na madeira permite uma penetraçao facil e rapida na madeira,
- Sem fendas na madeira,
- A forma cónica sob a cabeça permite um contacto total entre o prego e o furo,
- Grande resistência ao arrancamento,
- Recomendado no âmbito de uma resistência ao fogo de meia hora.

Áreas de utilização :

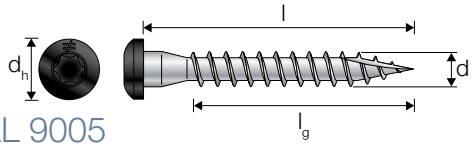
- Fixações de suportes,
- Esquadros,
- Fitas de cintagem.



CSA Aço eletrozincado

Código artigo	Dimensões [mm]					
	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

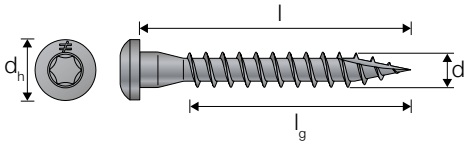
Disponível em inventário *Disponível em fila de parafusos para o sistema Quik Drive, ver página 156.



CSA-PB Aço eletrozincado - Acabamento da cabeça RAL 9005

Código artigo	Dimensões [mm]					
	d	l	d_h	l_g		
CSA5.0X35PB-R	5.0	35	8.3	29	T-20	100

Disponível em inventário



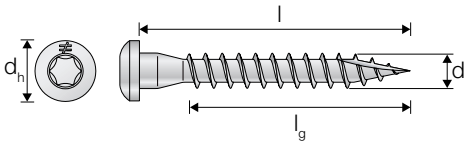
CSA-Z Revestimento Impreg®+

Código artigo	Dimensões [mm]					
	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

Disponível em inventário

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Parafuso para conexões



CSA-S Aço inoxidável A4

Código artigo	Dimensões [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

Disponível em inventário *Disponível em fila de parafusos para o sistema Quik Drive, ver página 156.

SDS Parafuso para **CONEXÕES**

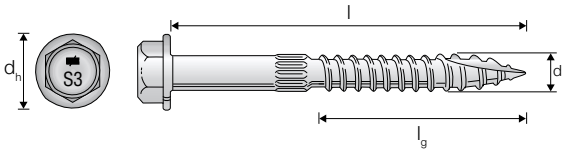
O parafuso SDS Simpson Strong-Drive® é um parafuso estrutural para madeira, ideal para a instalação de diversas conexões, bem como para aplicações madeira sobre madeira. Este pode ser utilizado, nomeadamente, com o esquadro acústico ABAI105. .

Vantagens :

- Ideal para a aplicação de conexões estruturais Simpson Strong-Tie® sobre madeira e para aplicações madeira sobre madeira,
- Instalação simplificada graças a um sistema de guiamento,
- Revestimento de barreira dupla para uma resistência contra a corrosão igual à galvanização a quente,
- A cabeça exibe o símbolo ≠ "Diferente" e o comprimento do parafuso para uma identificação mais fácil, mesmo após a instalação.

Áreas de utilização :

- Esquadros ABAI sobre madeira CLT,
- Outros conetores estruturais.



SDS Revestimento de barreira dupla

Código artigo	Dimensões [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

Disponível em inventário

Propriedades características :

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [kN]
SDS...	22 200	13.5	27	19.6

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

SSH Parafuso de **LIGAÇÃO** para aço sobre madeira

O parafuso para madeira SSH é um parafuso com um grande diâmetro e um comprimento curto, ideal para a fixação de conectores em elementos de madeira no interior ou no exterior. São instalados nos furos habitualmente previstos para as ancoragens e reduzem, de forma vantajosa, o tempo de instalação na obra em comparação com as soluções de pregagem clássicas.

Vantagens :

- Cabeça sextavada: fixação perfeita da placa de aço sobre madeira graças à sua cabeça grande,
- Cone duplo sob a cabeça: auxílio na centragem do parafuso durante a perfuração,
- Escareador: reduz a fricção, facilita a penetração e preserva a vida e a autonomia das máquinas e acessórios,
- Rosca assimétrica - binário de rotação reduzido durante o aparafusamento e grande resistência ao arrancamento para uma melhor evacuação de poeiras,
- Ponta de rosca assimétrica: melhor início do aparafusamento.

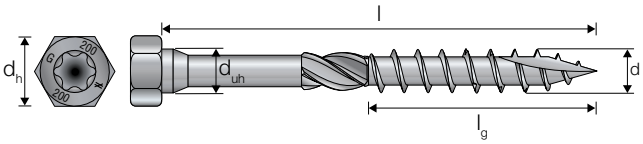
Áreas de utilização :

- Montagens de aço sobre madeira,
- Montagens de madeira sobre madeira maciça, madeira lamelada colada, CLT, painéis à base de madeira.

RC = Rosca completa

RP = Rosca parcial

RPF = Rosca parcial com fresagem



SSH Revestimento Impreg®+

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Rosca		
		d / d_{uh}	l	d_h	l_g			
75134	SSH8.0X40	8.0	40	13	Rosca completa	RC	T-40 / SW-13	50
75135	SSH8.0X50	8.0	50	13	Rosca completa	RC	T-40 / SW-13	50
75136	SSH8.0X60	8.0	60	13	42	RC	T-40 / SW-13	50
75137	SSH8.0X80	8.0	80	13	42	RFP	T-40 / SW-13	50
75138	SSH8.0X90	8.0	90	13	42	RFP	T-40 / SW-13	50
75139	SSH8.0X100	8.0	100	13	55	RFP	T-40 / SW-13	50
75140	SSH8.0X120	8.0	120	13	85	RFP	T-40 / SW-13	50
75141	SSH8.0X140	8.0	140	13	85	RFP	T-40 / SW-13	50
75142	SSH8.0X160	8.0	160	13	110	RFP	T-40 / SW-13	50
75143	SSH8.0X180	8.0	180	13	110	RFP	T-40 / SW-13	50
75144	SSH8.0X200	8.0	200	13	110	RFP	T-40 / SW-13	50
75145	SSH8.0X240	8.0	240	13	110	RFP	T-40 / SW-13	50
75146	SSH8.0X260	8.0	260	13	110	RFP	T-40 / SW-13	50
75147	SSH8.0X280	8.0	280	13	110	RFP	T-40 / SW-13	50
75148	SSH8.0X300	8.0	300	13	110	RFP	T-40 / SW-13	50
75149	SSH10.0X40	10.0	40	15	Rosca completa	RC	T-40 / SW-15	50
75150	SSH10.0X50	10.0	50	15	Rosca completa	RC	T-40 / SW-15	50
75151	SSH10.0X60	10.0	60	15	42	RP	T-40 / SW-15	50
75152	SSH10.0X80	10.0	80	15	42	RFP	T-40 / SW-15	50
75153	SSH10.0X90	10.0	90	15	42	RFP	T-40 / SW-15	50
75154	SSH10.0X100	10.0	100	15	55	RFP	T-40 / SW-15	50
75155	SSH10.0X120	10.0	120	15	85	RFP	T-40 / SW-15	50
75156	SSH10.0X140	10.0	140	15	85	RFP	T-40 / SW-15	50
75157	SSH10.0X160	10.0	160	15	110	RFP	T-40 / SW-15	50
75158	SSH10.0X180	10.0	180	15	110	RFP	T-40 / SW-15	50
75159	SSH10.0X200	10.0	200	15	110	RFP	T-40 / SW-15	50
75160	SSH10.0X240	10.0	240	15	125	RFP	T-40 / SW-15	50
75161	SSH10.0X280	10.0	280	15	125	RFP	T-40 / SW-15	50
75162	SSH12.0X60	12.0	60	17	Rosca completa	RC	T-40 / SW-17	25
75163	SSH12.0X80	12.0	80	17	42	RFP	T-40 / SW-17	25
75164	SSH12.0X90	12.0	90	17	42	RFP	T-40 / SW-17	25

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Parafuso para conexões

SSH Revestimento Impreg®+

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Rosca		
		d / d_{uh}	l	d_h	l_g			
75165	SSH12.0X100	12.0	100	17	55	RFP	T-40 / SW-17	25
75166	SSH12.0X120	12.0	120	17	85	RFP	T-40 / SW-17	25
75167	SSH12.0X140	12.0	140	17	85	RFP	T-40 / SW-17	25
75168	SSH12.0X160	12.0	160	17	110	RFP	T-40 / SW-17	25
75169	SSH12.0X180	12.0	180	17	110	RFP	T-40 / SW-17	25
75170	SSH12.0X200	12.0	200	17	110	RFP	T-40 / SW-17	25

Disponível em inventário

Conexões compatíveis

Referência	Esquadros compatíveis	Suportes compatíveis	Pés de prumo compatíveis
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 não exaustiva; os desempenhos destas conexões com o parafuso SSH podem ser encontrados nas respetivas fichas técnicas.

SAE(1) = SAE200 e SAE250
SAE(2) = SAE300, SAE340, SAE380, SAE440 e SAE500

SSH 6.0 mm Parafuso de **LIGAÇÃO** para aço sobre madeira

O parafuso para madeira SSH é um parafuso com um grande diâmetro e um comprimento curto, ideal para a fixação de conectores em elementos de madeira no interior ou no exterior.

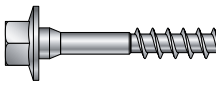
Vantagens :

- Cabeça sextavada: fixação perfeita da placa de aço sobre madeira graças à sua cabeça grande,
- Cone duplo sob a cabeça: auxílio na centragem do parafuso durante a perfuração,
- Escareador: reduz a fricção, facilita a penetração e preserva a vida e a autonomia das máquinas e acessórios,
- Rosca assimétrica - binário de rotação reduzido durante o aparafusamento e grande resistência ao arrancamento para uma melhor evacuação de poeiras,
- Ponta de rosca assimétrica: melhor início do aparafusamento.

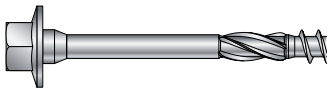
Áreas de utilização :

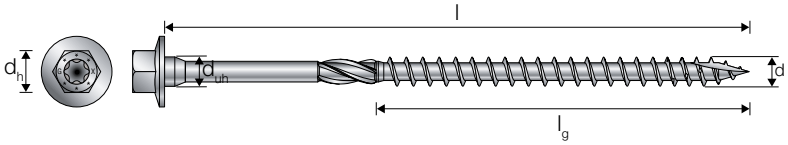
- Montagens de aço sobre madeira,
- Montagens de madeira sobre madeira maciça, madeira lamelada colada, CLT, painéis à base de madeira.

RP = Rosca parcial



RPF = Rosca parcial com fresagem





SSH Revestimento Impreg®+

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Rosca		
		d / d_{uh}	l	d_h	l_g			
75128	SSH6.0X40	6.0	40	10	23	RP	T-30 / SW-10	100
75129	SSH6.0X50	6.0	50	10	33	RP	T-30 / SW-10	100
75130	SSH6.0X60	6.0	60	10	42	RP	T-30 / SW-10	100
75131	SSH6.0X75	6.0	75	10	42	RPF	T-30 / SW-10	100
75132	SSH6.0X90	6.0	90	10	42	RPF	T-30 / SW-10	100
75133	SSH6.0X120	6.0	120	10	75	RPF	T-30 / SW-10	100

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

LAG Tira-fundo

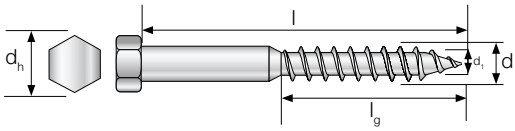
Os tira-fundos LAG permitem a fixação de placas metálicas sobre elementos de madeira. Geralmente, são utilizados na fixação de prumos em pés de prumo, esquadros em asnas pequenas, ...

Vantagens :

- Sem perfuração prévia,
- Aperto eficaz graças à rosca parcial,
- Cabeça sextavada para um acabamento perfeito.

Áreas de utilização :

- Fixação em elementos de madeira.



LAG Aço eletrozincado

Código artigo	Dimensões [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

Disponível em inventário

Propriedades características :

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

TTSFS Parafuso para montagens em **MADEIRA** com cabeça de embeber - Inox A4

O parafuso para montagens em madeira TTSFS é recomendado para as montagens de esquadria em madeira no exterior.

Vantagens :

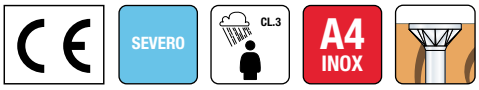
- Cone duplo: resistência à rutura,
- Nervuras sob a cabeça: autofresagem que garante pouco brilho na superfície da madeira,
- Escareador: reduz o aquecimento do parafuso, facilita a penetração na madeira,
- Rede assimétrica grande e recortada: forte resistência ao arrancamento, evacuação das poeiras melhorada,
- Ponta antirrutura: não necessita de pré-perfuração, início de aparafusamento perfeito, mesmo em madeiras duras,
- Moldagem Tx.

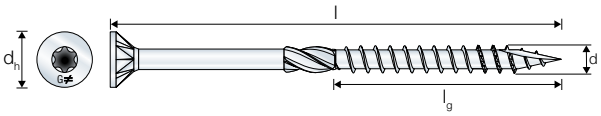
Áreas de utilização :

- Montagens de elementos em madeira maciça, laminada e subprodutos de madeira para esquadrias no exterior,
- Montagens de madeira sobre madeira em meios corrosivos,
- Montagens de pilares para instalação de sistemas ITE,
- Montagens de placas de terraço de madeira sobre vigas.

RP =
Rosca parcial

RPF =
Rosca parcial com fresagem





TTSFS Aço inoxidável A4

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

Disponível em inventário

Propriedades características :

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [kN]
TTSFS5.0...	5472	17.3	19.6	6.5
TTSFS6.0...	8467	15.9	22.6	8.8

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

SIMPSON Strong-Tie

TTUFS Parafuso para **MADEIRA** com cabeça de embeber

O parafuso para madeira com cabeça de embeber TTUFS é recomendado para as montagens de esquadria de madeira no interior.

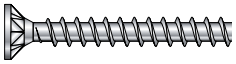
Vantagens :

- Cone duplo : melhor resistência à rutura,
- Nervuras sob a cabeça : autofresagem que garante pouco brilho na superfície da madeira,
- Escareador : reduz o aquecimento do parafuso, facilita a penetração na madeira,
- Rede assimétrica grande e recortada : forte resistência ao arrancamento, evacuação das poeiras melhorada,
- Ponta antirrutura : não necessita de pré-perfuração, início de aparafusamento perfeito, mesmo em madeiras duras,

Áreas de utilização :

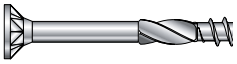
- Montagens de elementos em madeira maciça, laminada e subprodutos de madeira para esquadrias,
- Montagens de plataformas OSB em vigas em I e barrotes em madeira maciça,
- Montagens de pilares para instalação de sistemas ITE, ...

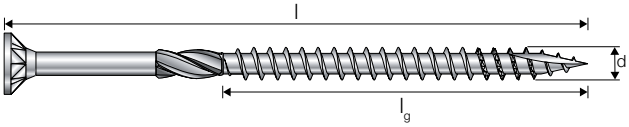
RC = Rosca completa



RP = Rosca parcial

RPF = Rosca parcial com fresagem





TTUFS Aço eletrozincado

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

* Sem marcação CE

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Parafuso madeira

SIMPSON Strong-Tie®

TTUFS Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Rosca		
		d	l	d_h	l_g			
74373	TTUFS5.0X30	5.0	30	9.5	25	RC	T-25	200
74374	TTUFS5.0X40	5.0	40	9.5	35	RC	T-25	200
74375	TTUFS5.0X50	5.0	50	9.5	30	RP	T-25	200
74376	TTUFS5.0X60	5.0	60	9.5	35	RP	T-25	200
74377	TTUFS5.0X70	5.0	70	9.5	40	RP	T-25	100
74378	TTUFS5.0X80	5.0	80	9.5	40	RPF	T-25	100
74379	TTUFS5.0X90	5.0	90	9.5	45	RPF	T-25	100
74443	TTUFS5.0X100	5.0	100	9.5	60	RPF	T-25	100
74372	TTUFS5.0X120	5.0	120	9.5	60	RPF	T-25	100
74455	TTUFS6.0X40	6.0	40	11.6	34	RC	T-30	200
74457	TTUFS6.0X50	6.0	50	11.6	30	RP	T-30	200
74458	TTUFS6.0X60	6.0	60	11.6	35	RP	T-30	200
74459	TTUFS6.0X70	6.0	70	11.6	40	RP	T-30	100
74460	TTUFS6.0X80	6.0	80	11.6	40	RPF	T-30	100
74461	TTUFS6.0X90	6.0	90	11.6	45	RPF	T-30	100
74380	TTUFS6.0X100	6.0	100	11.6	60	RPF	T-30	100
74451	TTUFS6.0X120	6.0	120	11.6	70	RPF	T-30	100
74452	TTUFS6.0X140	6.0	140	11.6	70	RPF	T-30	100
74453	TTUFS6.0X160	6.0	160	11.6	70	RPF	T-30	100
74454	TTUFS6.0X180	6.0	180	11.6	70	RPF	T-30	100

Disponível em inventário

Propriedades características : (Consulte mais informações técnicas sobre este parafuso na página 163 deste catálogo)

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

TTZNFS Parafuso para **MADEIRA** com cabeça de embeber - Impreg®+

O parafuso para montagens em madeira TTZNFS é recomendado para as montagens de esquadria em madeira no exterior.

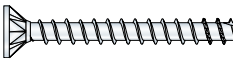
Vantagens :

- Cone duplo : resistência à rutura,
- Nervuras sob a cabeça : autofresagem que garante pouco brilho na superfície da madeira,
- Escareador : reduz o aquecimento do parafuso, facilita a penetração na madeira,
- Rede assimétrica grande e recortada : forte resistência ao arrancamento, evacuação das poeiras melhorada,
- Ponta antirrutura : não necessita de pré-perfuração, início de aparafusamento perfeito, mesmo em madeiras duras.

Áreas de utilização :

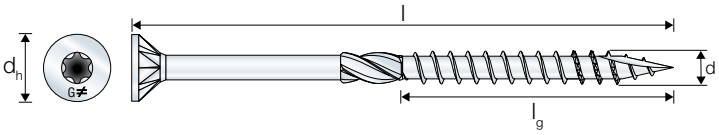
- Montagens de elementos em madeira maciça, laminada e subprodutos de madeira para esquadrias,
- Montagens de plataformas OSB em vigas em I e barrotes em madeira maciça,
- Montagens de pilares para instalação de sistemas ITE, ...

RC =
Rosca completal



RP =
Rosca parcial

RPF =
Rosca parcial com fresagem



TTZNFS Revestimento Impreg®+

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Rosca		
		d	l	d_h	l_g			
74476	TTZNFS 3.5x16*	3.5	16	7.0	10	RC	T-15	200
74477	TTZNFS 3.5x20*	3.5	20	7.0	14	RC	T-15	200
74478	TTZNFS 3.5x30*	3.5	30	7.0	24	RC	T-15	200
74479	TTZNFS 4.0x20*	4.0	20	8.0	10	RC	T-20	200
74480	TTZNFS 4.0x30*	4.0	30	8.0	20	RC	T-20	200
74481	TTZNFS 4.5x25	4.5	25	8.4	20	RC	T-20	200
74482	TTZNFS 4.5x30	4.5	30	8.4	25	RC	T-20	200
74483	TTZNFS 4.5x40	4.5	40	8.4	35	RP	T-20	200
74484	TTZNFS 4.5x50	4.5	50	8.4	30	RP	T-20	200
74485	TTZNFS 4.5x60	4.5	60	8.4	35	RP	T-20	200
74486	TTZNFS 4.5x70	4.5	70	8.4	40	RP	T-20	100
74489	TTZNFS 5.0x50	5.0	50	9.5	30	RP	T-25	200
74490	TTZNFS 5.0x60	5.0	60	9.5	35	RP	T-25	200
74491	TTZNFS 5.0x70	5.0	70	9.5	40	RP	T-25	100
74492	TTZNFS 5.0x70	5.0	70	9.5	40	RP	T-25	750
74493	TTZNFS 5.0x80	5.0	80	9.5	40	RPF	T-25	100
74494	TTZNFS 5.0x80	5.0	80	9.5	40	RPF	T-25	650
74495	TTZNFS 5.0x90	5.0	90	9.5	45	RPF	T-25	100
74496	TTZNFS 5.0x90	5.0	90	9.5	45	RPF	T-25	450
74487	TTZNFS 5.0x100	5.0	100	9.5	60	RPF	T-25	100
74510	TTZNFS 5.0x100	5.0	100	9.5	60	RPF	T-25	450
74488	TTZNFS 5.0x120	5.0	120	9.5	60	RPF	T-25	100

* Sem marcação CE

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Parafuso madeira

SIMPSON Strong-Tie®

TTZNFS Revestimento Impreg®+

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Rosca		
		d	l	d_h	l_g			
74504	TTZNFS 6.0x60	6.0	60	11.6	35	RP	T-30	200
74505	TTZNFS 6.0x70	6.0	70	11.6	40	RP	T-30	100
74506	TTZNFS 6.0x80	6.0	80	11.6	40	RPF	T-30	100
74507	TTZNFS 6.0x80	6.0	80	11.6	40	RPF	T-30	450
74508	TTZNFS 6.0x90	6.0	90	11.6	45	RPF	T-30	100
74509	TTZNFS 6.0x90	6.0	90	11.6	45	RPF	T-30	450
74497	TTZNFS 6.0x100	6.0	100	11.6	60	RPF	T-30	100
74498	TTZNFS 6.0x100	6.0	100	11.6	60	RPF	T-30	300
74499	TTZNFS 6.0x120	6.0	120	11.6	70	RPF	T-30	100
74500	TTZNFS 6.0x120	6.0	120	11.6	70	RPF	T-30	250
74501	TTZNFS 6.0x140	6.0	140	11.6	70	RPF	T-30	100
74502	TTZNFS 6.0x160	6.0	160	11.6	70	RPF	T-30	100
74503	TTZNFS 6.0x180	6.0	180	11.6	70	RPF	T-30	100

Disponível em inventário

Propriedades características :

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

TTUFP Parafuso **MADEIRA** sobre madeira ou ferragens sobre madeira

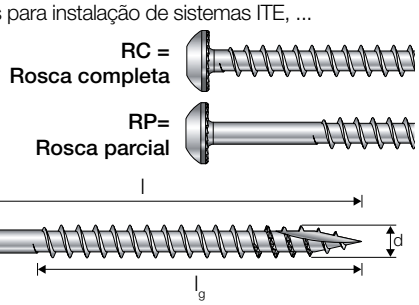
O parafuso madeira sobre madeira ou as ferragens sobre madeira TTUFP permitem uma boa montagem das peças entre si devido à sua cabeça plana.

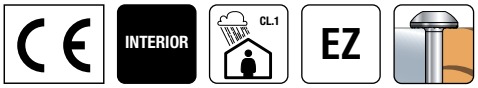
Vantagens :

- Cabeça plana: permite uma montagem ótima.
- Escareador: reduz o aquecimento do parafuso, facilita a penetração na madeira.
- Rede assimétrica grande e recortada: forte resistência ao arrancamento, evacuação das poeiras melhorada.
- Ponta antirrutura: não necessita de pré-perfuração, início de aparafusamento perfeito, mesmo em madeiras duras.
- Moldagem Tx

Áreas de utilização :

- Montagens de elementos em madeira maciça, laminada e subprodutos de madeira para esquadrias,
- Montagens de plataformas OSB em vigas em I e barrotes em madeira maciça,
- Montagens de pilares para instalação de sistemas ITE, ...





TTUFP Aço eletrozincado

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

* Sem marcação CE

Propriedades características :

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [kN]
TTUFP5.0...	7602	12.9	23.2	9.9
TTUFP6.0...	11931	16.8	18.8	13.5

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

TTZNFP Parafuso **MADEIRA** sobre madeira ou ferragens sobre madeira - Impreg®+

O parafuso madeira sobre madeira ou as ferragens sobre madeira TTZNFP permitem uma boa montagem das peças entre si devido à sua cabeça plana.

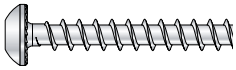
Vantagens :

- Cone duplo: resistência à rutura,
- Nervuras sob a cabeça: autofresagem que garante pouco brilho na superfície da madeira,
- Escareador: reduz o aquecimento do parafuso, facilita a penetração na madeira,
- Rede assimétrica grande e recortada: forte resistência ao arrancamento, evacuação das poeiras melhorada,
- Ponta antirrutura: não necessita de pré-perfuração, início de aparafusamento perfeito, mesmo em madeiras duras,
- Moldagem Tx.

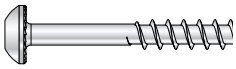
Áreas de utilização :

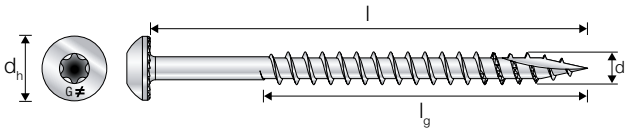
- Montagens de elementos em madeira maciça, laminada e subprodutos de madeira para esquadrias,
- Montagens de plataformas OSB em vigas em I e barrotes em madeira maciça,
- Montagens de pilares para instalação de sistemas ITE, ...

RC = Rosca completa



RP = Rosca parcial





TTZNFP Revestimento Impreg®+

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Rosca		
		d	l	d_h	l_g			
74537	TTZNFP4.0x30*	4.0	30	8.0	30	RC	T-20	200
74538	TTZNFP4.0x40*	4.0	40	8.0	40	RC	T-20	200
74539	TTZNFP4.0x50*	4.0	50	8.0	50	RP	T-20	200
74540	TTZNFP5.0x40	5.0	40	9.7	36	RC	T-25	200
74541	TTZNFP5.0x50	5.0	50	9.7	30	RC	T-25	200
74542	TTZNFP5.0x60	5.0	60	9.7	35	RC	T-25	200
74543	TTZNFP5.0x70	5.0	70	9.7	40	RC	T-25	100
74544	TTZNFP5.0x80	5.0	80	9.7	50	RC	T-25	100
74546	TTZNFP6.0x60	6.0	60	11.7	35	RP	T-30	200
74547	TTZNFP6.0x80	6.0	80	11.7	50	RP	T-30	100
74545	TTZNFP6.0x100	6.0	100	11.7	60	RP	T-30	100

* Sem marcação CE

Propriedades características :

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [kN]
TTZNFP5.0...	7602	13	23.2	9.9
TTZNFP6.0...	11931	16.8	18.8	13.5

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

TTFA4 Parafuso para **TERRAÇOS** - Inox A4

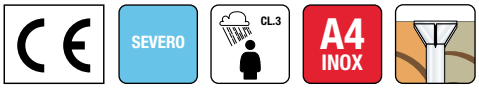
O parafuso para terraços em inox A4 TTFA4 é recomendado para os ambientes salinos e para as atmosferas corrosivas. É adaptado para as madeiras tratadas, no exterior.

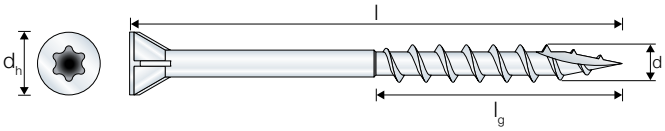
Vantagens :

- Cabeça de embeber,
- 6 nervuras de fresagem sob a cabeça,
- Rosca parcial,
- Ponta antirrutura tipo 17: para uma melhor penetração em madeira dura,
- Moldagem tipo PH 2.

Áreas de utilização :

- Madeira tratada,
- Pinheiro-silvestre, abeto, epícea,
- Abeto, junípero-vermelho.





TTFA4 Aço inoxidável A4

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura da placa [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 Aço inoxidável A4, em fita*

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura da placa [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

Disponível em inventário *Disponível em fila de parafusos

Propriedades características :

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [kN]
TTFA44.2...	2575	17.0	20.4	4.2
TTFA44.8...	4371	20.7	16.4	5.6

Utilização incompatível com as recomendações DTU 51.4. Recomenda-se a pré-perfuração em madeiras exóticas.

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

DSIX4 Parafuso para **TERRAÇOS** - Impreg®X4

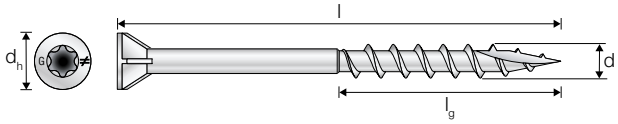
O parafuso para terraços DSIX4 - Impreg®X4 é recomendado para a realização de terraços exteriores em madeira tratada.

Vantagens :

- Cabeça de embeber
- 6 nervuras de fresagem sob a cabeça
- Rosca parcial
- Ponta antirrutura tipo 17
- Moldagem tipo Tx

Áreas de utilização :

- Madeira tratada, madeira resinosa,
- Pinheiro-silvestre, abeto, epícea,
- Abeto, junípero-vermelho.



DSIX4 Revestimento Impreg® X4

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura da placa [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 Revestimento Impreg® X4, em fita*

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura da placa [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

*Disponível em fila de parafusos

Propriedades características:

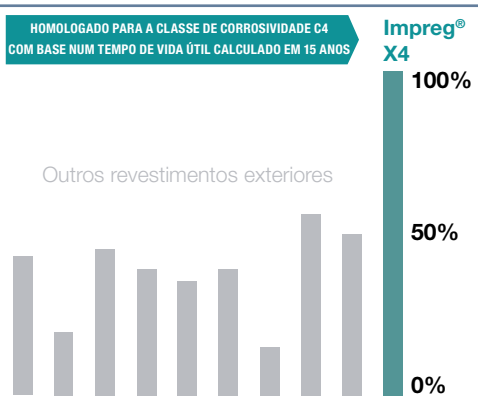
Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [kN]
DSIX44.2x35...	4295	13.9	14.4	6
DSIX44.2x45...	4295	13.9	14.4	6
DSIX44.2x55...	4295	13.9	14.4	6
DSIX44.2x75...	4749	22.9	17.1	6

Utilização incompatível com as recomendações DTU 51.4. Recomenda-se a pré-perfuração em madeiras exóticas.

O que é o revestimento Impreg® X4?

O revestimento impreg X4 é exclusivo e foi desenvolvido para manter os desempenhos de proteção contra a corrosão após a instalação. Os ensaios demonstram que outras alternativas de revestimentos adaptados para o exterior estão sujeitas a danos durante a instalação e perdem resistência à corrosão. O revestimento Impreg X4 é mais robusto durante o aparafusamento, em comparação com outros revestimentos (sem rutura sob a cabeça), permitindo que os parafusos conservem a resistência à corrosão depois de instalados.

Approval no. SC1430-16



Fonte: Cyclical Corrosion Tests

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

DSPROA4 Parafuso para **TERRAÇOS** em madeira dura - Inox A4

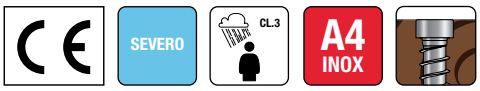
La vis pour terrasse bois durs DSPRO A4 est préconisée pour la réalisation de terrasses et assemblages en bois exotique dur.

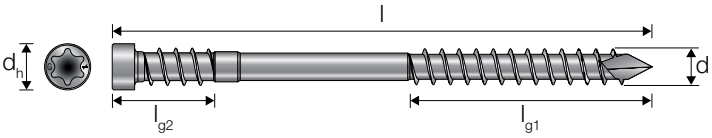
Vantagens :

- Cabeça cilindrica: acabamento discreto,
- Rosca dupla: melhor revestimento da lâmina,
- Rosca assimétrica grande: forte resistência ao arrancamento,
- Rosca entalhada: melhor evacuação das poeiras,
- Ponta de seta de 4 pontos: sem pré-perfuração da madeira,
- Pegada em estrela profunda: melhor aderência da ponta, ideal para aplicações de 90 ° e 45 °.

Áreas de utilização :

- Fixação das lâminas de madeira exótica ou resinosa sobre vigas de madeira exótica ou resinosa.





DSPROA4 Aço inoxidável A4

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					Espessura da placa [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

Disponível em inventário

Propriedades características :

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [kN]	Resistência característica à torção $f_{tor,k}$ [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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

DSPIX4 Parafuso para **TERRAÇOS** de madeira - Impreg®X4

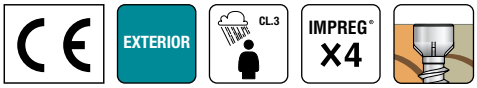
O parafuso de terraço DSPIX fabricado com Impreg®X4 é recomendado no exterior, para madeiras exóticas e tratadas.

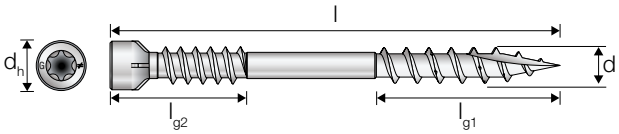
Vantagens :

- Cabeça cilíndrica : acabamento discreto,
- 6 nervuras de fresagem sob a cabeça : brilho reduzido na superfície da madeira,
- Ponta antirrutura tipo 17 : início de aparafusamento perfeito do parafuso na madeira,
- Fixação ideal para madeiras tratadas,
- Alta resistência em torção e em tração graças ao aço-carbono revestido de Impreg®X4,
- Melhores resistências mecânicas na colocação,
- Melhores resistências mecânicas em madeiras densas com casos frequentes de deformações e de rutura com inox.

Áreas de utilização :

- Fixação das lâminas de madeira exótica nas vigas de madeiras exóticas.





DSPIX4 Revestimento Impreg® X4

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					Espessura da placa [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

Disponível em inventário

Propriedades características :

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [kN]	Resistência característica à torção $f_{tor,k}$ [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

Recomenda-se a pré-perfuração em madeiras exóticas

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Parafuso para terraços

EB-TY® Premium Placas de terraço com fixação **INVISÍVEL**

EB-TY® PREMIUM é um sistema completo de fixações invisíveis para placas de terraço com ranhuras. Estas fixações são ideais para fixar placas com espessura entre 22 mm e 32 mm. Permitem um espaçamento das placas de 2 ou 6 mm.

Vantagens :

- Instalação simples e rápida,
- Compensa os movimentos de expansão da madeira,
- Espaçamento regular das placas para um acabamento perfeito,
- Ideal para ambientes agressivos, tipo à beira-mar,
- Resistência aos UV e às oscilações de temperatura,
- Entrega em kit completo para 10 m² de terraço (Uma broca para madeira, um guia de posicionamento, 12 tampões de madeira exótica, 1 chave de parafusos T20, 175 clipes EB-TY, 190 parafusos em inox 4,3 x 57 mm).

Áreas de utilização :

- Fixação de placas de terraço no exterior,
- Espaçamento até ao bordo.

SEVERO | CL.3 | A4 INOX

EB-TY® Premium

Código artigo	Diâmetro do parafuso [mm]		Espaçamento no bordo	Quantidade EB-TY® Premium	Quantidade de parafusos	Quantidade de cavilhas IPE
	d	l				
EB332WD316R175	2.5	59	2.4	175	190	12
EB14WD316R175	2.5	59	6.4	175	190	12

Disponível em inventário

SV Parafuso de inox para **TERRAÇOS** - Inox A2

Em aço inoxidável A2 e adaptado para as montagens em exterior, o parafuso SV-A2 não necessita de pré-perfuração. As suas vantagens técnicas permitem que seja aplicado em terraços de alta qualidade.

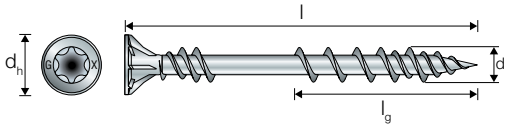
Vantagens :

- Moldagem T25 : manutenção do suporte melhorada, aparafusamento otimizado,
- 8 nervuras de fresagem à cabeça : sem brilho na madeira, sem necessidade de fresar,
- Roscas à cabeça : menos ruídos e menos efeito de encurvamento ao longo do tempo,
- Rosca com inclinação de 40° : forte resistência ao arrancamento, evacuação das poeiras melhorada,
- Rosca antirrutura : evita a pré-perfuração e a fratura da madeira,
- Ponta broca 22 a 25° : encaixa imediatamente nos veios da madeira.

Áreas de utilização :

- Fixação da lâmina de madeira resinosa na viga de madeira resinosa.

EXTERIOR | CL.3 | A2 INOX



SV Aço inoxidável A2

Código artigo	Dimensions [mm]				t_{fix}	Espessura da placa [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

Disponível em inventário

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

CLSA4 / CLSZN Parafuso para paramento de **MADEIRA** - Inox A4

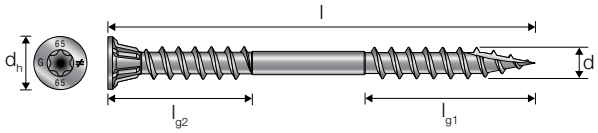
O parafuso CLS, em conformidade com o DTU 41.2, foi concebido para a montagem de elementos de madeira, como os paramentos de ripas ou simples. Também pode ser utilizado para a fixação de placas de terraço e de parapeitos de madeira. Em inox A4, este parafuso assegura uma excelente durabilidade no exterior, incluindo em ambientes salinos e com cloro, e resiste a todas as espécies de madeira, incluindo as madeiras tratadas.

Vantagens :

- Prego tipo 17 : não necessita de pré-perfuração,
- Cabeça de embeber : integra-se na madeira para um acabamento perfeito,
- Rosca dupla e rosca parcial : ótima fixação entre diferentes madeiras,
- Escareador sob a cabeça : permite um acabamento sem lascas na madeira.

Áreas de utilização :

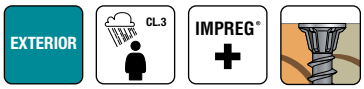
- Paramentos em madeira resinosa,
- Fecho em madeira/madeira,
- Colocação de placas de terraço,
- Parapeitos de madeira.

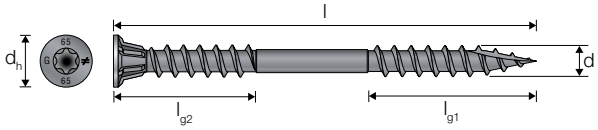


CLSA4 Aço inoxidável A4

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]						
		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

Disponível em inventário

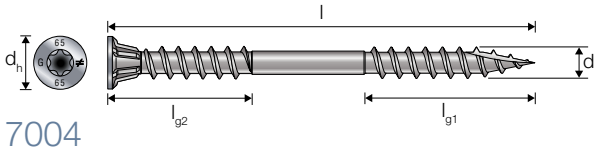




CLSZN Revestimento Impreg®+

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]						
		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

Disponível em inventário



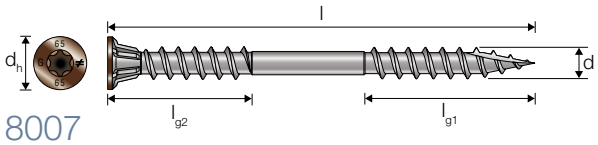
CLSA4 Aço inoxidável A4 + Cabeça lacada RAL 7004

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]						
		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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Parafuso para paramento e telha

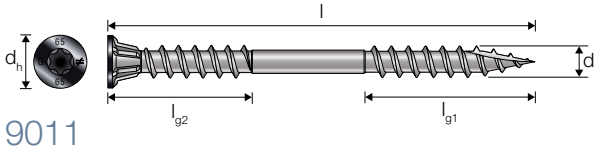
SEVERO | CL.3 | A4 INOX | RAL 8007



CLSA4 Aço inoxidável A4 + Cabeça lacada RAL 8007

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]						
		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

SEVERO | CL.3 | A4 INOX | RAL 9011



CLSA4 Aço inoxidável A4 + Cabeça lacada RAL 9011

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]						
		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 Parafuso para **TELHA** - Inox A2

Este parafuso é recomendado para a fixação no exterior de telhas à base de betão com um diâmetro de perfuração de 5 mm.

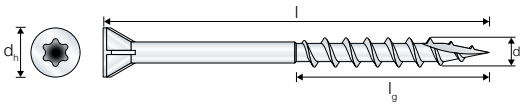
Vantagens :

- 6 nervuras de fresagem sob a cabeça
- Ponta antirrutura tipo 17

Áreas de utilização :

- Telha sobre madeira

EXTERIOR | CL.3 | A2 INOX



RTSA2 Aço inoxidável A2

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					
		d	l	d_h	l_g		
75458	RTSA24.8X75	4.8	75	7	35	T-20	200

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

LSF Parafuso para **PARQUÊS** e **RODAPÉS**

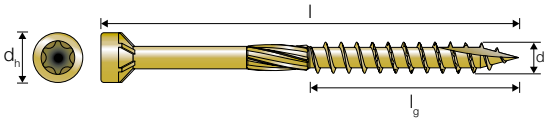
O parafuso para parquês e rodapés LTSFH é utilizado no interior. O parafuso pode ser fixado igualmente numa base de aço (espessura máx. de 0,6 mm)..

Vantagens :

- Cabeça de embeber cilíndrica: acabamento discreto
- A sua conceção permite um acabamento perfeito e limita os ruídos

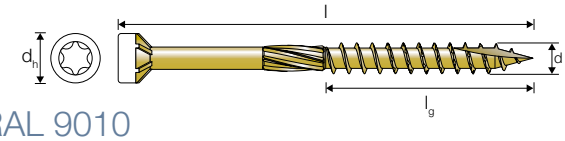
Áreas de utilização :

- Lâminas de parquê de carvalho ou resinosas sobre vigas
- Rodapés de madeira sobre calhas metálicas



LSF Aço eletrozincado amarelo

Código artigo	Referência	Dimensões [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 Aço eletrozincado amarelo + Cabeça lacada RAL 9010

Código artigo	Referência	Dimensões [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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

LTSF / LTSFR Parafuso para **PARQUÊS** e **RODAPÉS**

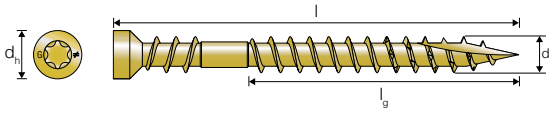
O parafuso para parquês e rodapés LTSF é utilizado no interior. A sua conceção permite um acabamento discreto e limita os ruídos. É utilizado para a fixação de rodapés em calhas metálicas com uma espessura máx. de 0,6 mm.

Vantagens :

- Cabeça de embeber cilíndrica,
- 6 nervuras de fresagem sob a cabeça: autofresagem que garante pouco brilho na superfície da madeira,
- Rosca antirrutura tipo 17,
- Moldagem Tx.

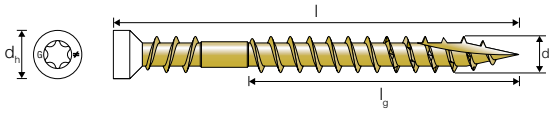
Áreas de utilização :

- Parquê: placas de carvalho ou resinosas sobre vigas
- Rodapés: placas sobre calhas metálicas com uma espessura máx. de 0,6 mm



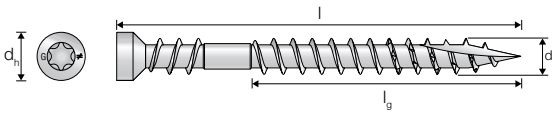
LTSF Aço eletrozincado amarelo

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					
		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 Aço eletrozincado amarelo + Cabeça lacada RAL 9010

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					
		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 artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura da placa [mm]		
		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

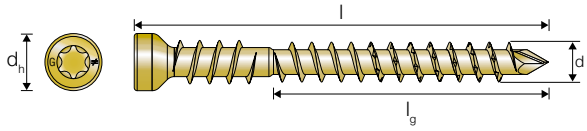
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

LTSFH Parafuso para **PARQUÊS** e **RODAPÉS**

O parafuso para parquês e rodapés LTSFH é utilizado no interior. A sua conceção permite um acabamento discreto e limita os ruídos.

Vantagens :
- Cabeça de embeber cilíndrica,
- 6 nervuras de fresagem sob a cabeça,
- Prego cinzelado,
- Moldagem Tx.

Áreas de utilização :
- Parquê: placas de carvalho ou resinosas sobre vigas,
- Rodapés: placas sobre calhas metálicas com uma espessura máx. de 0,9 mm.



LTSFH Aço eletrozincado amarelo

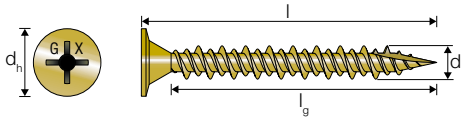
Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					
		d	l	d_h	l_g		
74369	LTSFH4.2X42	4.2	42	6	28	T-15	250
74370	LTSFH4.2X57	4.2	57	6	38	T-15	250

BKF Parafuso para **MADEIRA ESTRATIFICADA**

Este parafuso foi especialmente esenvolvido para a montagem de painéis de madeira estratificada. O parafuso tem uma rosca e um ponto de corte combinado e, como tal, pode ser utilizado nas vigotas de madeira e aço (espessura máx. de 1,0 mm)

Vantagens :
- Rosca combinada
- Ponta antirrutura tipo 17

Áreas de utilização :
- Plataformas
- Paredes de madeira sobre madeira



BKF Aço eletrozincado amarelo

Código artigo	Referência	Dimensões [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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

GKS Parafuso de cabeça **SEXTAVADA** para metal sobre madeira

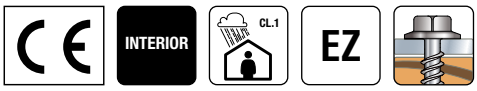
O parafuso de cabeça sextavada GKS é recomendado para a fixação de elementos metálicos sobre madeira.

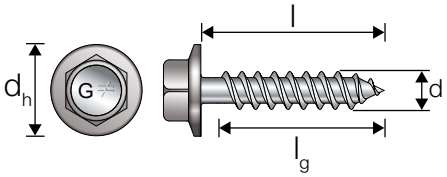
Vantagens :

- Cabeça sextavada com anilha integrada para uma melhor fixação da peça,
- Rosca fina.

Áreas de utilização :

- Fixação de pequenos elementos de metal em elemento de madeira.





GKS Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					
		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

Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

DSZ Parafuso para **CAIXILHO** de **PORTA**

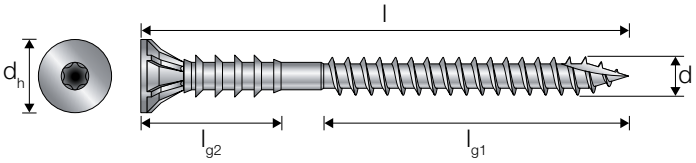
Este parafuso é recomendado para de caixilhos de portas interiores com pré-perfuração (– Ø14 mm de um lado e Ø6 mm do outro).

Vantagens :

- Cabeça de embeber
- Fio de fixação sob a cabeça: ajustar o caixilho para o interior e para o exterior em simultâneo
- Ponta antirrutura tipo 17

Áreas de utilização :

- Talhas
- Caixilhos de portas



DSZ Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]						
		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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

BW Parafuso para **MADEIRA** para estrutura de aço

O parafuso para madeira BW é recomendado para a fixação de elementos de madeira sobre uma estrutura em aço ou alumínio.

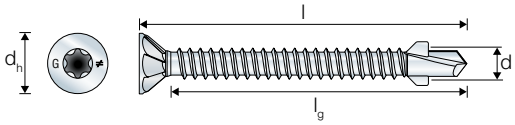
Vantagens :

- Cabeça plana de embeber,
- 6 nervuras de fresagem sob a cabeça: autofresagem que garante pouco brilho na superfície da madeira,
- Ponta auto-roscante com aletas para evitar qualquer contacto com a madeira.

Áreas de utilização :

- Fixação de elementos de madeira sobre estrutura em aço ou alumínio.

EXTERIOR | CL.2 | PROTEC®

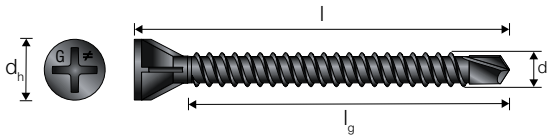


BW Revestimento Protec®

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura da madeira	Espessura do aço [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

Disponível em inventário

INTERIOR | CL.1 | FOS



BW Acabamento fosfatado preto, em fita*

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura da madeira	Espessura do aço [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

*Disponível em fila de parafusos

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

FS Parafuso de **CABEÇA PLANA**

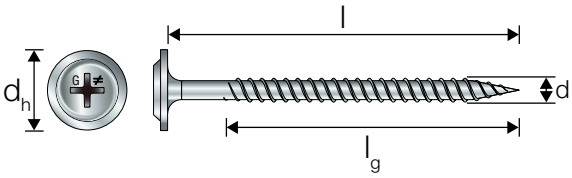
O parafuso de cabeça plana FS é recomendado para a fixação de elementos de madeira, aço ou placas de gesso em aço ou madeira.

Vantagens :

- Cabeça grande e plana para uma melhor fixação do elemento,
- Ponta broca para uma melhor penetração na madeira,
- Moldagem tipo PH 2.

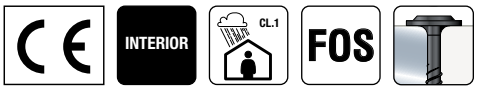
Áreas de utilização :

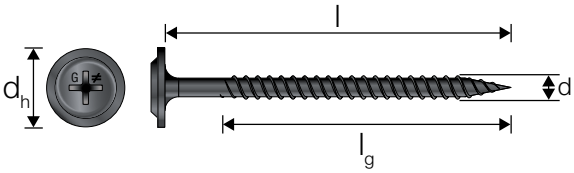
- Fixação de elementos de madeira, aço ou placas de gesso em elemento de aço ou madeira.



FS Revestimento Protec®+

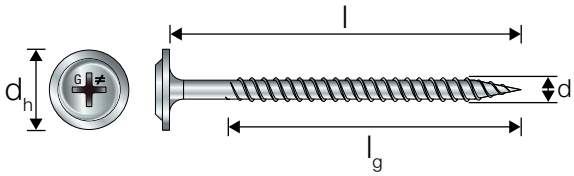
Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					
		d	l	d_h	l_g		
74405	FS4.2X13	4.2	13	12	Rosca completa	PH2	250
74402	FS4.2X25	4.2	25	12	Rosca completa	PH2	250
74404	FS4.2X32	4.2	32	12	Rosca completa	PH2	250
74413	FS4.2X65	4.2	65	12	Rosca completa	PH2	250





FS Acabamento fosfatado preto

Código artigo	Referência	Dimensões [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 Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [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

Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

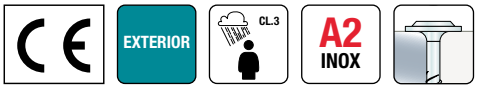
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

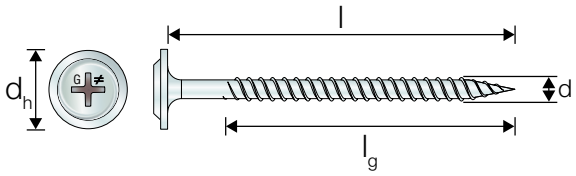
FSA2 Parafuso de **CABEÇA PLANA** - Inox A2

Os parafusos FSA2 são utilizados para fixar os materiais de painéis exteriores de madeira, como as divisórias com juntas secas e os painéis de fibrocimento em espaçadores de madeira ou barrotes de aço (espessura máx. de 1,0 mm).

Vantagens :
- Cabeça plana fina: melhor fixação do elemento
- Ponta afilada: melhor penetração na madeira

Áreas de utilização :
- Elementos de madeira
- Aço ou placa de gesso em elemento de madeira ou aço





FSA2 Aço inoxidável A2

Código artigo	Referência	Dimensões [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

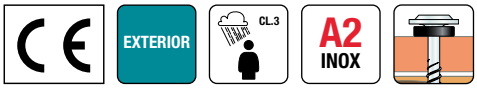
Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

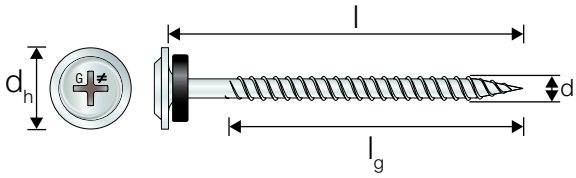
FSWA2 Parafuso de **CABEÇA PLANA** - Inox A2

Os parafusos FSWA2 são utilizados para fixar os telhões às réguas de madeira.

Vantagens :
- Cabeça plana fina com anilha: estanquidade perfeita
- Ponta afilada
- Rosca dupla
- Chave PH

Áreas de utilização :
- Fixação de telhões em lâminas de madeira





FSWA2 Aço inoxidável A2 com anilha

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					
		d	l	d_h	l_g		
75722	FSWA24.2X60	4.2	60	11.6	40	PH2	50

Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

FSB Parafuso auto-roscante para **MADEIRA** sobre **METAL** de cabeça plana

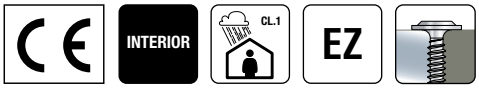
O parafuso auto-roscante FSB de cabeça plana, ponta broca, é recomendado para fixar madeira em elemento de aço ou alumínio.

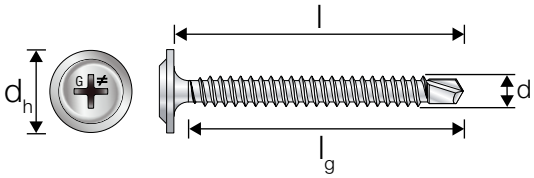
Vantagens :

- Cabeça plana Ø 12 : boa fixação do painel a fixar,
- Ponta perfuradora para um início de aparafusamento limpo, rápido e exato em todos os elementos metálicos,
- Moldagem tipo PH2.

Áreas de utilização :

- Fixação de painéis de madeira sobre esquadria metálica.

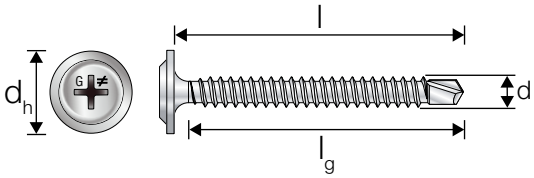




FSB Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [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

Disponível em inventário



FSB Revestimento Protec®

Código artigo	Referência	Dimensões [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

Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

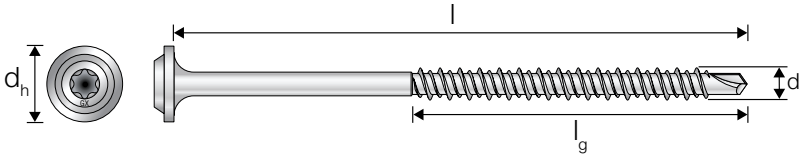
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

FSBZN Parafuso auto-roscante com **CABEÇA PLANA** - Impreg®+

Os FSBZN são utilizados para fixar divisórias com juntas secas e painéis de fibrocimento em vigas de madeira ou de aço (espessura máx. 2,0 mm).

Vantagens :
- Cabeça plana
- Rosca muito fina para aço
- Ponta auto-roscante

Áreas de utilização :
- Fibrocimento de madeira ou aço



FSBZN Revestimento Impreg®+

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					
		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

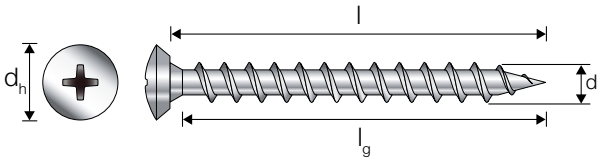
Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

FSG Parafuso de fixação sobre **PLACAS** de **GESSO**

O parafuso FSG é recomendado para a fixação de pequenos elementos e acessórios sobre placas de gesso.

Vantagens :
- Cabeça ligeiramente convexa,
- Rosca simples,
- Ponta broca para uma melhor penetração do suporte,
- Chave tipo PH2.

Áreas de utilização :
- Fixação de elementos leves (quadros, toalheiros, prateleiras, etc.) sobre placas de gesso.



FSG Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					
		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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

SSP / FSM Parafuso para **METAL** sobre **METAL**

O parafuso para metal SSP / FSM é recomendado para a montagem de placas metálicas entre si.

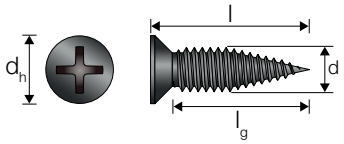
Vantagens :

- Cabeça de embeber,
- Rosca fina,
- Ponta broca extra para uma melhor penetração do elemento,
- Moldagem tipo PH2.

Áreas de utilização :

- Fixação de placas de metal entre si.

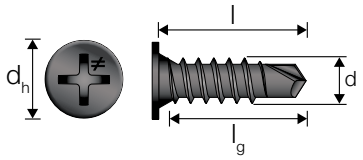
INTERIOR CL.1 FOS



SSP Acabamento fosfatado preto

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [mm]		
		d	l	d_h	l_g			
74399	SSP3.9X14	3.9	14	6	Rosca completa	2 x 0.6	PH2	500

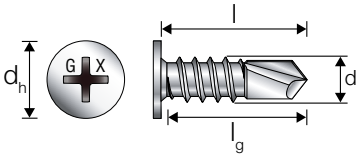
INTERIOR CL.1 FOS



FSM Acabamento fosfatado preto

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [mm]		
		d	l	d_h	l_g			
74398	FSM4.2X14	4.2	14	8	Rosca completa	2 x 1.0	PH2	500

INTERIOR CL.1 EZ



FSM Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [mm]		
		d	l	d_h	l_g			
74397	FSM4.8X16	4.8	16	10	Rosca completa	2 x 2.0	PH2	500

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

HS / HSB Parafuso de cabeça sextavada para **METAL** sobre **METAL**

O parafuso de cabeça sextavada HS / HSB é recomendado para a fixação de elementos metálicos sobre metal.

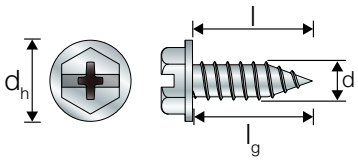
Vantagens :

- Cabeça sextavada com anilha integrada para uma melhor fixação da peça a fixar,
- Ponta broca,
- Moldagem tipo PH 2.

Áreas de utilização :

- Fixação de placas metálicas entre si

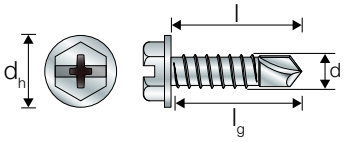
INTERIOR CL.1 EZ



HS Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [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

INTERIOR CL.1 EZ



HSB Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

GS Parafuso para **PLACA** de **GESSO** sobre metal

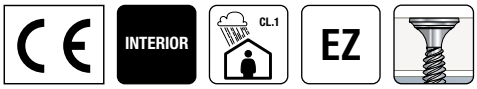
O parafuso GS é recomendado para a montagem de placas de gesso em elemento metálico.

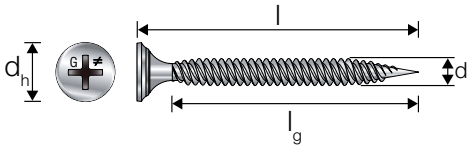
Vantagens :

- Cone duplo sob a cabeça: controla a penetração do parafuso na placa de gesso
- Rosca dupla
- Ponta broca para uma melhor penetração no elemento metal
- Moldagem tipo PH2

Áreas de utilização :

- Montagem de placas de gesso sobre calhas metálicas.





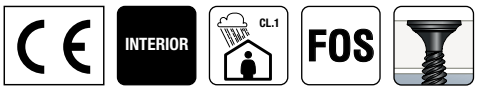
GS Aço eletrozincado

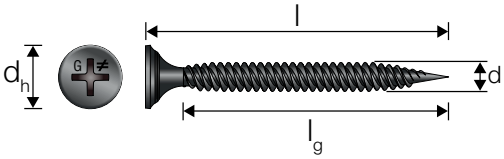
Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [mm]		
		d	l	d_h	l_g			
74316	GS3.5X25	3.5	25	8	20.5	< 1.0	PH2	1000
74317	GS3.5X38	3.5	38	8	33.5	< 1.0	PH2	1000

GS Aço eletrozincado, em fita*

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [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

*Disponível em fila de parafusos





GS Acabamento fosfatado preto

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [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 Acabamento fosfatado preto, em fita*

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [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

*Disponível em fila de parafusos

Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

GSB / UGSB Parafuso auto-roscante para **PLACA** de **GESSO** em elemento metálico

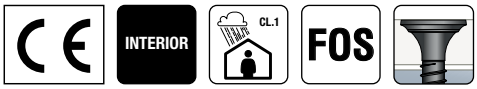
O parafuso auto-roscante GSB é recomendado para a montagem de placas de gesso em elemento metálico até 2 mm de espessura.

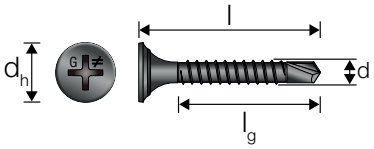
Vantagens :

- Cone duplo sob a cabeça: controla a penetração do parafuso na placa de gesso,
- Ponta auto-roscante e rosca simples: limita as vibrações para o utilizador, aplicação mais rápida do parafuso,
- Moldagem tipo PH 2.

Áreas de utilização :

- Montagem de placas de gesso sobre calhas metálicas.





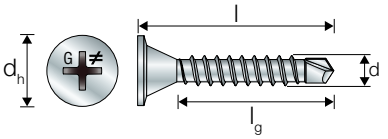
GSB Acabamento fosfatado preto

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [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 Acabamento fosfatado preto, em fita*

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [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

*Disponível em fila de parafusos



UGSB Revestimento Protec®

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [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 Revestimento Protec®, em fita*

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [mm]		
		d	l	d_h	l_g			
74309	UGSB3.9X25	3.9	25	9	Rosca completa	< 2.0	PH2	1000

*Disponível em fila de parafusos

Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

RST Parafuso para **PLACA** de **GESSO** denso sobre metal

O parafuso RST é utilizado para a montagem de placas de gesso denso em elemento de metal.

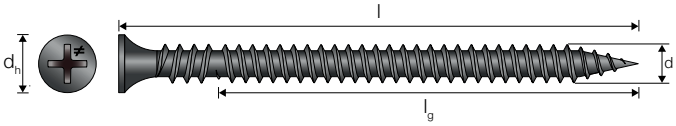
Vantagens :

- Cabeça trombeta reduzida: para um acabamento discreto,
- Rosca dupla invertida: permite um melhor aperto das peças a fixar,
- Ponta broca para uma melhor penetração no elemento,
- Moldagem tipo PH2.

Áreas de utilização :

- Montagem de placas de gesso densas sobre calhas metálicas,
- Montagem de placas de fibras de gesso sobre calhas metálicas.

INTERIOR CL.1 FOS



RST Acabamento fosfatado preto

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [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 Acabamento fosfatado preto, em fita*

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [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

*Disponível em fila de parafusos

Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

GT Parafuso para **PLACA** de **GESSO** sobre madeira

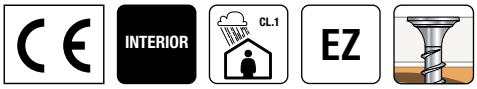
O parafuso GT é utilizado para a montagem de placas de gesso em elemento de madeira.

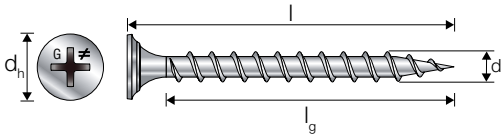
Vantagens :

- Cabeça trombeta escalonada,
- Rosca simples para um aparafusamento mais rápido,
- Ponta broca,
- Moldagem tipo PH2.

Áreas de utilização :

- Montagem de placa de gesso sobre madeira.





GT Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [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 Aço eletrozincado em fita*

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					
		d	l	d_h	l_g		
74347	GT3.9X30	3.9	30	8	Rosca completa	PH2	1000
74348	GT3.9X40	3.9	40	8	Rosca completa	PH2	1000

*Disponível em fila de parafusos

Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

GK Parafuso para **PLACA** de **GESSO** sobre metal ou madeira

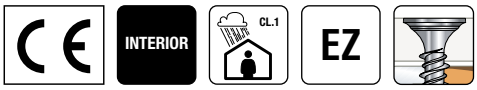
O parafuso para placa de gesso sobre metal ou madeira GK é utilizado para montar placas de gesso sobre elemento de madeira ou metal.

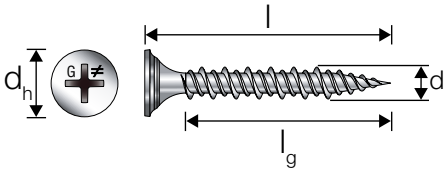
Vantagens :

- Cabeça trombeta escalonada: controlo de penetração de parafuso,
- Rosca Hi-Lo: rosca dupla para um apafusamento mais rapido,
- Ponta afilada: melhor penetração do elemento.

Áreas de utilização :

- Madeira,
- Metal.





GK Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [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 Aço eletrozincado, em fita*

Código artigo	Referência	Dimensões [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

*Disponível em fila de parafusos

Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

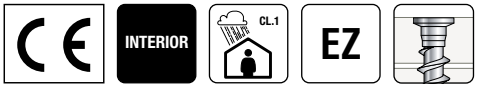
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

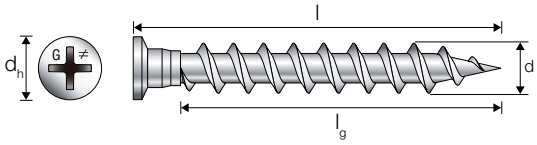
GG Parafuso para **PLACA** de **GESSO** dupla

O parafuso para placa de gesso dupla GG é recomendado para a montagem de placas de gesso entre si.

Vantagens :
- Cone duplo sob a cabeça,
- Rosca grande: adaptado para a fixação de placas de gesso ou fibro-gesso,
- Ponta broca,
- Moldagem tipo PH2.

Áreas de utilização :
- Montagem de placas de gesso





GG Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					
		d	l	d_h	l_g		
74327	GG5.2X38	5.2	38	6	Rosca completa	PH2	500

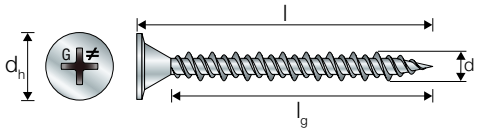
Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

UGTS Parafuso para **REVESTIMENTOS EXTERIORES** em metal ou madeira

O parafuso UGTS é recomendado para a fixação de revestimentos exteriores em metal ou madeira.

Vantagens :
- Cabeça de embeber alargada
- Rosca Hi-Lo: rosca dupla para um aparafusamento mais rápido
- Ponta broca para uma melhor penetração do suporte
- Moldagem tipo PH2

Áreas de utilização :
- Fixação de revestimentos exteriores em elemento de metal ou madeira.



UGTS Revestimento Protec®+

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [mm]		
		d	l	d_h	l_g			
74307	UGTS3.9X30	3.9	30	9	Rosca completa	< 1.0	PH2	250

UGTS Revestimento Protec®+ , em fita*

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [mm]		
		d	l	d_h	l_g			
74305	UGTS3.9X30	3.9	30	9	Rosca completa	< 1.0	PH2	1000

*Disponível em fila de parafusos

Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

FBCS Parafuso para **PLACE DE FIBROCIMENTO** em elemento de madeira ou aço - Impreg®+

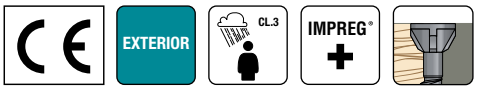
Este parafuso autorroscante é recomendado para a fixação de placa de fibrocimento em elemento de madeira ou madre de aço com espessura máxima de 1 mm, em meio húmido exterior ou interior.

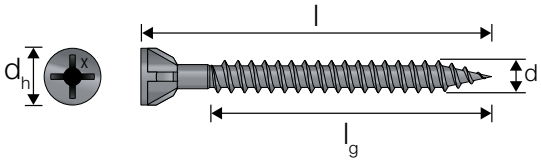
Vantagens :

- Cabeça de embeber canelada
- Ponta afilada

Áreas de utilização :

- Fixação de painel de madeira em elemento de aço
- Placa de fibrocimento em elemento de madeira ou aço





FBCS Revestimento Impreg®+

Código artigo	Referência	Dimensões [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 Revestimento Impreg®+, em fita*

Código artigo	Referência	Dimensões [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

*Disponível em fila de parafusos

Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

FBCB Parafuso auto-roscante para **PLACE DE FIBROCIMENTO** em elemento de madeira ou aço - Impreg®+

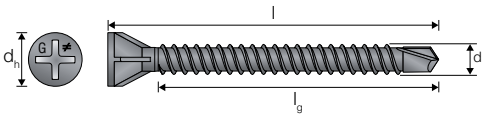
Este parafuso autorroscante é recomendado para a fixação de placa de fibrocimento em madre de aço com espessura máxima de 2 mm, em meio húmido exterior ou interior.

Vantagens :

- Cabeça de embeber canelada
- Ponta perfuradora

Áreas de utilização :

- Fixação de painel de madeira em elemento de aço
- Placa de fibrocimento em elemento de aço



FBCB Revestimento Impreg®+

Código artigo	Referência	Dimensões [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 Revestimento Impreg®+, em fita*

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					
		d	l	d_h	l_g		
75721	FBCB3.9X25	3.9	25	6.8	Rosca completa	PH2	1000

*Disponível em fila de parafusos

Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

TS / TSB / TSBW Parafuso de **MADEIRA** em **METAL** cabeça de embeber

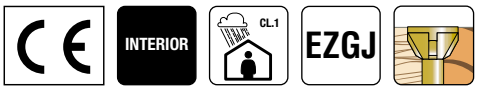
O parafuso para madeira em metal de cabeça de embeber TS / TSB / TSBW é recomendado para a aplicação de soalhos de madeira em esquadria metálica.

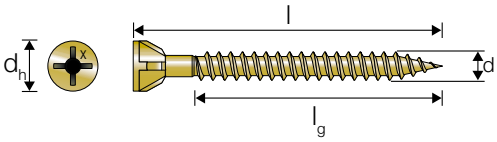
Vantagens :

- Cabeça de embeber: melhor penetração na madeira
- TSB/TSBW: Ponta perfuradora: início de aparafusamento limpo, rápido e preciso no metal

Áreas de utilização :

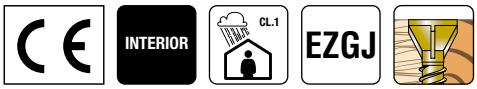
- Painéis de madeira EM esquadria metálica

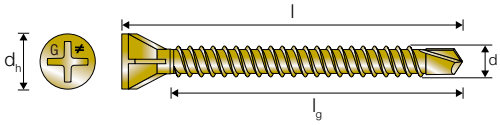




TS Aço eletrozincado amarelo

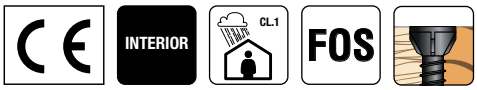
Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [mm]		
		d	l	d_h	l_g			
75495	TS3.9X28	3.9	28	6.8	23	< 1.0	PH2	500
75496	TS3.9X42	3.9	42	6.8	34	< 1.0	PH2	500
75497	TS3.9X57	3.9	57	6.8	45	< 1.0	PH2	250

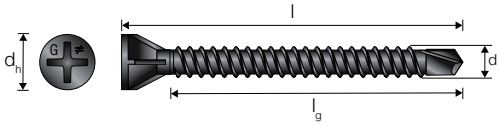




TSB Aço eletrozincado amarelo, auto-roscante

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [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 Acabamento fosfatado preto, em fita*

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [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

*Disponível em fila de parafusos

Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

TT Parafuso para **MADEIRA** sobre **METAL** de cabeça de embeber

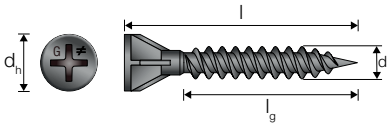
O parafuso para madeira sobre metal TT é utilizado no interior, para a fixação de OSB, de painéis de madeira, de contraplacado em elemento metálico com uma espessura máx. de 1 mm.

Vantagens :

- Cabeça plana com nervuras de fresagem sob a cabeça,
- Rosca dupla para uma penetração rápida e eficaz nos elementos,
- Ponta broca,
- Moldagem tipo PH2.

Áreas de utilização :

- Fixação de painéis de madeira em metal,
- Fixação de contraplacado em metal,
- Fixação de OSB em metal.



TT Acabamento fosfatado preto

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [mm]		
		d	l	d_h	l_g			
74391	TT3.9X28	3.9	28	7	23	< 1.0	PH2	500

TT Acabamento fosfatado preto, em fita*

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Espessura do aço [mm]		
		d	l	d_h	l_g			
74390	TT3.9X28	3.9	28	7	23	< 1.0	PH2	1000

*Disponível em fila de parafusos

TTFF Parafuso para **FIBRA** de **MADEIRA**

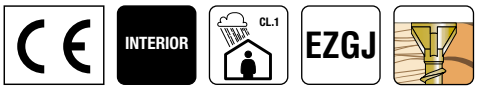
Os TTFF são utilizados no interior para a fixação de OSB, painéis de partículas e contraplacado.

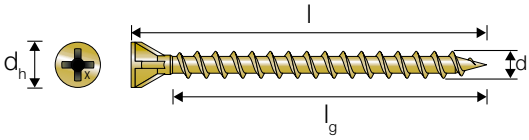
Vantagens :

- Cabeça de embeber canelada
- Nervura sob a cabeça para um bonito acabamento
- Rosca grande para melhor aperto

Áreas de utilização :

- Plataformas de camiões
- Construção modular





TTFF Aço eletrozincado amarelo

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					
		d	l	d_h	l_g		
75498	TTFF4.2X55	4.2	55	7	Rosca completa	PH2	250

TTFF Aço eletrozincado amarelo, em fita*

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					
		d	l	d_h	l_g		
75727	TTFF4.2X55	4.2	55	7	Rosca completa	PH2	1000

*Disponível em fila de parafusos

Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

TTF Parafusos para **ESQUADRIA** de **MADEIRA**

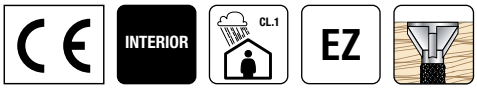
O parafuso para esquadria de madeira TTF é utilizado no interior, para a montagem de pilares de madeira. Este apresenta uma ponta antirrutura que permite uma melhor penetração em madeira dura.

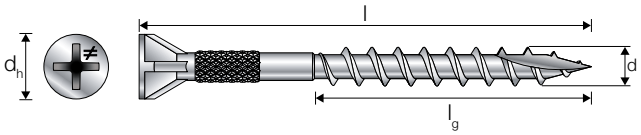
Vantagens :

- Cabeça de embeber,
- Parte abrasiva sob a cabeça: para evitar a formação de poeiras de madeira,
- 6 nervuras de fresagem sob a cabeça,
- Ponta antirrutura tipo 17,
- Moldagem tipo PH2.

Áreas de utilização :

- Fixação de painéis de madeira sobre madeira,
- Fixação de contraplacado em madeira,
- Fixação de OSB em madeira.





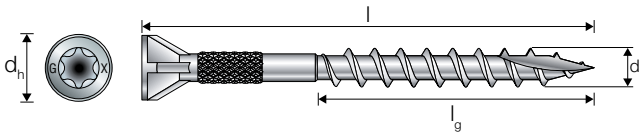
TTF Aço eletrozincado, moldagem cruciforme

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					
		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 Aço eletrozincado, moldagem cruciforme, em fita*

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					
		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

*Disponível em fila de parafusos



TTF Aço eletrozincado, moldagem em T

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]					
		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

Propriedades características :

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [kN]
TTF4.2...	4545	10.2	6.6

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

SDWS Parafuso para madeira de construção exterior

Binário inferior, mais força.

Parafusos estruturais

ESCR Parafuso estrutural para MADEIRA de cabeça plana 82
ESCRC Parafuso estrutural para MADEIRA de cabeça de embeber 83
ESCRFTC Parafuso ESTRUTURAL de cabeça de embeber rosca completa 84
ESCRFTZ Parafuso de CABEÇA CILÍNDRICA de rosca dupla 85
ESCRFT Parafuso estrutural de CABEÇA CILÍNDRICA rosca completa 86
ESCRT2R Parafuso estrutural de CABEÇA CILÍNDRICA rosca completa 87
ZYKLOP™ Sistema de aparafusamento OBLÍQUO. 88
SDW Parafuso para MADEIRA de construção 90
SDWS Parafuso para MADEIRA de construção exterior 91

ADVERTÊNCIA:
Desaconselha-se a utilização de aparafusadoras de percussão em montagens executadas comparafusos estruturais.

ESCR Parafuso estrutural para **MADEIRA** de cabeça plana

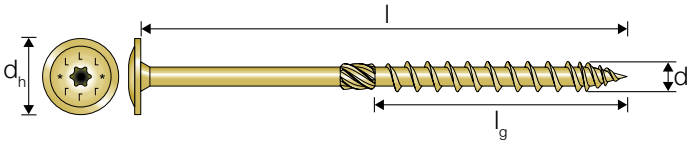
Os parafusos estruturais de cabeça plana são robustos e não necessitam de pré-perfuração. Estes acrescentam vantagens técnicas que permitem realizar montagens de grande qualidade. Concebidos para a construção em madeira e para carpintaria, estes parafusos são utilizados para um vasto leque de aplicações na construção em madeira profissional.

Vantagens :

- Cone duplo : resistência à rutura,
- Escareador : evita o aquecimento do parafuso, facilita a penetração na madeira e preserva a vida e a autonomia das suas máquinas e acessórios,
- Rede assimétrica grande e recortada : binário de rotação reduzido durante o aparafusamento e grande resistência ao arrancamento para uma melhor evacuação de poeiras,
- Rede secundária antirrutura : sem necessidade de furo prévio. Início de aparafusamento perfeito, mesmo em madeiras duras,
- 1 chave de parafusos Torx é entregue com cada caixa.

Áreas de utilização :

- Montagem de elementos em madeira maciça, laminada e subprodutos de madeira para esquadrias,
- Montagem de plataformas OSB em vigas em I e barrotes em madeira maciça,
- Montagem de pilares para instalação de sistemas ITE.



ESCR Aço eletrozincado amarelo

Código artigo	Dimensões [mm] 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 artigo	Dimensões [mm] 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

Disponível em inventário

Propriedades características : (Consulte mais informações técnicas sobre este parafuso na página 176 deste catálogo)

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [kN]	Resistência característica à torção $f_{tor,k}$ [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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

ESCRC Parafuso estrutural para **MADEIRA** de cabeça de embeber

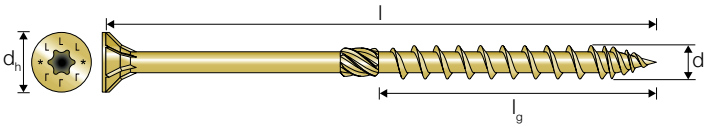
Os parafusos estruturais de cabeça de embeber são robustos e não necessitam de pré-perfuração. Estes acrescentam vantagens técnicas que permitem realizar montagens de grande qualidade. Concebidos para a construção em madeira e para carpintaria, estes parafusos são utilizados para um vasto leque de aplicações na construção em madeira profissional.

Vantagens :

- Nervuras sob a cabeça : autofresagem que garante pouco brilho na superfície da madeira,
- Cone duplo : resistência à rutura,
- Escareador : evita o aquecimento do parafuso, facilita a penetração na madeira e preserva a vida e a autonomia das suas máquinas e acessórios,
- Rede assimétrica grande e recortada : binário de rotação reduzido durante o aparafusamento e grande resistência ao arrancamento para uma melhor evacuação de poeiras,
- Rede secundária antirrutura : sem necessidade de furo prévio. Início de aparafusamento perfeito, mesmo em madeiras duras,
- 1 chave de parafusos Torx é entregue com cada caixa.

Áreas de utilização :

- Montagem de elementos em madeira maciça, laminada e subprodutos de madeira para esquadrias,
- Montagem de plataformas OSB em vigas em I e barrotes em madeira maciça.



ESCRC Aço eletrozincado amarelo

Código artigo	Dimensões [mm] 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 artigo	Dimensões [mm] 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

Disponível em inventário

* Estas referências serão substituídas durante o ano pelas TTUFS com diâmetro de 5 e 6

Propriedades características : (Consulte mais informações técnicas sobre este parafuso na página 176 deste catálogo)

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [kN]	Resistência característica à torção $f_{tor,k}$ [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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

ESCRFTC Parafuso **ESTRUTURAL** de cabeça de embeber rosca completa

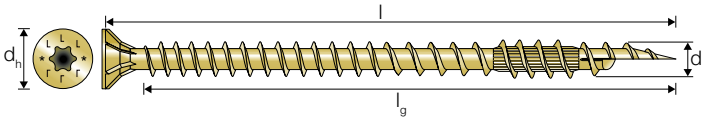
O parafuso estrutural de cabeça de embeber de rosca completa ESCRFTC é ideal para as montagens de madeira sobre madeira e de ferragens sobre madeira.

Vantagens :

- Cabeça de embeber : Ideal para a fixação de madeira sobre madeira e de ferragens sobre madeira,
- Nervuras de fresagem sob a cabeça: garante um acabamento perfeito da superfície da madeira sem brilho,
- Rede assimétrica integral : aumenta os valores de arrancamento e de compressão para máximo suporte,
- Meia ponta : redução da distância ao bordo. Efeito de fratura minimizado. Diminuição do binário de aperto em 50%. Não necessita de pré-perfuração. Início de aparafusamento na posição oblíqua,
- Moldagem Tx.

Áreas de utilização :

- Montagens de ferragens sobre madeira e de madeira sobre madeira.



ESCRFTC Aço eletrozincado amarelo

Código artigo	Dimensões [mm]					
	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 artigo	Dimensões [mm]					
	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

Disponível em inventário

Propriedades características : (Consulte mais informações técnicas sobre este parafuso na página 181 deste catálogo)

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

ESCRFTZ Parafuso de **CABEÇA CILÍNDRICA** de rosca dupla

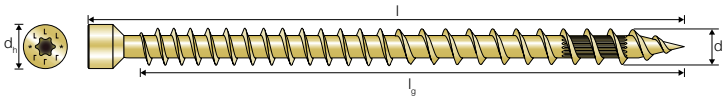
O parafuso estrutural de cabeça cilíndrica de rosca dupla ESCRFTZ é recomendado para a fixação de isolantes rígidos e semirrígidos sob telhado tipo sarking.

Vantagens :

- Cabeça cilíndrica: diminui a fratura da madeira e a fixação é aparafusada na madeira,
- Rosca dupla: permite obter excelentes valores de arrancamento e valores de compressão e um suporte máximo,
- Ponta antirrutura: montagem rápida sem pré-perfuração,
- Moldagem Tx.

Áreas de utilização :

- Fixação de isolantes rígidos ou semirrígidos: sarking.



ESCRFTZ Aço eletrozincado amarelo

Código artigo	Dimensões [mm]					
	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

Disponível em inventário

Propriedades características : (Consulte mais informações técnicas sobre este parafuso na página 183 deste catálogo)

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [kN]
ESCRFTZ8...	20 300	13.1	12.4	24.1

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

ESCRFT Parafuso estrutural de **CABEÇA CILÍNDRICA** rosca completa

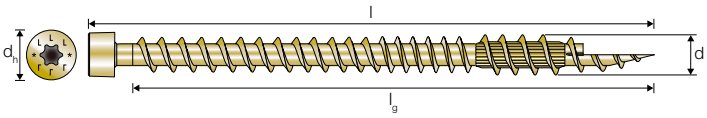
O parafuso para madeira estrutural de cabeça cilíndrica rosca completa ESCRFT foi concebido para a esquadria de madeira e a carpintaria. Esta referência é utilizada para uma vasta gama de aplicações na construção em madeira profissional.

Vantagens :

- Cabeça cilíndrica : diminui a fratura da madeira e permite tornar a fixação invisível na madeira,
- Rosca total : permite obter excelentes valores de arrancamento e de compressão,
- Meia ponta : redução das distância ao bordo e efeito de fratura minimizado. Diminuição do binário de aperto em 50%. Não necessita de pré-perfuração, início de aparafusamento na posição oblíqua,
- Moldagem T : melhora a manutenção do parafuso durante a aplicação e reduz o risco da chave.

Áreas de utilização :

- Montagens madeira-madeira, reforços, madeira lamelada, CLT, painéis à base de madeira,
- Ideal para as aplicações por pares cruzados.



ESCRFT Aço eletrozincado amarelo

Código artigo		Dimensões [mm]					
		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

Disponível em inventário

Propriedades características : (Consulte mais informações técnicas sobre este parafuso na página 183 deste catálogo)

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [kN]
ESCRFT10...	36 700	12.5	-	40

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

ESCRT2R Parafuso estrutural de **CABEÇA CILÍNDRICA** rosca completa

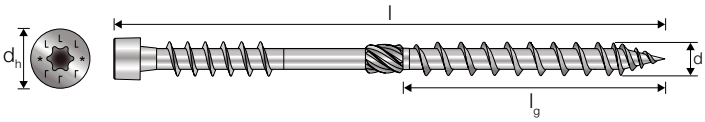
O parafuso estrutural de cabeça cilíndrica de rosca completa ESCRT2R é recomendado para a fixação de isolantes rígidos e semirrígidos sob telhado tipo sarking.

Vantagens :

- Cabeça cilíndrica : diminui a fratura da madeira e permite tornar a fixação invisível na madeira,
- Rosca dupla larga e assimétrica : nas duas extremidades do parafuso, esta rosca permite um aparafusamento rápido e um aperto das partes em madeira. A parte central não roscada garante a não danificação do isolante e das membranas de estanqueidade.

Áreas de utilização :

- Fixação de isolamento de telhado em sarking (isolamento pelo exterior com isolantes rígidos ou semirrígidos, tipos painéis de fibras de madeira, por exemplo).



ESCRT2R Aço eletrozincado

Código artigo	Dimensões [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

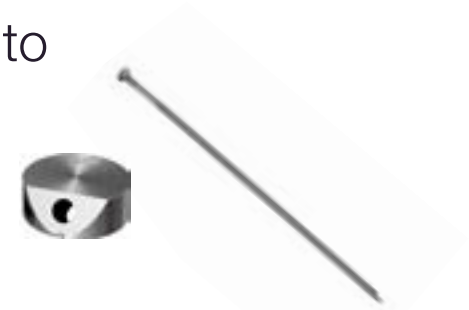
Disponível em inventário

Propriedades características :

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [kN]
ESCRT2R8...	22 600	10.7	12.4	22.7

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

ZYKLOP™ Sistema de aparafusamento **OBLÍQUO**



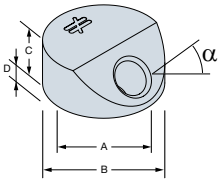
Numa montagem de duas peças de madeira com a ajuda de uma placa metálica, o ZYKLOP permite a eficaz transmissão das tensões da chapa de aço para a peça de madeira.

Vantagens :

- ETA-20/1071
- Acabamento discreto e estético da montagem,
- Redução de 50 a 80 % da espessura da chapa: sobreespessura e maquinaria inúteis,
- Conexão possível na lateral ou na extremidade da madeira.

Áreas de utilização :

- Montagens com grandes cargas, elevação, reforços, nós de carpintaria, encastramento e acoplamentos em madeira maciça, madeira laminada, CLT, LVL ou painéis à base de madeira,
- Fixação de uma viga de madeira em elemento de aço.



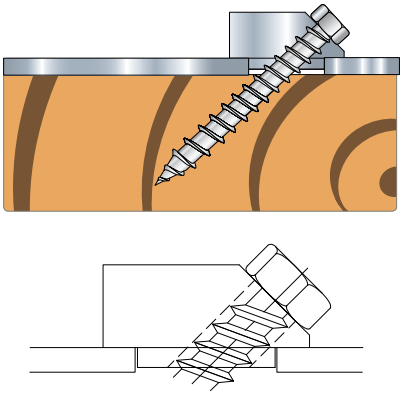
ZYK Aço eletrozincado

Código artigo	Dimensões da conexão ZYKLOPTM						Parafuso SST		Limite de espessura de aço sugerida**	Tipo de gabarito de perfuração
	A	B	C	D	Inclinaçãoα [°]	X*	Ø x L	Comprimento da rosca	t_{gr}	
ZYK10	32	20	11.5	1.9	30	16	6x200	192	3	BZYK6
ZYK11	25	16	10	1.9	45	11	6x200	192	6	BZYK6
ZYK12	20	12	7.5	1.9	60	8	6x200	192	10	BZYK6
ZYK40	45	27	14	2.9	30	23	8x300	290	5	BZYK8
ZYK41	30	20	12	2.9	45	14	8x300	290	8	BZYK8
ZYK42	25	16	9.5	2.5	60	10	8x300	290	9	BZYK8
ZYK70	50	30	16.5	3.4	30	26	10x400	388	5	BZYK10
ZYK71	35	24	15	3.4	45	16	10x400	388	8	BZYK10
ZYK72	30	20	11	2.9	60	11	10x400	388	12	BZYK10
ZYKT39	25	16	7.4	14	30	14	6x200	192	3	BZYK6
ZYKT69	30	20	7.5	14	30	17	8x300	290	4	BZYK8
ZYKT99	35	20	7.5	19	30	16	10x400	388	5	BZYK10

Disponível em inventário

* Comprimento da passagem do parafuso através da anilha Zyklop, a deduzir do comprimento do parafuso para conhecer o comprimento eficaz da rosca no cálculo da resistência

** tgr = limite de espessura da chapa conveniente para uma simples perfuração da placa com um diâmetro de B+0,1/1 mm. Além desta espessura, é necessário fazer um entalhe adicional para deixar passar o corpo do parafuso inclinado.



D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Parafusos estruturais

Parâmetros de resistência do parafuso:

Código artigo	$r_{ax,k,\alpha}$ parâmetro de arrancamento [N/mm]		$R_{t,u,k}$ [kN]
	Madeira lateral	Extremidade de madeira	
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

Parâmetros de resistência da conexão ZYKLOP:

Referências	ZYKLOPTM colocado na superfície lateral da viga				ZYKLOPTM colocado na extremidade da viga			
	Resistência máxima* e espessura de chapa associada		Espessura mínima da chapa tst e resistência associada		Resistência máxima* e espessura de chapa associada		Espessura mínima da chapa tst e resistência associada	
	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

* Trata-se de valores de carga máximos que não devem ser ultrapassados, mesmo em chapas com maior espessura.
Os valores intermédios podem resultar de interpolações lineares.
A resistência em tensão de uma conexão ZYKLOP é calculada a partir dos dados dos quadros abaixo e das seguintes fórmulas:

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

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

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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

SDW Parafuso para **MADEIRA** de construção

O parafuso para madeira de construção SDW foi especialmente concebido para montagens com elementos de madeira, como as asnas múltiplas (2 ou 3 dobragens) e os produtos de construção de madeira (laminada-colada, LVL, ...), mas também para a madeira maciça (elementos de esquadria, ...).

Vantagens :

- A cabeça plana permite reduzir os problemas durante o manuseamento e a instalação dos elementos.
- O elevado desempenho em cisalhamento permite um maior espaçamento entre parafusos.
- O roscado parcial permite o aperto das diferentes dobragens entre si.
- A presença de um escareador evita o aquecimento do parafuso durante a instalação,
- Não necessita de pré-perfuração.

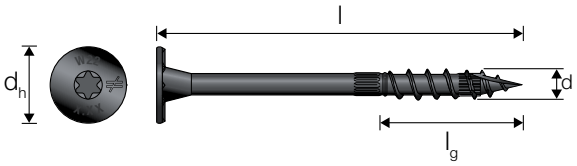
Áreas de utilização :

- Fixação de diversos elementos de madeira (pilares de esquadria, asnas pequenas, etc.).

INTERIOR

CL.2

E-COAT PRETO



SDW E-Coat

Código artigo	Dimensões [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

Disponível em inventário

Propriedades características : (Consulte mais informações técnicas sobre este parafuso na página 174 deste catálogo)

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [kN]
SDW...	17 400	13.2	21.4	21.4

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

SDWS Parafuso para **MADEIRA** de construção exterior

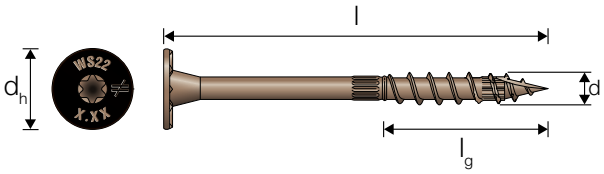
O parafuso de madeira para construção SDWS foi concebido especialmente para a montagem de elementos de madeira no exterior, graças a um acabamento em barreira dupla.

Vantagens :

- A cabeça plana permite reduzir os problemas durante o manuseamento e a instalação dos elementos,
- O elevado desempenho em cisalhamento permite um maior espaçamento entre parafusos,
- O roscado parcial permite o aperto das diferentes dobragens entre si,
- O comprimento do parafuso é otimizado de modo a fornecer uma penetração máxima do parafuso,
- O revestimento de barreira dupla permite a utilização no exterior,
- Não necessita de pré-perfuração.

Áreas de utilização :

- Fixação de diversos elementos de madeira (pilares de esquadria, asnas pequenas, ...).



SDWS Revestimento de barreira dupla™

Código artigo	Dimensões [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

Disponível em inventário

Propriedades características : (Consulte mais informações técnicas sobre este parafuso na página 174 deste catálogo)

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro ao arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro à transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade em tração $f_{tens,k}$ [kN]
SDWS...	17 400	13.2	21.4	21.4

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Na vanguarda
da confiabilidade !

SIMPSON Strong-Tie

Pregos

Pregos para conectores
CNA Prego CANELADO 94
N3.75 Prego TORCIDO 95

Pregos de madeira
SPKEZ / SPKC Prego CANELADO de cabeça plana 96
FIRKU Prego CANELADO de cabeça plana interiorur 97
FIRKG Prego CANELADO galvanizado a quente de cabeça plana 98
FIRKS Prego CANELADO de cabeça plana - Inox A4 99
ENTS Prego canelado de CABEÇA DUPLA para madeira sobre madeira 99
SSRSN Prego canelado a quente de cabeça plana - Inox A2/A4 100
BRDEZ / BRDC / BRDHG Prego canelado eletrogalvanizado, sem cabeça 101
ODYK Prego REDONDO sem cabeça 102
SN Prego CANELADO a quente de cabeça plana 102
BRN Prego REDONDO com cabeça redonda 103

Pregos para paramentos de madeira
ARA2 Prego CANELADO de cabeça convexa - Inox A2 104
MKSA4 Prego CANELADO de cabeça convexa- Inox A4 104
ARA4 Prego CANELADO de cabeça convexa - Inox A4 105
PCRIX Prego CANELADO para paramento - Inox A4. 106

Pregos para placas de gesso / Fixação de PVC
PN Prego redondo DENTADO de cabeça plana. 107
NPHWS Prego canelado de cabeça moldada branca em POLÍMERO - Inox A4. 107

Pregos para Alumínio / Pregos com gancho
TNA Prego CANELADO de cabeça convexa com anilha 108
LHNPrego CANELADO com gancho de cabeça em L. 108

Pregos para betão
MNA Prego para BETÃO eletrogalvanizado 109

Pregos para a fixação de ardósias
PAPP Prego redondo de CABEÇA PLANA GRANDE. 110
PAPS Prego redondo de CABEÇA PLANA GRANDE. 110

Agrafos
CEZ Gancho 111
CHG Gancho galvanizado a quente 111

COMENTÁRIO:
Para montagens executadas com pregos de inox recomenda-se a utilização de martelos adaptados.

CNA Prego **CANELADO**

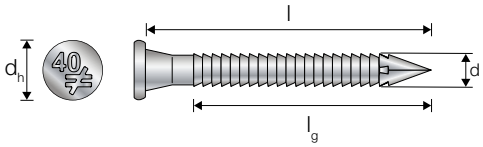
Os pregos canelados eletrozincados são recomendados para montagem de estruturas. Todos os nossos ensaios foram realizados com este tipo de pregos. Estes têm a marcação ≠ "sem igual".

Vantagens:

- A forma cónica da parte de baixo da cabeça permite um contacto total entre o prego e o furo,
- Grande resistência ao arrancamento.

Áreas de utilização:

- Fixações de suportes,
- Esquadros,
- Fitas de cintagem,
- Placas perfuradas.

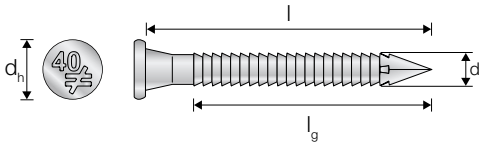


CNA Aço eletrozincado

Código artigo	Dimensões [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

Disponível em inventário

** Disponível em banda para as pistolas de pregos pneumáticas. Para mais informações, consulte a secção "Pregos e Agrafos em fita".



CNA-S Aço inoxidável A4

Código artigo	Dimensões [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

Disponível em inventário

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Um exclusivo da Simpson Strong-Tie!

Todos os nossos pregos CNA apresentam, agora, o comprimento na cabeça para melhor controlo após a instalação.

N3.75 Prego **TORCIDO**

Os pregos torcidos galvanizados N3.75 são utilizados para a fixação de estribos específicos nas vigas em I.

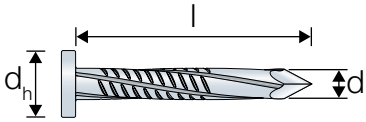
Vantagens:

- Galvanização para um melhor comportamento no exterior.

Áreas de utilização:

- Fixações de suportes de suspensão,
- Fixações de estribos de flanges laterais,
- Fixações de clips para viga em I.

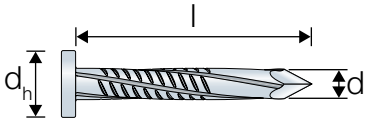
CE | INTERIOR | CL.3 | SH



N3.75-SH Aço sherardização

Código artigo	Dimensões [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

CE | EXTERIOR | CL.3 | HDG 50 µm



N3.75-G Galvanizado a quente

Código artigo	Dimensões [mm]			Valores característicos*		
	d	l	d_h	$R_{lat,k}$ [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

Disponível em inventário

* Valores correspondentes a uma espessura de aço de 0,9 mm ≤ t ≤ 1,5.

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

SPKEZ / SPKC Prego **CANELADO** de cabeça plana

O prego canelado de cabeça plana SPKEZ /SPKC é recomendado para a fixação de elementos de madeira sobre madeira.

Vantagens:

- Cabeça plana,
- Forma canelada : fende menos a madeira do que um prego redondo ou quadrado,
- Mais 25% de resistência ao arrancamento do que um prego redondo ou quadrado.

Áreas de utilização:

- Rodapés,
- Enquadramento de janelas e portas,
- Pequenos trabalhos de marcenaria.

INTERIOR CL.1 EZ

SPKEZ Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]			
		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

Disponível em inventário

INTERIOR CL.1 EZ NCS 0502-Y

SPKC Aço eletrozincado + Lacada CS 0502-Y

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]			
		d	l	d_h	
74183	SPKC1.7X40	1.7	40	4.3	1000
74184	SPKC2.0X50	2.0	50	5.0	500

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

FIRKU Prego **CANELADO** de cabeça plana interior

O prego canelado de cabeça plana FIRKU é utilizado, principalmente, para a realização de carpintaria, no interior.

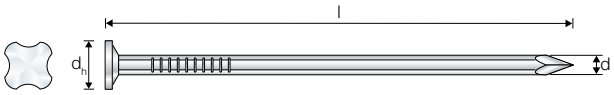
Vantagens:

- Forma canelada : fende menos a madeira do que um prego de perfil redondo ou quadrado,
- Resistência ao arrancamento e ao cisalhamento 25% superior à de um prego redondo ou quadrado.

Áreas de utilização:

- Fixação de carpintarias,
- Edifícios agrícolas, ...

INTERIOR CL.1 BRUTO



FIRKU Aço bruto sem proteção

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]			Valores característicos			
		d	l	d_h	Momento plást. $M_{y,k}$ [Nmm]	Arrancamento $F_{ax,k,90}$ [N/mm2]	Transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm2]	
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

Disponível em inventário

* Sem marcação CE

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

FIRKG Prego **CANELADO** galvanizado a quente de cabeça plana

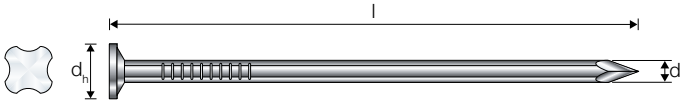
O prego canelado FIRKG de cabeça plana é utilizado, principalmente, em carpintaria.

Vantagens:

- Forma canelada : fende menos a madeira do que um prego redondo ou quadrado,
- Muito boa resistência ao arrancamento e ao cisalhamento (25% superior à de um prego redondo ou quadrado).

Áreas de utilização:

- Fixação para carpintaria,
- Montagens em madeira.



FIRKG Galvanizado a quente

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]			Valores característicos			
		d	l	d_h	Momento plást. $M_{y,k}$ [Nmm]	Arrancamento $F_{ax,k,90}$ [N/mm2]	Transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm2]	
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

Disponível em inventário

* Sem marcação CE

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

FIRKS Prego **CANELADO** de cabeça plana - Inox A4

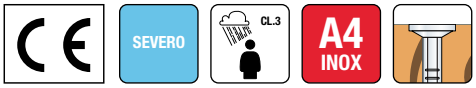
O prego canelado de cabeça plana FIRKS é recomendado para a montagem de madeira sobre madeira em meio corrosivo.

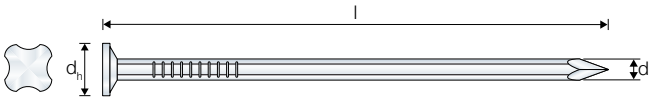
Vantagens:

- Forma canelada : resistência ao arrancamento 25% superior à de um prego redondo ou quadrado,
- Fende menos a madeira do que um prego redondo ou quadrado,
- Adaptado para utilização no exterior.

Áreas de utilização:

- Fixação de elementos de madeira sobre madeira no exterior,
- Montagens em madeira.





FIRKS Aço inoxidável A4

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]			Valores característicos			
		d	l	d_h	Momento plást. $M_{y,k}$ [Nmm]	Arrancamento $F_{ax,k,90}$ [N/mm2]	Transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm2]	
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

Disponível em inventário

* Sem marcação CE

ENTS Prego canelado de **CABEÇA DUPLA** para madeira sobre madeira

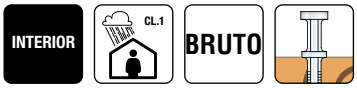
O preço canelado de cabeça dupla ENTS é recomendado para a fixação de cofragens, caixas ou construções de madeira provisórias.

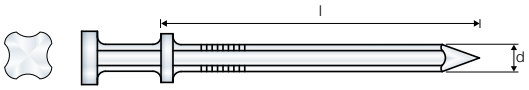
Vantagens:

- Cabeça dupla: permite uma desmontagem fácil,
- Forma canelada: fende menos a madeira do que um prego redondo ou quadrado,
- Resistência ao arrancamento 25% superior a um prego redondo ou quadrado.

Áreas de utilização:

- Fixação de cofragens, caixas e construções de madeira provisórias.





ENTS Aço bruto sem proteção

Código artigo	Referência	Dimensões [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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

SSRSN Prego canelado a quente de cabeça plana - Inox A2/A4

Este prego canelado de cabeça plana encontra-se disponível em Inox A2 e A4. Inclui motivos na cabeça que permitem a fixação de um verniz.

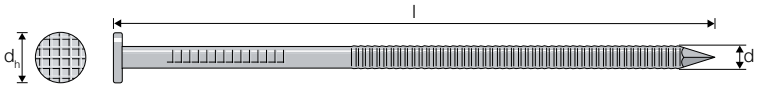
Vantagens:

- Forte resistência ao arrancamento,
- Padrões na cabeça,
- Boa resistência à corrosão.

Áreas de utilização:

- Madeira em madeira.

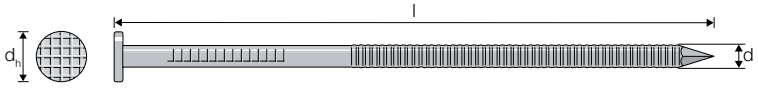
EXTERIOR | CL.3 | A2 INOX



SSRSN Aço inoxidável A2

Código artigo	Dimensões [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

SEVERO | CL.3 | A4 INOX



SSRSN Aço inoxidável A4

Código artigo	Dimensões [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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

BRDEZ / BRDC / BRDHG Prego canelado eletrogalvanizado, sem cabeça

O prego canelado sem cabeça eletrogalvanizado BRDEZ / BRDC / BRDHG é utilizado, principalmente, para pequenos trabalhos de marcenaria, no interior.

Vantagens:

- Sem cabeça : para um acabamento perfeito em madeira,
- Forma canelada : fende menos a madeira do que um prego quadrado ou redondo,
- Resistência ao arrancamento e ao cisalhamento 25% superior à de um prego redondo ou quadrado,
- Acabamento eletrogalvanizado para uma melhor resistência à corrosão.

Áreas de utilização:

- Pequenas montagens em madeira,
- Pequenos trabalhos de marcenaria,
- Enquadramento de janelas e portas, ...

INTERIOR CL.1 EZ

BRDEZ Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]			
		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

INTERIOR CL.1 LAC

BRDC Lacada

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]			
		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

EXTERIOR CL.3 HDG 50 µm

BRDHG Galvanizado a quente

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]			
		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

Disponível em inventário

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

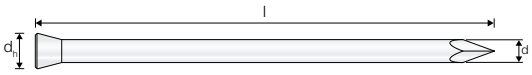
ODYK Prego **REDONDO** sem cabeça

O prego redondo sem cabeça ODYK é recomendado para a fixação de molduras em madeira.

Vantagens:
- Sem cabeça: acabamento discreto na madeira

Áreas de utilização:
- Fixação de molduras em madeira,
- Pequenos trabalhos de marcenaria.

INTERIOR | CL.1 | EZ



ODYK Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]		
		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

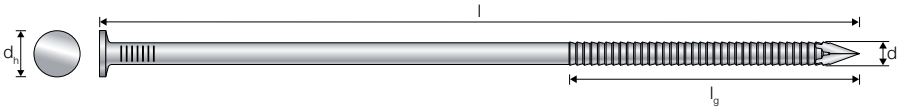
SN Prego **CANELADO** a quente de cabeça plana

Os pregos canelados de cabeça plana SN destinam-se principalmente à ligação a vigas ou para qualquer montagem de madeira sobre madeira onde são necessários pregos longos.

Vantagens:
- Cabeça plana grande,
- Forma canelada : grande resistência ao arrancamento.

Áreas de utilização:
- Fixação de traves, madres, asnas pequenas,
- Estruturas de telhado,
- Casa de enxaimel,
- Telhados de madeira.

CE | CL.2 | EZ 7 µm



SN Aço eletrozincado

Código artigo	Dimensões [mm]				
	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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

BRN Prego **REDONDO** com cabeça redonda

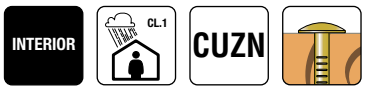
O prego redondo com cabeça redonda BRN é recomendado para a fixação de elementos decorativos.

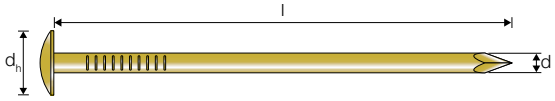
Vantagens:

- Cabeça redonda convexa
- Perfeito para uma utilização no interior, para elementos de decoração

Áreas de utilização:

- Fixação de elementos decorativos,
- Fixação de pequenos trabalhos de marcenaria,
- Pequenas montagens.





BRN Latão

Código artigo	Referência	Dimensões [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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

ARA2 Prego **CANELADO** de cabeça convexa - Inox A2

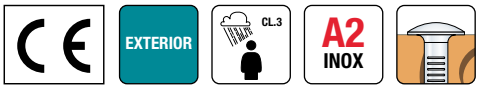
O prego canelado de cabeça convexa em inox ARA2 é utilizado, principalmente, para paramentos no exterior.

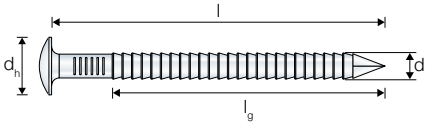
Vantagens:

- A cabeça ligeiramente convexa garante uma impermeabilidade perfeita,
- Forma canelada: grande resistência ao arrancamento.

Áreas de utilização:

- Todos os tipos de placas em madeira para o exterior.





ARA2 Aço inoxidável A2

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Valores característicos				
		d	l	d_h	l_g	Momento plást. $M_{y,k}$ [Nmm]	Arrancamento $F_{ax,k,90}$ [N/mm²]	Transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade de tração $f_{tens,k}$ [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

Disponível em inventário

MKSA4 Prego **CANELADO** de cabeça convexa- Inox A4

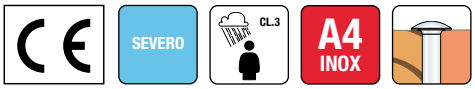
O prego canelado inox MKSA4 de cabeça ligeiramente convexa é utilizado, principalmente, para paramentos em ambientes corrosivos.

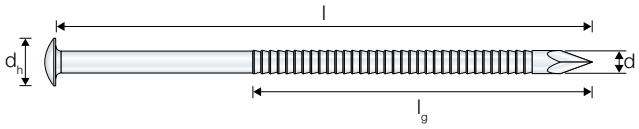
Vantagens:

- A cabeça ligeiramente convexa garante uma impermeabilidade perfeita,
- Forma canelada : grande resistência ao arrancamento.

Áreas de utilização:

- Fixação de todo o tipo de placas de paramentos de madeira no exterior.





MKSA4 Aço inoxidável A4

Código artigo	Referência	Dimensões[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

Disponível em inventário

Propriedades características:

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro de arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Capacidade de tração $f_{tens,k}$ [kN]
MKSA44.0...	7825	6.2	8.3

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

ARA4 Prego **CANELADO** de cabeça convexa - Inox A4

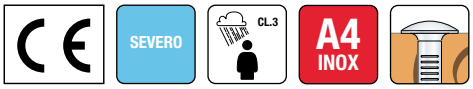
O prego canelado de cabeça convexa em inox A4 é utilizado, principalmente, para paramentos de madeira em ambientes corrosivos.

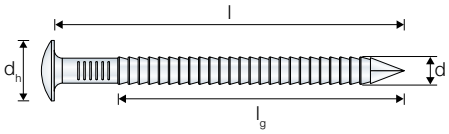
Vantagens:

- A cabeça ligeiramente convexa garante uma impermeabilidade perfeita,
- Forma canelada : grande resistência ao arrancamento,
- Muito boa resistência à corrosão.

Áreas de utilização:

- Paramento : todos os tipos de placas em madeira para o exterior.





ARA4 Aço inoxidável A4

Código artigo	Referência	Dimensões [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

Disponível em inventário

* Sem marcação CE

Propriedades características:

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro de arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro de transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade de tração $f_{tens,k}$ [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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

PCRIX Prego **CANELADO** para paramento - Inox A4

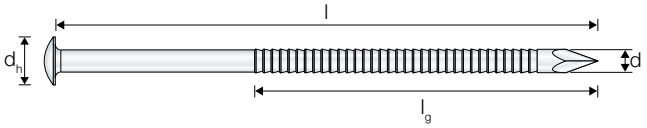
Os pregos canelados em inox PCRIX são sobretudo utilizados na fixação de paramentos de madeira no exterior.

Vantagens:

- Cabeça redonda,
- Grande resistência ao arrancamento.

Áreas de utilização:

- Todo o tipo de placas de paramentos de madeira.



PCRIX Aço inoxidável A4

Código artigo	Dimensões [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

Disponível em inventário

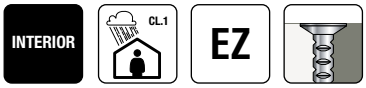
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

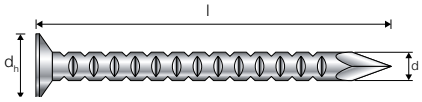
PN Prego redondo **DENTADO** de cabeça plana

O prego dentado de cabeça plana PN é recomendado para a fixação de placas de gesso ou de placas de cimento em madeira.

Vantagens:
- Cabeça plana: adaptada para reduzir a penetração da cabeça do prego na placa,
- Prego dentado: boa resistência ao arrancamento.

Áreas de utilização:
- Fixação de placas de cimento sobre madeira,
- Fixação de placas de cimento em madeira.





PN Aço eletrozincado

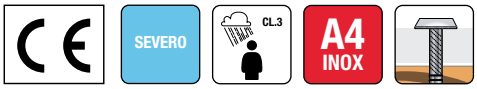
Código artigo	Referência	Dimensões [mm]			
		d	l	d_h	
74150	PN2.4X35	2.4	35	5.5	1000

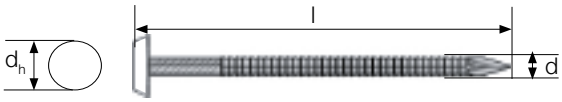
NPHWS Prego canelado de cabeça moldada branca em **POLÍMERO** - Inox A4

O prego canelado em inox A4 de cabeça moldada branca em polímero NPHWS é utilizado sobretudo para a fixação de paramentos em PVC.

Vantagens:
- Melhor resistência ao arrancamento graças ao corpo canelado,
- Cabeça em polímero branco inquebrável, resistente às intempéries e aos UV.

Áreas de utilização:
- Paramentos em PVC,
- Perfis de portas e janelas,
- Autocaravanas,
- Fachadas.





NPHWS Aço inoxidável A4

Código artigo	Dimensões [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

Disponível em inventário

Propriedades características:

Referência	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro de arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro de transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade de tração $f_{tens,k}$ [kN]
NPHWS...	4 600	11.4	9.3	5.6

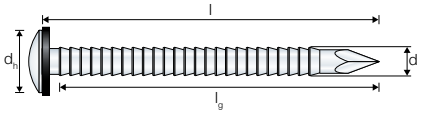
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

TNA Prego **CANELADO** de cabeça convexa **COM ANILHA** - Alu

O prego canelado de cabeça ligeiramente convexa com anilha TNA em alumínio branqueado é recomendado para a fixação de placas de alumínio em madeira, em atmosfera corrosiva.

Vantagens:
- Grande resistência à corrosão,
- Prego canelado: boa resistência ao arrancamento,
- Cabeça ligeiramente convexa: melhor estanquidade.

Áreas de utilização:
- Fixação de placas de alumínio em madeira,
- Atmosferas corrosivas,
- Pocilgas e capoeiras industriais.



TNA Alumínio

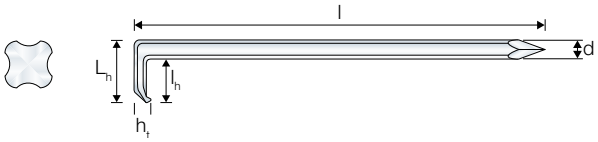
Código artigo	Referência	Dimensões [mm]			
		d	l	d_h	
74215	TNA2.6X25	2.6	25	6.5	1000
74216	TNA3.0X30	3.0	30	7.5	500
74217	TNA3.0X35	3.0	35	7.5	500

LHN Prego **CANELADO** com gancho de cabeça em L

O prego canelado com gancho de cabeça em L em aço galvanizado a quente é recomendado para a fixação em suporte de coberturas.

Vantagens:
- Prego canelado : limita a fissuração da madeira em comparação com um prego de secção redonda ou quadrada,
- Cabeça em «L» : especialmente estudada para a fixação em suporte de cobertura.

Áreas de utilização:
- Carpintaria,
- Fixações de elementos de coberturas.



LHN Galvanizado a quente

Código artigo	Referência	Dimensões [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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

MNA Prego para **BETÃO** eletrogalvanizado

O prego para betão eletrogalvanizado com cabeça de embeber é recomendado para a fixação de elementos em betão, tijolo e madeiras duras.

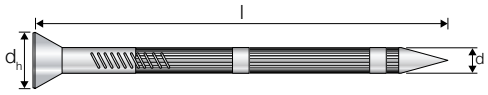
Vantagens:

- Perfil estriado : facilita a introdução sem destruição do cimento,
- Boa resistência ao arrancamento,
- Prego com dureza de 52 HRD : tratamento térmico que assegura uma elevada resistência à penetração, sem qualquer risco de acidente.

Áreas de utilização:

- Fixação de elementos de madeira em elementos de betão.

INTERIOR | CL.2 | EZ 12 µm



MNA Aço eletrogalvanizado (aço temperado Zn 12).

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]			
		d	l	d_h	
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

Disponível em inventário

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

PAPP Prego redondo de **CABEÇA PLANA GRANDE**

O prego redondo de cabeça plana grande PAPP é recomendado para a fixação de ardósias e de telha asfáltica (shingle) em elemento de madeira.

Vantagens:

- Adaptado para a fixação de shingle,
- Adaptado para a fixação de ardósia,
- Cabeça plana grande para uma melhor fixação da peça a fixar no elemento,
- Galvanização a quente para uma melhor resistência à corrosão.

Áreas de utilização:

- Madeira

PAPP Galvanizado a quente

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]			
		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

** Disponível em banda para as pistolas de pregos pneumáticas. Para mais informações, consulte a secção "Pregos e Agrafos numa

PAPS Prego redondo de **CABEÇA PLANA GRANDE**

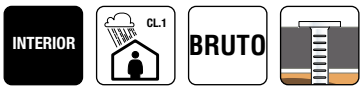
O prego redondo de cabeça plana grande PAPS é recomendado para a fixação de ardósias e de telha asfáltica (shingle) em elemento de madeira.

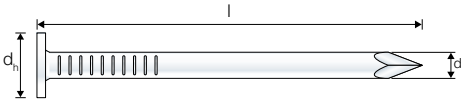
Vantagens:

- Cabeça plana grande para uma melhor fixação da peça a fixar no elemento,
- Adaptado para a fixação de shingle,
- Adaptado para a fixação de ardósias.

Áreas de utilização:

- Coberturas





PAPS Aço bruto sem proteção

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]			
		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

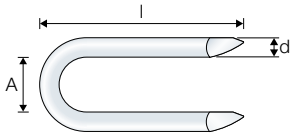
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

CEZ Gancho

O gancho CEZ é recomendado para a fixação de grelhas e de fios de vedação.

Vantagens:
- Resistente,
- Rígido,
- Concebido especificamente para manter a forma arredondada.

Áreas de utilização:
- Fixação de grelhas e de fios de vedação em estacas e prumos de madeira,
- Trabalhos agrícolas.



CEZ Aço eletrozincado

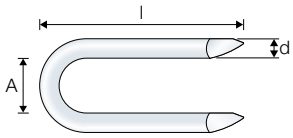
Código artigo	Referência	Dimensões [mm]			
		d	l	A	
74234	CEZ1.75X19	1.8	19	5.0	1000

CHG Gancho galvanizado a quente

O gancho galvanizado a quente CHG é recomendado para a fixação de grelhas e de fios de vedação.

Vantagens:
- Galvanização a quente para uma melhor resistência à corrosão,
- Rígido,
- Concebido especificamente para manter a forma arredondada.

Áreas de utilização:
- Fixação de grelhas e de fios de vedação em estacas e prumos de madeira,
- Trabalhos agrícolas.



CHG Galvanizado a quente

Código artigo	Referência	Dimensões [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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Rapidez de colocação e desempenho.

Pregos em fita, Pregos em rolo e Agrafos montados

Pregos canelados em fita
CNAPC34 Pregos canelados em fita 34° 115
CNA34G Prego canelado numa mesma fila de 34° 115

Prego em fita
RSN21 Prego em fita de 21° 116
BASN21G Prego em fita de 21° 117
CLN34G Prego em fita de 34° 117
RSN34G Prego em fita de 34° 118
RSND34G Prego em fita de 34° 118
FIRKD34G Prego em fita de 34° 119

Pregos em rolo
CLNC0 Prego em rolo de 0° 120
CLNC15 Prego em rolo de 15° 121
RSNC15 Prego em rolo de 15° 122
KNUR15Z Prego de aço sobre madeira de 15° 123
PAPPC15G Prego em rolo de 15° 123
SC15C Nagel/Schroef op rol 15° 124

Agrafos montados
MK500Z Agrafos montados (500) 125
MK1476Z Agrafos montados (type 14B/76) 125
MK6000Z Agrafos montados (6000) 126
MKA11Z Agrafos montados (A11) 126

Prego com acabamento
MD16 Prego com acabamento 127
MD18 Prego com acabamento 128
MDDA34 Prego com acabamento de 34° 129

Fabricante europeu de pregos e parafusos.

Além da engenharia de precisão e dos rigorosos ensaios a que os nossos produtos são submetidos, as nossas instalações de fabrico sedeadas na Europa permitem-nos oferecer uma produção de alta qualidade. Investimos numa tecnologia de fabrico com vista a garantir a solidez, a rapidez e a segurança de todos os seus projetos de construção.

Para mais informações, consulte www.strongtie.eu

Pregos canelados em fita

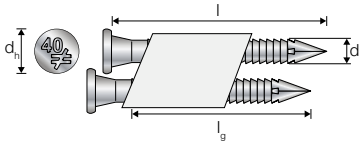
CNAPC34 Pregos canelados em fita 34°

Os pregos canelados em fita permitem ganhar tempo para fixações em série.

Vantagens:
- A forma cónica da parte debaixo da cabeça permite um contacto total entre o prego e o furo,
- Grande resistência ao arrancamento.

Áreas de utilização:
- Fixação de suportes,
- Esquadros,
- Fitas de cintagem, placas perfuradas, ...

CNAPC34



CNAPC34 Aço eletrozincado

Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
	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

Pregos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado: lista disponível em www.strongtie.eu

Para informações técnicas, como os valores característicos ou os dados de instalação, visite o nosso Web site www.strongtie.eu

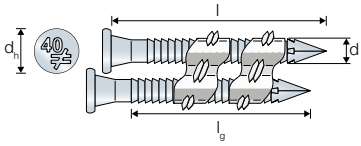
CNA34G Prego canelado em fita de 34°

Os pregos CNA permitem ganhar tempo para fixações em série

Vantagens:
- ETA-04/0013
- Forma cónica sob a cabeça permite um contacto total entre o prego e o furo
- Grande resistência ao arrancamento
- Ligação plástica…

Áreas de utilização:
- Madeira maciça
- Aglomerado de madeira
- Madeira lamelada colada...

CNA34G



CNA34G Galvanizado a quente

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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

Pregos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado: lista disponível em www.strongtie.eu

Para informações técnicas, como os valores característicos ou os dados de instalação, visite o nosso Web site www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

RSN21 Prego em fita de 21°

Os pregos RSN são utilizados principalmente para fixar todos os tipos de lâminas de madeira.

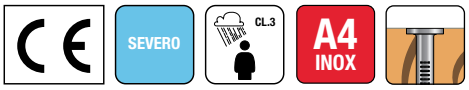
Aço inoxidável

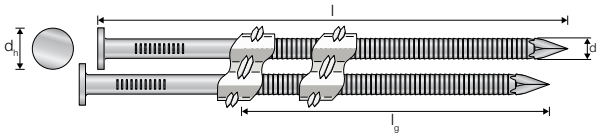
- Cabeça plana
- Forma canelada: grande resistência ao arrancamento
- Grande resistência à corrosão
- Ligação plástica…

Áreas de utilização :

- Todos os tipos de madeira…

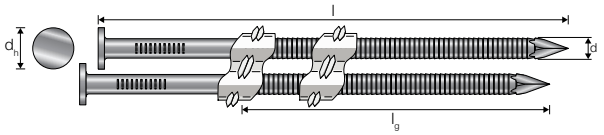
RSN21A4





RSN21A4 Aço inoxidável A4

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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 Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		d	l	d_h	l_g			
75644	RSN21Z3.1X65	3.1	65	6.9	41	25	20	500

Pregos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado: lista disponível em www.strongtie.eu

Para informações técnicas, como os valores característicos ou os dados de instalação, visite o nosso Web site www.strongtie.eu

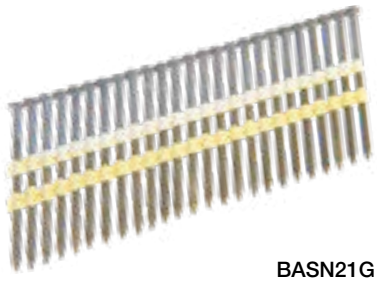
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

BASN21G Prego em fita de 21°

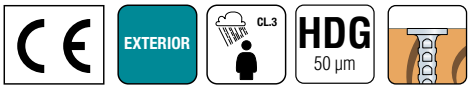
Os pregos BASN serrilhados são utilizados principalmente para todos os tipos de madeira sobre madeira no exterior.

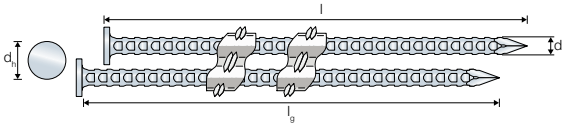
Vantagens:
- Cabeça plana
- Forma serrilhada
- Grande resistência ao arrancamento
- Grande resistência à corrosão
- Ligação plástica

Áreas de utilização:
- Todos os tipos de madeira para o exterior…



BASN21G





BASN21G Galvanizado a quente

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		d	l	d_h	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

Pregos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado: lista disponível em www.strongtie.eu

Para informações técnicas, como os valores característicos ou os dados de instalação, visite o nosso Web site www.strongtie.eu

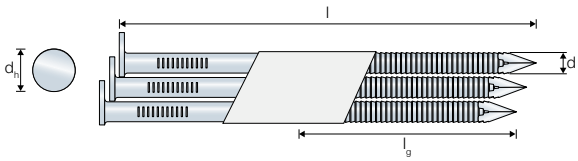
CLN34G Prego em fita de 34°

Os pregos CLN são utilizados principalmente para fachadas inclinadas.

Vantagens:
- Cabeça plana
- Forma canelada: grande resistência ao arrancamento
- Grande resistência à corrosão
- Ponta em diamante de 60°: antirrutura
- Não penetra no para-vento
- Ligação papel...

Áreas de utilização:
- Todos os tipos de madeira para o exterior
- Fixações para carpintaria
- Todos os tipos de montagem de madeira para o exterior

CLN34G



CLN34G Galvanizado a quente

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		d	l	d_h	l_g			
75761	CLN34G2.8X48	2.8	48	6.5	28	30	57	1700

Pregos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado: lista disponível em www.strongtie.eu

Para informações técnicas, como os valores característicos ou os dados de instalação, visite o nosso Web site www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

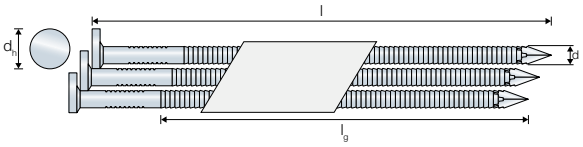
RSN34G Prego em fita de 34°

Os pregos RSN são utilizados principalmente para todos os tipos de fixação de madeira sobre madeira no exterior.

Vantagens:
- Cabeça plana
- Forma canelada: grande resistência ao arrancamento
- Grande resistência à corrosão
- Ligação papel

Áreas de utilização:
- Todos os tipos de madeira para o exterior…

RSN34G



RSN34G Galvanizado a quente

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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

Pregos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado: lista disponível em www.strongtie.eu

Para informações técnicas, como os valores característicos ou os dados de instalação, visite o nosso Web site www.strongtie.eu

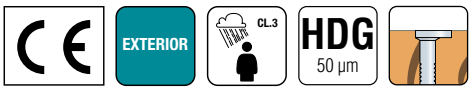
RSND34G Prego em fita de 34°

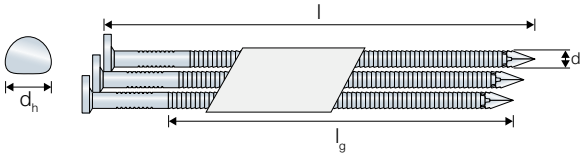
Os pregos RSND são utilizados principalmente para todos os tipos de fixação de madeira sobre madeira no exterior.

Vantagens:
- Cabeça plana em D
- Forma canelada: grande resistência ao arrancamento
- Grande resistência à corrosão
- Ligação papel...

Áreas de utilização:
- Todos os tipos de madeira para o exterior…

RSND34G





RSND34G Galvanizado a quente

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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

Pregos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado: lista disponível em www.strongtie.eu

Para informações técnicas, como os valores característicos ou os dados de instalação, visite o nosso Web site www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

FIRKD34G Prego em fita de 34°

Os pregos FIRKD são utilizados para todos os tipos de fixação de madeira sobre madeira no exterior.

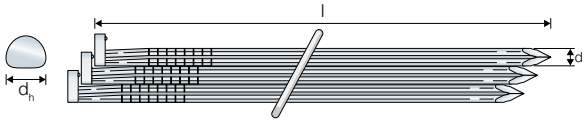
Vantagens:

- Cabeça plana em D
- Forma canelada: racha menos a madeira do que um prego redondo ou quadrado
- Grande resistência à corrosão
- Pregos para 34°...

Áreas de utilização:

- Todos os tipos de madeira para o exterior
- Fixação para carpintaria

FIRKD34G



FIRKD34G Galvanizado a quente

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		d	l	d_h	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

Pregos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado: lista disponível em www.strongtie.eu

Para informações técnicas, como os valores característicos ou os dados de instalação, visite o nosso Web site www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

CLNC0 Prego em rolo de 0°

Os pregos CLNC são concebidos para as construções de madeira sobre madeira no exterior.

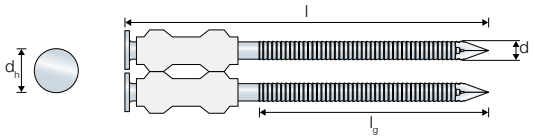
Vantagens:

- Cabeça plana
- Forma canelada: grande resistência ao arrancamento
- Grande resistência à corrosão
- Mais pregos no carregador: reduz a necessidade de recarga
- Ligação plástica

Áreas de utilização:

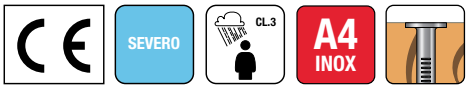
- Todos os tipos de madeira para o exterior
- Fixação para carpintaria
- Todos os tipos de montagem de madeira para o exterior

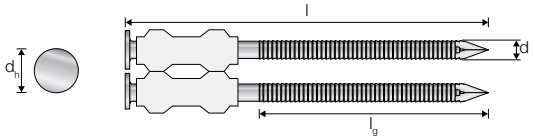
CLNC0A4



CLNC0G Galvanizado a quente

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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 Aço inoxidável A4

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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

Pregos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado: lista disponível em www.strongtie.eu

Para informações técnicas, como os valores característicos ou os dados de instalação, visite o nosso Web site www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

CLNC15 Prego em rolo de 15°

Os pregos CLNC são concebidos para as construções de madeira sobre madeira no exterior.

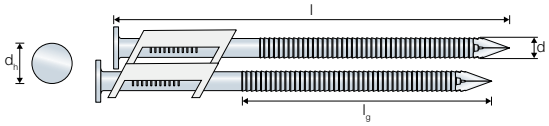
Vantagens:

- Cabeça plana
- Forma canelada: grande resistência ao arrancamento
- Grande resistência à corrosão
- Mais pregos no carregador: reduz a necessidade de recarga
- Ligação plástica

Áreas de utilização:

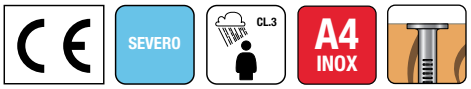
- Todos os tipos de madeira para o exterior
- Fixação para carpintaria
- Todos os tipos de montagem de madeira para o exterior

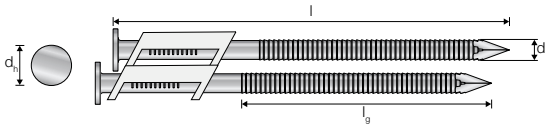
CLNC15A4



CLNC15G Galvanizado a quente

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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 Aço inoxidável A4

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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

Pregos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado: lista disponível em www.strongtie.eu

Para informações técnicas, como os valores característicos ou os dados de instalação, visite o nosso Web site www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

RSNC15 Prego em rolo de 15°

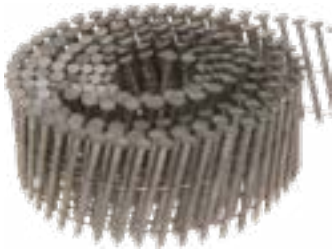
Os pregos RSNC são concebidos para as construções de madeira sobre madeira no exterior.

Vantagens:

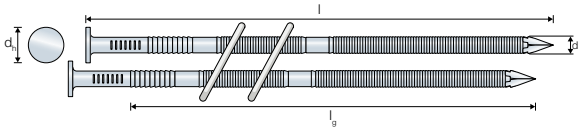
- Cabeça plana
- Forma canelada: grande resistência ao arrancamento
- Grande resistência à corrosão
- Mais pregos no carregador: reduz a necessidade de recarga
- Ligação aço…

Áreas de utilização:

- Todos os tipos de madeira para o exterior…

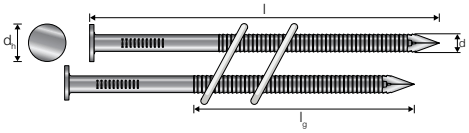


RSNC15G



RSNC15G Galvanizado a quente

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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 Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		d	l	d_h	l_g			
75669	RSNC15Z3.1X65	3.1	65	6.9	41	200	8	1600

Pregos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado: lista disponível em www.strongtie.eu

Para informações técnicas, como os valores característicos ou os dados de instalação, visite o nosso Web site www.strongtie.eu

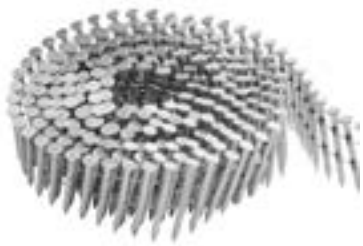
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

KNUR15Z Prego de aço sobre madeira de 15°

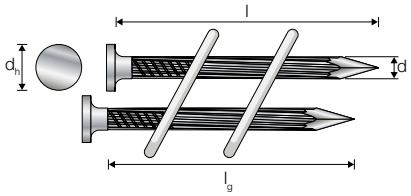
Os pregos KNUR, endurecidos para aplicações de aço sobre madeira, podem ser utilizados para espessuras de aço até 1,0 mm.

Vantagens:
- Cabeça plana
- Corpo canelado: resistência ao arrancamento
- Ligação aço

Áreas de utilização:
- Aço sobre madeira



KNURC15Z



KNUR15Z Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		d	l	d_h	l_g			
75663	KNUR15Z2.5x32	2.5	32	5.5	-	290	36	10440

Pregos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado: lista disponível em www.strongtie.eu

Para informações técnicas, como os valores característicos ou os dados de instalação, visite o nosso Web site www.strongtie.eu

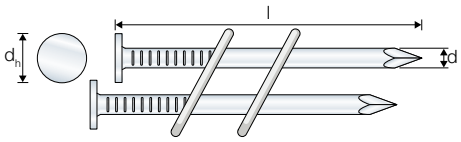
PAPPC15G Prego em rolo de 15°

Os pregos PAPP são utilizados principalmente nos trabalhos de cobertura e de isolamento no exterior, para a fixação de painéis de asfalto sobre elemento de madeira.

Vantagens:
- Cabeça plana grande: melhor fixação da peça a fixar no elemento
- Mais pregos no carregador: reduz a necessidade de recarga
- Ligação aço…

Áreas de utilização:
- Cobertura
- Fixação de shingle
- Fixação de ardósias, etc.

PAPPC15G



PAPPC15G Galvanizado a quente

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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

Pregos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado: lista disponível em www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

SC15C Pregos/Parafusos em rolo de 15°

O prego/parafuso SC combina um prego e um parafuso. É utilizado principalmente para as placas de telhado.

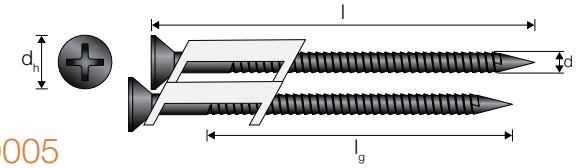
Vantagens:

- Cabeça trombeta
- Rosca canelada
- Ponta afilada para uma boa penetração mesmo sem pré-perfuração
- Possibilidade de inserção com uma pistola de pregos e de desmontagem com uma chave de fendas;
- Ligação aço

Áreas de utilização:

- Fixação de placas de telhado de madeira

SC15C



SC15C Revestimento ruspert + Lacado RAL 9005

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		d	l	d_h	l_g			
75738	SC15C2.8X50	2.8	50	7.0	40	200	3	600

Pregos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado:
lista disponível em www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

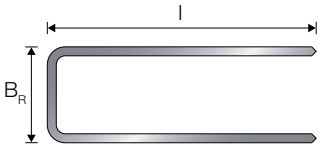
MK500Z Agrafos montados (500)

Os agrafos 500 destinam-se a ser utilizados no interior e em ambientes secos para fixar diversos elementos, como os painéis de fibras de madeira sobre elemento de madeira.

Vantagens:
- TIPO 500,
- Largura: 11,0 mm.

Áreas de utilização:
- Todos os tipos de madeira no interior
- Painel de fibras de madeira sobre madeira…

MK500Z



MK500Z Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]			Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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

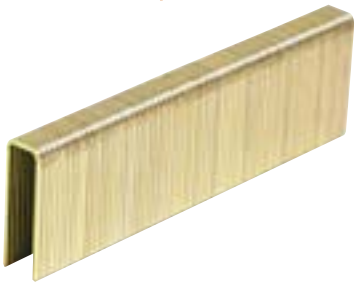
Agrafos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado:
lista disponível em www.strongtie.eu

MK1476Z Agrafos montados (type 14B/76)

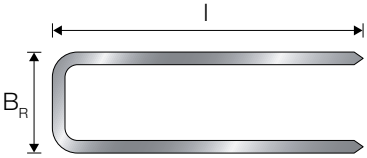
Os agrafos 14B/76 destinam-se a ser utilizados no interior e em ambientes secos para fixar diversos elementos, como os painéis de fibra de madeira sobre um elemento de madeira.

Vantagens:
- Tipo 14B/76,
- Largura: 10,4 mm.

Áreas de utilização:
- Todos os tipos de madeira no interior
- Painéis de fibra de madeira sobre madeira…



MK1476Z



MK1476Z Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]			Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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

Agrafos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado:
lista disponível em www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

MK6000Z Agrafos montados (6000)

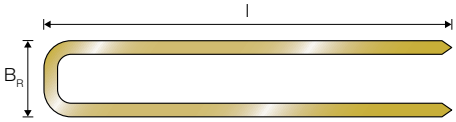
Os agrafos 6000 destinam-se a ser utilizados no interior e em ambientes secos para fixar diversos elementos, como os painéis de fibras de madeira sobre um elemento de madeira.

Vantagens:
- TIPO 6000,
- Largura: 5,6 mm.

Áreas de utilização:
- Todos os tipos de madeira no interior
- Painel de fibras de madeira sobre madeira…

MK6000Z

INTERIOR CL.1 EZGJ



MK6000Z Aço eletrozincado amarello

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]			Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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

Agrafos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado:
lista disponível em www.strongtie.eu

MKA11Z Agrafos montados (A11)

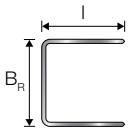
Os agrafos A11 destinam-se a ser utilizados no interior e em ambientes secos para fixar diversos elementos, como as películas plásticas ou feltros para telhado em elemento de madeira.

Vantagens:
- Tipo A11,
- Largura: 10,5 mm.

Áreas de utilização:
- Películas plásticas
- Feltros para telhado em elemento de madeira…

MKA11Z

INTERIOR CL.1 EZ



MKA11Z Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]			Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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

Agrafos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado:
lista disponível em www.strongtie.eu

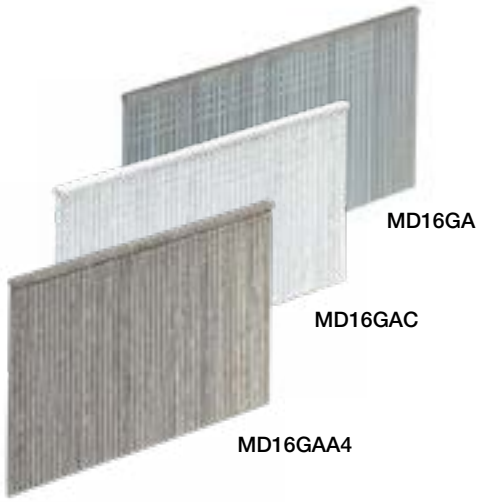
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

MD16 Prego com acabamento

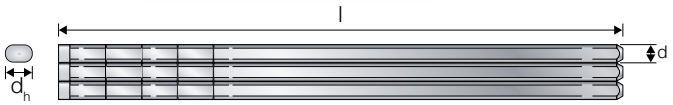
O prego MD16GA é utilizado no interior e em ambientes secos para fixar molduras de madeira e montagens de madeira sobre madeira e o prego MD16GAA4 é utilizado no exterior para fixar molduras de madeira e montagens de madeira sobre madeira.

Vantagens:
- Cabeça retangular,
- Haste quadrada…

Áreas de utilização:
- Molduras de madeira
- Montagens de madeira sobre madeira



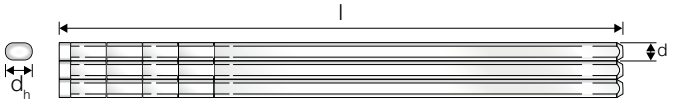
INTERIOR CL.1 EZ



MD16GA Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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

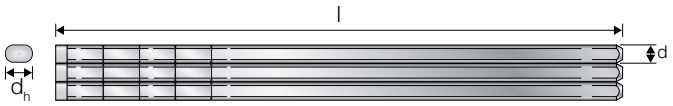
INTERIOR CL.1 EZ LAC



MD16GAC Lacado branco

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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

SEVERO CL.3 A4 INOX



MD16GAA4 Aço inoxidável A4

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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

Pregos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado:
lista disponível em www.strongtie.eu

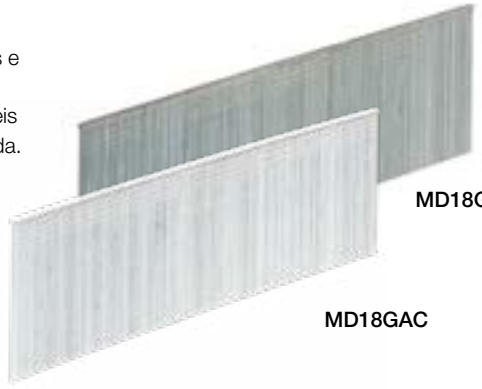
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Prego com acabamento

SIMPSON Strong-Tie®

MD18 Prego com acabamento

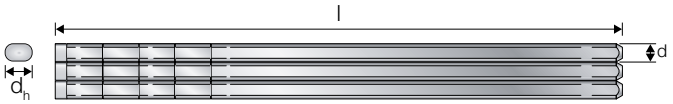
O prego MD18GA é utilizado em ambientes difíceis para fixar molduras, painéis e plataformas de madeira dura ou semidura sobre uma base de madeira.
O prego MD18GAC é utilizado em ambientes difíceis para fixar molduras, painéis e plataformas de madeira dura ou semidura sobre uma base de madeira pintada.



Vantagens:
- Cabeça retangular
- Haste quadrada…

Áreas de utilização:
- Molduras
- Painéis
- Plataformas de madeira dura ou semidura sobre uma base de madeira…

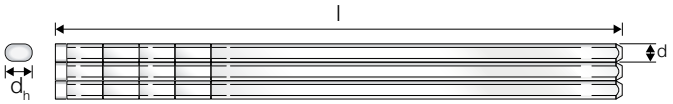
INTERIOR CL.1 EZ



MD18GA Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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

INTERIOR CL.1 EZ LAC



MD18GAC Lacado branco

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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

Pregos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado:
lista disponível em www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Prego com acabamento

MDDA34 Prego com acabamento de 34°

O prego MDDA34 é utilizado no interior e em ambientes secos para fixar molduras e montagens de madeira sobre madeira pintada.

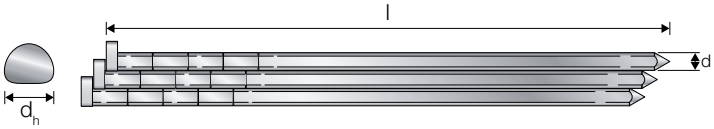
MDDA34

Vantagens:

- Numa mesma fila de 34°
- Cabeça retangular
- Haste quadrada…

Áreas de utilização:

- Molduras de madeira
- Montagens de madeira sobre madeira pintada…



MDDA34 Aço eletrozincado

Código artigo	Referência	Dimensões [mm]				Quantidade por faixa	Quantidade de faixa por caixa	Quantidade por caixa
		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

Pregos compatíveis com as pistolas disponíveis no mercado:
lista disponível em www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Repensar os gestos repetitivos.

Quik Drive® Ferramentas e Acessórios

Quik Drive® Ferramentas
Instruções de montagem. 133
QDBPC50E Ferramentas para CONECTORES de madeira. 135
QDPRO76SKE Ferramenta SPECIAL MADEIRA 136
QDPRO76SKM2522E Ferramenta com aparafusadora 137
QHSD60KE Ferramenta para MADEIRA sobre suporte METÁLICO 138
QDPRO51E Ferramentas para PLACA de GESSO
sobre madeira ou aço 139
QD76KE Ferramenta MULTIFUNÇÕES. 140
QDPROPP38E Ferramenta de COLOCAÇÃO de
fixadores de JUNTA VERTICAL. 141

Quik Drive® Adaptadores
Adaptadores para aparafusadoras com fio. 142
Adaptadores para aparafusadoras com bateria 143

Quik Drive® Acessórios
Acessórios 144

Quik Drive® Informação
Componentes Quik Drive®. 145
Características Quik Drive® 145
Quik Drive® Guia de resolução de avarias. 146

Quik Drive®

Uma alternativa perfeita às pistolas de pregos e aparafusadoras tradicionais.

As ferramentas Quik Drive permitem transformar uma aparafusadora profissional basculante num sistema automático de aparafusamento em fita. Realizadas em materiais aglomerados sempre lubrificados, não necessitam de manutenção e otimizam o tempo de aparafusamento em inúmeras aplicações.

Para reforçar o conforto na utilização, utilize a extensão amovível. que garante a acessibilidade ao teto ou ao solo aquando do aparafusamento.

Os parafusos numa única fila Quik Drive são reconhecidos no mercado há cerca de 20 anos pelos seus desempenhos e tecnicidade. Patenteadas, as filas rígidas curvas inserem-se com um simples clique, reduzindo consideravelmente o tempo de aparafusamento.

- ***Fiável***
- ***Rápido***
- ***Ergonómico***

Aplicações

Instruções de montagem

A gama de carregadores Quik Drive® é compatível com a maioria das principais marcas de ferramentas elétricas e a respetiva montagem é realizada em alguns segundos.

Instalação:

1. Remova o aro da sua aparafusadora para divisórias secas assim como os circlipes.
2. Retire o bocal da aparafusadora.
3. Monte o adaptador apropriado na aparafusadora, depois aperte (pode utilizar a chave Allen incluída).
4. Insira o suporte Quik Drive (mandril) na aparafusadora.
5. Engate o carregador no mandril e fixe-o ao adaptador.
6. Insira a fila de parafusos (ponta virada para cima) no topo do carregador.
7. O sistema Quik Drive está pronto a ser utilizado!

Observação: verifique sempre se a velocidade de rotação do mandril corresponde à velocidade recomendada do parafuso que pretende instalar.

1

2

3

4

5

6

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Quik Drive® Ferramentas

Encontrar o carregador página	Ferramentas	Sistema		Aplicação
135	QDBPC50E	QDBPC50E		Conexões estruturais em madeira
136	QDPRO76SKE	QDPRO76SKE QDPRO76SKM2522E		Placas de terraço
138	QDHSD60KE	QDHSD60KE		Madeira sobre suporte metálico
139	QDPRO51E	QDPRO51E QDPRO51KE		Placa de gesso sobre madeira ou aço
140	QD76KE	QD76KE		Multifunções Madeira, solho, placa de gesso
141	QDPROPP38KE	QDPROPP38KE		Fixadores de junta vertical

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

QDBPC50E Ferramentas para **CONECTORES** de madeira

Ferramenta em Teflon® para fixação dos nossos suportes ou esquadros sobre esquadria de madeira. Aceita parafusos em fita Quik Drive do tipo CSA-T.

Vantagens:

- Posicionamento possível da ferramenta sobre o adaptador e a extensão em 360°,
- Montagem sobre a aparafusadora ou a extensão por simples pressão,
- Carregamento específico para a nossa fila flexível,
- Sem precisar de lubrificação.

Áreas de utilização:

- Conexões para montagem de esquadrias de madeira.

Conjunto com:		QDBPC50E
Carregador	QDBPC50E	✓
Porta bocal	MANDREL 128E	✓
Chave	BITLTX20E (x1)	✓

Parafusos compatíveis
CSA-T CSA-ST

QDBPC50E

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

QDPRO76SKE Ferramenta **SPECIAL MADEIRA**

Ferramenta em Teflon® para fixação de madeira sobre suporte em madeira e solho, perfeitamente adaptado às aplicações para fixar as placas de terraço em madeiras exóticas sobre vigas exóticas SEM pré-perfuração. Aceita parafusos em fita Quik Drive® de 38 a 76 mm de comprimento.

Vantagens:

- Posicionamento possível da ferramenta sobre o adaptador e a extensão em 360°,
- Montagem sobre a aparafusadora ou a extensão por simples pressão,
- Guia de carregamento encurvado, para uma inserção mais rápida da fila,
- Sem precisar de lubrificação.

Áreas de utilização:

- Madeira sobre suporte em madeira, solho.

Conjunto com:		QDPRO76SKE
Extensão	QDEXTE	✓
Carregador	QDPRO76SE	✓
Estojo	QUIVER	✓
Porta bocal	MANDREL 191E-RC	✓
Mala	TOOLCASE-LGE	✓
Chave	BIT2PE (x3)	✓
	BIT2SE (x1)	✓
	BIT3SUE (x1)	✓

Parafusos compatíveis
CBSDQ SSDSC SSDTH SSDHSD WSV

QDPRO76SKE

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

QDPRO76SKM2522E Ferramenta com aparafusadora

Idêntica à QDPRO76SKE, com a aparafusadora Makita® FS2300

Código artigo	Tensão	RPM
QDPRO76SKM2522E	240v	2500

Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

QHSD60KE Ferramenta para **MADEIRA** sobre suporte **METÁLICO**

Ferramenta em Teflon® para fixações de madeira sobre suporte metálico. Aceita parafusos em fita Quik Drive® de 45 a 75 mm de comprimento, do tipo TB, TBG, FHSD64.

Vantagens:

- Posicionamento possível da ferramenta sobre o adaptador e a extensão em 360°,
- Montagem sobre a aparafusadora ou a extensão por simples pressão,
- Guia de carregamento encurvado, para uma inserção mais rápida da fila,
- Sem precisar de lubrificação.

Áreas de utilização:

- Madeira sobre suporte metálico.

Conjunto com:		QDHSD60KE	Parafusos compatíveis
Extensão	QDEXTE	✓	FHSD TBG
Carregador	QDHSD60E	✓	
Estojo	QUIVER	✓	
Porta bocal	MANDREL 191E-RC	✓	
Mala	TOOLCASE-LGE	✓	
Chave	BIT2SE (x1)	✓	
	BIT3SE (x3)	✓	

QDHSD60KE

Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

QDPRO51E Ferramentas para **PLACA** de **GESSO** sobre madeira ou aço

Rebordo liso permitindo não danificar a superfície da placa de gesso

Roda de regulação da penetração da cabeça do parafuso no suporte

Ferramenta em Teflon® para fixação de placas de gesso sobre suporte de madeira ou de aço. Aceita parafusos em fita Quik Drive® até 51 mm de comprimento.

Vantagens:

- Posicionamento possível da ferramenta sobre o adaptador e a extensão em 360°,
- Montagem sobre a aparafusadora ou a extensão por simples pressão,
- Guia de carregamento encurvado, para uma inserção mais rápida da fila,
- Suporte para bocais 165-RC incluído,
- Sem precisar de lubrificação.

Áreas de utilização:

- Fixação da placa de gesso em elemento de madeira ou de aço.

Conjunto com:		QDPRO51E	QDPRO51KE	Parafusos compatíveis
Extensão	QDEXTE		✓	DWC DWF CBSDQ RDWF RDPF
Carregador	QDPRO51E	✓	✓	
Estojo	QUIVER	✓	✓	
Porta bocal	MANDREL 165E-RC	✓	✓	
Mala	TOOLCASE-LGE		✓	
Chave	BIT2PE (x3)	✓	✓	
	BIT2SE (x1)	✓	✓	
	BIT3SUE	✓	✓	

QDPRO51E

QDPRO51KE

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

QD76KE Ferramenta **MULTIFUNÇÕES**

NPA
3 rebordos
incluídos

Ferramenta em Teflon® para fixação de madeira, solhos, placas de gesso. Aceita parafusos em fita Quik Drive® até de 25 a 76 mm de comprimento (3 de rebordo incluídos).

Vantagens:

- Posicionamento possível da ferramenta sobre o adaptador e a extensão em 360°,
- Montagem sobre a aparafusadora ou a extensão por simples pressão,
- Guia de carregamento encurvado, para uma inserção mais rápida da fila,
- Suporte para bocais 191E-RC incluído,
- Sem precisar de lubrificação.

Áreas de utilização:

- Aparafusamento numa mesma fila para múltiplas aplicações.

Conjunto com:		QD76KE
Extensão	QDEXTE	✓
Carregador	QD76KE	✓
Estojo	QUIVER	✓
Porta bocal	MANDREL 191E-RC	✓
Mala	TOOLCASE-LGE	✓
Chave	BIT2PE (x2)	✓
	BIT2SE (x1)	✓
	BIT3SE (x1)	✓
	BIT2SUE	✓
	BIT3SUE (x1)	✓
Rebordo	51 mm - NPA 2 G2	✓
	64 mm - NPA 2.5 G2	✓
	76 mm - NPA 3 G2	✓

Parafusos compatíveis
RDWF CBSDQ FHSD WSV SSDTH DWF DWC RDPF WSC

Rebordos de reposição:

- 51 mm para parafusos de 25 mm a 51 mm
- 64 mm para parafusos de 38 mm a 64 mm
- 76 mm para parafusos de 76 mm.

Código artigo	Tensão	RPM
QD76KM2522E	240v	2500

QD76KE

QD76KM2522E

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

QDPROPP38E Ferramenta de **COLOCAÇÃO** de fixadores de **JUNTA VERTICAL**

Rebordo adaptado ao perfil pré-perfurado dos fixadores deslizantes

Ferramenta em Teflon® para colocação de fixadores de junta vertical sobre tábua de forro e setor esquadria metálica. Aceita parafusos em fita Quick Drive® de 38 a 64 mm de comprimento. Adapta-se também aos nossos parafusos para estruturas metálicas.
Beneficia de uma vantagem única: deteta a pré-perfuração no metal.

Vantagens:

- Posicionamento possível da ferramenta sobre o adaptador e a extensão em 360°
- Montagem sobre a aparafusadora ou a extensão por simples pressão
- Guia de carregamento encurvado, para uma inserção mais rápida da fila

Áreas de utilização:

- Colocação de fixadores de junta vertical sobre tábua de forro
- Fixação de estruturas metálica
- Fixação de fibrocimento

Conjunto com:		QDPROPP38KE
Extensão	QDEXTE	✓
Carregador	QDPROPP38E	✓
Estojo	QUIVER	✓
Porta bocal	MANDREL254E	✓
Mala	TOOLCASE-LGE	✓
Chave	BITHEXLB516LG	✓

Parafusos compatíveis
PCSD X25E PCULP

QDPROPP38KE

Para mais informações técnicas e de instalação, consulte o nosso Web site www.strongtie.eu

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Adaptadores para aparafusadoras com fio

Aparafusadoras com fio

Aparafusadora	Adaptador QD
Bosch®	
GSR 6-25	ABO1E-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	Impossível

Aparafusadora	Adaptador QD
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	ABOE-RC
S48PIAS	FEA1G2
S63PIAS	AFE2E-RC
ASSY® MAT 50/60	AHEE-RC

Exemplos de adaptadores

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

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

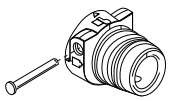
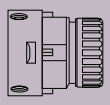
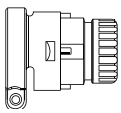
Adaptadores para aparafusadoras com bateria

Aparafusadoras com bateria

Aparafusadora	Adaptador QD
Bosch®	
GSR 10,8V-EC	ABO1E-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	Impossível
Kress®	
ATBS180	ASPITE-RC

Aparafusadora	Adaptador QD
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

Instruções de instalação

Tipos de adaptadores		Instalação
Adaptador "cavilhão"		1. Desbloqueie e remova o aro bem como o porta bocais da aparafusadora basculante 2. Retire o cavilhão do adaptador 3. Posicione o adaptador sobre a aparafusadora 4. Volte a fixar a cavilha no adaptador *Isto permite a instalação e a rápida remoção do «adaptador QD» sem qualquer ferramenta.
Adaptador para aparafusar		1. Desbloqueie e remova o aro bem como o porta bocais da aparafusadora basculante 2. Instale o adaptador QD em posição 3. Alinhe a placa situada sobre a aparafusadora com os parafusos de regulação que se encontram no adaptador QD 4. Aperte uniformemente os parafusos de regulação com a chave fornecida
Adaptador com fixação de aperto único		1. Desbloqueie e remova o aro bem como o porta bocais da aparafusadora basculante 2. Instale o adaptador QD em posição 3. Aperte o retentor com o parafuso fornecido no nosso adaptador para fixar o adaptador QD à aparafusadora

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Acessórios

	Descrição	Ferramentas compatíveis	Código artigo
Bocais	Blister de 3 bocais Phillips #2 e chave	Todos	**BIT2PE-RC3**
	Blister de 10 bocais Phillips #2 sem chave		**BIT2PE-RC10**
	Blister de 3 bocais quadrados Phillips #2 e chave	Todos	**BIT2SE-RC3**
	Blister de 10 bocais quadrados Phillips #2 sem chave		**BIT2SE-RC10**
	Blister de 3 bocais Phillips #2U e chave	Todos	**BIT2SUE-RC3**
	Blister de 10 bocais Phillips #2U sem chave		**BIT2SUE-RC10**
	Blister de 3 bocais quadrados Phillips #3 e chave	Todos	**BIT3SE-RC3**
	Blister de 10 bocais quadrados Phillips #3 sem chave		**BIT3SE-RC10**
	Blister de 3 bocais #3U e chave	Todos	**BIT3SUE-RC3**
	Blister de 10 bocais #3U sem chave		**BIT3SUE-RC10**
	Embalagem de 3 chaves de parafusos Torx T-25	Todos	**BITTX25E-RC3**
	Embalagem de 10 chaves de parafusos Torx T-25		**BITTX25E-RC10**
	Embalagem de 3 chaves de parafusos Torx T-20	QDBPC50	**BITLTX20E-RC3**
	Embalagem de 10 chaves de parafusos Torx T-20		**BITLTX20E-RC10**

Assegure-se de que utiliza sempre o bocal certo. A maioria das caixas de parafusos Quik Drive® inclui um bocal gratuito dentro de cada caixa.

Porta bocal	Porta bocal de 128 mm para	QDBPC50	**MANDREL128E-RC**
	Porta bocal de 165 mm para	QDPRO51	**MANDREL165E-RC**
	Porta bocal de 191 mm para	QDPRO76S QD76 / QDHSD	**MANDREL191E-RC**
	Porta bocal de 254 mm para	QDPROPP38	**MANDREL254E-RC**

MANDREL

QDEXTE

Extensões	Extensões 51,5 cm	Todos	**QDEXTE**

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Componentes Quik Drive®

Características Quik Drive®

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Quik Drive® Informação

Quik Drive® Guia de resolução de avarias

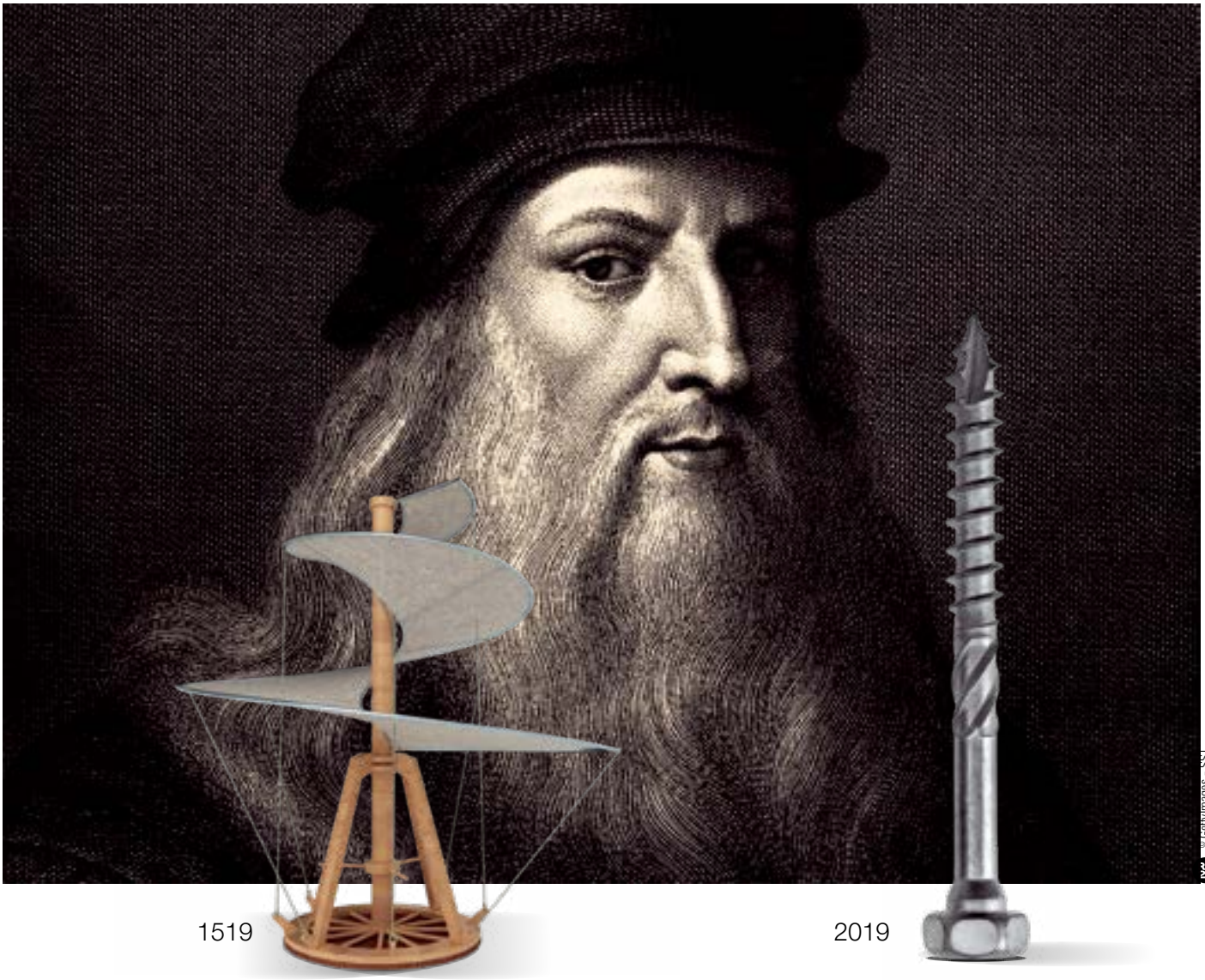
Problema	Solução
Os parafusos não penetram. Giram uns instantes e depois tombam para o lado. Pouca ou nenhuma penetração..	Verificar se a aparafusadora está regulada para avançar.
Os parafusos não penetram completamente. Afundam cerca de metade e depois o bocal roda em vazio.	Verificar se o bocal é adequado ao tipo de parafuso utilizado. Verifique o desgaste do bocal. Se necessário, troque o bocal. Exercer maior pressão durante o aparafusamento.
Os parafusos não penetram completamente. Não ficam totalmente aparafusados no suporte.	Verificar a regulação da profundidade no bocal. Regular, se necessário. O parafuso passa, talvez, ao lado do suporte. Exemplo: Fixação de painel de pavimento. Aparafusamento ao lado do barrote para um pavimento.
Os parafusos não avançam corretamente e encravam a ferramenta.	Utilizar apenas parafusos originais da marca Quick Drive®. Verificar se a fila de parafusos está corretamente inserida, seguindo o sentido da seta. Entre cada parafuso, levantar completamente a ferramenta. Não deixar arrastar a fila de parafusos sobre a superfície de trabalho aquando das suas deslocações. Verificar se o conjunto da alavanca de avanço está intacto e se esta está engrenada.

Natureza da disfunção

Natureza da disfunção	Causa(s)	Ações sugeridas
Fenda na extremidade da broca	Força excessiva aplicada aquando do aparafusamento	Reduzir a força ou a pressão aquando do aparafusamento
Ângulos fundidos ou escaldantes	Velocidade de rotação em vazio da aparafusadora excessiva	Utilizar uma aparafusadora basculante com uma rotação em vazio inferior
Cantos da broca fendidos ou até partidos	Força excessiva aplicada aquando do aparafusamento	Reduzir a força ou a pressão aquando do aparafusamento
Ponta da broca fundida ou diâmetro da broca reduzido	• Material demasiado duro • Força excessiva aplicada aquando do aparafusamento	• Reduzir a força ou a pressão aquando do aparafusamento • Usar um parafuso com uma broca que tenha mais efeito • Controlar a natureza do material de suporte
O parafuso não penetra ou cai sobre a peça a fixar	• Rotação da aparafusadora na posição de desaparafusar • Material demasiado duro	• Controlar o sentido de rotação da aparafusadora • Controlar a natureza do material de suporte

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

POR VEZES, A EVIDÊNCIA TEM ENGENHARIA



D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Leonardo da Vinci confirmou-o há cinco séculos: a conceção de um simples parafuso pode mudar a sua vida. É a história do parafuso SSH, mais rápido a fixar e também mais resistente, que revoluciona a montagem em madeira através da sua engenhosidade.
Graças ao seu design e ao seu revestimento, o parafuso SSH para conexões em madeira assegura uma rapidez de colocação e uma robustez jamais vistas. Reduz o tempo de fixação de um suporte em aproximadamente 40% e de um esquadro até 80%, comparativamente com a fixação por pistola de pregos clássica. Um ganho de tempo muito precioso em obra… Adaptado à fixação de aço em todos os tipos e em todas as espessuras de madeira, incluindo as carpintarias industrializadas, está equipado com uma ponta antirrutura e não exige pré-perfuração. Em termos de resistência à tração, este pode substituir até 7 pregos dentados e o revestimento Impreg+ garante-lhe um tempo de vida útil superior a 15 anos em exteriores e a 50 anos em interiores.
Descubra a gama completa dos parafusos SSH, uma ideia genial para realizar uma conexão de madeira num tempo recorde.

SIMPSON STRONG-TIE: A CONEXÃO DE MADEIRA SEM PARALELO

PEÇA O NOSSO CATÁLOGO DE SOLUÇÕES EM WWW.STRONGTIE.EU

SIMPSON Strong-Tie

Mais rápido.
Mais fiável.
Mais ergonómico.

A patenteada fila curvada mantém os parafusos virados para cima e fora da superfície de trabalho, simplificando o manuseamento da ferramenta e a instalação dos parafusos. A fila apresenta uma ponta a indicar o sentido de inserção na ferramenta, o que facilita o carregamento.

SIMPSON Strong-Tie®

Quik Drive® Aparafusamento em fita

Quik Drive® Parafuso para placas de gesso
DWC Parafuso para PLACA de GESSO 150
DWF Parafuso para PLACA de GESSO 150
RDPF Parafuso para PLACA de GESSO. 151
RDWF Parafuso para PLACA de GESSO 151

Quik Drive® Parafuso para metal
FHSD Parafuso para MADEIRA-METAL 152
CBSDQ Parafusos para FIBRA de CIMENTO. 153
TBG Parafuso para MADEIRA-METAL 154
FPHSD Parafusos para esquadria METÁLICA 155
X Parafusos para esquadria METÁLICA 155

Quik Drive® Pregos para conectores
CSA Parafuso com cabeça Torx para CONEXÕES 156

Quik Drive® Parafusos para madeira
WSC Parafusos para esquadria em MADEIRA. 157
WSV Parafusos para esquadria em MADEIRA 158
PCULP Parafusos para JUNTA VERTICAL 158

Quik Drive® Parafusos terraços de madeira
SSDTH Parafusos para TERRAÇOS em madeira resinosa - Inox A2 159
SS3DSC Parafusos para TERRAÇOS em madeira resinosa - Inox A2 160
SSDHSD Parafusos para MADEIRA EXÓTICA sobre vigas exóticas - Inox A2 161
SSDHPD Parafusos para MADEIRA EXÓTICA sobre madeira resinosa - Inox A2 161

DWC Parafuso para **PLACA** de **GESSO**

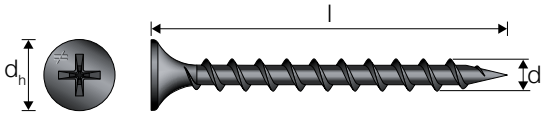
Os parafusos DWC foram estudados para obter uma cadência de aparafusamento elevada, garantindo uma progressão rápida do trabalho para a fixação de placas de gesso sobre suportes em madeira, incluindo OSB, tendo o cuidado de não deteriorar o suporte.

Vantagens:

- Cabeça trombeta para evitar perfurar a placa de gesso,
- Ponta broca para uma boa penetração mesmo sem pré-perfuração,
- Marcação CE em conformidade com a norma EN 14566.

Áreas de utilização:

- Placas de gesso sobre suportes em madeira.



DWC Revestimento fosfatado.

Código artigo	Dimensões [mm]			Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		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	✓	✓

Disponível em inventário

DWF Parafuso para **PLACA** de **GESSO**

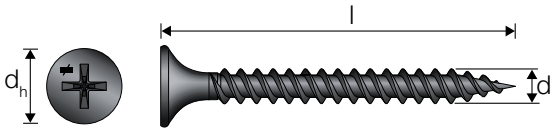
Os parafusos DWF foram estudados para obter uma cadência de aparafusamento elevada, garantindo uma progressão rápida do trabalho para a fixação de placas de gesso sobre perfis metálicos de 0,6 a 1,2 mm de espessura, tendo o cuidado de não deteriorar o suporte.

Vantagens:

- Cabeça trombeta para evitar perfurar a placa de gesso,
- Ponta broca para uma boa penetração mesmo sem pré-perfuração,
- Marcação CE em conformidade com a norma EN 14566.

Áreas de utilização:

- Placas de gesso sobre perfis metálicos.



DWF Revestimento fosfatado.

Código artigo	Dimensões [mm]			Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		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	✓	✓

Disponível em inventário

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

RDPF Parafuso para **PLACA** de **GESSO**

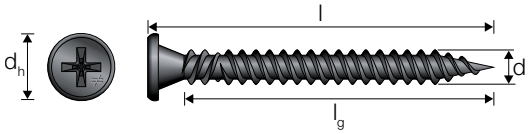
Os parafusos RDPF foram estudados para obter uma cadência de aparafusamento elevada, garantindo uma progressão rápida do trabalho para a fixação de placas de gesso denso tipo "Diamod Board ®", tendo o cuidado de não deteriorar o suporte.

Vantagens:

- Cabeça plana de embeber, para ficar ao nível da placa,
- Ponta broca para uma boa penetração mesmo sem pré-perfuração,
- Rosca invertida, para facilitar a evacuação das poeiras de gesso,
- Rosca High-Low, que permite fixar a madeira ou aço,
- Diâmetro de 4,2 mm para evitar a rutura do parafuso ao apertar,
- Valores de carga característicos dos Eurocódigos 5 (cisalhamento e arrancamento),
- Marcação CE em conformidade com a norma EN 14566.

Áreas de utilização:

- Placas de gesso sobre suportes em madeira e calhas metálicas.



RDPF Revestimento fosfatado.

Código artigo	Dimensões [mm]				Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		QDPR051E	QD76KE
	d_h	d	l	l_g						
RDPF40PE	7.8	4.2	40	35,8	30	2500	2500-4000	BIT2PE	✓	✓

Disponível em inventário

Valores característicos*

Código artigo	Arrancamento		Penetração da cabeça		Cisalhamento	
	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. dos elementos (metodologia de teste)
RDPF40PE	1000 N	17 mm	600 N	12,5 mm	700 N	Placa densa de 12,5 mm sobre aço de 0,7 mm

RDWF Parafuso para **PLACA** de **GESSO**

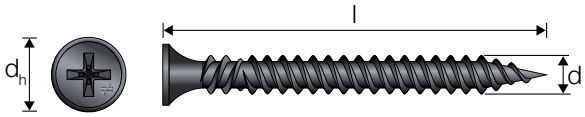
Os parafusos RDWF foram estudados para obter uma cadência de aparafusamento elevada, garantindo uma progressão rápida do trabalho para a fixação de placas de gesso denso sobre suportes em madeira ou calhas metálicas de 0,6 a 1,2 mm de espessura, tendo o cuidado de não deteriorar o suporte.

Vantagens:

- Cabeça trombeta para evitar perfurar a placa de gesso,
- Ponta broca para uma boa penetração mesmo sem pré-perfuração,
- Rosca invertida, para facilitar a evacuação das poeiras de gesso,
- Rosca High-Low, que permite fixar a madeira ou aço,
- Valores de carga característicos ao arrancamento sobre suporte em madeira,
- Marcação CE em conformidade com a norma EN 14566.

Áreas de utilização:

- Placas de gesso sobre suportes em madeira e calhas metálicas.



RDWF Revestimento fosfatado.

Código artigo	Dimensões [mm]			Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		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	✓	✓

Disponível em inventário

Valores característicos*

Código artigo	Arrancamento		Penetração da cabeça		Cisalhamento	
	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. dos elementos (metodologia de teste)
RDWF30BE	750 N	17 mm	1200 N	12,5 mm	3000 N	Fermacell 12,5 mm sobre madeira 18 mm
RDWF40BE	750 N	17 mm	1200 N	12,5 mm	3250 N	Fermacell 12,5 mm sobre madeira 18 mm

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

FHSD Parafuso para **MADEIRA-METAL**

Os parafusos em fita FHSD45E e FHSD64E de rosca simples foram estudados para facilitar a aplicação de contraplacado e painéis de madeira sobre estrutura em aço ou alumínio (espessura máxima, 4 mm). A cabeça de embeber canelada não danifica a madeira e permite um acabamento perfeito.

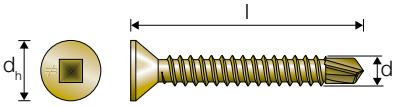
Vantagens:

- Cabeça de embeber para um acabamento limpo,
- Rosca fina, para uma penetração mais rápida na madeira e nos metais,
- Ponta perfuradora com aletas para um início de aparafusamento limpo, rápido e exato em suportes metálicos,
- Espessura do aço máx. 4 mm.

Áreas de utilização:

- Pavimentos de autocaravanas, caravanas, módulos prefabricados, mezaninos, pisos de camiões, construção modular,
- Pavimentos em esquadrias metálicas.

INTERIOR CL.1 EZGJ



FHSD Aço eletrozincado amarelo

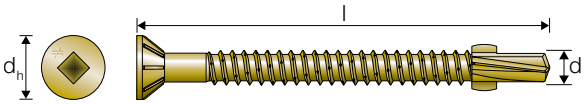
Código artigo	Dimensões [mm]			Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		QDPRO51E	QD76KE
	d_h	d	l						
FHSD32E0818	8.0	4.1	32	23	2500	1000-2500	BIT3SE	✓	✓

Disponível em inventário

Valores característicos*

Código artigo	Arrancamento		Penetração da cabeça		Cisalhamento	
	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. dos elementos (metodologia de teste)
FHSD32E0818	Madeira sobre aço 2 mm	3050 N	1350 N	15 mm	1650 N	Madeira 18 mm sobre aço 2 mm

INTERIOR CL.1 EZGJ



FHSD Aço eletrozincado amarelo (com aletas)

Código artigo	Dimensões [mm]			Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		QDHSD60E	QDHSD75E
	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	✓	✓

Disponível em inventário

Valores característicos*

Código artigo	Arrancamento		Penetração da cabeça		Cisalhamento	
	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. dos elementos (metodologia de teste)
FHSD64E	Madera sobre aço 2 mm	3048 N	1350 N	15 mm	2130 N	Madeira 18 mm sobre aço 2 mm
	Madera sobre aço 3 mm	6227 N	1350 N	15 mm	2172 N	Madeira 18 mm sobre aço 3 mm
	Madera sobre aço 4 mm	7200 N	1350 N	15 mm	1650 N	Madeira 18 mm sobre aço 4 mm
	Madera sobre aço 5 mm	10656 N	1350 N	15 mm	1895 N	Madeira 18 mm sobre aço 5 mm

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

CBSDQ Parafusos para **FIBRA** de **CIMENTO**

Os parafusos em fita CBSDQ de rosca simples foram estudados para facilitar a aplicação de painéis de fibra de cimento sobre estrutura em aço ou painéis de madeira sobre esquadria metálica (espessura máxima, 4,00 mm).

Vantagens:

- Cabeça de embeber para um acabamento limpo,
- Rosca fina, para uma penetração mais rápida nos suportes ferrosos tipo metais,
- Ponta perfuradora com aletas para um início de aparafusamento limpo, rápido e exato em suportes metálicos.

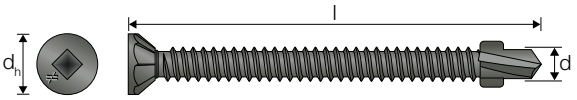
Áreas de utilização:

- Construção e montagem de madeira ou fibra de cimento sobre esquadria metálica.

EXTERIOR

CL2

QUIK GUARD®



CBSDQ Revestimento Quik Guard®

Código artigo	Dimensões [mm]			Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		QDPRO51E	QDPRO64E	QDPRO76SKE
	d_h	d	l							
CBSDQ41E	8.4	4.2	41	30	1500	1700-2500	BIT2SUE	✓	✓	✓

Disponível em inventário

Valores característicos*

Código artigo	Arrancamento		Penetração da cabeça		Cisalhamento	
	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. dos elementos (metodologia de teste)
CBSDQ41E	Fibrocimento Sheet to Steel	3.65	0.35	12	0.95	12 mm FCB sobre aço 3 mm

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

TBG Parafuso para **MADEIRA-METAL**

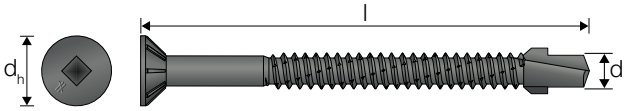
Os parafusos em fita TBG de rosca simples foram estudados para facilitar a aplicação de painéis de madeira sobre estrutura em aço ou alumínio (espessura máxima, 6 mm).

Vantagens:

- Cabeça de embeber para um acabamento limpo.
- Rosca fina, para uma penetração mais rápida na madeira e nos metais.
- Ponta perfuradora com aletas para um início de aparafusamento limpo, rápido e exato em suportes metálicos.

Áreas de utilização:

- Pavimentos de autocaravanas, caravanas, módulos pré-fabricados, mezaninos, pisos de camiões, construção modular.



TBG N2000 Galvanizado a quente

Código artigo	Dimensões [mm]			Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		QDHSD60E / QDHSD75E
	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	✓

Disponível em inventário

Valores característicos*

Código artigo	Tipo de montagem	Valores característicos				
		Arrachement	Enfoncement de la tête		Cisaillement	
		F_k [kN]	F_k [kN]	Esp. mín. da peça a fixar	F_k [kN]	Esp. dos elementos (metodologia de teste)
TBG645E	Bois sur acier	11.75	2.20	25	3.00	Madeira 25mm sobre aço 4mm
TBG660E	Bois sur acier	11.75	2.20	40	3.25	Madeira 40mm sobre aço 4mm

1) Todas as madeiras têm uma classe mínima C24
2) Todos os aços têm uma classe mínima de resistência S275

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

FPHSD Parafusos para esquadria **METÁLICA**

Os parafusos en fita FPHSD de rosca simples foram estudados para facilitar a execução de esquadrias metálicas entre si (aço sobre aço) para placas de 1,8 mm no máximo.

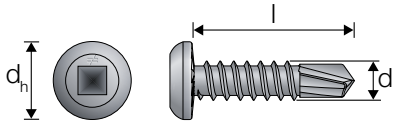
Vantagens:

- Cabeça plana para um aperto ótimo,
- Ponta auto-roscante de 3 faces, para facilitar o início da perfuração e a resistência do parafuso durante o aparafusamento e perfuração do aço.

Áreas de utilização:

- Construção e montagens metálicas.

INTERIOR CL2 EZ



FPHSD Aço eletrozincado

Código artigo	Dimensões [mm]			Espessura do aço (mm)	Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		QDPROPHG2
	d_h	d	l						
FPHSD34S1016	9	4.8	19	2.8-4.4	23	2500	2500	BIT3S	✓

Disponível em inventário

Valores característicos*

Código artigo	Arrancamento		Penetração da cabeça		Cisalhamento	
	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. dos elementos (metodologia de teste)
FPHSD34S1016	1100 N	1 mm	3800 N	1 mm	2850 N	Aço 1,2 mm sobre aço 1,2 mm
	2000 N	1,5 mm	4450 N	1,5 mm	5550 N	Aço 1,5 mm sobre aço 1,5 mm

X Parafusos para esquadria **METÁLICA**

Os parafusos em fita X25E de rosca fina foram estudados para facilitar a execução de esquadrias metálicas entre elas (aço sobre aço) para placas de 1,8 mm no máximo.

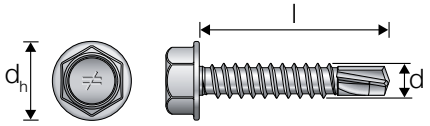
Vantagens:

- Cabeça plana para um aperto ótimo,
- Ponta auto-roscante de 3 faces, para facilitar o início da perfuração e a resistência do parafuso durante o aparafusamento e perfuração do aço.

Áreas de utilização:

- Construção e montagens metálicas.

INTERIOR CL2 EZ



X Aço eletrozincado

Código artigo	Dimensões [mm]			Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		QDPROHX516G2
	d_h	d	l					
X25E1016	8	4.7	25	22	1500	2500	BITHEX8LBE	✓

Disponível em inventário

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

CSA Parafuso com cabeça Torx para **CONEXÕES**

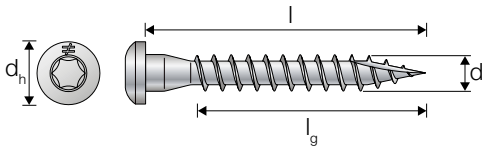
Os parafusos foram estudados para facilitar a instalação de esquadros e de conexões. A cabeça cónica garante um contacto total com a conexão, o que favorece a transmissão de esforços. A cabeça T permite fixar o parafuso durante a montagem.

Vantagens:

- O roscado especifico na madeira permite uma penetraçao facil e rapida na madeira,
- Sem fendas na madeira,
- A forma cónica sob a cabeça permite um contacto total entre o prego e o furo,
- Grande resistência ao arrancamento,
- Recomendado no âmbito de uma resistência ao fogo de meia hora.

Áreas de utilização:

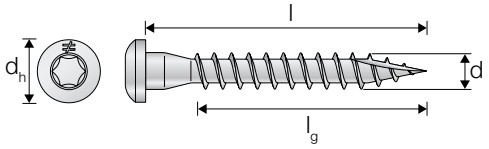
- Fixações de suportes,
- Esquadros,
- Fitas de cintagem.



CSA Aço eletrozincado

Código artigo	Dimensões [mm]				Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		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	✓

Disponível em inventário



CSA-S Aço inoxidável A4

Código artigo	Dimensões [mm]				Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		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 artigo	Arrancamento		Penetração da cabeça	Cisalhamento	
	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. dos elementos (metodologia de teste)
CSA5,0X35T	2110 N	2	5	1990 N	2mm aço sobre madeira
CSA5,0X50T	3200 N	2	5	2630 N	2mm aço sobre madeira

1) Todas as madeiras têm uma classe mínima C24
2) Todos os aços têm uma classe mínima de resistência S275

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

WSC Parafusos para esquadria em **MADEIRA**

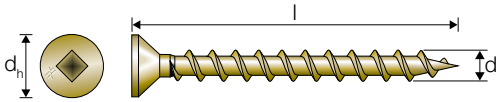
Os parafusos em fita WSC de rosca simples foram estudados para facilitar a aplicação de soalhos em madeira sobre madeira e também para aplicações em madeira (soalho OSB, painéis OSB, aglomerado sobre pilares). A cabeça de embeber canelada permite não danificar a madeira.

Vantagens:

- Cabeça de embeber canelada, para facilitar a penetração da cabeça no suporte,
- Ponta broca para uma boa penetração mesmo sem pré-perfuração,
- Rosca parcial, adaptada à fixação de madeira sobre madeira,
- Valores de carga sobre aço e madeira (arrancamento e cisalhamento),
- Marcação CE em conformidade com a norma EN 14592.

Áreas de utilização:

- Soalhos de madeira sobre esquadrias em madeira.



WSC Aço eletrozincado amarelo

Código artigo	Dimensões [mm]			Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		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	✓	✓

Disponível em inventário

Valores característicos*

Código artigo	Arrancamento		Penetração da cabeça		Cisalhamento	
	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. dos elementos (metodologia de teste)
WSC38E	1350 N	26 mm	700 N	25 mm	450 N	Madeira 19 mm sobre madeira 19 mm

Propriedades características:

	Código artigo	Momento plástico $M_{y,k}$ [Nmm]	Parâmetro de arrancamento $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Parâmetro de transversalidade da cabeça $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacidade de tração $f_{tens,k}$ [kN]	Capacidade de torção $f_{tor,k}$ [kN]
WSC	Todos	3 670	11.50	8.10	7.00	5.10

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

WSV Parafusos para esquadria em **MADEIRA**

Os parafusos em fita WSV de rosca dupla foram estudados para facilitar a aplicação de soalhos de madeira sobre madeira e esquadrias em madeira. A cabeça de embeber canelada permite não danificar a madeira.

Vantagens:

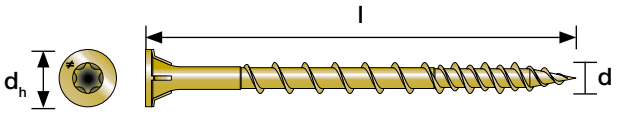
- Cabeça de embeber canelada, para facilitar a penetração da cabeça no suporte,
- Ponta broca para uma boa penetração mesmo sem pré-perfuração,
- Rosca parcial, adaptada à fixação de madeira sobre madeira,
- Valores de carga sobre madeira (arrancamento e cisalhamento),
- Marcação CE em conformidade com a norma EN 14592,
- Rosca dupla para uma perfuração 30% mais rápida,
- Moldagem Torx : resistência à rutura.

Áreas de utilização:

- Soalhos de madeira sobre esquadrias em madeira.

NOVO

INTERIOR CL2 EZ 5 µm



WSV Aço eletrozincado amarelo

Código artigo	Dimensões [mm]			Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		Compatible with QDPRO76SKE
	d	l	d_h					
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	✓

Disponível em inventário

Propriedades características:

	Code article	Moment plastique $M_{y,k}$ [Nm]	Paramètre d'arrachement $f_{ax,k,90°}$ [N/mm²]	Paramètre de traversée de la tête $f_{head,k}$ [N/mm²]	Capacité de traction $f_{tens,k}$ [kN]	Capacité de torsion $f_{tor,k}$ [kN]
WSV	Toutes	3.5	14.7	31.3	8.2	≥ 1.5

Consulte mais informações técnicas sobre este parafuso na página 192 deste catálogo

PCULP Parafusos para **JUNTA VERTICAL**

O parafuso PCULP40BE1012 permite a colocação de fixadores em aço inoxidável mono parafuso, adaptados à colocação de cobertura ventilada em subcamada, em zinco de junta vertical de 25 mm de altura.

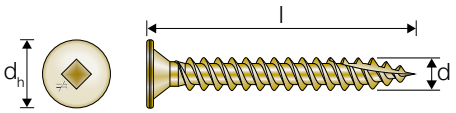
Vantagens:

- Adapta-se ao escoramento do fixador mono parafuso,
- Beneficia do valor de carga ao arrancamento sobre tábua de forro de 18 mm de espessura,
- Responde às especificações técnicas francesas ligadas a esta aplicação.

Áreas de utilização:

- Colocação de fixadores de junta vertical mono parafuso sobre tábua de forro.

INTERIOR CL1 EZGJ



PCULP - Aço eletrozincado amarelo

Code article	Dimensions [mm]			Qté par bande	Qté par boîte	Tours/min Recommandés		QDPROPP38
	d_h	d	l					
PCULP40BE1012	10.3	5	40	30	1500	2500	BIT2SE	✓

Disponível em inventário

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

SSDTH Parafusos para **TERRAÇOS** em madeira resinosa - Inox A2

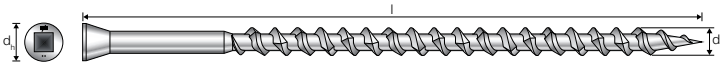
Os parafusos SSDTH foram estudados para obter uma cadência de aparafusamento elevada, garantindo uma progressão rápida e conforto de trabalho para a fixação de placas de terraço de madeira resinosa sobre madeiras resinosas no exterior. A sua cabeça reduzida irá permitir-lhe obter um acabamento muito discreto.

Vantagens:

- Cabeça de embeber estreita, para um acabamento muito discreto,
- Rosca canelada e com inclinação de 40°, garantindo uma forte resistência ao arrancamento,
- Ponta broca para um aparafusamento exato,
- Anti-rutura materializada por contra-rosca.

Áreas de utilização:

- Placas de terraço em madeira resinosa sobre vigas resinosas.



SSDTH Aço inoxidável A2

Código artigo	Dimensões [mm]			Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		QD76KE	QDPRO76SKE
	d_h	d	l						
SSDTH51E	6.3	4.2	51	30	1000	2500	BIT2SE	✓	✓
SSDTH64E	6.3	4.2	64	30	1000	2500	BIT2SE	✓	✓

Disponível em inventário

Valores característicos*

Código artigo	Arrancamento		Penetração da cabeça		Cisalhamento	
	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. dos elementos (metodologia de teste)
SSDTH51E	750 N	10 mm	1150 N	32 mm	550 N	Lâmina de madeira 28 mm sobre madeira 23 mm
SSDTH64E	1750 N	23 mm	1150 N	32 mm	700 N	Lâmina de madeira 28 mm sobre madeira 36 mm

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

SS3DSC Parafusos para **TERRAÇOS** em madeira resinosa - Inox A2

Os parafusos SS3DSX inoxidáveis A2 foram estudados para obter uma cadência de aparafusamento elevada, garantindo uma progressão rápida e conforto de trabalho para a fixação de placas de terraço de madeira resinosa sobre vigas de espécies resinosas no exterior.

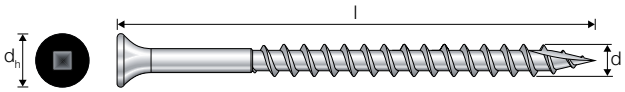
Vantagens:

- Cabeça trombeta, para evitar que penetre demasiado na fresagem do furo e dar um acabamento mais cuidado,
- Ponta anti-rutura por entalhe cortante, evitando fendas na madeira,
- Rosca com inclinação de 40°, garantindo uma forte resistência ao arrancamento,
- Ponta broca de 22 a 25° para um aparafusamento exato.

Áreas de utilização:

- Placas de terraço (resinosas),
- Barrotes, vigas,
- Painéis resinosos (cercas),
- Ideal no exterior (beira-mar).

EXTERIOR CL.3 A2 INOX



SS3DSC Aço inoxidável A2

Código artigo	Dimensões [mm]			Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		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	✓

SEVERO CL.3 A4 INOX

SS3DSC Aço inoxidável A4

Código artigo	Dimensões [mm]			Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		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	✓

Disponível em inventário

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

SSDHSD Parafusos para **MADEIRA EXÓTICA** sobre vigas exóticas - Inox A2

Os parafusos SSDHSD A2 foram estudados para obter uma cadência de aparafusamento elevada, garantindo uma progressão rápida e conforto de trabalho para a fixação de placas de terraço de madeira exótica sobre vigas exóticas no exterior, sem pré-perfuração para espécies de madeira < 800 kgs/m3.

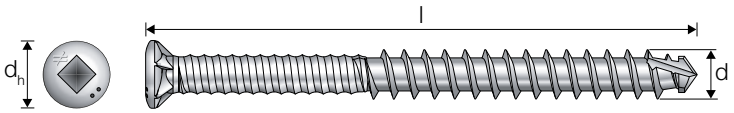
Vantagens:

- Cabeça de embeber canelada, para um acabamento perfeito até mesmo em madeiras duras,
- Rosca dupla, mais larga na parte inferior para ventilar melhor o parafuso e fragilizá-lo menos em madeiras duras e rosca mais fina junto à cabeça para facilitar a perfuração e encostar melhor a placa sobre a viga,
- Ponta broca para uma boa penetração mesmo sem pré-perfuração,
- Rosca com inclinação de 40°, garantindo uma forte resistência ao arrancamento,
- Sem pré-perfuração para espécies de madeira < 800 kgs/m3.

Áreas de utilização:

- Placas de terraço,
- Madeiras exóticas sobre vigas exóticas.

EXTERIOR CL.3 A2 INOX



SSDHSD Aço inoxidável A2

Código artigo	Dimensões [mm]			Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		QDPRO76SKE
	d_h	d	l					
SSDHSD50E	7.2	5.3	50	30	1000	2500	BIT2SE	✓
SSDHSD60E	7.2	5.3	60	30	1000	2500	BIT2SE	✓

Disponível em inventário

SSDHPD Parafusos para **MADEIRA EXÓTICA** sobre madeira resinosa - Inox A2

Les vis SSDHPD A2 ont été étudiées pour obtenir une cadence de vissage élevée assurant une progression rapide et un confort de travail pour la fixation de lames de terrasses bois exotiques sur lambourdes résineux en extérieur, sans pré-perçage pour des essences de bois < 800 kgs/m3.

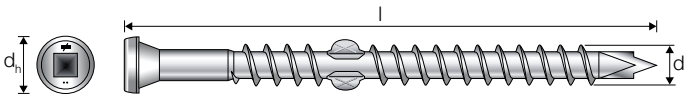
Vantagens:

- Cabeça plana para uma sobreposição perfeita da madeira,
- Rosca simples,
- Ponta broca para uma penetração precisa e rápida na madeira,
- Aleta de reforço, o parafuso é mais resistente e melhor ventilado para uma penetração mais rápida na madeira,
- Sem pré-perfuração para espécies de madeira < 800 kgs/m3.

Áreas de utilização:

- Placas de terraço (madeiras exóticas, ...).

EXTERIOR CL.3 A2 INOX



SSDHPD Aço inoxidável A2

Código artigo	Dimensões [mm]			Quantidade por fila	Quantidade por caixa	Voltas/min Recomendado		QDPRO76SE	QDPRORFE
	d_h	d	l						
SSDHPD64E	6.9	5.0	64	30	1000	2500	BIT2SE	✓	✓

Disponível em inventário

Valores característicos*

Código artigo	Arrancamento		Penetração da cabeça		Cisalhamento	
	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. mín. da peça a fixar	Valor caraterístico	Esp. dos elementos (metodologia de teste)
SSDHPD64	2650 N	40 mm	4150 N	18 mm	3100 N	Lâmina IPE de 21 mm sobre madeira 44 mm

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Referências certificadas, valores por aplicação.

Gráficos de cálculo

COMO UTILIZAR OS GRÁFICOS DE CÁLCULO 164

VALORES CARACTERÍSTICOS POR PRODUTO 166

TTUFS / TTZNFS Principais resistências características 167
TTSFS Principais resistências características 168
ESCRC Principais resistências características 170
SDW/SDWS Principais resistências características 174
ESCR Principais resistências características 176
SSH Principais resistências características 178
ESCRFTC Principais resistências características 181
ESCRFTZ/ESCRFT Principais resistências características 183
CSA/CNA Principais resistências características 185

VALORES CARACTERÍSTICOS POR APLICAÇÃO 186

Montagem em mural sobre pilar
TTUFS Montagem em mural sobre pilar 186
ESCRC Montagem em mural sobre pilar 186
SDW/SDWS Montagem em mural sobre pilar 187
ESCR Montagem em mural sobre pilar 187

Montagem de ligação de contraventamento
Anilha SSH + Montagem de ligação de contraventamento 188

Painel e Contraplacado sobre madeira
TTUFS Painel sobre madeira 189
TTUFS Contraplacado sobre madeira 190
SWC Painel sobre madeira 191
SWC Contraplacado sobre madeira 191
WSV Painel sobre madeira 192
WSV Contraplacado sobre madeira 192

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

Reforço por compressão dos apoios
ESCRFTZ/ESCRFTC Parafuso de rosca completa 195

Sarking sobre isolante
ESCRT2R Isolante semirrígido - Telhado 202
ESCRT2R Isolante semirrígido - Fachada 203
ESCRC Isolante rígido - Telhado 204
ESCRC Isolante rígido - Fachada 205

ADVERTÊNCIA: Os valores característicos indicados determinam a capacidade de carga máxima dos produtos Simpson Strong-Tie nos apoios. A verificação da capacidade de carga nos apoios não dispensa a verificação dos elementos de suporte e suportados por um técnico qualificado.

Como utilizar os gráficos de cálculo Simpson Strong-Tie?

Instruções para utilização dos gráficos de cálculo Simpson Strong-Tie

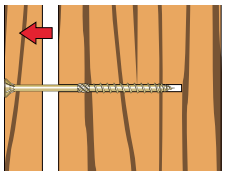
		Madeira/Madeira C24					
	Comprimento da rosca	Axial $R_{ax.k}$		Cisalhamento paralelo ao veio Rv.0°.k em função de t_1			
Código de artigo	L_g	t_1	$R_{ax.k}$	35	40	45	...
ESCRC5.0x50	30	20	1,46	-	-	-	...
ESCRC5.0x60	30	30	1,46	1,48	-	-	...
ESCRC5.0x70	37	33	1,46	1,67	-	-	...
ESCRC5.0x80	37	43	1,46	1,67	1,67	1,67	...

1 2

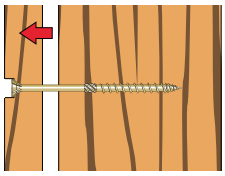
	Madeira/Madeira C24			Aço/Madeira C24				
	Cisalhamento perpendicular ao veio Rv.90°.k em função de t_1			$R_{ax.st.k}$	$R_{v.0.st.k}$	$R_{v.90.st.k}$	$R_{v.0.st.k}$	$R_{v.90.st.k}$
Código de artigo	35	40	...	Axial(1)	Cisalhamento placa fina(2)		Cisalhamento placa espessa(3)	
ESCRC5.0x50	-	-	...	2,04	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

2 3

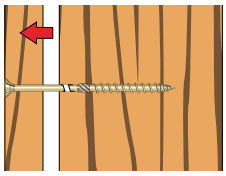
1 A resistência em tração $R_{ax.k}$ madeira/madeira inclui as seguintes resistências:



1: arrancamento da rosca



2: transversalidade da cabeça



3: aço em tração

Estas resistências são válidas para:

- Uma espessura de madeira sob a cabeça inferior ou igual ao valor t_1 apresentado na coluna adjacente.
- Um parafuso cujo eixo se situa entre 45 e 90° em relação ao veio da madeira no caso dos ESCR(XXX) e a 90° em relação ao veio da madeira no caso dos outros parafusos.

Todas as resistências em tração são indicadas para madeira da classe mecânica C24. Na utilização em material com uma densidade diferente e se o modo de rutura 3 não for o modo de rutura que limita a resistência (como é o caso de todas as montagens madeira/madeira), a resistência em tração pode ser multiplicada pelo seguinte fator:

$$K_{dens} = (\rho_k/350)^{0.8}$$

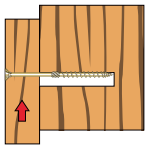
Com

350 kg/m³: densidade característica da madeira da classe C24 em conformidade com a norma EN 338

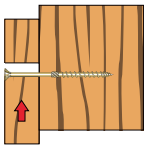
ρ_k : densidade característica da madeira utilizada em conformidade com a norma NF EN 338

Nos parafusos de fixação (rosca parcial), a dimensão t_1 corresponde à espessura máxima para a qual a rosca se encontra integralmente na madeira do lado do prego, o que garante uma fixação ótima na colocação.

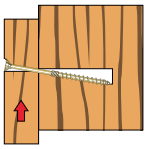
2 A resistência em cisalhamento $R_{v.\alpha.k}$ madeira/madeira inclui as seguintes resistências:



1: compressão da madeira 2

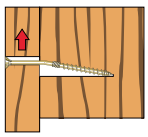


2: compressão da madeira 1



3: compressão dupla

4: rótula plástica do lado da madeira 1



5: rótula plástica do lado da madeira 2

6: rótula plástica dupla

As resistências ao cisalhamento são indicadas para várias espessuras de madeira sob a cabeça t1 e para as seguintes configurações:

- Eixo do esforço a 0° do veio das duas madeiras $R_{v.0°.k}$
- Eixo do esforço a 90° do veio das duas madeiras $R_{v.90°.k}$
- Eixo do esforço a 90° do veio da madeira sob a cabeça e a 0° do veio da madeira do lado do prego $R_{v.90-0°.k}$ (tabela de aplicação em mural sobre pilar p. 186)

Estas resistências são válidas para madeira da classe mecânica C24 ou superior.

A hipótese de perfuração para o cálculo das cargas e das distâncias mínimas é validada.

Para todos os parafusos com rosca parcial, as resistências só são apresentadas para as configurações nas quais a rosca não ultrapasse mais de 5 mm no elemento de madeira sob a cabeça, de modo a garantir uma fixação ótima.

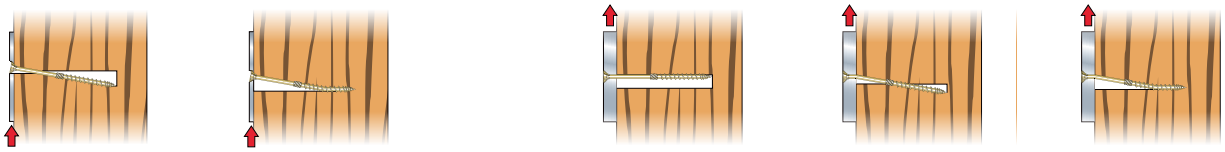
A cláusula (2) da secção 8.3.1.2 da EN1995-1-1:204+A2:2014 relativa à profundidade de penetração é ignorada neste cálculo.

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Como utilizar os gráficos de cálculo Simpson Strong-Tie?

❸ resistência em cisalhamento $R_{v.\alpha.k}$ aço/madeira inclui as seguintes resistências:

Acier mince $t_{st} \leq 0{,}5d$ — Acier épais $t_{st} \geq d$



1: compressão da madeira — *2: rótula plástica* — *3: compressão da madeira* — *4: rótula plástica* — *5: rótula plástica dupla*

As resistências ao cisalhamento são indicadas para um aço espesso (t_{st} = d) e fino (t_{st} = 0,5 xd) para as seguintes configurações:
Eixo do esforço a 0° do veio da madeira $R_{v.0°.k}$
Eixo do esforço a 90° do veio da madeira $R_{v.90°.k}$
Estas resistências são válidas para madeira da classe mecânica C24 ou superior.
As resistências para as espessuras de aço intermédias podem ser obtidas por interpolação entre os valores para placa de aço fina e espessa.
A hipótese de perfuração para o cálculo das cargas e das distâncias mínimas é validada.

Todos os cálculos estão em conformidade com a norma EN1995-1-1:2004+A2:2014 e as ETA ou a Declaração de Desempenho associadas aos parafusos.

Para obter mais informações ou outras configurações de montagem aparafusada:

A ferramenta online SOLIDWOOD está à sua disposição em www.strongtie.eu

O serviço técnico está à sua disposição

Valores característicos/Valores de cálculo

Os valores indicados nestas tabelas são resistências características R_k, nos termos do Eurocódigo 5 (EN1995-1-1:2005 + A1:2008 + A2:2014). A obtenção da resistência em tensão $R_{d.i}$ correspondente é efetuada com a ajuda da fórmula:

$$R_d = \frac{R_k \times k_{mod.i}}{\gamma_M}$$

Com:
$k_{mod.i}$: fator de modificação associado à duração de carga, à classe de serviço e ao material utilizado (cf. tabela 3.1 do Eurocódigo 5)
γ_m : Coeficiente parcial para as propriedades dos materiais
Este valor de cálculo deve ser comparado com um esforço ponderado correspondente.

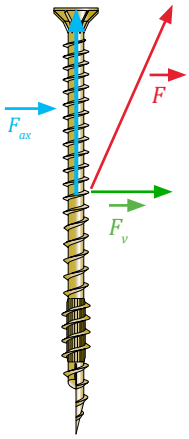
Todavia, é habitual comparar um esforço ponderado característico (o caso mais desfavorável é, então, mais fácil de identificar) diretamente com a resistência característica, verificando:

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

Esforço combinado ou oblíquo

Se um parafuso ou um grupo de parafusos for solicitado axial e lateralmente em simultâneo (o caso de um esforço oblíquo), deverá verificar-se a seguinte combinação:

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



$F_{ax.d.i}$ e $F_{v.d.i}$ correspondem às projeções do esforço oblíquo de acordo com o eixo do parafuso e perpendicularmente ao eixo do parafuso, respetivamente.

Número correto

A resistência $R_{k.n}$ de um grupo de n parafusos é calculada multiplicando a resistência de um único parafuso por n_{eff} :

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

Parafuso com carga axial:

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

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

Parafusos com carga em cisalhamento:
TTUFS, TTSFS, SDW, SDWS, SSH, CSA, CNA, ESCR/C/HRD d=5 e 6
Sobre um mesmo veio de madeira: $n_{eff} = n^{keff}$
Disposto em quincôncio de 1 xd: $n_{eff} = n$
Perpendicularmente ao veio: $n_{eff} = n$

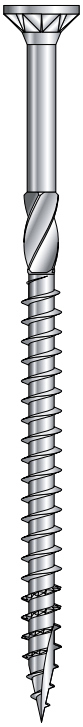
Entre-eixo	k_{eff}
$a_1 \geq 14d$	1,0
$a_1 = 10d$	0,85
$a_1 = 7d$	0,7
$a_1 = 4d$	0,5

Parafusos com carga em cisalhamento:
ESCR/C/HRD/FTC/FTZ/FT d ≥ 8
Sobre um mesmo veio de madeira: $n_{eff} = min\left\{n^{0.9} \times \sqrt{\frac{a_1}{13d}}\right\}$

Perpendicularmente ao veio: $n_{eff} = n$

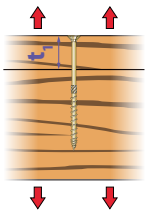
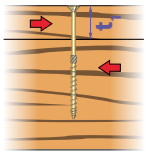
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

TTUFS/TTZNFS Principais resistências características



Parafuso de cabeça de embeber.

Valores característicos em kN
Dimensões em mm

Código de artigo		L_g	t_1	$R_{ax.k}$	35	40	45	60	75	80	≥100
		Comprimento da rosca	Madeira/Madeira C24								
											
			Axial $R_{ax.k}$		Cisalhamento paralelo ao veio $R_{v,0°.k}$ em função de t_1						
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

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

Código de artigo		Distâncias mínimas para os parafusos com carga em cisalhamento[1]											
		Ângulo entre o eixo do esforço e o veio = 0°						Ângulo entre o eixo do esforço e o veio = 90°					
		$a_{1.0°}$	$a_{2.0°}$	$a_{1.t.0°}$	$a_{1.c.0°}$	$a_{2.t.0°}$	$a_{2.c.0°}$	$a_{1.90°}$	$a_{2.90°}$	$a_{1.t.90°}$	$a_{1.c.90°}$	$a_{2.t.90°}$	$a_{2.c.90°}$
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

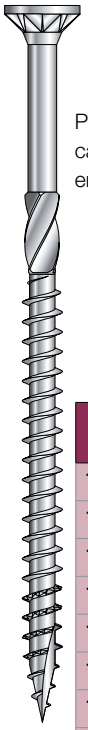
[1] a_1 et a_2 podem ser multiplicados por 0,85 para uma montagem painel/madeira e por 0,7 para uma montagem aço/madeira.

Código de artigo		Distâncias mínimas para os parafusos com carga axial			
		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 as hipóteses estão descritas em detalhe nas páginas 164 e 165. Cálculo em conformidade com a EN1995-1-1:2004+A2:2014

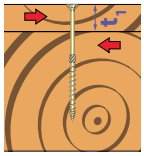
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

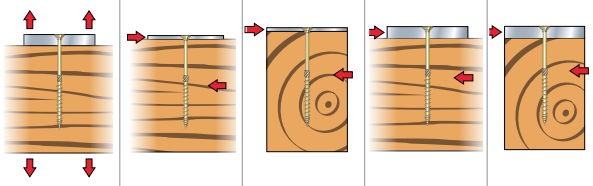
TTUFS/TTZNFS Principais resistências características



Parafuso de cabeça de embeber.

Valores característicos em kN
Dimensões em mm

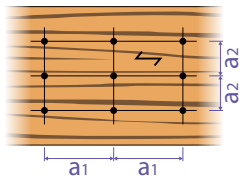


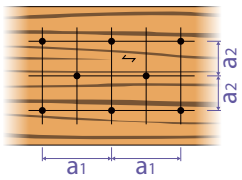


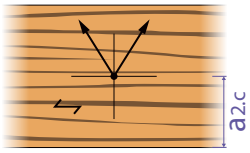
Código de artigo		Madeira/Madeira C24							Aço/Madeira C24				
		Cisalhamento perpendicular ao veio $R_{v,90°,k}$ em função de t_1							$R_{ax,st,k}$	$R_{v,0,st,k}$	$R_{v,90,st,k}$	$R_{v,0,st,k}$	$R_{v,90,st,k}$
		35	40	45	60	75	80	≥100	Axial(1)	Cisalhamento placa fina(2)		Cisalhamento placa espessa(3)	
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

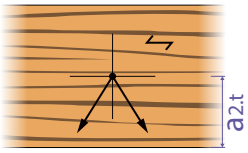
Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

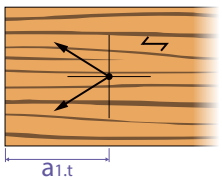
(1) Para uma espessura de aço ≤ d
(2) Placa fina: espessura ≤ 0,5 x d
(3) Placa espessa: espessura ≥ d
Nas espessuras de aço intermédias, a resistência pode ser obtida por interpolação.

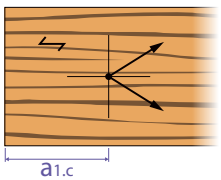






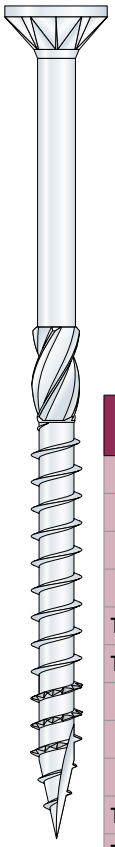




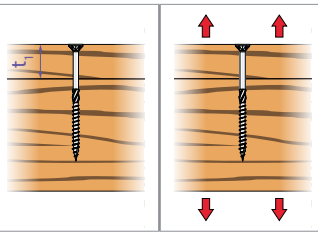
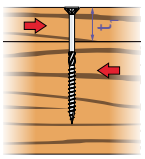


D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

TTSFS Principais resistências características



Valores característicos em kN
Dimensões em mm

		Madeira/Madeira C24								
	Comprimento da rosca									
		Axial $R_{ax.k}$		Cisalhamento paralelo ao veio $R_{v.0°.k}$ em função de t_1						
Código de artigo	L_g	t_1	$R_{ax.k}$	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	-

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

	Distâncias mínimas para os parafusos com carga em cisalhamento[1]											
	Ângulo entre o eixo do esforço e o veio = 0°						Ângulo entre o eixo do esforço e o veio = 90°					
Código de artigo	$a_{1.0°}$	$a_{2.0°}$	$a_{1.t.0°}$	$a_{1.c.0°}$	$a_{2.t.0°}$	$a_{2.c.0°}$	$a_{1.90°}$	$a_{2.90°}$	$a_{1.t.90°}$	$a_{1.c.90°}$	$a_{2.t.90°}$	$a_{2.c.90°}$
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

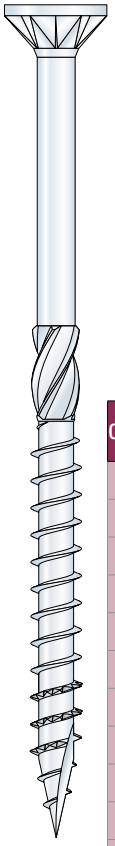
[1] a_1 et a_2 podem ser multiplicados por 0,85 para uma montagem painel/madeira e por 0,7 para uma montagem aço/madeira.

	Distâncias mínimas para os parafusos com carga axial			
Código de artigo	a_1	a_2	$a_{1.c}$	$a_{2.c}$
TTSFS5.0xL	35	25	50	20
TTSFS6.0xL	42	30	60	24

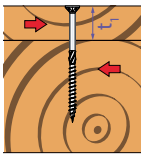
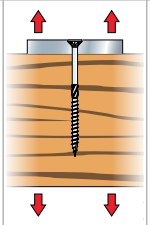
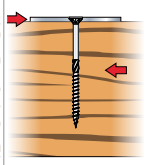
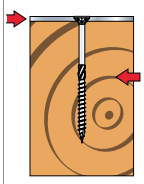
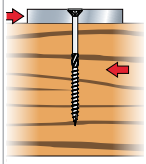
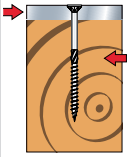
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Todas as hipóteses estão descritas em detalhe nas páginas 164 e 165. Cálculo em conformidade com a EN1995-1-1:2004+A2:2014

TTSFS Principais resistências características

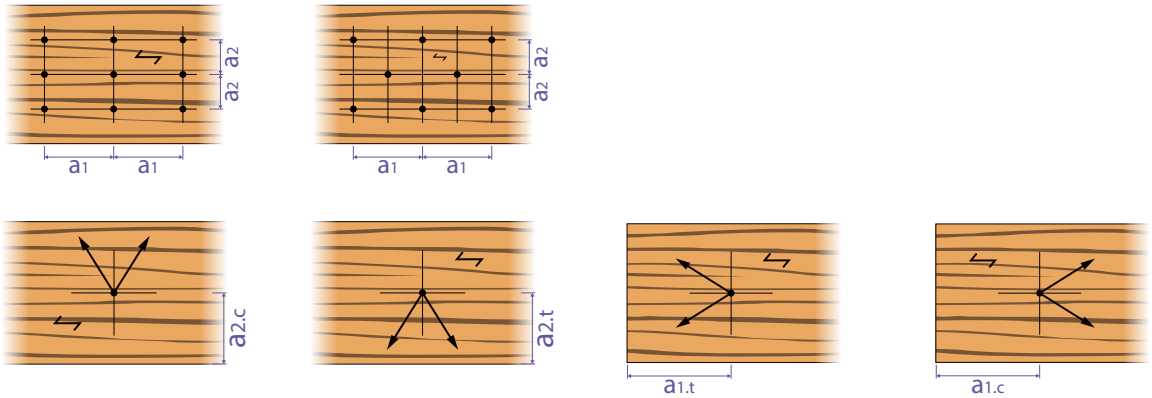


Valores característicos em kN
Dimensões em mm

	Madeira/Madeira C24							Aço/Madeira C24				
												
	Cisalhamento perpendicular ao veio $R_{v.90°.k}$ em função 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 de artigo	**35**	**40**	**45**	**60**	**75**	**80**	**≥100**	**Axial(1)**	**Cisalhamento placa fina(2)**		**Cisalhamento placa espessa(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

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

(1) Para uma espessura de aço ≤ d
(2) Placa fina: espessura ≤ 0,5 x d
(3) Placa espessa: espessura ≥ d
Nas espessuras de aço intermédias, a resistência pode ser obtida por interpolação.

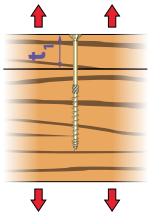
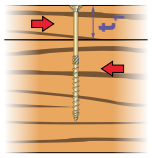


D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

ESCRC Principais resistências características

Parafuso de cabeça de embeber.

Valores característicos em kN
Dimensões em mm

		Madeira/Madeira C24									
	Comprimento da rosca										
		Axial $R_{ax.k}$		Cisalhamento paralelo ao veio $R_{v,0°,k}$ em função de t_1							
Código de artigo	L_g	t_1	$R_{ax.k}$	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	

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

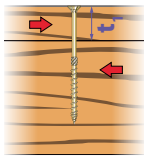
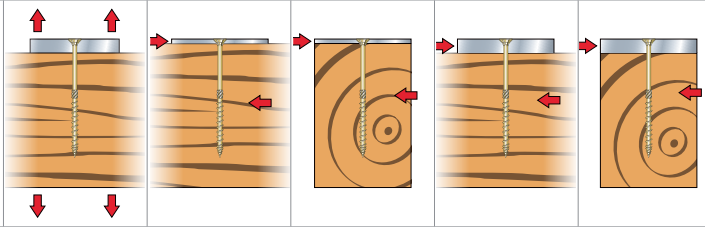
Todas as hipóteses estão descritas em detalhe nas páginas 164 e 165. Cálculo em conformidade com a EN1995-1-1:2004+A2:2014

Valores característicos por produto

ESCRC Principais resistências características

Parafuso de cabeça de embeber.

Valores característicos em kN
Dimensões em mm

	Madeira/Madeira C24							Aço/Madeira C24				
												
	Cisalhamento perpendicular ao veio $R_{v.90°.k}$ em função 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 de artigo	35	40	45	60	75	80	≥100	Axial[1]	Cisalhamento placa fina[2]		Cisalhamento placa espessa[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

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

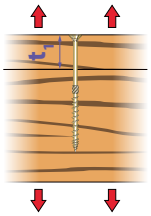
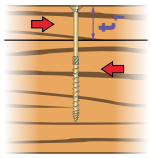
[1] Para uma espessura de aço ≤ d
[2] Placa fina: espessura ≤ 0,5 x d
[3] Placa espessa: espessura ≥ d
Nas espessuras de aço intermédias, a resistência pode ser obtida por interpolação.

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Valores característicos por produto

ESCRC Principais resistências características

Valores característicos em kN
Dimensões em mm

		Madeira/Madeira C24									
	Comprimento da rosca										
		Axial $R_{ax.k}$		Cisalhamento paralelo ao veio $R_{v.0°.k}$ em função de t_1							
Código de artigo	L_g	t_1	$R_{ax.k}$	35	40	45	60	75	80	≥100	
ESCRC10.0X120	60	60	4,18	-	5,48	5,79	5,79	-	-	-	
ESCRC10.0X140	60	80	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	-	
ESCRC10.0X160	100	60	4,18	-	5,48	5,79	5,79	-	-	-	
ESCRC10.0X180	100	80	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	-	
ESCRC10.0X200	100	100	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	
ESCRC10.0X220	100	120	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	
ESCRC10.0X240	100	140	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	
ESCRC10.0X280	100	180	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	
ESCRC10.0X300	100	200	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	
ESCRC10.0X320	100	220	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	
ESCRC10.0X340	100	240	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	
ESCRC10.0X360	100	260	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	
ESCRC10.0X400	100	300	4,18	-	5,48	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

	Distâncias mínimas para os parafusos com carga em cisalhamento[1]											
	Ângulo entre o eixo do esforço e o veio = 0°						Ângulo entre o eixo do esforço e o veio = 90°					
Código de artigo	$a_{1.0°}$	$a_{2.0°}$	$a_{1.t.0°}$	$a_{1.c.0°}$	$a_{2.t.0°}$	$a_{2.c.0°}$	$a_{1.90°}$	$a_{2.90°}$	$a_{1.t.90°}$	$a_{1.c.90°}$	$a_{2.t.90°}$	$a_{2.c.90°}$
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 et a_2 podem ser multiplicados por 0,85 para uma montagem painel/madeira e por 0,7 para uma montagem aço/madeira.

	Distâncias mínimas para os parafusos com carga axial				
Código de artigo	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

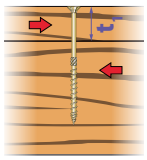
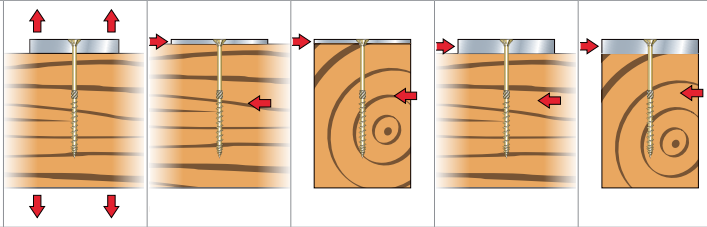
**válido se os entre-eixos aplicados respeitarem $a_1 x\ a_2 \geq 25d^2$*

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Todas as hipóteses estão descritas em detalhe nas páginas 164 e 165. Cálculo em conformidade com a EN1995-1-1:2004+A2:2014

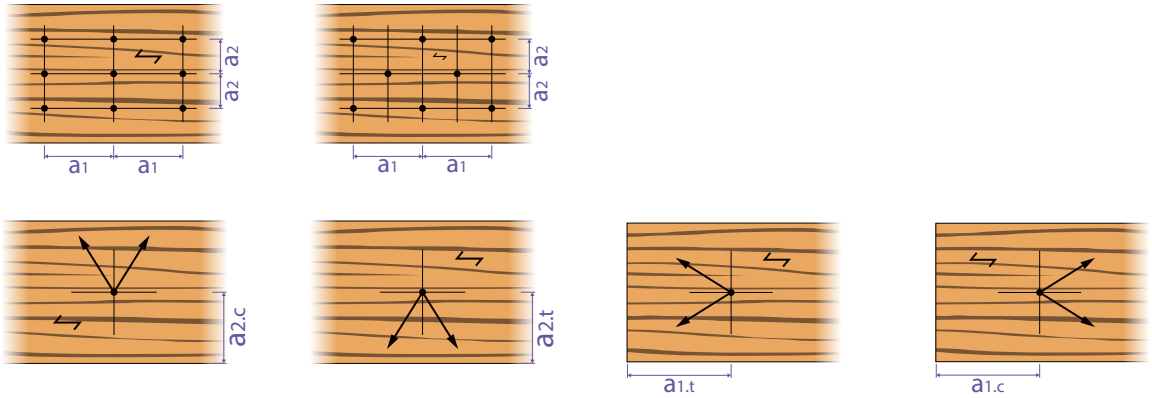
ESCRC Principais resistências características

Valores característicos em kN
Dimensões em mm

	Madeira/Madeira C24							Aço/Madeira C24				
												
	Cisalhamento perpendicular ao veio $R_{v.90°.k}$ em função 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 de artigo	35	40	45	60	75	80	≥100	Axial[1]	Cisalhamento placa fina[2]		Cisalhamento placa espessa[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

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

(1) Para uma espessura de aço ≤ d
(2) Placa fina: espessura ≤ 0,5 x d
(3) Placa espessa: espessura ≥ d
Nas espessuras de aço intermédias, a resistência pode ser obtida por interpolação.

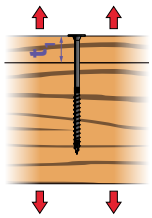
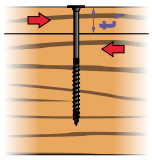


D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

SDW/SDWS Principais resistências características

Parafuso de cabeça plana.

Valores característicos em kN
Dimensões em mm

		Madeira/Madeira C24									
	Comprimento da rosca										
		Axial $R_{ax.k}$		Cisalhamento paralelo ao veio $R_{v.0°.k}$ em função de t_1							
Código de artigo	L_g	t_1	$R_{ax.k}$	35	40	45	60	75	80	≥100	
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	
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	-	
SDWS22800 (7.7x204)	67	137	7,81	4,38	4,60	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	

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

	Distâncias mínimas para os parafusos com carga em cisalhamento[1]											
	Ângulo entre o eixo do esforço e o veio = 0°						Ângulo entre o eixo do esforço e o veio = 90°					
Código de artigo	$a_{1.0°}$	$a_{2.0°}$	$a_{1.t.0°}$	$a_{1.c.0°}$	$a_{2.t.0°}$	$a_{2.c.0°}$	$a_{1.90°}$	$a_{2.90°}$	$a_{1.t.90°}$	$a_{1.c.90°}$	$a_{2.t.90°}$	$a_{2.c.90°}$
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

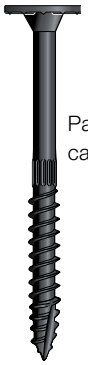
[1] a_1 et a_2 podem ser multiplicados por 0,85 para uma montagem painel/madeira e por 0,7 para uma montagem aço/madeira.

	Distâncias mínimas para os parafusos com carga axial			
Código de artigo	a_1	a_2	$a_{1.c}$	$a_{2.c}$
SDW	54	39	77	31
SDWS	54	39	77	31

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

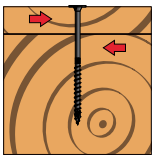
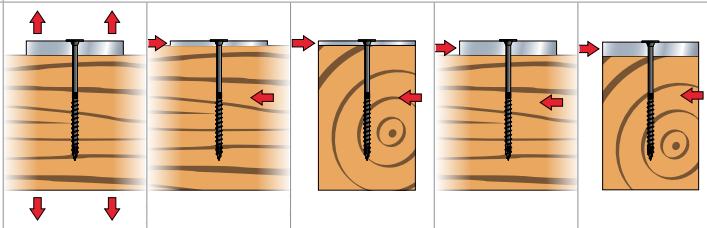
Todas as hipóteses estão descritas em detalhe nas páginas 164 e 165. Cálculo em conformidade com a EN1995-1-1:2004+A2:2014

SDW/SDWS Principais resistências características



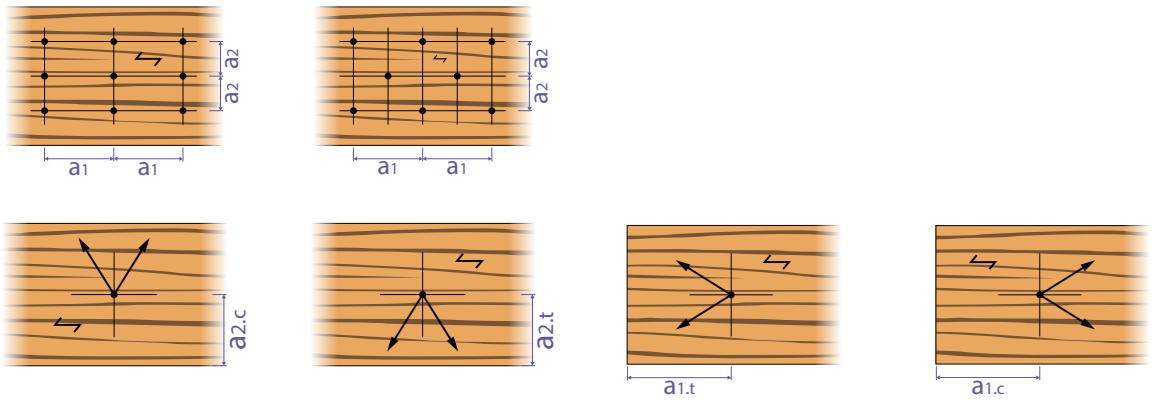
Parafuso de cabeça plana.

Valores característicos em kN
Dimensões em mm

	Madeira/Madeira C24							Aço/Madeira C24				
												
	Cisalhamento perpendicular ao veio $R_{v.90°.k}$ em função 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 de artigo	**35**	**40**	**45**	**60**	**75**	**80**	**≥100**	**Axial[1]**	**Cisalhamento placa fina[2]**		**Cisalhamento placa espessa[3]**	
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

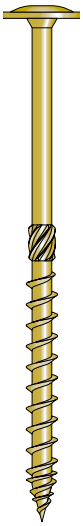
Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

[1] Para uma espessura de aço ≤ d
[2] Placa fina: espessura ≤ 0,5 x d
[3] Placa espessa: espessura ≥ d
Nas espessuras de aço intermédias, a resistência pode ser obtida por interpolação.



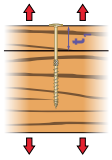
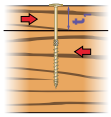
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

ESCR Principais resistências características



Parafuso de cabeça plana.

Valores característicos em kN
Dimensões em mm

		Madeira/Madeira C24								
	Comprimento da rosca									
		Axial $R_{ax.k}$		Cisalhamento paralelo ao veio $R_{v.0°.k}$ em função de t_1						
Código de artigo	L_g	t_1	$R_{ax.k}$	35	40	45	60	75	80	≥100
ESCR6.0X60	36	24	2,81	-	-	-	-	-	-	-
ESCR6.0X80	48	32	3,27	2,57	-	-	-	-	-	-
ESCR6.0X100	48	52	3,27	2,57	2,60	2,60	-	-	-	-
ESCR6.0X120	64	56	3,27	2,57	2,60	2,60	2,60	-	-	-
ESCR6.0X140	64	76	3,27	2,57	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	-
ESCR6.0X160	64	96	3,27	2,57	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
ESCR6.0X180	64	116	3,27	2,57	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
ESCR6.0X200	64	136	3,27	2,57	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
ESCR8.0X80	54	26	4,62	-	-	-	-	-	-	-
ESCR8.0X100	54	46	4,62	4,38	4,68	4,71	-	-	-	-
ESCR8.0X120	54	66	4,62	4,38	4,68	4,71	4,71	-	-	-
ESCR8.0X140	84	56	7,04	4,99	5,28	5,31	5,31	-	-	-
ESCR8.0X160	84	76	7,04	4,99	5,28	5,31	5,31	5,31	5,31	-
ESCR8.0X180	100	80	7,04	4,99	5,28	5,31	5,31	5,31	5,31	-
ESCR8.0X200	100	100	7,04	4,99	5,28	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31
ESCR8.0X220	100	120	7,04	4,99	5,28	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31
ESCR10.0X120	60	60	5,70	-	5,86	6,17	6,17	-	-	-
ESCR10.0X140	60	80	5,70	-	5,86	6,17	6,17	6,17	6,17	-
ESCR10.0X160	100	60	9,50	-	6,81	7,12	7,12	-	-	-
ESCR10.0X180	100	80	9,50	-	6,81	7,12	7,12	7,12	7,12	
ESCR10.0X200	100	100	9,50	-	6,81	7,12	7,12	7,12	7,12	7,12
ESCR10.0X220	100	120	9,50	-	6,81	7,12	7,12	7,12	7,12	7,12

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

	Distâncias mínimas para os parafusos com carga em cisalhamento[1]											
	Ângulo entre o eixo do esforço e o veio = 0°						Ângulo entre o eixo do esforço e o veio = 90°					
Código de artigo ESCRØXLong.	$a_{1.0°}$	$a_{2.0°}$	$a_{1.t.0°}$	$a_{1.c.0°}$	$a_{2.t.0°}$	$a_{2.c.0°}$	$a_{1.90°}$	$a_{2.90°}$	$a_{1.t.90°}$	$a_{1.c.90°}$	$a_{2.t.90°}$	$a_{2.c.90°}$
ESCR6.0xL	30	18	72	42	18	18	24	24	42	42	42	18
ESCR8.0xL	40	32	80	32	24	24	32	32	80	56	32	24
ESCR10.0xL	50	40	80	40	30	30	40	40	80	70	40	30

[1] a_1 et a_2 podem ser multiplicados por 0,85 para uma montagem painel/madeira e por 0,7 para uma montagem aço/madeira.

	Distâncias mínimas para os parafusos com carga axial				
Código de artigo 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 se os entre-eixos aplicados respeitarem $a_1 x a_2 \geq 25d^2$*

Todas as hipóteses estão descritas em detalhe nas páginas 164 e 165. Cálculo em conformidade com a EN1995-1-1:2004+A2:2014

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

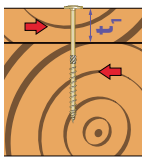
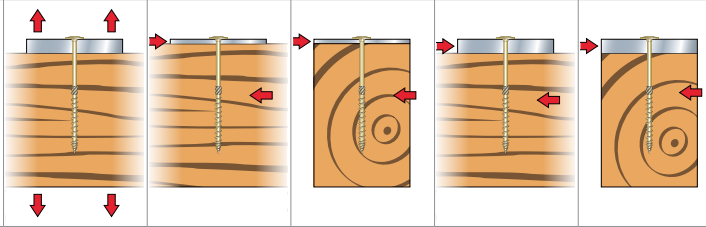
Valores característicos por produto

SIMPSON Strong-Tie

ESCR Principais resistências características

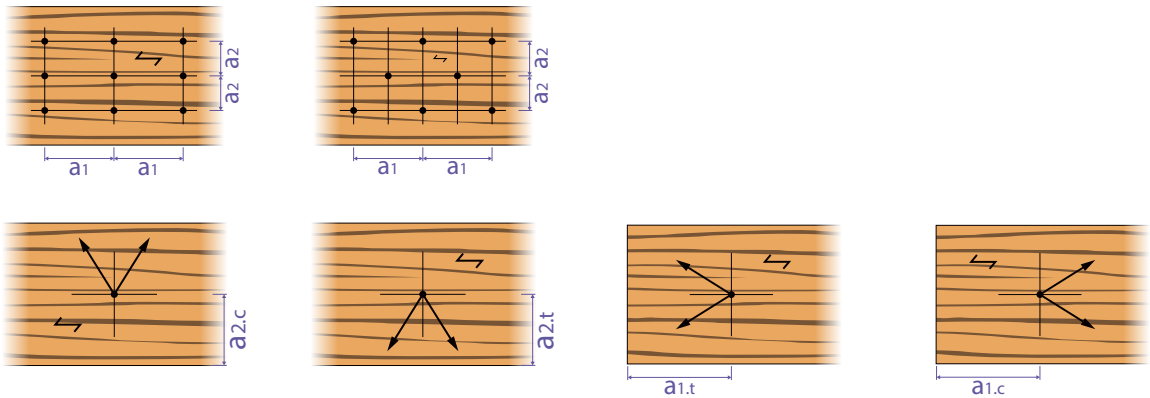
Parafuso de cabeça plana.

Valores característicos em kN
Dimensões em mm

	Madeira/Madeira C24							Aço/Madeira C24				
												
	Cisalhamento perpendicular ao veio $R_{v90°.k}$ em função 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 de artigo	35	40	45	60	75	80	≥100	Axial[1]	Cisalhamento placa fina[2]		Cisalhamento placa espessa[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

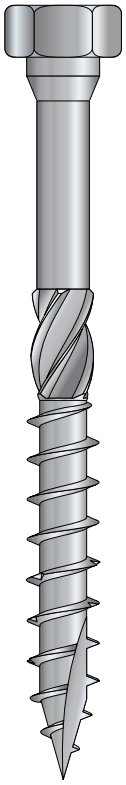
Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

[1] Para uma espessura de aço ≤ d
[2] Placa fina: espessura ≤ 0,5 x d
[3] Placa espessa: espessura ≥ d
Nas espessuras de aço intermédias, a resistência pode ser obtida por interpolação.

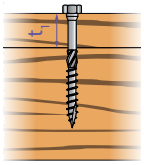
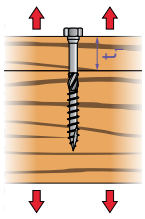
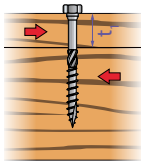


D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

SSH Principais resistências características



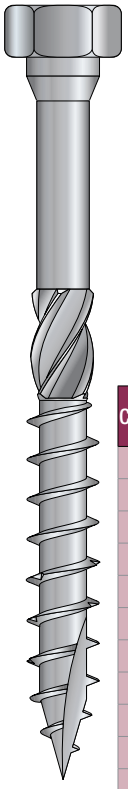
Valores característicos em kN
Dimensões em mm

		Madeira/Madeira C24								
	Comprimento da rosca									
		Axial $R_{ax.k}$		Cisalhamento paralelo ao veio $R_{v.0°.k}$ em função de t_1						
Código de artigo	L_g	t_1	$R_{ax.k}$	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	-

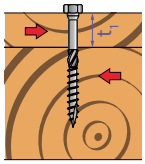
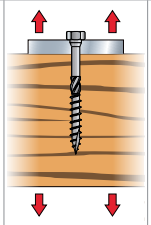
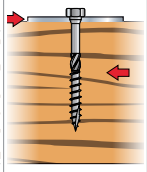
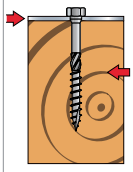
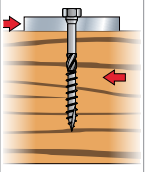
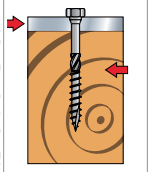
Todas as hipóteses estão descritas em detalhe nas páginas 164 e 165. Cálculo em conformidade com a EN1995-1-1:2004+A2:2014

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

SSH Principais resistências características



Valores característicos em kN
Dimensões em mm

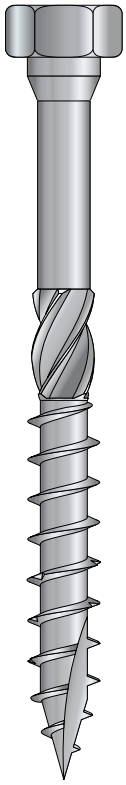
	Madeira/Madeira C24							Aço/Madeira C24				
												
	Cisalhamento perpendicular ao veio $R_{v,90°,k}$ em função de t_1							$R_{ax.st.k}$	$R_{v.0.st.k}$	$R_{v.90.st.k}$	$R_{v.0.st.k}$	$R_{v.90.st.k}$
Código de artigo	35	40	45	60	75	80	≥100	Axial[1]	Cisalhamento placa fina[2]		Cisalhamento placa espessa[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 uma espessura de aço ≤ d - [2] Placa fina: espessura ≤ 0,5 x d - [3] Placa espessa: espessura ≥ d
Nas espessuras de aço intermédias, a resistência pode ser obtida por interpolação.

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Valores característicos por produto

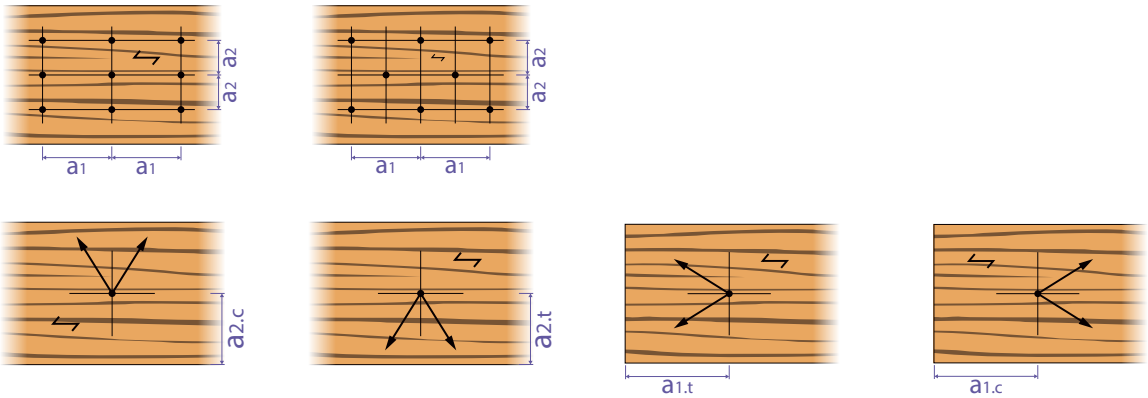
SSH Principais resistências características



	Distâncias mínimas para os parafusos com carga em cisalhamento[1]											
	Ângulo entre o eixo do esforço e o veio = 0°						Ângulo entre o eixo do esforço e o veio = 90°					
Código de artigo	$a_{1.0°}$	$a_{2.0°}$	$a_{3.t.0°}$	$a_{3.c.0°}$	$a_{4.t.0°}$	$a_{4.c.0°}$	$a_{1.90°}$	$a_{2.90°}$	$a_{3.t.90°}$	$a_{3.c.90°}$	$a_{4.t.90°}$	$a_{4.c.90°}$
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

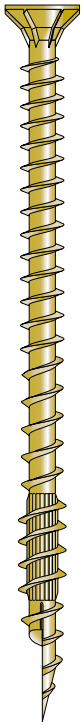
[1] a_1 et a_2 podem ser multiplicados por 0,85 para uma montagem painel/madeira e por 0,7 para uma montagem aço/madeira.

	Distâncias mínimas para os parafusos com carga axial			
Código de artigo	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



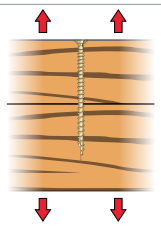
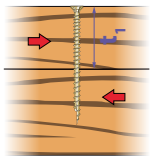
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

ESCRFTC Principais resistências características



Parafuso totalmente roscado com cabeça de embeber.

Valores característicos em kN
Dimensões em mm

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

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

	Distâncias mínimas para os parafusos com carga em cisalhamento[1]											
	Ângulo entre o eixo do esforço e o veio = 0°						Ângulo entre o eixo do esforço e o veio = 90°					
Código de artigo	$a_{1.0°}$	$a_{2.0°}$	$a_{1.t.0°}$	$a_{1.c.0°}$	$a_{2.t.0°}$	$a_{2.c.0°}$	$a_{1.90°}$	$a_{2.90°}$	$a_{1.t.90°}$	$a_{1.c.90°}$	$a_{2.t.90°}$	$a_{2.c.90°}$
ESCRFTC8.0xL	40	32	80	32	24	24	32	32	80	56	32	24
ESCRFTC10.0xL	50	40	80	40	30	30	40	40	80	70	40	30
ESCRFTC12.0xL	60	48	84	48	36	36	48	48	84	84	48	36

[1] a_1 et a_2 podem ser multiplicados por 0,85 para uma montagem painel/madeira e por 0,7 para uma montagem aço/madeira.

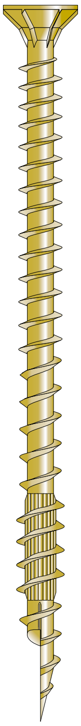
	Distâncias mínimas para os parafusos com carga axial				
Código de artigo	a_1	a_2	$a_{1.c}$	$a_{2.c}$	$a_{2.r}$*
ESCRFTC8.0xL	40	40	40	32	20
ESCRFTC10.0xL	50	50	50	40	25
ESCRFTC12.0xL	60	60	60	48	30

**válido se os entre-eixos aplicados respeitarem $a_1 x\ a_2 \geq 25d^2$*

Todas as hipóteses estão descritas em detalhe nas páginas 164 e 165. Cálculo em conformidade com a EN1995-1-1:2004+A2:2014

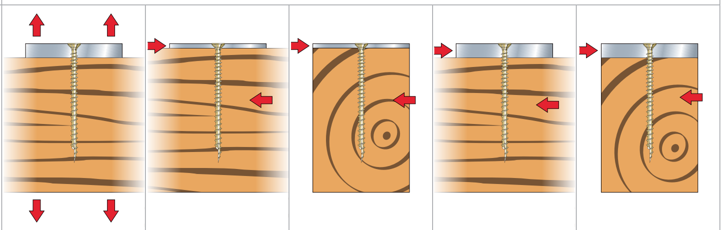
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

ESCRFTC Principais resistências características



Parafuso totalmente roscado com cabeça de embeber.

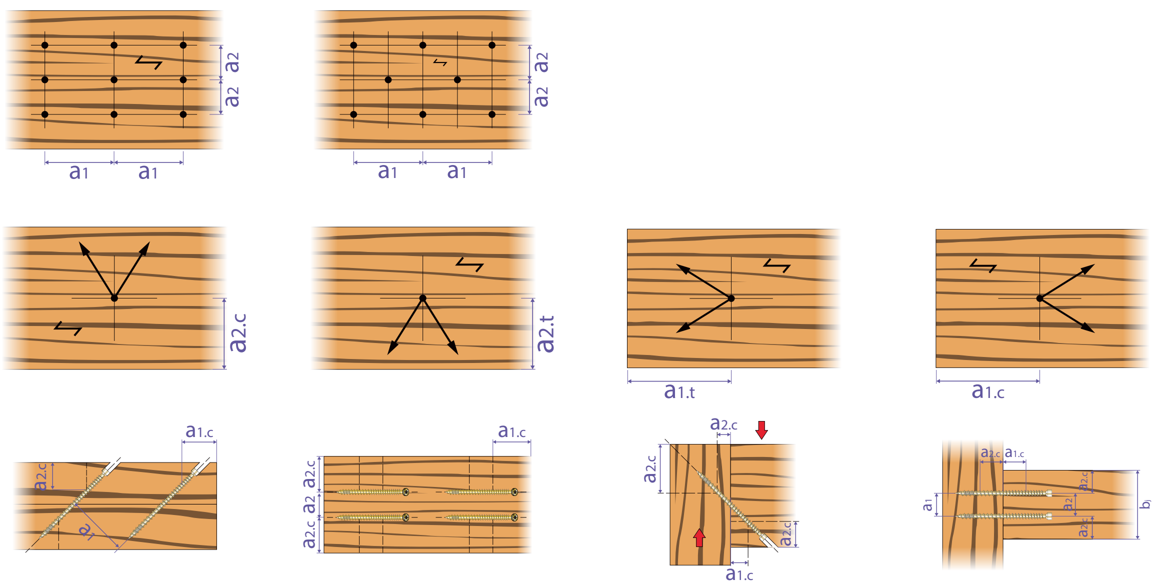
Valores característicos em kN
Dimensões em mm



	Madeira/Madeira C24							Aço/Madeira C24				
	Cisalhamento perpendicular ao veio $R_{v.90°.k}$ em função 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 de artigo	35	40	45	60	75	80	≥100	Axial(1)	Cisalhamento placa fina(2)		Cisalhamento placa espessa(3)	
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

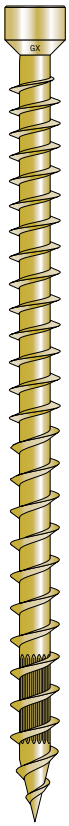
Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

(1) Para uma espessura de aço ≤ d
(2) Placa fina: espessura ≤ 0,5 x d
(3) Placa espessa: espessura ≥ d
Nas espessuras de aço intermédias, a resistência pode ser obtida por interpolação.



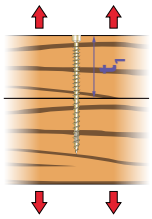
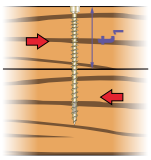
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

ESCRFTZ/ESCRFT Principais resistências características



Parafuso totalmente roscado com cabeça cilíndrica.

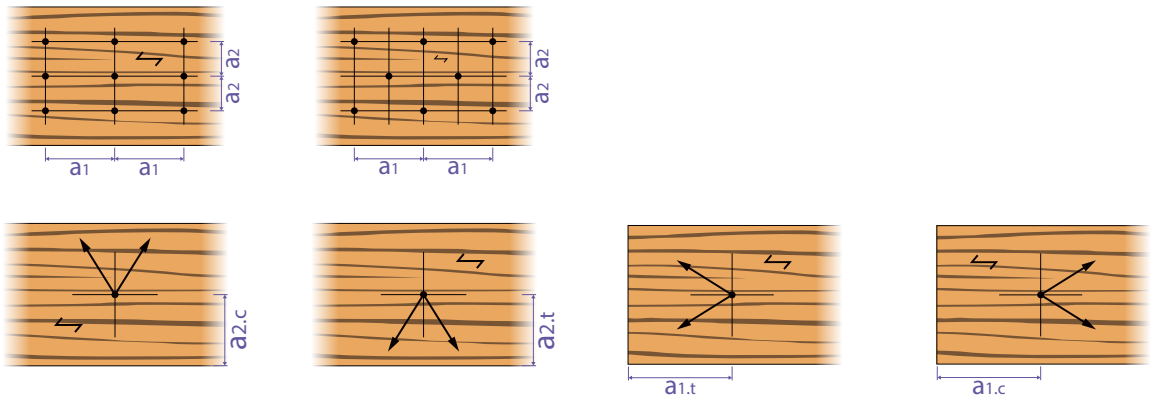
Valores característicos em kN
Dimensões em mm

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

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

	Distâncias mínimas para os parafusos com carga em cisalhamento[1]											
	Ângulo entre o eixo do esforço e o veio = 0°						Ângulo entre o eixo do esforço e o veio = 90°					
Código de artigo	$a_{1.0°}$	$a_{2.0°}$	$a_{1.t.0°}$	$a_{1.c.0°}$	$a_{2.t.0°}$	$a_{2.c.0°}$	$a_{1.90°}$	$a_{2.90°}$	$a_{1.t.90°}$	$a_{1.c.90°}$	$a_{2.t.90°}$	$a_{2.c.90°}$
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

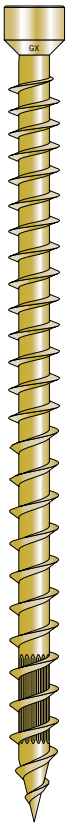
[1] a_1 et a_2 podem ser multiplicados por 0,85 para uma montagem painel/madeira e por 0,7 para uma montagem aço/madeira.



Todas as hipóteses estão descritas em detalhe nas páginas 164 e 165. Cálculo em conformidade com a EN1995-1-1:2004+A2:2014

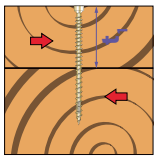
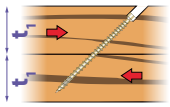
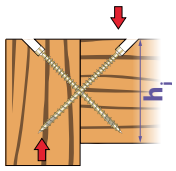
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

ESCRFTZ/ESCRFT Principais resistências características



Parafuso totalmente roscado com cabeça cilíndrica.

Valores característicos em kN
Dimensões em mm

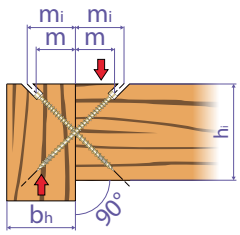
	Madeira/Madeira C24											
												
	Cisalhamento perpendicular ao veio $R_{v,90°,k}$ em função de t_1							$R_{v,45°,k}$ (1)		$R_{par,k}$ (1)		
Código de artigo	35	40	45	60	75	80	≥100	t_1 min	$R_{v,45°,k}$	h_j min	1 par	2 pares
ESCRFTZ8.0X120	3,63	3,82	4,02	4,09	4,02	3,82	-	-	-	-	-	-
ESCRFTZ8.0X140	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

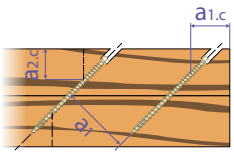
Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

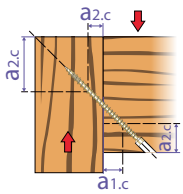
(1)Igualmente válido para ESCRFTC. A resistência à deformação está incluída. Para obter mais informações, consulte a página 194 (Par de parafusos cruzados)

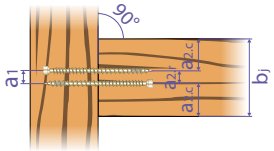
	Distâncias mínimas para os parafusos com carga axial				
Código de artigo	a_1	a_2	$a_{1.c}$	$a_{2.c}$	$a_{2.r}$*
ESCRFTZ8.0xL	40	40	40	32	20
ESCRFT10.0xxL	50	50	50	40	25

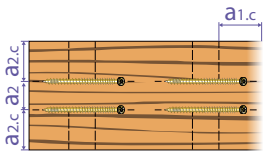
**válido se os entre-eixos aplicados respeitarem $a_1 x a_2 \geq 25d^2$*

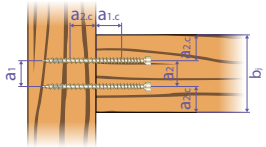


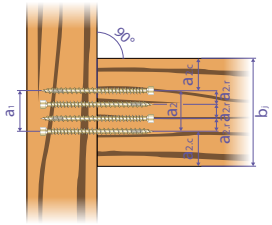






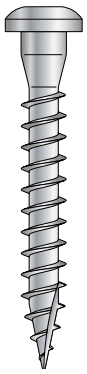


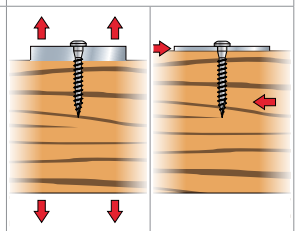




D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

CSA/CNA Principais resistências características

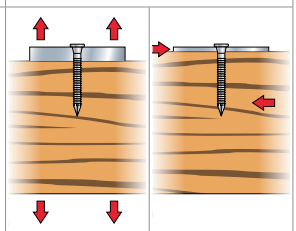




Código de artigo	Comprimento da rosca L_g	Aço/Madeira C24 Axial $R_{ax.st.k}$	Aço/Madeira C24 Cisalhamento $R_{v.0.st.k}$
CSA5.0X25	19	1380	1490
CSA5.0X35	29	2110	1990
CSA5.0X40	34	2470	2250
CSA5.0X50	44	3200	2630
CSA5.0X80	74	5380	3500
CSA5.0X35PB-R	29	2110	1990
CSA5.0X35Z	29	2110	1990
CSA5.0X40Z	34	2470	2250
CSA5.0X35S	29	2110	1990
CSA5.0X40S	34	2470	2250

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

Valores característicos em kN
Dimensões em mm

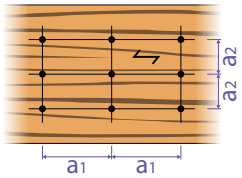


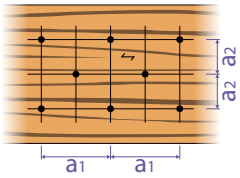
Código de artigo	Comprimento da rosca L_g	Aço/Madeira C24 Axial $R_{ax.st.k}$	Aço/Madeira C24 Cisalhamento $R_{v.0.st.k}$
CNA4.0X35	20	610	1660
CNA4.0X40	25	740	1850
CNA4.0X50	48,5	980	2220
CNA4.0X60	45	1230	2360
CNA4.0X75	59	1450	2500
CNA4.0X100	64	1430	2480
CNA4.0X35S	20	610	1660
CNA4.0X50S	48,5	980	2220

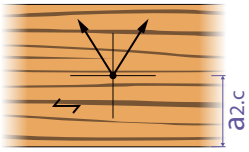
Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

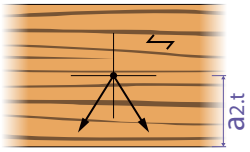
1. Os valores apresentados nas tabelas acima também se aplicam a CSA/CNA em fita com dimensões idênticas.
2. Aço da classe S235 ou superior e espessura de 2 mm.
3. Os valores e as distâncias nos bordos aplicam-se quando não há perfuração.
4. Os valores são independentes da direção entre o veio da madeira e o esforço.

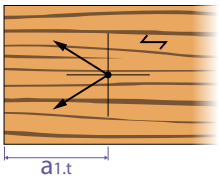
	Distâncias mínimas para os parafusos com carga em cisalhamento[1]											
	Ângulo entre o eixo do esforço e o veio = 0°						Ângulo entre o eixo do esforço e o veio = 90°					
RCódigo de artigo	$a_{1.0°}$	$a_{2.0°}$	$a_{1.t.0°}$	$a_{1.c.0°}$	$a_{2.t.0°}$	$a_{2.c.0°}$	$a_{1.90°}$	$a_{2.90°}$	$a_{1.t.90°}$	$a_{1.c.90°}$	$a_{2.t.90°}$	$a_{2.c.90°}$
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

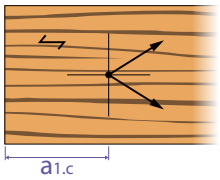








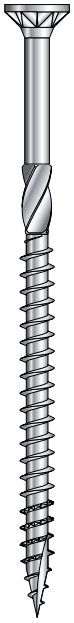


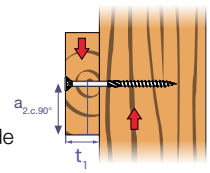


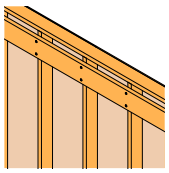
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Valores característicos por aplicação

TTUFS Montagem em mural sobre pilar







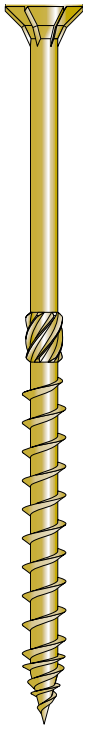
Parafuso de cabeça de embeber.

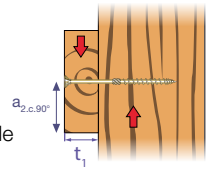
Valores característicos em kN
Dimensões em mm

Código de artigo	Espessura mín. do pilar t_1	Distância mínima do rebite inferior do mural $a_{2.c90°}$	Mural em madeira/pilar C24 — Resistência ao cisalhamento $R_{v.90-0.k}$ em função da espessura do mural 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

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

ESCRC Montagem em mural sobre pilar





Parafuso de cabeça de embeber.

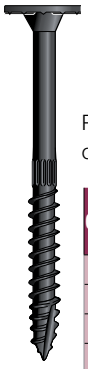
Valores característicos em kN
Dimensões em mm

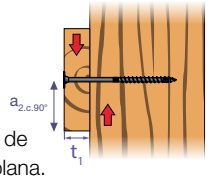
Código de artigo	Espessura mín. do pilar t_1	Distância mínima do rebite inferior do mural $a_{2.c90°}$	Mural em madeira/pilar C24 — Resistência ao cisalhamento $R_{v.90-0.k}$ em função da espessura do mural t_1							
			35	40	45	60	75	80	90	≥100
ESCRC6.0X70	36	18	2,25	-	-	-	-	-	-	-
ESCRC6.0X80	36	18	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 as hipóteses estão descritas em detalhe nas páginas 164 e 165. Cálculo em conformidade com a EN1995-1-1:2004+A2:2014

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

SDW/SDWS Montagem em mural sobre pilar





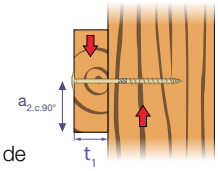
Parafuso de cabeça plana.

Valores característicos em kN
Dimensões em mm

					Mural em madeira/pilar C24							
					Resistência ao cisalhamento $R_{v.90-0.k}$ em função da espessura do mural t_1							
Código de artigo	Ø	L	Espessura mín. do pilar t_1	Distância mínima do rebite inferior do mural $a_{2.c90°}$	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

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

ESCR Montagem em mural sobre pilar



Parafuso de cabeça plana.

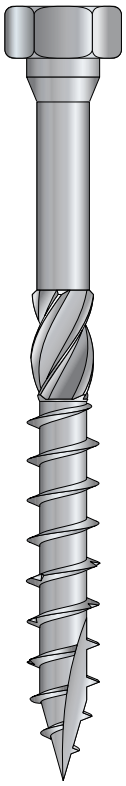
Valores característicos em kN
Dimensões em mm

			Mural em madeira/pilar C24							
			Resistência ao cisalhamento $R_{v.90-0.k}$ em função da espessura do mural t_1							
Código de artigo	Espessura mín. do pilar t_1	Distância mínima do rebite inferior do mural $a_{2.c90°}$	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
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
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

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

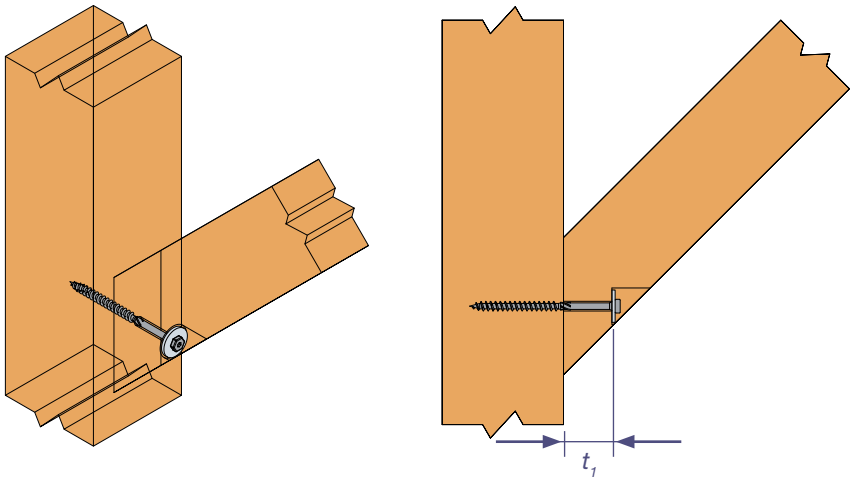
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

SSH + Anilha, Montagem de ligação de contraventamento de madeira sobre prumo de madeira



Valores característicos em kN
Dimensões em mm

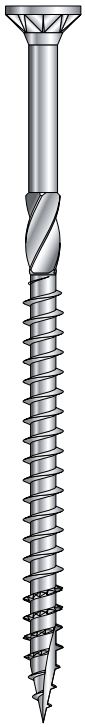
Código de artigo	Espessura t_1	Diâmetro da anilha Ø	Axial $R_{ax.k}$	Cisalhamento $R_{ax.k}$
SSH8.0x120	35	30	3,42	3,52
SSH8.0x140	55	30	3,42	4,3
SSH8.0x160	50	30	3,42	4,1
SSH8.0x180	70	30	3,42	4,3
SSH8.0x200	90	30	3,42	4,3
SSH8.0x240	130	30	3,42	4,3
SSH8.0x260	150	30	3,42	4,3
SSH8.0x280	170	30	3,42	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

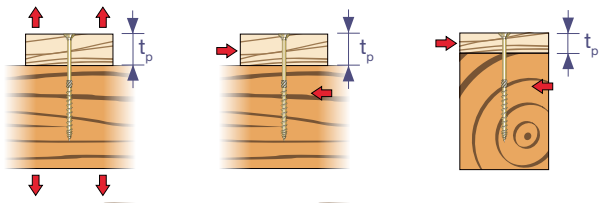


D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Valores característicos por aplicação

TTUFS Resistências características de painel sobre madeira





Valores característicos em kN
Dimensões em mm

Parafuso de cabeça de embeber.

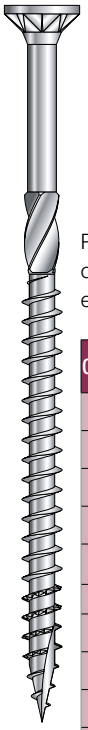
	Painel (OSB, painel de partícula $\rho_k \geq 380$ kg/m³) / madeira C24 em função da espessura do painel t_p:														
	13			15			18			22			25		
Código de artigo	$R_{ax.k.13}$	$R_{v.0.k.13}$	$R_{v.90.k.13}$	$R_{ax.k.15}$	$R_{v.0.k.15}$	$R_{v.90.k.15}$	$R_{ax.k.18}$	$R_{v.0.k.18}$	$R_{v.90.k.18}$	$R_{ax.k.22}$	$R_{v.0.k.22}$	$R_{v.90.k.22}$	$R_{ax.k.25}$	$R_{v.0.k.25}$	$R_{v.90.k.25}$
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	2,92	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

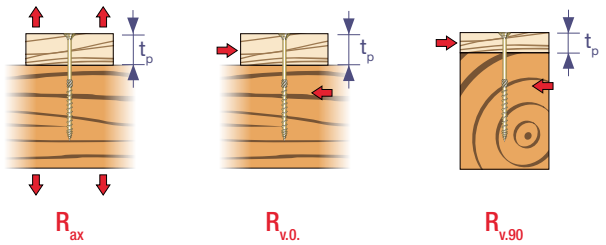
Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Todas as hipóteses estão descritas em detalhe nas páginas 164 e 165. Cálculo em conformidade com a EN1995-1-1:2004+A2:2014

TTUFS Resistências características de contraplacado sobre madeira





Valores característicos em kN
Dimensões em mm

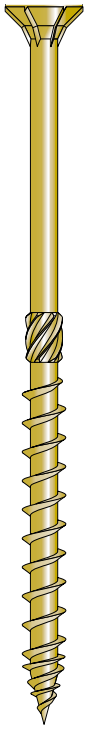
Parafuso de cabeça de embeber.

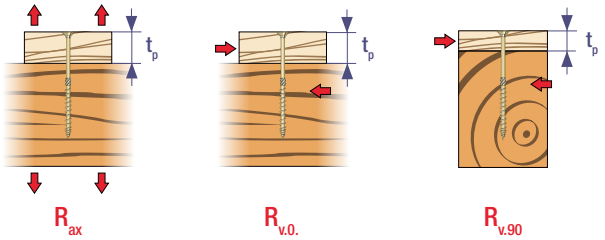
	Contraplacado (ρk≥490 kg/m3) / madeira C24 em função da espessura do painel t_p:																	
	13			15			18			22			25			30		
Código de artigo	$R_{ax.k.13}$	$R_{v.0.k.13}$	$R_{v.90.k.13}$	$R_{ax.k.15}$	$R_{v.0.k.15}$	$R_{v.90.k.15}$	$R_{ax.k.18}$	$R_{v.0.k.18}$	$R_{v.90.k.18}$	$R_{ax.k.22}$	$R_{v.0.k.22}$	$R_{v.90.k.22}$	$R_{ax.k.25}$	$R_{v.0.k.25}$	$R_{v.90.k.25}$	$R_{ax.k.30}$	$R_{v.0.k30}$	$R_{v.90.k.30}$
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

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

ESCRC Resistências características de painel sobre madeira





Valores característicos em kN
Dimensões em mm

Parafuso de cabeça de embeber.	Painel (OSB, painel de partícula $\rho_k \geq 380$ kg/m³) / madeira C24 em função da espessura do painel t_p:														
	13			15			18			22			25		
Código de artigo	$R_{ax.k.13}$	$R_{v.0.k.13}$	$R_{v.90.k.13}$	$R_{ax.k.15}$	$R_{v.0.k.15}$	$R_{v.90.k.15}$	$R_{ax.k.18}$	$R_{v.0.k.18}$	$R_{v.90.k.18}$	$R_{ax.k.22}$	$R_{v.0.k.22}$	$R_{v.90.k.22}$	$R_{ax.k.25}$	$R_{v.0.k.25}$	$R_{v.90.k.25}$
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

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

ESCRC Resistências características de contraplacado sobre madeira

Valores característicos em kN
Dimensões em mm

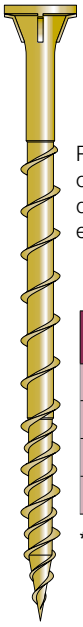
Parafuso de cabeça de embeber.	Contraplacado ($\rho k \geq 490$ kg/m3) / madeira C24 em função da espessura do painel t_p:																	
	13			15			18			22			25			30		
Código de artigo	$R_{ax.k.13}$	$R_{v.0.k.13}$	$R_{v.90.k.13}$	$R_{ax.k.15}$	$R_{v.0.k.15}$	$R_{v.90.k.15}$	$R_{ax.k.18}$	$R_{v.0.k.18}$	$R_{v.90.k.18}$	$R_{ax.k.22}$	$R_{v.0.k.22}$	$R_{v.90.k.22}$	$R_{ax.k.25}$	$R_{v.0.k.25}$	$R_{v.90.k.25}$	$R_{ax.k.30}$	$R_{v.0.k30}$	$R_{v.90.k.30}$
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

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

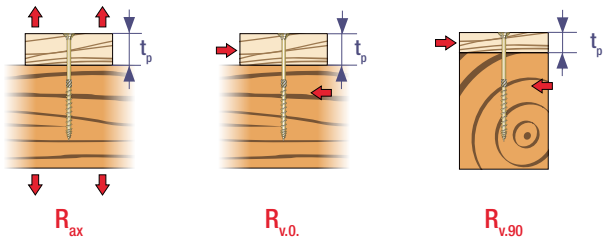
Todas as hipóteses estão descritas em detalhe nas páginas 164 e 165. Cálculo em conformidade com a EN1995-1-1:2004+A2:2014

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

WSV Resistências características de painel sobre madeira



Parafuso de cabeça de embeber em fita.

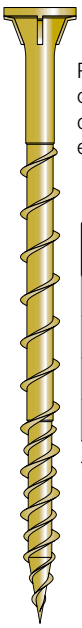


Valores característicos em kN
Dimensões em mm

			Painel (OSB, painel de partícula $\rho_k \geq 380$ kg/m³) / madeira C24 em função da espessura do painel t_p:														
			13			15			18			22			25		
Código de artigo*	Ø	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

*Concebidos apenas para o sistema QuikDrive.

WSV Resistências características de contraplacado sobre madeira



Parafuso de cabeça de embeber em fita.

Valeurs caractéristiques en kN
Dimensions en mm

			Contraplacado ($\rho k \geq 490$ kg/m3) / madeira C24 em função da espessura do painel t_p:																	
			10			15			18			22			25			30		
Código de artigo*	Ø	L.	$R_{ax.k.13}$	$R_{v.0.k.13}$	$R_{v.90.k.13}$	$R_{ax.k.15}$	$R_{v.0.k.15}$	$R_{v.90.k.15}$	$R_{ax.k.18}$	$R_{v.0.k.18}$	$R_{v.90.k.18}$	$R_{ax.k.22}$	$R_{v.0.k.22}$	$R_{v.90.k.22}$	$R_{ax.k.25}$	$R_{v.0.k.25}$	$R_{v.90.k.25}$	$R_{ax.k.30}$	$R_{v.0.k30}$	$R_{v.90.k.30}$
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

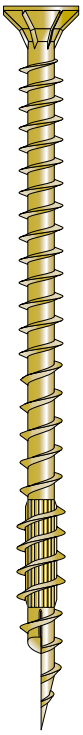
*Concebidos apenas para o sistema QuikDrive.

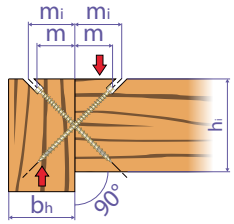
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

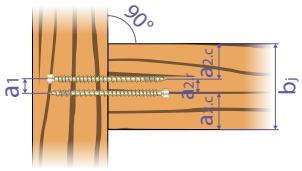
Valores características por aplicação

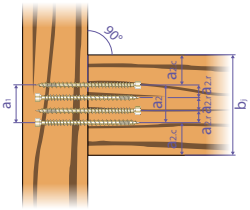
SIMPSON Strong-Tie

ESCRFTC Par de parafusos cruzados









Valores características em kN
Dimensões em mm

Parafuso totalmente roscado com cabeça de embeber.

	Elemento de suporte	Elemento suportado			Distância de inserção		Valores características (extração/deformação) $R_{v.k.par}$	
			1 par	2 pares			1 par	2 pares
Código de artigo	b_h mín.	$h_{j\,mín.}$	b_j mín.	b_j mín.2	m	mi	$R_{w.k.par}$	$R_{w.k.2pares}$
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

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

	Distâncias mínimas para os parafusos com carga axial				
Código de artigo	a_1	a_2	$a_{1.c}$	$a_{2.c}$	$a_{2.r}$*
ESCRFTC8.0xL	40	40	40	32	20
ESCRFTC10.xL	50	50	50	40	25
ESCRFTC12.xL	60	60	60	48	30

**válido se os entre-eixos aplicados respeitarem $a_1 x\ a_2 \geq 25d^2$*

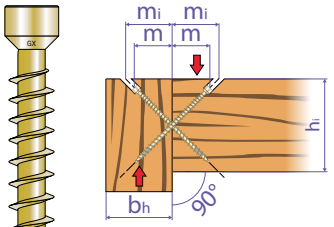
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

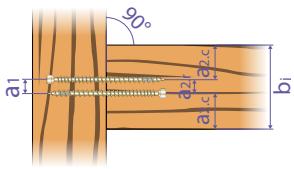
Todas as hipóteses estão descritas em detalhe nas páginas 164 e 165. Cálculo em conformidade com a EN1995-1-1:2004+A2:2014

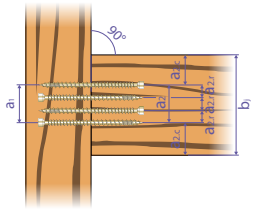
Valores característicos por aplicação

SIMPSON Strong-Tie®

ESCRFTZ/ESCRFT Par de parafusos cruzados







Valores característicos em kN
Dimensões em mm

Parafuso totalmente roscado com cabeça cilíndrica.

Elemento de suporte	Elemento suportado			Distância de inserção		Valores característicos (extração/deformação) $R_{v.k.par} = mín (R_{w.k.par} ; R_{buck.k.par})$			
		1 par	2 pares			1 par		2 pares	
Código de artigo	b_h mín.	$h_{j\ mín.}$	b_j mín.	b_j mín.2	m	mi	$R_{w.k.par}$	$R_{buck.k.par}$	$R_{w.k.2pares}$	$R_{buck.k.2pares}$
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

Estão disponíveis outras referências: contacte-nos.

	Distâncias mínimas para os parafusos com carga axial				
Código de artigo	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 se os entre-eixos aplicados respeitarem $a_1 x\ a_2 \geq 25d^2$*

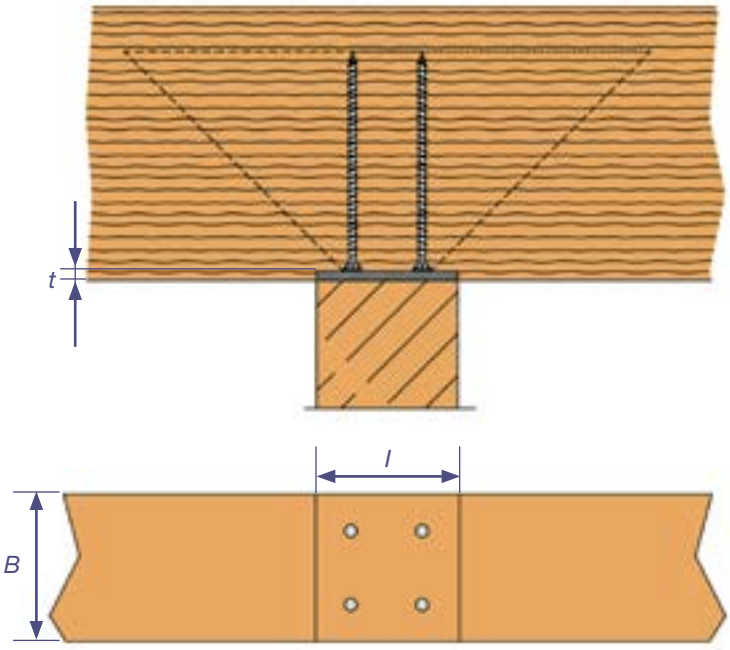
D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Reforço por compressão dos apoios

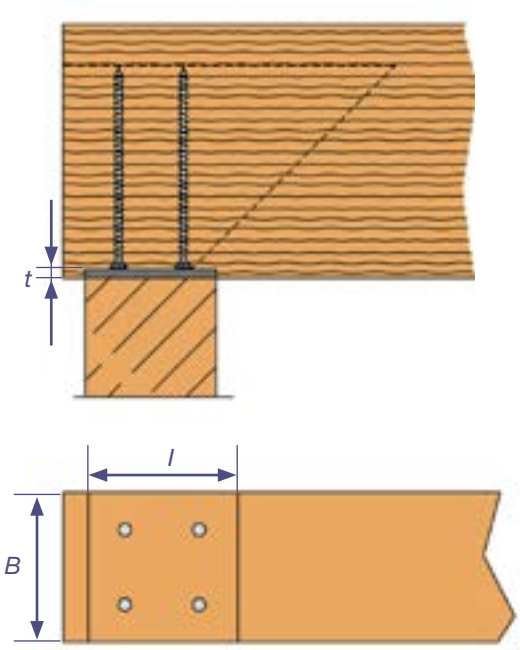
Parafusos de rosca completa

O presente documento apresenta as capacidades de carga obtidas durante o reforço dos apoios através da junção de parafusos de rosca completa do tipo ESCR FTZ, ESCR FTC. As tabelas abaixo apresentam a resistência em tensão do grupo de parafusos e da madeira em compressão perpendicularmente ao veio da madeira ($R_{c.d.90}$) em função do número de parafusos utilizado, do parafuso e do tipo de madeira (C24 ou GL24) e do kmod (0,6, 0,8 ou 0,9).

Apoio intermediário

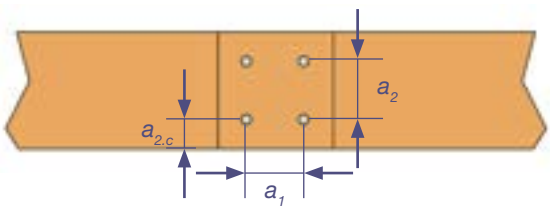


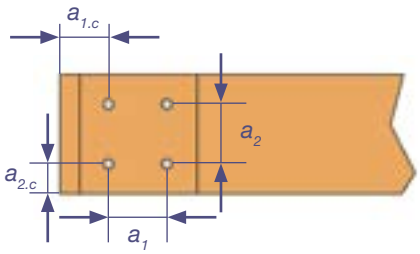
Apoio da extremidade



Com:
t: a espessura da placa intermediária (mm).
l: o comprimento do apoio (mm).
B: a largura do apoio (mm).

	Distâncias aos bordos e espaçamento mínimo (mm)			
Diâmetro	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 de instalação:
Os parafusos devem ser colocados de modo a que a cabeça do parafuso fique sobre a superfície da madeira e em contacto com a placa intermediária.

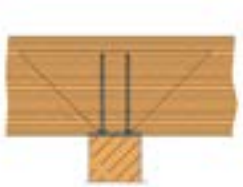
O conjunto dos valores apresentado nas tabelas que se seguem foi obtido aplicando a ETA-13/079 que abrange esta aplicação para o conjunto dos parafusos de rosca completa ESCR FTZ, FT, bem como FTC.

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Reforço por compressão dos apoios

SIMPSON Strong-Tie®

Parafusos de rosca completa



Madeira C24 - k_{mod} = 0,6

Apoio intermediário

ESCRFTZ8.0x120

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 5 mm

ESCRFTZ8.0x160

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 6 mm

ESCRFTZ8.0x200

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 7 mm

ESCRFTC10.0x240

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	80	130	180	230	280
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 8 mm

ESCRFTC12.0x260

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	96	156	216	276	336
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 9 mm

Apoio da extremidade

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 5 mm

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 6 mm

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 7 mm

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	80	130	180	230	280
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 8 mm

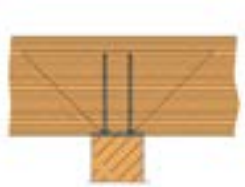
		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	96	156	216	276	336
Mín. /	Quanti. de parafusos	1	2	3	4	5
80	1	34,6	60,3	79,0	89,7	100,5
140	2	61,8	109,1	128,3	145,8	163,3
200	3	89,0	153,4	177,7	201,9	226,1
260	4	116,3	196,0	227,0	258,0	288,9
320	5	143,5	238,7	276,3	314,0	351,7

Espessura mínima da placa intermediária t: 9 mm

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Reforço por compressão dos apoios

Parafusos de rosca completa



Madeira C24 - k_{mod} = 0.8

Apoio intermediário

ESCRFTZ8.0x120

Mín. /	Mín. B / Quanti. de parafusos	$R_{c.d.90}$ [kN] 64	104	144	184	224
		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

Espessura mínima da placa intermediária t: 6 mm

ESCRFTZ8.0x160

Mín. /	Mín. B / Quanti. de parafusos	$R_{c.d.90}$ [kN] 64	104	144	184	224
		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

Espessura mínima da placa intermediária t: 7 mm

ESCRFTZ8.0x200

Mín. /	Mín. B / Quanti. de parafusos	$R_{c.d.90}$ [kN] 64	104	144	184	224
		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

Espessura mínima da placa intermediária t: 8 mm

ESCRFTC10.0x240

Mín. /	Mín. B / Quanti. de parafusos	$R_{c.d.90}$ [kN] 80	130	180	230	280
		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

Espessura mínima da placa intermediária t: 9 mm

ESCRFTC12.0x260

Mín. /	Mín. B / Quanti. de parafusos	$R_{c.d.90}$ [kN] 96	156	216	276	336
		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

Espessura mínima da placa intermediária t: 10 mm

Apoio da extremidade

ESCRFTZ8.0x120

Mín. /	Mín. B / Quanti. de parafusos	$R_{c.d.90}$ [kN] 64	104	144	184	224
		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

Espessura mínima da placa intermediária t: 6 mm

ESCRFTZ8.0x160

Mín. /	Mín. B / Quanti. de parafusos	$R_{c.d.90}$ [kN] 64	104	144	184	224
		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

Espessura mínima da placa intermediária t: 7 mm

ESCRFTZ8.0x200

Mín. /	Mín. B / Quanti. de parafusos	$R_{c.d.90}$ [kN] 64	104	144	184	224
		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

Espessura mínima da placa intermediária t: 8 mm

ESCRFTC10.0x240

Mín. /	Mín. B / Quanti. de parafusos	$R_{c.d.90}$ [kN] 80	130	180	230	280
		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

Espessura mínima da placa intermediária t: 9 mm

ESCRFTC12.0x260

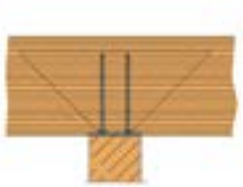
Mín. /	Mín. B / Quanti. de parafusos	$R_{c.d.90}$ [kN] 96	156	216	276	336
		1	2	3	4	5
79	1	46,0	80,2	105,3	119,6	134,0
139	2	82,1	145,2	171,1	194,4	217,7
199	3	118,3	204,6	236,9	269,2	301,5
259	4	154,5	261,4	302,7	343,9	385,2
319	5	190,7	318,2	368,5	418,7	469,0

Espessura mínima da placa intermediária t: 10 mm

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Reforço por compressão dos apoios

Parafusos de rosca completa



Madeira C24 - k_{mod} = 0.9

Apoio intermediário

ESCRFTZ8.0x120

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 6 mm

ESCRFTZ8.0x160

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 7 mm

ESCRFTZ8.0x200

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 8 mm

ESCRFTC10.0x240

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	80	130	180	230	280
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 9 mm

ESCRFTC12.0x260

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	96	156	216	276	336
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 10 mm

Apoio da extremidade

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 6 mm

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 7 mm

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 8 mm

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	80	130	180	230	280
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 9 mm

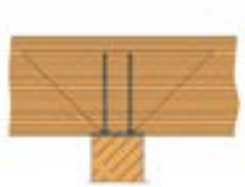
		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	96	156	216	276	336
Mín. /	Quanti. de parafusos	1	2	3	4	5
78	1	49,4	85,8	118,4	134,6	150,7
138	2	87,8	154,7	192,5	218,7	244,9
198	3	126,3	223,5	266,5	302,8	339,2
258	4	164,8	292,4	340,5	386,9	433,4
318	5	203,2	358,0	414,5	471,0	527,6

Espessura mínima da placa intermediária t: 10 mm

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Reforço por compressão dos apoios

Parafusos de rosca completa



Madeira GL24 - k_{mod} = 0,6

Apoio intermediário

ESCRFTZ8.0x120

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 5 mm

ESCRFTZ8.0x160

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 6 mm

ESCRFTZ8.0x200

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 7 mm

ESCRFTC10.0x240

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	80	130	180	230	280
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 8 mm

ESCRFTC12.0x260

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	96	156	216	276	336
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 9 mm

Apoio da extremidade

ESCRFTZ8.0x120

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 5 mm

ESCRFTZ8.0x160

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 6 mm

ESCRFTZ8.0x200

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 7 mm

ESCRFTC10.0x240

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	80	130	180	230	280
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 8 mm

ESCRFTC12.0x260

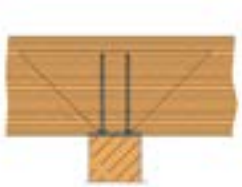
		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	96	156	216	276	336
Mín. /	Quanti. de parafusos	1	2	3	4	5
78	1	38,6	67,1	92,1	104,7	117,2
138	2	68,7	120,9	149,7	170,1	190,5
198	3	98,8	174,7	207,3	235,5	263,8
258	4	128,9	228,6	264,8	300,9	337,1
318	5	159,0	278,4	322,4	366,4	410,3

Espessura mínima da placa intermediária t: 9 mm

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Reforço por compressão dos apoios

Parafusos de rosca completa



Madeira GL24 - k_{mod} = 0.8

Apoio intermediário

ESCRFTZ8.0x120

Mín. /	Mín. B	$R_{c.d.90}$ [kN]				
		64	104	144	184	224
	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 6 mm

ESCRFTZ8.0x160

Mín. /	Mín. B	$R_{c.d.90}$ [kN]				
		64	104	144	184	224
	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 7 mm

ESCRFTZ8.0x200

Mín. /	Mín. B	$R_{c.d.90}$ [kN]				
		64	104	144	184	224
	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 8 mm

ESCRFTC10.0x240

Mín. /	Mín. B	$R_{c.d.90}$ [kN]				
		80	130	180	230	280
	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 9 mm

ESCRFTC12.0x260

Mín. /	Mín. B	$R_{c.d.90}$ [kN]				
		96	156	216	276	336
	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 10 mm

Apoio da extremidade

ESCRFTZ8.0x120

Mín. I	Mín. B	$R_{c.d.90}$ [kN]				
		64	104	144	184	224
	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 6 mm

ESCRFTZ8.0x160

Mín. I	Mín. B	$R_{c.d.90}$ [kN]				
		64	104	144	184	224
	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 7 mm

ESCRFTZ8.0x200

Mín. I	Mín. B	$R_{c.d.90}$ [kN]				
		64	104	144	184	224
	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 8 mm

ESCRFTC10.0x240

Mín. I	Mín. B	$R_{c.d.90}$ [kN]				
		80	130	180	230	280
	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 9 mm

ESCRFTC12.0x260

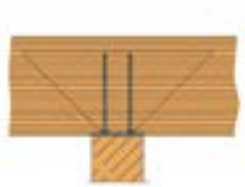
Mín. I	Mín. B	$R_{c.d.90}$ [kN]				
		96	156	216	276	336
	Quanti. de parafusos	1	2	3	4	5
78	1	50,7	88,1	122,8	139,6	156,3
138	2	90,1	158,6	199,6	226,8	254,0
198	3	129,5	229,1	276,3	314,0	351,7
258	4	168,9	299,6	353,1	401,3	449,4
318	5	208,4	370,1	429,9	488,5	547,1

Espessura mínima da placa intermediária t: 10 mm

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Reforço por compressão dos apoios

Parafusos de rosca completa



Madeira GL24 - k_{mod} = 0.9

Apoio intermediário

ESCRFTZ8.0x120

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 6 mm

ESCRFTZ8.0x160

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 7 mm

ESCRFTZ8.0x200

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 8 mm

ESCRFTC10.0x240

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	80	130	180	230	280
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 9 mm

ESCRFTC12.0x260

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	96	156	216	276	336
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 10 mm

Apoio da extremidade

ESCRFTZ8.0x120

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 6 mm

ESCRFTZ8.0x160

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 7 mm

ESCRFTZ8.0x200

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	64	104	144	184	224
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 8 mm

ESCRFTC10.0x240

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	80	130	180	230	280
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 9 mm

ESCRFTC12.0x260

		$R_{c.d.90}$ [kN]				
	Mín. B	96	156	216	276	336
Mín. /	Quanti. de parafusos	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

Espessura mínima da placa intermediária t: 10 mm

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Sarking sobre isolante semirrígido - Telhado

Hipóteses:

- Telhado 2 faces simétricas
- Terreno plano
- Altura máxima do telhado <10 m
- Edifício fechado
- Sem barra para neve
- Isolante semirrígido
- Secção de contra-ripa considerada 40 x 60 mm (mini 50 x 30)
- Tábua com espessura trb = 22 mm
- Largura mini trave: 60 mm
- Ângulo dos parafusos αc = αt = 60°
- Limite seta: seta líquida w_{fin} <L/300 - w_{fin} ≤ 3 mm

Disposição dos parafusos em função das condições:

Inclinação do tetalho β = 35% (19°)

Neve		Vento		Carga permanente telhado [kN/m²]	Entre-eixo mínimo A+B [mm]	Densidade[1] [parafuso/m²]
Região	Altitude	Região	Altitude			
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

Inclinação do tetalho β = 60% (31°)

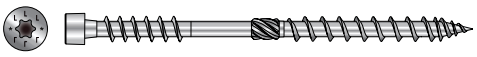
Neve		Vento		Carga permanente telhado [kN/m²]	Entre-eixo mínimo A+B [mm]	Densidade[1] [parafuso/m²]
Região	Altitude	Região	Altitude			
A2	200	2	IIIa	0,55	1030	3.3
				0.95	910	3.9
		3	IIIa	0,55	1010	3.3
				0.95	910	3.9
C2	800	2	IIIa	0,55	900	3.9
				0.95	830	4.4
		3	IIIa	0,55	900	3.9
				0.95	830	4.4

Inclinação do tetalho β = 70% (35°)

Neve		Vento		Carga permanente telhado [kN/m²]	Entre-eixo mínimo A+B [mm]	Densidade [1] [parafuso/m²]
Região	Altitude	Região	Altitude			
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

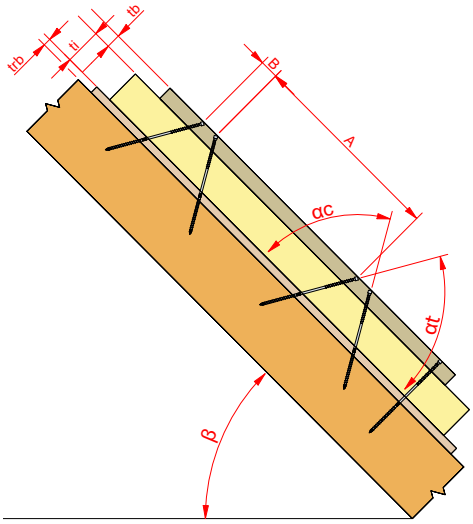
Inclinação do tetalho β = 85% (40°)

Neve		Vento		Carga permanente telhado [kN/m²]	Entre-eixo mínimo A+B [mm]	Densidade[1] [parafuso/m²]
Região	Altitude	Região	Altitude			
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



Seleção de parafusos:

Espessura do isolante (tábua de forro não incluída) [mm]	Parafuso correspondente
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



(1) A densidade é calculada para uma contra-ripa com comprimento total de 6 m com um parafuso perpendicular suplementar a cada extremidade e pares de parafusos inclinados repartidos de acordo com o entre-eixo máximo indicado.

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

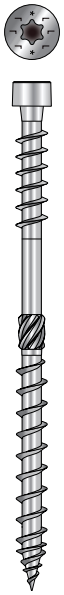
Sarking sobre isolante semirrígido - Fachada

Hipóteses:

- Telhado 2 faces simétricas
- Terreno plano
- Altura máxima do telhado <10 m
- Edifício fechado
- Sem barra para neve
- Isolante semirrígido
- Secção de contra-ripa considerada 40 x 60 mm (mini 50 x 30)
- Tábua com espessura trb = 22 mm
- Ângulo dos parafusos $\alpha c = \alpha t = 60°$
- Limite seta: seta líquida w_{fin} <L/300 - $w_{fin} \leq 3$ mm

Seleção de parafusos:

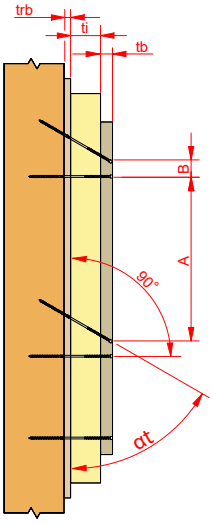
Espessura do isolante (tábua de forro não incluída) [mm]	Parafuso correspondente
60	ESCRT2R8.0x240
80	ESCRT2R8.0x260
100	ESCRT2R8.0x280
120	ESCRT2R8.0x300
140	ESCRT2R8.0x320
160	ESCRT2R8.0x380
180	ESCRT2R8.0x360
200	ESCRT2R8.0x400
220	ESCRT2R8.0x450
240	ESCRT2R8.0x450
260	ESCRT2R8.0x450



Disposição dos parafusos em função das condições:

Vento		Carga permanente telhado [kN/m²]	Entre-eixo mínimo A+B [mm]	Densidade(1) [parafuso/m²]
Região	Altitude			
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) A densidade é calculada para uma contra-ripa com comprimento total de 6 m com um parafuso perpendicular suplementar a cada extremidade e pares de parafusos inclinados repartidos de acordo com o entre-eixo máximo indicado.



D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Sarking sobre isolante rígido - Telhado

Hipóteses:

- Telhado 2 faces simétricas
- Terreno plano
- Altura máxima do telhado <10m
- Edifício fechado
- Sem barra para neve
- Isolante rígido σ10% = 0,05 N/mm²
- Secção de contra-ripa considerada 40 x 60 mm (mín. 50 x 30)

Disposição dos parafusos em função das condições:

Inclinação do tetalho β = 35% (19°)

Neve		Vento		Carga permanente telhado [kN/m²]	Entre-eixo mínimo A+B [mm]	Densidade(1) [parafuso/m²]
Região	Altitude	Região	Altitude			
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

Inclinação do tetalho β = 60% (31°)

Neve		Vento		Carga permanente telhado [kN/m²]	Entre-eixo mínimo A+B [mm]	Densidade(1) [parafuso/m²]
Região	Altitude	Região	Altitude			
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

Inclinação do tetalho β = 70% (35°)

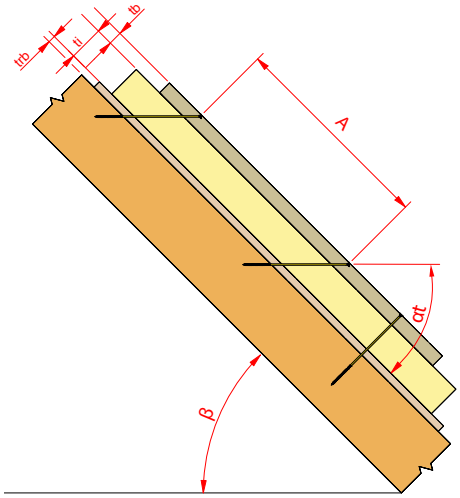
Neve		Vento		Carga permanente telhado [kN/m²]	Entre-eixo mínimo A+B [mm]	Densidade 1) [parafuso/m²]
Região	Altitude	Região	Altitude			
A2	200	2	IIIa	0,55	1000	2.3
				0.95	750	2.8
		3	IIIa	0,55	850	2.8
				0.95	650	3.4
C2	800	2	IIIa	0,55	600	3.4
				0.95	500	3.9
		3	IIIa	0,55	550	3.7
				0.95	450	4.5

Inclinação do tetalho β = 85% (40°)

Neve		Vento		Carga permanente telhado [kN/m²]	Entre-eixo mínimo A+B [mm]	Densidade(1) [parafuso/m²]
Região	Altitude	Região	Altitude			
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

Seleção de parafusos:

Espessura do isolante (tábua de forro não incluída) [mm]	Parafuso correspondente
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



(1) A densidade é calculada para uma contra-ripa com comprimento total de 6 m com um parafuso perpendicular suplementar a cada extremidade e pares de parafusos inclinados repartidos de acordo com o entre-eixo máximo indicado.

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

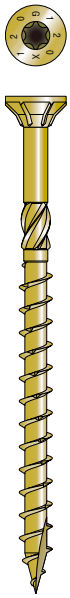
Sarking sobre isolante rígido - Fachada

Hipóteses:

- Telhado 2 faces simétricas
- Terreno plano
- Altura máxima do telhado <10 m
- Edifício fechado
- Sem barra para neve
- Isolante rígido σ10% = 0,05 N/mm²
- Secção de contra-ripa considerada 40 x 60 mm (mín. 50 x 30)
- Tábua com espessura trb = 22mm
- Ângulo dos parafusos αc = αt = 60°
- Limite seta: seta líquida w_{fin} <L/300

Seleção de parafusos:

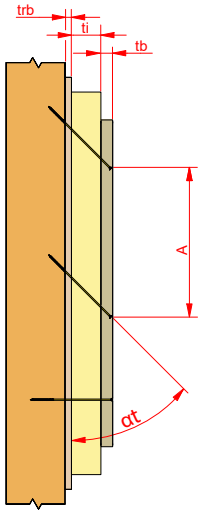
Espessura do isolante (tábua de forro não incluída) [mm]	Parafuso correspondente
60	ESCRT2R8.0x240
80	ESCRT2R8.0x260
100	ESCRT2R8.0x280
120	ESCRT2R8.0x300
140	ESCRT2R8.0x320
160	ESCRT2R8.0x380
180	ESCRT2R8.0x360
200	ESCRT2R8.0x400
220	ESCRT2R8.0x450
240	ESCRT2R8.0x450
260	ESCRT2R8.0x450



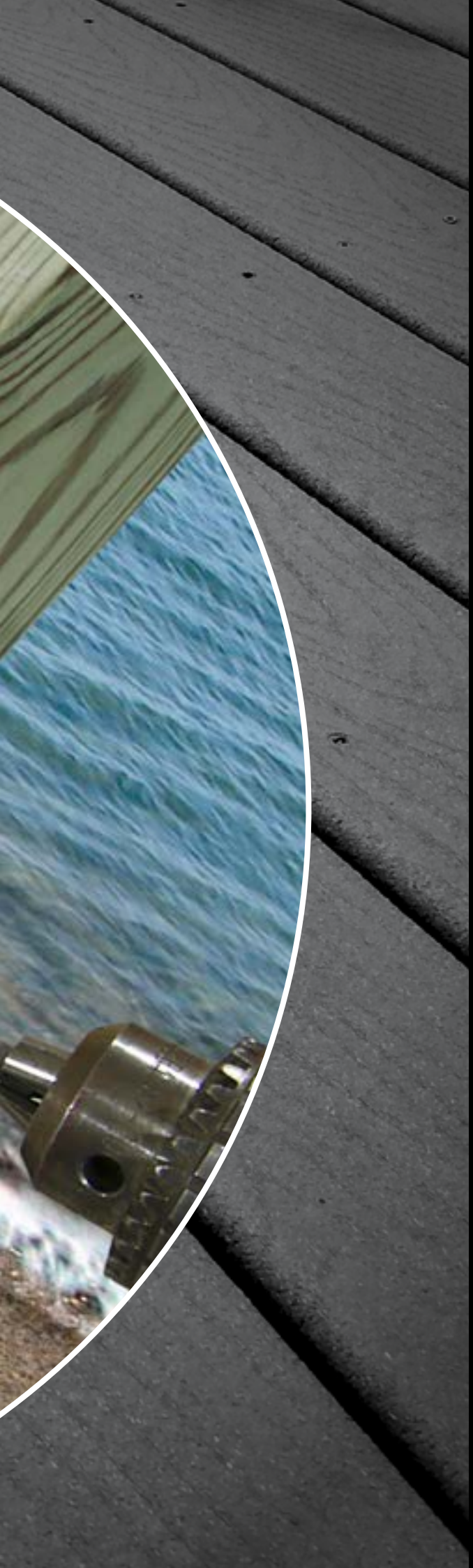
Disposição dos parafusos em função das condições:

Vento		Carga permanente telhado [kN/m²]	Entre-eixo mínimo A+B [mm]	Densidade(1) [parafuso/m²]
Região	Altitude			
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) A densidade é calculada para uma contra-ripa com comprimento total de 6 m com um parafuso perpendicular suplementar a cada extremidade e pares de parafusos inclinados repartidos de acordo com o entre-eixo máximo indicado.



D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.



Índice codigo de artigo

Índice codigo de artigo

Codigo de artigo	Produto	Referência	Pagina
74595	PAPS	PAPS2.8X20	110
74724	PAPS	PAPS2.5X25	110
74725	PAPS	PAPS2.5X40	110
70261	ARA2	ARA22.3X45	104
70262	ARA2	ARA22.3X35	104
70937	ARA2	ARA22.3X50	104
74149	FIRKS	FIRKS3.4X100	99
74150	PN	PN2.4X35	107
74179	SPKEZ	SPKEZ1.2X20	96
74180	SPKEZ	SPKEZ1.4X25	96
74181	SPKEZ	SPKEZ1.4X30	96
74182	SPKEZ	SPKEZ1.7X35	96
74183	SPKC	SPKC1.7X40	96
74184	SPKC	SPKC2.0X50	96
74189	FIRKS	FIRKS2.3X60	99
74190	FIRKS	FIRKS2.8X75	99
74191	BRN	BRN1.4X25	103
74192	BRN	BRN1.7X30	103
74193	BRN	BRN2.0X35	103
74194	BRN	BRN2.0X40	103
74195	BRN	BRN2.5X50	103
74196	BRDEZ	BRDEZ1.2X20	101
74197	BRDEZ	BRDEZ1.4X25	101
74198	BRDEZ	BRDEZ1.7X35	101
74199	BRDEZ	BRDEZ1.7X40	101
74200	BRDEZ	BRDEZ1.7X50	101
74201	BRDEZ	BRDEZ2.0X50	101
74202	BRDC	BRDC1.4X25	101
74203	BRDC	BRDC1.7X35	101
74204	BRDC	BRDC1.7X40	101
74205	BRDC	BRDC2.0X50	101
74206	BRDC	BRDC2.3X60	101
74207	BRDHG	BRDHG1.7X35	101
74208	BRDHG	BRDHG1.7X40	101
74209	BRDHG	BRDHG2.0X50	101
74210	BRDHG	BRDHG2.3X60	101
74211	BRDHG	BRDHG2.8X75	101
74212	PAPP	PAPP2.1X20	110
74213	PAPP	PAPP2.5X25	110
74214	PAPP	PAPP2.5X40	110
74215	TNA	TNA2.6X25	108
74216	TNA	TNA3.0X30	108
74217	TNA	TNA3.0X35	108
74218	ARA2	ARA23.1X75	104
74219	ARA4	ARA41.9X20	105
74220	ARA4	ARA41.9X25	105
74221	ARA4	ARA41.9X30	105
74222	ARA4	ARA41.9X35	105
74223	ARA4	ARA42.3X35	105

Codigo de artigo	Produto	Referência	Pagina
74224	ARA4	ARA42.3X45	105
74225	ARA4	ARA42.3X50	105
74226	ARA4	ARA42.5X60	105
74227	ARA4	ARA43.1X75	105
74229	MKSA4	MKSA44.0X100	104
74230	MKSA4	MKSA44.0X125	104
74231	MKSA4	MKSA44.0X145	104
74232	MKSA4	MKSA44.0X175	104
74233	MKSA4	MKSA44.0X200	104
74234	CEZ	CEZ1.75X19	111
74235	CHG	CHG2.5X25	111
74236	CHG	CHG2.75X30	111
74237	CHG	CHG3.0X35	111
74238	CHG	CHG3.25X40	111
74239	CHG	CHG3.75X50	111
74240	CHG	CHG4.0X60	111
74258	BW	BW4.2X45	63
74259	BW	BW4.8X50	63
74260	BW	BW4.8X85	63
74261	BW	BW5.5X115	63
74262	BW	BW5.5X65	63
74263	BW	BW5.5X85	63
74270	BW	BW5.5X90	63
74271	GKS	GKS6.5X100	62
74272	GKS	GKS6.5X40	62
74273	GKS	GKS6.5X50	62
74274	GKS	GKS6.5X60	62
74275	GKS	GKS6.5X75	62
74276	TSB	TSB3.9X28	77
74277	TSB	TSB3.9X42	77
74278	TSB	TSB3.9X57	77
74279	TTF	TTF4.2X35PH2	79
74280	TTF	TTF4.2X45PH2	79
74281	TTF	TTF4.2X55PH2	79
74282	TTF	TTF4.2X35T-20	79
74283	TTF	TTF4.2X45T-20	79
74284	TTF	TTF4.2X55T-20	79
74285	TTF	TTF4.2X75T-20	79
74287	DSPROA4	DSPROA45.5X50	54
74288	DSPROA4	DSPROA45.5X60	54
74289	DSPROA4	DSPROA45.5X70	54
74290	DSPROA4	DSPROA45.5X80	54
74291	TTFA4	TTFA44.2X45PH2	52
74292	TTFA4	TTFA44.2X55PH2	52
74293	TTFA4	TTFA44.8X75PH2	52
74295	GSB	GSB4.2X75	71
74297	GK	GK3.9X40	74
74298	GK	GK3.9X55	74
74299	GK	GK3.9X30	74

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Índice codigo de artigo

Codigo de artigo	Produto	Referência	Pagina
74305	UGTS	UGTS3.9X30	75
74307	UGTS	UGTS3.9X30	75
74309	UGSB	UGSB3.9X25	71
74310	GSB	GSB3.5X25	71
74311	GSB	GSB3.5X40	71
74312	UGSB	UGSB3.9X25	71
74315	GSB	GSB3.9X48	71
74316	GS	GS3.5X25	70
74317	GS	GS3.5X38	70
74327	GG	GG5.2X38	75
74330	GS	GS3.5X41	70
74345	GS	GS3.9X55	70
74346	GS	GS3.9X75	70
74347	GT	GT3.9X30	73
74348	GT	GT3.9X40	73
74354	DSIX4	DSIX44.2X55PH2	53
74355	DSIX4	DSIX44.2X75PH2	53
74356	DSPIX4	DSPIX44.8X60	55
74357	DSPIX4	DSPIX44.8X70	55
74358	DSPIX4	DSPIX45.5X80	55
74359	DSPIX4	DSPIX46.5X95	55
74360	LTSF	LTSF3.9X42	60
74361	DSIX4	DSIX44.2X35T-20	53
74362	DSIX4	DSIX44.2X45T-20	53
74363	DSIX4	DSIX44.2X55T-20	53
74365	DSIX4	DSIX44.2X75T-20	53
74367	GT	GT3.9X55	73
74368	GT	GT3.9X75	73
74369	LTSFH	LTSFH4.2X42	60
74370	LTSFH	LTSFH4.2X57	60
74371	LTSF	LTSF3.9X35	60
74372	TTUFS	TTUFS5.0X120	46
74373	TTUFS	TTUFS5.0X30	46
74374	TTUFS	TTUFS5.0X40	46
74375	TTUFS	TTUFS5.0X50	46
74376	TTUFS	TTUFS5.0X60	46
74377	TTUFS	TTUFS5.0X70	46
74378	TTUFS	TTUFS5.0X80	46
74379	TTUFS	TTUFS5.0X90	46
74380	TTUFS	TTUFS6.0X100	46
74381	LTSF	LTSF3.9X57	60
74382	LTSF	LTSF3.9X70	60
74383	LTSF	LTSF3.9X42W	60
74384	LTSF	LTSF3.9X57W	60
74385	TTFA4	TTFA44.2X35T-20	52
74386	TTFA4	TTFA44.2X45T-20	52
74387	TTFA4	TTFA44.2X55T-20	52
74389	TTFA4	TTFA44.8X75T-20	52
74390	TT	TT3.9X28C	78

Codigo de artigo	Produto	Referência	Pagina
74391	TT	TT3.9X28	78
74392	HSB	HSB4.2X13	69
74393	HSB	HSB4.2X19	69
74394	HSB	HSB4.2X25	69
74395	HS	HS4.2X13	69
74396	HS	HS4.2X19	69
74397	FSM	FSM4.8X16	68
74398	FSM	FSM4.2X14	68
74399	SSP	SSP3.9X14	68
74400	FSG	FSG4.8X25	67
74401	FSG	FSG4.8X35	67
74403	FS Protec +	FS4.2X25 Protec+	64
74404	FS Protec +	FS4.2X32 Protec+	64
74406	FSB EG	FSB4.2X40 EG	66
74407	FSB EG	FSB4.2X65 EG	66
74408	FSB EG	FSB4.2X32 EG	66
74409	FSB EG	FSB4.2X25 EG	66
74410	FSB EG	FSB4.2X13 EG	66
74413	FS Protec +	FS4.2X65 Protec+	64
74414	TTUFS	TTUFS3.0X16	46
74415	TTUFS	TTUFS3.0X20	46
74416	TTUFS	TTUFS3.0X25	46
74417	TTUFS	TTUFS3.0X30	46
74418	TTUFS	TTUFS3.5X16	46
74419	TTUFS	TTUFS3.5X20	46
74420	TTUFS	TTUFS3.5X25	46
74421	TTUFS	TTUFS3.5X30	46
74422	TTUFS	TTUFS3.5X35	46
74423	TTUFS	TTUFS3.5X40	46
74424	TTUFS	TTUFS3.5X50	46
74425	TTUFS	TTUFS4.0X20	46
74426	TTUFS	TTUFS4.0X25	46
74427	TTUFS	TTUFS4.0X30	46
74428	TTUFS	TTUFS4.0X35	46
74429	TTUFS	TTUFS4.0X40	46
74430	TTUFS	TTUFS4.0X45	46
74431	TTUFS	TTUFS4.0X50	46
74432	TTUFS	TTUFS4.0X60	46
74433	TTUFS	TTUFS4.0X70	46
74434	TTUFS	TTUFS4.5X25	46
74435	TTUFS	TTUFS4.5X30	46
74436	TTUFS	TTUFS4.5X35	46
74437	TTUFS	TTUFS4.5X40	46
74438	TTUFS	TTUFS4.5X45	46
74439	TTUFS	TTUFS4.5X50	46
74440	TTUFS	TTUFS4.5X60	46
74441	TTUFS	TTUFS4.5X70	46
74442	TTUFS	TTUFS4.5X80	46
74443	TTUFS	TTUFS5.0X100	46

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Índice codigo de artigo

Codigo de artigo	Produto	Referência	Pagina
74444	TTSFS	TTSFS5.0X100	45
74445	TTSFS	TTSFS5.0X120	45
74446	TTSFS	TTSFS5.0X60	45
74447	TTSFS	TTSFS5.0X70	45
74448	TTSFS	TTSFS5.0X80	45
74449	TTSFS	TTSFS5.0X90	45
74450	TTSFS	TTSFS6.0X100	45
74451	TTUFS	TTUFS6.0X120	46
74452	TTUFS	TTUFS6.0X140	46
74453	TTUFS	TTUFS6.0X160	46
74454	TTUFS	TTUFS6.0X180	46
74455	TTUFS	TTUFS6.0X40	46
74457	TTUFS	TTUFS6.0X50	46
74458	TTUFS	TTUFS6.0X60	46
74459	TTUFS	TTUFS6.0X70	46
74460	TTUFS	TTUFS6.0X80	46
74461	TTUFS	TTUFS6.0X90	46
74471	TTSFS	TTSFS6.0X120	45
74472	TTSFS	TTSFS6.0X140	45
74473	TTSFS	TTSFS6.0X70	45
74474	TTSFS	TTSFS6.0X80	45
74475	TTSFS	TTSFS6.0X90	45
74476	TTZNFS	TTZNFS3.5X16	48
74477	TTZNFS	TTZNFS3.5X20	48
74478	TTZNFS	TTZNFS3.5X30	48
74479	TTZNFS	TTZNFS4.0X20	48
74480	TTZNFS	TTZNFS4.0X30	48
74481	TTZNFS	TTZNFS4.5X25	48
74482	TTZNFS	TTZNFS4.5X30	48
74483	TTZNFS	TTZNFS4.5X40	48
74484	TTZNFS	TTZNFS4.5X50	48
74485	TTZNFS	TTZNFS4.5X60	48
74486	TTZNFS	TTZNFS4.5X70	48
74488	TTZNFS	TTZNFS5.0X120	48
74489	TTZNFS	TTZNFS5.0X50	48
74490	TTZNFS	TTZNFS5.0X60	48
74491	TTZNFS	TTZNFS5.0X70	48
74492	TTZNFS	TTZNFS5.0X70	48
74493	TTZNFS	TTZNFS5.0X80	48
74494	TTZNFS	TTZNFS5.0X80	48
74495	TTZNFS	TTZNFS5.0X90	48
74496	TTZNFS	TTZNFS5.0X90	48
74497	TTZNFS	TTZNFS6.0X100	48
74498	TTZNFS	TTZNFS6.0X100	48
74499	TTZNFS	TTZNFS6.0X120	48
74500	TTZNFS	TTZNFS6.0X120	48
74501	TTZNFS	TTZNFS6.0X140	48
74502	TTZNFS	TTZNFS6.0X160	48
74503	TTZNFS	TTZNFS6.0X180	48

Codigo de artigo	Produto	Referência	Pagina
74504	TTZNFS	TTZNFS6.0X60	48
74505	TTZNFS	TTZNFS6.0X70	48
74506	TTZNFS	TTZNFS6.0X80	48
74507	TTZNFS	TTZNFS6.0X80	48
74508	TTZNFS	TTZNFS6.0X90	48
74509	TTZNFS	TTZNFS6.0X90	48
74510	TTZNFS	TTZNFS5.0X100	48
74511	TTUFP	TTUFP3.0X15	50
74512	TTUFP	TTUFP3.5X15	50
74513	TTUFP	TTUFP3.0X20	50
74514	TTUFP	TTUFP3.5X20	50
74515	TTUFP	TTUFP3.5X25	50
74517	TTUFP	TTUFP3.5X30	50
74518	TTUFP	TTUFP4.0X15	50
74519	TTUFP	TTUFP4.0X20	50
74520	TTUFP	TTUFP4.0X25	50
74521	TTUFP	TTUFP4.0X30	50
74522	TTUFP	TTUFP4.0X35	50
74523	TTUFP	TTUFP4.0X40	50
74524	TTUFP	TTUFP4.0X50	50
74525	TTUFP	TTUFP5.0X30	50
74526	TTUFP	TTUFP5.0X40	50
74527	TTUFP	TTUFP5.0X50	50
74528	TTUFP	TTUFP5.0X60	50
74529	TTUFP	TTUFP5.0X70	50
74530	TTUFP	TTUFP5.0X80	50
74531	TTUFP	TTUFP6.0X100	50
74532	TTUFP	TTUFP6.0X40	50
74533	TTUFP	TTUFP6.0X50	50
74534	TTUFP	TTUFP6.0X60	50
74535	TTUFP	TTUFP6.0X70	50
74536	TTUFP	TTUFP6.0X80	50
74537	TTZNFP	TTZNFP4.0X30	51
74538	TTZNFP	TTZNFP4.0X40	51
74539	TTZNFP	TTZNFP4.0X50	51
74540	TTZNFP	TTZNFP5.0X40	51
74541	TTZNFP	TTZNFP5.0X50	51
74542	TTZNFP	TTZNFP5.0X60	51
74543	TTZNFP	TTZNFP5.0X70	51
74544	TTZNFP	TTZNFP5.0X80	51
74545	TTZNFP	TTZNFP6.0X60	51
74546	TTZNFP	TTZNFP6.0X80	51
74547	TTZNFP	TTZNFP6.0X100	51
74566	FIRKG	FIRKG6.0X180	98
74567	FIRKU	FIRKU7.0X210	97
74568	FIRKG	FIRKG7.0X210	98
74569	FIRKU	FIRKU7.0X260	97
74570	FIRKG	FIRKG7.0X260	98
74590	FIRKU	FIRKU6.0X180	97

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Índice codigo de artigo

Codigo de artigo	Produto	Referência	Pagina
74691	FIRKU	FIRKU2.2X45	97
74692	FIRKG	FIRKG1.8X35*	98
74693	FIRKG	FIRKG5.5X160	98
74694	FIRKU	FIRKU1.8X35	97
74695	FIRKU	FIRKU2.0X40	97
74696	FIRKU	FIRKU2.5X55	97
74697	FIRKU	FIRKU2.8X65	97
74698	FIRKU	FIRKU3.1X80	97
74699	FIRKU	FIRKU3.4X90	97
74700	FIRKU	FIRKU3.7X100	97
74701	FIRKU	FIRKU4.6X130	97
74702	FIRKU	FIRKU5.5X160	97
74706	FIRKG	FIRKG2.0X40	98
74707	FIRKG	FIRKG2.2X45	98
74708	FIRKG	FIRKG2.5X55	98
74709	FIRKG	FIRKG2.8X65	98
74710	FIRKG	FIRKG3.1X80	98
74711	FIRKG	FIRKG3.4X90	98
74712	FIRKG	FIRKG3.7X100	98
74713	FIRKG	FIRKG4.6X130	98
75002	FIRKU	FIRKU2.3X60	97
75003	FIRKU	FIRKU3.1X75	97
75004	FIRKU	FIRKU3.4X90	97
75005	FIRKU	FIRKU3.7X100	97
75006	FIRKU	FIRKU4.3X125	97
75007	FIRKU	FIRKU5.1X140	97
75008	FIRKU	FIRKU5.5X180	97
75009	FIRKG	FIRKG2.0X50	98
75010	FIRKG	FIRKG2.3X60	98
75011	FIRKG	FIRKG3.1X75	98
75012	FIRKG	FIRKG3.4X90	98
75013	FIRKG	FIRKG3.7X100	98
75015	FIRKG	FIRKG4.3X125	98
75016	FIRKG	FIRKG5.1X140	98
75017	FIRKG	FIRKG5.1X150	98
75018	FIRKG	FIRKG5.1X160	98
75019	FIRKG	FIRKG5.5X180	98
75020	FIRKG	FIRKG6.0X200	98
75021	FIRKG	FIRKG5.5X210	98
75022	FIRKG	FIRKG7.0X225	98
75023	FIRKG	FIRKG7.0X250	98
75024	FIRKG	FIRKG7.0X275	98
75025	FIRKG	FIRKG8.0X300	98
75026	FIRKG	FIRKG8.0X330	98
75027	ARA4	ARA42.3X50	105
75028	ARA4	ARA42.5X60	105
75031	ARA2	ARA22.3X35	104
75032	ARA2	ARA22.3X45	104
75033	ARA2	ARA22.3X50	104

Codigo de artigo	Produto	Referência	Pagina
75034	MNA	MNA2.5X20	109
75035	MNA	MNA2.5X25	109
75036	MNA	MNA2.5X30	109
75037	MNA	MNA2.5X35	109
75038	MNA	MNA2.5X40	109
75039	MNA	MNA3.5X40	109
75040	MNA	MNA3.5X50	109
75041	MNA	MNA3.5X60	109
75042	MNA	MNA3.5X70	109
75043	MNA	MNA4.5X80	109
75044	MNA	MNA4.5X90	109
75045	MNA	MNA4.5X100	109
75046	LHN	LHN6.0X230	108
75047	LHN	LHN6.0X250	108
75048	LHN	LHN6.0X280	108
75049	LHN	LHN6.0X300	108
75128	SSH	SSH6.0X40	42
75129	SSH	SSH6.0X50	42
75130	SSH	SSH6.0X60	42
75131	SSH	SSH6.0X75	42
75132	SSH	SSH6.0X90	42
75133	SSH	SSH6.0X120	42
75134	SSH	SSH8.0X40	42
75135	SSH	SSH8.0X50	42
75136	SSH	SSH8.0X60	42
75137	SSH	SSH8.0X80	42
75138	SSH	SSH8.0X90	42
75139	SSH	SSH8.0X100	42
75140	SSH	SSH8.0X120	42
75141	SSH	SSH8.0X140	42
75142	SSH	SSH8.0X160	42
75143	SSH	SSH8.0X180	42
75144	SSH	SSH8.0X200	42
75145	SSH	SSH8.0X240	42
75146	SSH	SSH8.0X260	42
75147	SSH	SSH8.0X280	42
75148	SSH	SSH8.0X300	42
75149	SSH	SSH10.0X40	42
75150	SSH	SSH10.0X50	42
75151	SSH	SSH10.0X60	42
75152	SSH	SSH10.0X80	42
75153	SSH	SSH10.0X90	42
75154	SSH	SSH10.0X100	42
75155	SSH	SSH10.0X120	42
75156	SSH	SSH10.0X140	42
75157	SSH	SSH10.0X160	42
75158	SSH	SSH10.0X180	42
75159	SSH	SSH10.0X200	42
75160	SSH	SSH10.0X240	42

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Índice codigo de artigo

Codigo de artigo	Produto	Referência	Pagina
75161	SSH	SSH10.0X280	42
75162	SSH	SSH12.0X60	42
75163	SSH	SSH12.0X80	42
75164	SSH	SSH12.0X90	42
75165	SSH	SSH12.0X100	42
75166	SSH	SSH12.0X120	42
75167	SSH	SSH12.0X140	42
75168	SSH	SSH12.0X160	42
75169	SSH	SSH12.0X180	42
75170	SSH	SSH12.0X200	42
75319	LSF	LSF3.0X35	59
75321	LSF	LSF3.0X42	59
75322	LSF	LSF3.0X57	59
75323	LSF	LSF3.0X42	59
75324	LSF	LSF3.0X57	59
75339	TTF	TTF4.2X28PH2	79
75345	TTF	TTF4.2X75PH2	79
75440	FSA2	FSA24.2X25	65
75441	FSA2	FSA24.2X40	65
75442	FSA2	FSA24.2X50	65
75443	FSA2	FSA24.2X60	65
75444	FSBZN	FSBZN4.8X35	67
75445	FSBZN	FSBZN4.8X50	67
75446	FSBZN	FSBZN4.8X70	67
75447	FSBZN	FSBZN4.8X90	67
75448	FSBZN	FSBZN4.8X110	67
75453	FBCS	FBCS3.9X25	76
75454	FBCS	FBCS3.9X35	76
75456	FBCB	FBCB3.9X25	76
75457	FBCB	FBCB3.9X35	76
75458	RTSA2	RTSA24.8X75	58
75460	CLSZN	CLSZN4.8X48	57
75462	CLSZN	CLSZN4.8X65	57
75495	TS	TS3.9X28	77
75496	TS	TS3.9X42	77
75497	TS	TS3.9X57	77
75498	TTFF	TTFF4.2X55	78
75503	FS Protec +	FS4.2X13 Protec+	64
75512	BKF	BKF4.2X25	61
75513	BKF	BKF4.2X35	61
75514	LTSFR	LTSFR3.9X35	60
75515	LTSFR	LTSFR3.9X42	60
75516	LTSFR	LTSFR3.9X57	60
75517	LTSFR	LTSFR4.5X70	60
75518	LTSFR	LTSFR4.5X80	60
75552	DSZ	DSZ6.0X60	62
75553	DSZ	DSZ6.0X70	62
75554	DSZ	DSZ6.0X80	62
75555	DSZ	DSZ6.0X90	62

Codigo de artigo	Produto	Referência	Pagina
75556	DSZ	DSZ6.0X100	62
75557	DSZ	DSZ6.0X110	62
75558	DSZ	DSZ6.0X120	62
75559	DSZ	DSZ6.0X130	62
75595	BRDHG	BRDHG1.7X30	101
75596	BRDHG	BRDHG1.7X50	101
75597	BRDHG	BRDHG2.0X40	101
75626	BASN21G	BASN21G2.8X50	117
75627	BASN21G	BASN21G2.8X55	117
75628	BASN21G	BASN21G2.8X65	117
75629	BASN21G	BASN21G2.8X75	117
75630	BASN21G	BASN21G2.8X75	117
75631	BASN21G	BASN21G3.1X90	117
75632	BASN21G	BASN21G3.1X90	117
75641	RSN21A4	RSN21A42.8X65	116
75644	RSN21Z	RSN21Z3.1X65	116
75645	FIRKD34G	FIRKD34G2.9X65	119
75646	FIRKD34G	FIRKD34G2.9X75	119
75647	FIRKD34G	FIRKD34G2.9X90	119
75652	CNA34G	CNA34G4.0X40	115
75653	CNA34G	CNA34G4.0X50	115
75654	PAPPC	PAPPC15G3.1X19	123
75655	PAPPC	PAPPC15G3.1X22	123
75656	PAPPC	PAPPC15G3.1X35	123
75657	PAPPC	PAPPC15G3.1X45	123
75658	RSNCG	RSNC15G2.5X65	122
75659	RSNCG	RSNC15G2.8X75	122
75660	RSNCG	RSNC15G3.1X90	122
75661	RSNCG	RSNC15G2.5X45	122
75662	RSNCG	RSNC15G2.5X55	122
75663	KNURC15Z	KNURC15Z2.5X32	123
75678	CHG	CHG3.5x45	111
75679	CHG	CHG1.75x19	111
75680	CHG	CHG1.75x25	111
75681	FIRKS	FIRKS2.0X50	99
75683	MDDA34	MDDA341.8X38	129
75684	MDDA34	MDDA341.8X50	129
75685	BRDEZ	BRDEZ1.7X30	101
75686	BRDEZ	BRDEZ2.0X40	101
75711	DSZ	DSZ6.0X80	62
75712	DSZ	DSZ6.0X90	62
75717	TSBW	TSBW3.9X28	77
75718	TSBW	TSBW3.9X42	77
75719	FBCS	FBCS3.9X25	76
75720	FBCS	FBCS3.9X35	76
75721	FBCB	FBCB3.9X25	76
75722	FSWA2	FSWA24.2X60	65
75723	BW	BW3.9X42	63
75727	TTFF	TTFF4.2X55	78

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Índice codigo de artigo

Codigo de artigo	Produto	Referência	Pagina
75738	SC15C	SC15C	124
75739	CLNC15G	CLNC15G2.5X65	121
75740	CLNC15G	CLNC15G2.8X48	121
75741	CLNC15G	CLNC15G2.8X65	121
75742	CLNC15G	CLNC15G2.8X75	121
75743	CLNC15A4	CLNC15A42.8X48	121
75744	CLNC15A4	CLNC15A42.8X65	121
75745	CLNC15A4	CLNC15A42.8X75	121
75746	MD16GA	MD16GA1.6X65	127
75747	MD16GA	MD16GA1.6X30	127
75748	MD16GA	MD16GA1.6X40	127
75749	MD16GA	MD16GA1.6X50	127
75750	MD16GA	MD16GA1.6X25	127
75751	MD16GAA4	MD16GAA41.6X40	127
75752	MD16GAA4	MD16GAA41.6X50	127
75753	MD16GAA4	MD16GAA41.6X35	127
75754	RSN34G	RSN34G2.8X65	118
75755	RSN34G	RSN34G2.8X75	118
75756	RSN34G	RSN34G3.1X90	118
75757	CLNC0A4	CLNC0A42.8X48	120
75758	CLNC0A4	CLNC0A42.8X65	120
75759	CLNC0G	CLNC0G2.8X48	120
75760	CLNC0G	CLNC0G2.8X65	120
75761	CLN34G	CLN34G2.8X48	117
75762	RSND34G	RSND34G2.8X65	118
75763	RSND34G	RSND34G2.8X75	118
75764	RSND34G	RSND34G3.1X90	118
75765	MD16GAC	MD16GAC1.6X40	127
75766	MD16GAC	MD16GAC1.6X50	127
75767	MK500Z	MK500Z1.0X25	125
75768	MD18GA	MD18GA1.0X20	128
75769	MD18GA	MD18GA1.0X30	128
75770	MD18GA	MD18GA1.0X40	128
75771	MD18GA	MD18GA1.0X50	128
75772	MD18GAC	MD18GAC1.0X40	128
75773	MD18GAC	MD18GAC1.0X50	128
75774	MK500Z	MK500Z1.0X30	125
75775	MK500Z	MK500Z1.0X35	125
75776	MK500Z	MK500Z1.0X40	125
75777	MK1476Z	MK1476Z1.4X32	125
75778	MK1476Z	MK1476Z1.4X38	125
75779	MK6000Z	MK6000Z1.05X25	126
75780	MK6000Z	MK6000Z1.05X30	126
75781	MK6000Z	MK6000Z1.05X40	126
75782	MKA11Z	MKA11Z1.3X8	126
75783	MKA11Z	MKA11Z1.3X10	126
75784	MKA11Z	MKA11Z1.3X12	126
75944	CLSA4	CLSA44.8X48	57
75945	CLSA4	CLSA44.8X65	57

Codigo de artigo	Produto	Referência	Pagina
76172	ARA2	ARA23.1X50	104
76173	ARA2	ARA23.1x60	104
ABO1E-RC	ADAPTER	ABO1E-RC	142
ABOE-RC	ADAPTER	ABOE-RC	142
AHI1E-RC	ADAPTER	AHI1E-RC	142
AHIE-RC	ADAPTER	AHIE-RC	142
AHT2E-RC	ADAPTER	AHT2E-RC	142
AHTE-RC	ADAPTER	AHTE-RC	142
AMA9E-RC	ADAPTER	AMA9E-RC	142
AMAE-RC	ADAPTER	AMAE-RC	142
BIT2PE-RC10	BIT	BIT2PE-RC10	144
BIT2PE-RC3	BIT	BIT2PE-RC3	144
BIT2SE-RC10	BIT	BIT2SE-RC10	144
BIT2SE-RC3	BIT	BIT2SE-RC3	144
BIT2SUE-RC10	BIT	BIT2SUE-RC10	144
BIT2SUE-RC3	BIT	BIT2SUE-RC3	144
BIT3SE-RC10	BIT	BIT3SE-RC10	144
BIT3SE-RC3	BIT	BIT3SE-RC3	144
BIT3SUE-RC10	BIT	BIT3SUE-RC10	144
BIT3SUE-RC3	BIT	BIT3SUE-RC3	144
BITLTX20E-RC10	BIT	BITLTX20E-RC10	144
BITLTX20E-RC3	BIT	BITLTX20E-RC3	144
CBSDQ41E	CBSDQ	CBSDQ41E	153
CNA2,5X50S/150/B	PCRIX	CNA2,5X50S/150/B	106
CNA2,5X60S/150/B	PCRIX	CNA2,5X60S/150/B	106
CNA3,1X35-HV	CNA	CNA3,1X35-HV	94
CNA4,0X100	CNA	CNA4,0X100	94
CNA4,0X100/1	CNA	CNA4,0X100	94
CNA4,0X35	CNA	CNA4,0X35	94
CNA4,0X35/1	CNA	CNA4,0X35	94
CNA4,0X35/100/B	CNA	CNA4,0X35/100/B	94
CNA4,0X35-HV	CNA	CNA4,0X35-HV	94
CNA4,0X35PC34	CNAPC34	CNA4,0X35PC34	115
CNA4,0X40	CNA	CNA4,0X40	94
CNA4,0X40/1	CNA	CNA4,0X40	94
CNA4,0X40-FR	CNA	CNA4,0X40-FR	94
CNA4,0X40PC34	CNAPC34	CNA4,0X40PC34	115
CNA4,0X50	CNA	CNA4,0X50	94
CNA4,0X50/1	CNA	CNA4,0X50	94
CNA4,0X50/100/B	CNA	CNA4,0X50/100/B	94
CNA4,0X50-HV	CNA	CNA4,0X50-HV	94
CNA4,0X50PC34	CNAPC34	CNA4,0X50PC34	115
CNA4,0X50S	CNA-S	CNA4,0X50S	94
CNA4,0X60	CNA	CNA4,0X60	94
CNA4,0X60/1	CNA	CNA4,0X60	94
CNA4,0X60-HV	CNA	CNA4,0X60-HV	94
CNA4,0X60PC34	CNAPC34	CNA4,0X60PC34	115
CNA4,0X60PS	CNA	CNA4,0X60	94
CNA4,0X75	CNA	CNA4,0X75	94

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Índice codigo de artigo

Codigo de artigo	Produto	Referência	Pagina
CNA4,0X75-HV	CNA	CNA4,0X75-HV	94
CNA4.0X35	CNA	CNA4,0X35	94
CNA4.0X35S	CNA-S	CNA4,0X35S	94
CNA4.0X60/1	CNA	CNA4,0X60	94
CSA4,0X30	CSA	CSA4,0X30	40
CSA5,0X25S	CSA-S	CSA5,0X25S	40
CSA5,0X35	CSA	CSA5,0X35	40
CSA5,0X35/1	CSA	CSA5,0X35	40
CSA5,0X35-R	CSA	CSA5,0X35-R	40
CSA5,0X35S	CSA-S	CSA5,0X35S	40
CSA5,0X35T	CSA-T	CSA5,0X35T	156
CSA5,0X35T	CSA-T	CSA5,0X35T	156
CSA5,0X40	CSA	CSA5,0X40	40
CSA5,0X40/1	CSA	CSA5,0X40	40
CSA5,0X40S	CSA-S	CSA5,0X40S	40
CSA5,0X40ST	CSA	CSA5,0X40	40
CSA5,0X50	CSA	CSA5,0X50	40
CSA5,0X50/1	CSA	CSA5,0X50	40
CSA5,0X50T	CSA-T	CSA5,0X50T	156
CSA5,0X50T	CSA-T	CSA5,0X50T	156
CSA5.0X35PB-R	CSAPB	CSA5.0X35PB-R	40
CSA5.0X35Z	CSA-Z	CSA5.0X35Z	40
CSA5.0X35Z-HV	CSA-Z	CSA5.0X35Z-HV	40
CSA5.0X40Z	CSA-Z	CSA5.0X40Z	40
CSA5.0X40Z-HV	CSA-Z	CSA5.0X40Z-HV	40
CSA5.0X80	CSA	CSA5.0X80	40
DWA7G2	ADAPTER	DWA7G2	142
DWC3525PE	DWC	DWC3525PE	150
DWC3535PE	DWC	DWC3535PE	150
DWC3550PE	DWC	DWC3550PE	150
DWF3525PE	DWF	DWF3525PE	150
DWF3535PE	DWF	DWF3535PE	150
DWF3540PE	DWF	DWF3540PE	150
EB14WD316R175	EB-TY® Premium	EB14WD316R175	56
EB332WD316R175	EB-TY® Premium	EB332WD316R175	56
ENTS3,7X100U	ENTS	ENTS3.7X100	99
ESCR10.0X120	ESCR	ESCR10.0X120	82
ESCR10.0X140	ESCR	ESCR10.0X140	82
ESCR10.0X160	ESCR	ESCR10.0X160	82
ESCR10.0X180	ESCR	ESCR10.0X180	82
ESCR10.0X200	ESCR	ESCR10.0X200	82
ESCR10.0X220	ESCR	ESCR10.0X220	82
ESCR10.0X240	ESCR	ESCR10.0X240	82
ESCR10.0X260	ESCR	ESCR10.0X260	82
ESCR10.0X280	ESCR	ESCR10.0X280	82
ESCR10.0X300	ESCR	ESCR10.0X300	82
ESCR10.0X320	ESCR	ESCR10.0X320	82
ESCR10.0X340	ESCR	ESCR10.0X340	82
ESCR10.0X360	ESCR	ESCR10.0X360	82

Codigo de artigo	Produto	Referência	Pagina
ESCR10.0X400	ESCR	ESCR10.0X400	82
ESCR8.0X100	ESCR	ESCR8.0X100	82
ESCR8.0X120	ESCR	ESCR8.0X120	82
ESCR8.0X140	ESCR	ESCR8.0X140	82
ESCR8.0X160	ESCR	ESCR8.0X160	82
ESCR8.0X180	ESCR	ESCR8.0X180	82
ESCR8.0X200	ESCR	ESCR8.0X200	82
ESCR8.0X220	ESCR	ESCR8.0X220	82
ESCR8.0X240	ESCR	ESCR8.0X240	82
ESCR8.0X260	ESCR	ESCR8.0X260	82
ESCR8.0X280	ESCR	ESCR8.0X280	82
ESCR8.0X300	ESCR	ESCR8.0X300	82
ESCR8.0X320	ESCR	ESCR8.0X320	82
ESCR8.0X340	ESCR	ESCR8.0X340	82
ESCR8.0X360	ESCR	ESCR8.0X360	82
ESCR8.0X400	ESCR	ESCR8.0X400	82
ESCR8.0X80	ESCR	ESCR8.0X80	82
ESCRC10.0X120	ESCRC	ESCRC10.0X120	83
ESCRC10.0X140	ESCRC	ESCRC10.0X140	83
ESCRC10.0X160	ESCRC	ESCRC10.0X160	83
ESCRC10.0X180	ESCRC	ESCRC10.0X180	83
ESCRC10.0X200	ESCRC	ESCRC10.0X200	83
ESCRC10.0X220	ESCRC	ESCRC10.0X220	83
ESCRC10.0X240	ESCRC	ESCRC10.0X240	83
ESCRC10.0X280	ESCRC	ESCRC10.0X280	83
ESCRC10.0X300	ESCRC	ESCRC10.0X300	83
ESCRC10.0X320	ESCRC	ESCRC10.0X320	83
ESCRC10.0X340	ESCRC	ESCRC10.0X340	83
ESCRC10.0X360	ESCRC	ESCRC10.0X360	83
ESCRC10.0X400	ESCRC	ESCRC10.0X400	83
ESCRC6.0X100	ESCRC	ESCRC6.0X100	83
ESCRC6.0X120	ESCRC	ESCRC6.0X120	83
ESCRC6.0X140	ESCRC	ESCRC6.0X140	83
ESCRC6.0X160	ESCRC	ESCRC6.0X160	83
ESCRC6.0X180	ESCRC	ESCRC6.0X180	83
ESCRC6.0X200	ESCRC	ESCRC6.0X200	83
ESCRC6.0X60	ESCRC	ESCRC6.0X60	83
ESCRC6.0X70	ESCRC	ESCRC6.0X70	83
ESCRC6.0X80	ESCRC	ESCRC6.0X80	83
ESCRC6.0X90	ESCRC	ESCRC6.0X90	83
ESCRC8.0X100	ESCRC	ESCRC8.0X100	83
ESCRC8.0X120	ESCRC	ESCRC8.0X120	83
ESCRC8.0X140	ESCRC	ESCRC8.0X140	83
ESCRC8.0X160	ESCRC	ESCRC8.0X160	83
ESCRC8.0X180	ESCRC	ESCRC8.0X180	83
ESCRC8.0X200	ESCRC	ESCRC8.0X200	83
ESCRC8.0X220	ESCRC	ESCRC8.0X220	83
ESCRC8.0X240	ESCRC	ESCRC8.0X240	83
ESCRC8.0X260	ESCRC	ESCRC8.0X260	83

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Índice codigo de artigo

SIMPSON Strong-Tie®

Codigo de artigo	Produto	Referência	Pagina
ESCRC8.0X280	ESCRC	ESCRC8.0X280	83
ESCRC8.0X300	ESCRC	ESCRC8.0X300	83
ESCRC8.0X320	ESCRC	ESCRC8.0X320	83
ESCRC8.0X340	ESCRC	ESCRC8.0X340	83
ESCRC8.0X360	ESCRC	ESCRC8.0X360	83
ESCRC8.0X400	ESCRC	ESCRC8.0X400	83
ESCRC8.0X80	ESCRC	ESCRC8.0X80	83
ESCRFT10.0X1000	ESCRFT	ESCRFT10.0X1000	86
ESCRFT10.0X450	ESCRFT	ESCRFT10.0X450	86
ESCRFT10.0X500	ESCRFT	ESCRFT10.0X500	86
ESCRFT10.0X600	ESCRFT	ESCRFT10.0X600	86
ESCRFT10.0X800	ESCRFT	ESCRFT10.0X800	86
ESCRFTC10.0x120	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X120	84
ESCRFTC10.0x160	ESCRFTC	ESCRFTC10,0X160	84
ESCRFTC10.0X180	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X180	84
ESCRFTC10.0X200	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X200	84
ESCRFTC10.0X220	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X220	84
ESCRFTC10.0X240	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X240	84
ESCRFTC10.0X260	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X260	84
ESCRFTC10.0x280	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X280	84
ESCRFTC10.0X300	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X300	84
ESCRFTC10.0x350	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X350	84
ESCRFTC10.0x400	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X400	84
ESCRFTC10.0x450	ESCRFTC	ESCRFTC10.0X450	84
ESCRFTC12.0X200	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X200	84
ESCRFTC12.0X220	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X220	84
ESCRFTC12.0X240	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X240	84
ESCRFTC12.0X260	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X260	84
ESCRFTC12.0X280	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X280	84
ESCRFTC12.0X300	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X300	84
ESCRFTC12.0X350	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X350	84
ESCRFTC12.0X400	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X400	84
ESCRFTC12.0X500	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X500	84
ESCRFTC12.0X600	ESCRFTC	ESCRFTC12.0X600	84
ESCRFTC8.0X120	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X120	84
ESCRFTC8.0X140	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X140	84
ESCRFTC8.0X160	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X160	84
ESCRFTC8.0X180	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X180	84
ESCRFTC8.0X200	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X200	84
ESCRFTC8.0x220	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X220	84
ESCRFTC8.0X240	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X240	84
ESCRFTC8.0X260	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X260	84
ESCRFTC8.0x280	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X280	84
ESCRFTC8.0X300	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X300	84
ESCRFTC8.0X350	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X350	84
ESCRFTC8.0X400	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X400	84
ESCRFTC8.0X450	ESCRFTC	ESCRFTC8.0X450	84
ESCRFTZ8.0X120	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X120	85
ESCRFTZ8.0X140	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X140	85

Codigo de artigo	Produto	Referência	Pagina
ESCRFTZ8.0X160	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X160	85
ESCRFTZ8.0X180	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X180	85
ESCRFTZ8.0X200	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X200	85
ESCRFTZ8.0X220	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X220	85
ESCRFTZ8.0X240	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X240	85
ESCRFTZ8.0X260	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X260	85
ESCRFTZ8.0X280	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X280	85
ESCRFTZ8.0X300	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X300	85
ESCRFTZ8.0X350	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X350	85
ESCRFTZ8.0X400	ESCRFTZ	ESCRFTZ8.0X400	85
ESCRT2R8X240	ESCRT2R	ESCRT2R8X240	87
ESCRT2R8X260	ESCRT2R	ESCRT2R8X260	87
ESCRT2R8X280	ESCRT2R	ESCRT2R8X280	87
ESCRT2R8X300	ESCRT2R	ESCRT2R8X300	87
ESCRT2R8X320	ESCRT2R	ESCRT2R8X320	87
ESCRT2R8X340	ESCRT2R	ESCRT2R8X340	87
ESCRT2R8X360	ESCRT2R	ESCRT2R8X360	87
ESCRT2R8X400	ESCRT2R	ESCRT2R8X400	87
ESCRT2R8X450	ESCRT2R	ESCRT2R8X450	87
FHSD32E0818	FHSD32	FHSD32E0818	152
FHSD45E	FHSD	FHSD45E	152
FHSD64E	FHSD	FHSD64E	152
FPHSD34S1016	FPHSD	FPHSD34S1016	155
LAG08035	LAG	LAG08035	44
LAG08050	LAG	LAG08050	44
LAG10080	LAG	LAG10080	44
LAG12050	LAG	LAG12050	44
MANDREL128E-RC	MANDREL	MANDREL128E	144
MANDREL165E-RC	MANDREL	MANDREL165E-RC	144
MANDREL191E-RC	MANDREL	MANDREL191E-RC	144
MANDREL254E	MANDREL	MANDREL254E	144
NPHWS2.00X30	NPHWS	NPHWS2.00X30	107
NPHWS2.00X40	NPHWS	NPHWS2.00X40	107
NPHWS2.65X50	NPHWS	NPHWS2.65X50	107
NPHWS3.35X65	NPHWS	NPHWS3.35X65	107
ODYK1,2X25	ODYK	ODYK1.2X25	102
ODYK1,4X35	ODYK	ODYK1.4X35	102
ODYK1,6X40	ODYK	ODYK1.6X40	102
PCRIX2,5/35/400	PCRIX	PCRIX2,5/35/400	106
PCRIX2,5/45/400	PCRIX	PCRIX2,5/45/400	106
PCRIX2,5/50/2000	PCRIX	PCRIX2,5/50/2000	106
PCRIX2,5/50/400	PCRIX	PCRIX2,5/50/400	106
PCRIX2,5/60/2000	PCRIX	PCRIX2,5/60/2000	106
PCRIX2,5/60/400	PCRIX	PCRIX2,5/60/400	106
PCULP40BE1012	PCULP	PCULP40BE1012	158
QD76KE	QD76KE	QD76KE	140
QD76KM2522E	QD76KE	QD76KM2522E	140
QDBPC50E	QDBPC50E	QDBPC50E	135
QDEXTE	QDEXTE	QDEXTE	144

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Índice codigo de artigo

Codigo de artigo	Produto	Referência	Pagina
QDHSD60KE	QDHSD60E	QDHSD60KE	138
QDPRO51E	QDPRO51E	QDPRO51E	139
QDPRO51KE	QDPRO51E	QDPRO51E	139
QDPRO76SKE	QDPRO76SKE	QDPRO76	136
QDPRO76SKM2522E	QDPRO76SKE	QDPRO76	136
QDPROPP38KE	QDPROPP38	QDPROPP38KE	141
RDPF40PE	RDPF	RDPF40PE	151
RDWF40BE	RDWF	RDWF40BE	151
S10SND1E	SSRSN	S10SND1E	100
S10SND5E	SSRSN	S10SND5E	100
S16SND5E	SSRSN	S16SND5E	100
S6SN71E	SSRSN	S6SN71E	100
S6SN75E	SSRSN	S6SN75E	100
S6SND1E	SSRSN	S6SND1E	100
S6SND5E	SSRSN	S6SND5E	100
S8SND1E	SSRSN	S8SND1E	100
S8SND5E	SSRSN	S8SND5E	100
SDS25200MB	SDS	SDS25200MB	41
SDS25600MB	SDS	SDS25600MB	41
SDW22258-R50	SDW	SDW22258-R50E	90
SDW22258-R50E	SDW	SDW22258-R50E	90
SDW22338-R50	SDW	SDW22338-R50E	90
SDW22338-R50E	SDW	SDW22338-R50E	90
SDW22438-R50	SDW	SDW22438-R50E	90
SDW22438-R50E	SDW	SDW22438-R50E	90
SDW22600-R50	SDW	SDW22600-R50E	90
SDW22600-R50E	SDW	SDW22600-R50E	90
SDWS08X100DB	SDWS	SDWS08X100DB	91
SDWS08X126DB	SDWS	SDWS08X126DB	91
SDWS08X151DB	SDWS	SDWS08X151DB	91
SDWS08X202DB	SDWS	SDWS08X202DB	91
SDWS08X252DB	SDWS	SDWS08X252DB	91
SDWS08X75DB	SDWS	SDWS08X75DB	91
SDWS221000DB-R50	SDWS	SDWS221000DB-R50	91
SDWS221000DB-RP1	SDWS	SDWS221000DB-R50	91
SDWS22300DB-R50	SDWS	SDWS22300DB-R50	91
SDWS22300DB-RP1	SDWS	SDWS22300DB-R50	91
SDWS22400DB-R50	SDWS	SDWS22400DB-R50	91
SDWS22400DB-RP1	SDWS	SDWS22400DB-R50	91
SDWS22500DB-R50	SDWS	SDWS22500DB-R50	91
SDWS22500DB-RP1	SDWS	SDWS22500DB-R50	91
SDWS22600DB-R50	SDWS	SDWS22600DB-R50	91
SDWS22600DB-RP1	SDWS	SDWS22600DB-R50	91
SDWS22800DB-R50	SDWS	SDWS22800DB-R50	91
SDWS22800DB-RP1	SDWS	SDWS22800DB-R50	91
SN6,0X110-DE	SN	SN6,0X110-DE	102
SN6,0X150-DE	SN	SN6,0X150-DE	102
SN6,0X180-DE	SN	SN6,0X180-DE	102
SN6,0X210-DE	SN	SN6,0X210-DE	102

Codigo de artigo	Produto	Referência	Pagina
SN6,0X230-DE	SN	SN6,0X230-DE	102
SN6,0X260-DE	SN	SN6,0X260-DE	102
SN6,0X280-DE	SN	SN6,0X280-DE	102
SN6,0X300-DE	SN	SN6,0X300-DE	102
SN6,0X330-DE	SN	SN6,0X330-DE	102
SN6,0X350-DE	SN	SN6,0X350-DE	102
SN6,0X80-DE	SN	SN6,0X80-DE	102
SS3DSC64BE	SS3DSC	SS3DSC64BE	160
SS3DSC76BE	SS3DSC	SS3DSC76BE	160
SSDHPD64E	SSDHPD	SSDHPD64E	161
SSDHSD50E	SSDHSD	SSDHSD50E	161
SSDHSD50ER100	SSDHSD	SSDHSD50E	161
SSDHSD50ER1000	SSDHSD	SSDHSD50E	161
SSDHSD50ER350	SSDHSD	SSDHSD50E	161
SSDHSD60E	SSDHSD	SSDHSD60E	161
SSDHSD60ER100	SSDHSD	SSDHSD60E	161
SSDHSD60ER1000	SSDHSD	SSDHSD60E	161
SSDHSD60ER350	SSDHSD	SSDHSD60E	161
SSDTH51E	SSDTH	SSDTH51E	159
SSDTH64E	SSDTH	SSDTH64E	159
SV5.0X50L500A2	SV	SV5.0X50L500A2	56
SV5.0X60L400A2	SV	SV5.0X60L400A2	56
SV5.0X70L300A2	SV	SV5.0X70L300A2	56
T10SND5E	SSRSN	T10SND5E	100
T6SN71E	SSRSN	T6SN71E	100
T6SN75E	SSRSN	T6SN75E	100
T6SND1E	SSRSN	T6SND1E	100
T6SND5E	SSRSN	T6SND5E	100
T8SND1E	SSRSN	T8SND1E	100
T8SND5E	SSRSN	T8SND5E	100
TBG645E	TBG	TBG645E	154
TBG660E	TBG	TBG660E	154
WSC32E	WSC	WSC32E	157
WSC38E	WSC	WSC38E	157
WSV44E	WSV	WSV44E	158
WSV51E	WSV	WSV51E	158
WSV64E	WSV	WSV64E	158
WSV76E	WSV	WSV76E	158
ZYK10	ZYK / ZYKT	ZYK10	88
ZYK11	ZYK / ZYKT	ZYK11	88
ZYK12	ZYK / ZYKT	ZYK12	88
ZYK40	ZYK / ZYKT	ZYK40	88
ZYK41	ZYK / ZYKT	ZYK41	88
ZYK42	ZYK / ZYKT	ZYK42	88
ZYK70	ZYK / ZYKT	ZYK70	88
ZYK71	ZYK / ZYKT	ZYK71	88

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Notas

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

Notas

D/G-FIX21-PT ©2021 SIMPSON STRONG-TIE COMPANY INC.

O **Solid Wood** é o software de soluções profissionais de fixação estrutural

Em apenas quatro passos simples, Solid Wood ajuda-o a calcular e encontrar as soluções de fixação adequadas para seus conectores de madeira de acordo com o Eurocódigo 5 (EN 1995-1-1). As especificações podem ser impressas e usadas como documentação em seus projetos.

- **Economia de tempo** - Mais rápido e fácil do que os cálculos manuais
- **Segurança** - Elimina as suas dúvidas sobre a precisão dos seus cálculos manuais
- **Guia de produto** - Ajuda-o a encontrar o produto certo para sua aplicação

O software gera um relatório em PDF que pode ser usado como documentação para o seu projeto.

SIMPSON Strong-Tie

solidwood.strongtie.eu | strongtie.eu

Na Simpson Strong-Tie, inovamos de forma um pouco diferente. Faz parte da nossa missão e cultura. Por meio de engenharia de precisão e testes rigorosos, estamos a ultrapassar os limites do desenho de produtos para responder aos desafios crescentes da indústria. É nosso trabalho responder às aplicações mais exigentes com as soluções de implementação mais rápidas, simples e robustas. E é nosso compromisso fornecer o conhecimento especializado e o suporte de que você precisa para construir de forma mais seguras e inteligentes.

© Simpson Strong-Tie