



# PORTFÓLIO 2025

INSUMOS PARA CONSTRUÇÃO  
DE ESTRUTURAS EM MADEIRA,  
MADEIRA ENGENHEIRADA E WOOD FRAME





REPRESENTANTE OFICIAL NO BRASIL



# Conectores estruturais para construções em madeira

Parafusos, dispositivos de içamento e acessórios

810S - Hdm

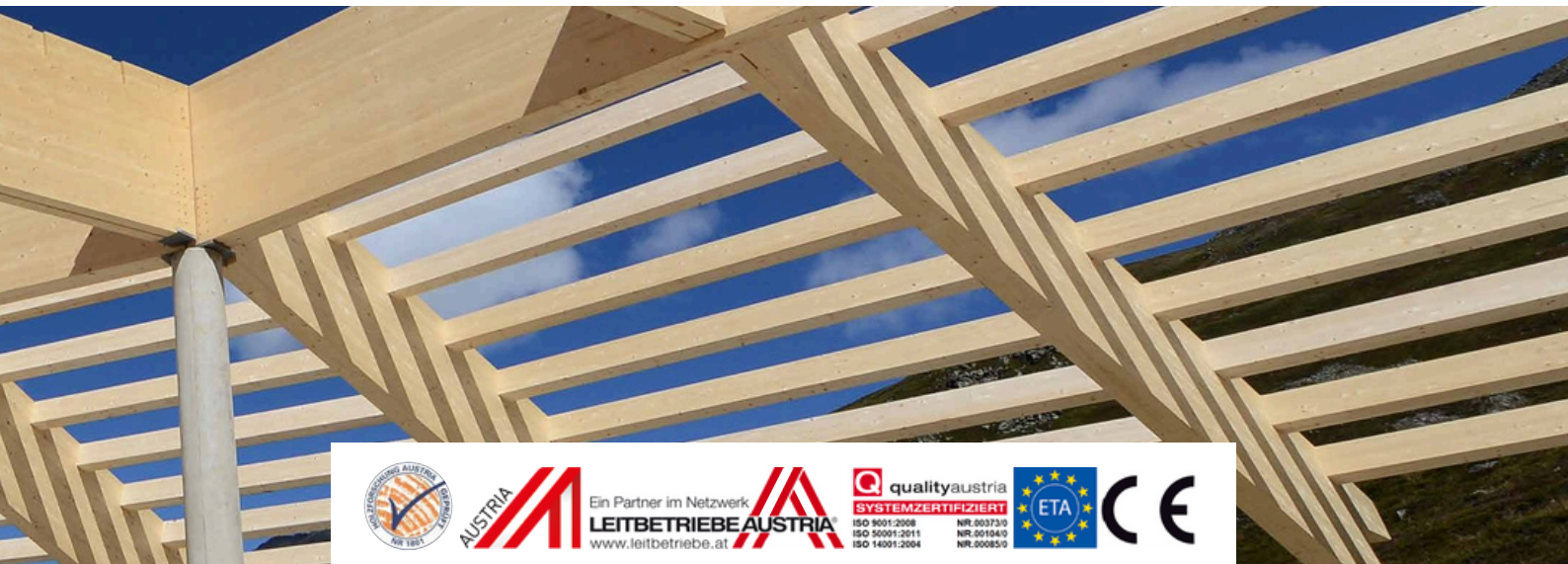


© Rubner Holz AG - Maclean Cebu Airport

# Sumário

O que conectamos permanece firme

<i>Linhas</i>	<i>Comprimento</i>	<i>Cabeça</i>
Rosca parcial RAPID® Partial Thread	30 mm - 500 mm	Ø 3,0 - Ø 12,0 mm
Rosca inteira RAPID® Full Thread	120 mm - 1000 mm	Ø 8,0 - Ø 12,0 mm
Madeiras Duras RAPID® Hardwood	80 mm - 440 mm	Ø 8,0 mm
Concreto-Madeira RAPID® T-Con	155 mm - 205 mm	Ø 8,0 mm
Dispositivo de içamento Gancho + Parafuso RAPID® T-Lift	60 mm - 380 mm <i>Capacidade de carga = 1,3 &amp; 2,5 ton</i>	Ø 12,0 - Ø 16,0 mm
Acessório de aparafusamento RAPID® Secure		



Ein Partner im Netzwerk  
**LEITBETRIEBE AUSTRIA**  
www.leitbetriebe.at



**qualityaustria**  
SYSTEMZERTIFIZIERT  
ISO 9001:2008 NR.00373/0  
ISO 50001:2011 NR.00104/0  
ISO 14001:2004 NR.00085/0



# RAPID® Partial thread (rosca parcial)

Conecções estruturais com qualidade superior



## RAPID® countersunk head\* Comprimento [mm]



YellWin 500+  
Livre de cromo  
[VI] Cr(VI)free



Fenda	20	50	70	80	100	120	300	400	500
T10	Ø 3.0								
T20	Ø 3.5								
	Ø 4.0								
T25	Ø 4.5								
	Ø 5.0								
T30									
T40									
T50									

## RAPID® washer head\* Comprimento [mm]



YellWin 500+  
Livre de cromo  
[VI] Cr(VI)free



Fenda	60	80	100	300	500
T30	Ø 6.0				
T40		Ø 8.0			
T50			Ø 10.0		

## RAPID® SuperSenkFix\* Comprimento [mm]



BlueWin700+  
Livre de cromo  
[VI] Cr(VI)free



Fenda	80	120	300	400
T30	Ø 6.0			
T40	Ø 8.0			
T50		Ø 10.0		

AS CAIXAS  
INCLUEM  
PONTEIRA TORX

## RAPID® Dual\* Comprimento [mm]



BlueWin  
Livre de cromo [VI]



Fenda	50	60	80	400
T30	Ø 8.0			
T40		Ø 10.0		
			Ø 12.0	

DISPONÍVEL  
NO BRASIL



# RAPID® Partial thread (rosca parcial)

Qualidade superior de fixação de estruturas

## Geometria da rosca



### Peça de fricção reta

- > Inovação no desenvolvimento de parafusos para madeira dura
- > O esforço necessário é consideravelmente reduzido graças à resistência muito menor ao aparafusamento da peça de fricção.
- > Maior vida útil da bateria da chave de fendas

### Rosca HiLo atualizada

- > Rosca dupla com flancos superior e inferior
- > Processo de instalação mais rápido – em comparação aos parafusos convencionais para construção de madeira
- > Os valores técnicos mais elevados garantem uma fixação segura, mesmo para conexões de parafusos para madeira com grãos oblíquos e cruzados

### Rosca autoatarraxante

- > O perfil ondulado nos flancos reduz o efeito de explosão e resistência ao aparafusamento graças à função de corte

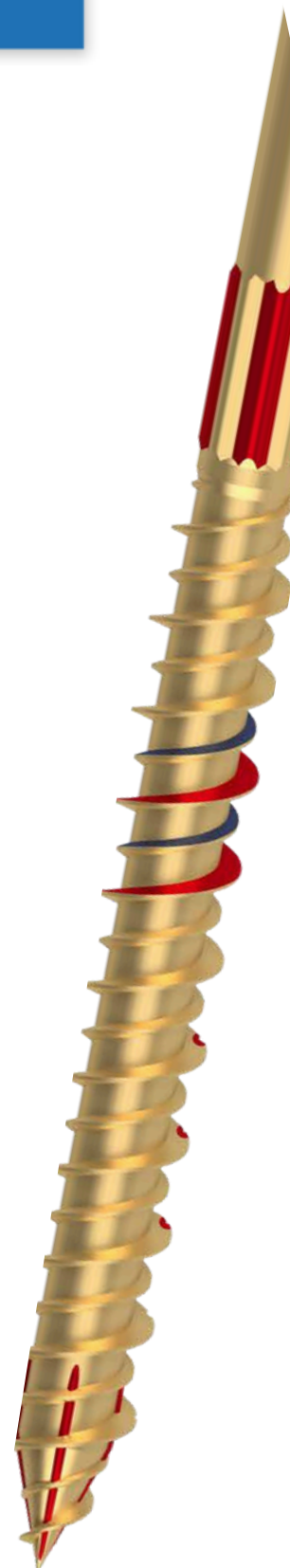


### Ponta autoperfurante

- > Ponta autoperfurante patenteada com aletas centrais
- > Economiza tempo ao perfurar com precisão e instantaneamente, mesmo com conexões de parafusos para madeira com grãos oblíquos e cruzados
- > Muito menos rachaduras e menor resistência ao aparafusamento em comparação aos parafusos convencionais para construção de madeira



AS CAIXAS INCLUEM  
PONTEIRA TORX



# RAPID® Partial thread (rosca parcial)

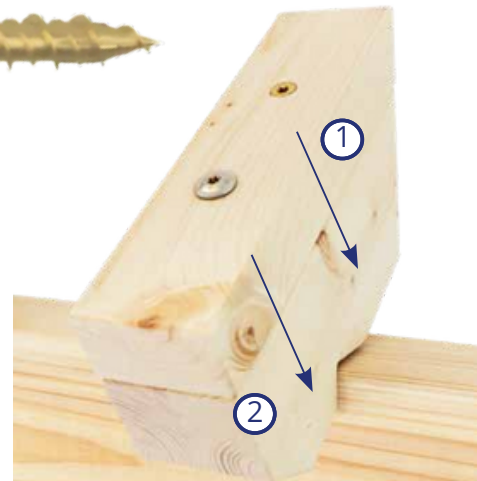


## VIGAS DUPLAS (1)

A duplicação para reforço é geralmente feita na parte superior ou lateral da viga.

## VIGAS (2)

Os parafusos RAPID® de rosca parcial transferem a carga de sucção do vento e forças de cisalhamento para a subestrutura através das cabeças do parafuso garantindo o contraventamento.



## TRAVAMENTO DE PAREDES E LAJES DE CLT

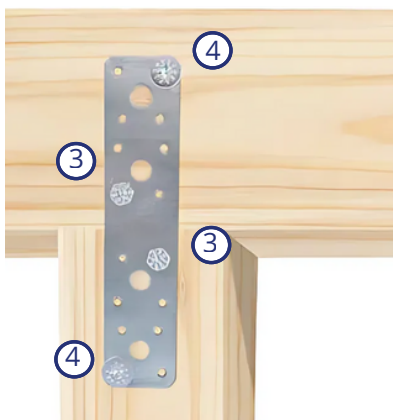
As conexões de parafuso de canto e de parede são firmemente unidas e aparafusadas com segurança com o RAPID® SuperSenkFix.

Madeira laminada cruzada (CLT) – painel de laje aparafusado nas paredes com o RAPID® SuperSenkFix - (4).

Os parafusos Schmid são aprovados para todas as faces da madeira, seja nas laterais ou no topo (0° e 90°).



Usual em faces laterais CLT e bordas estreitas.



## CONECÇÃO POR CHAPA METALICA E HANGER

Os parafusos RAPID® Dual - (3) RAPID® SuperSenkFix - (4) e RAPID® WasherHead são ideais para chapas de metal e hanger.

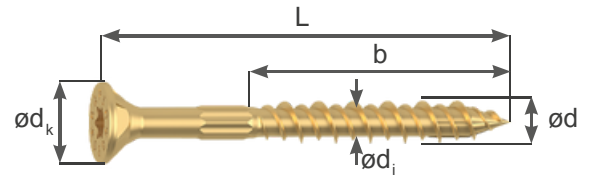
Estes parafusos possuem um pescoço que permite que sejam centrados de forma ideal e se encaixem perfeitamente no metal.



# RAPID® Partial Thread Countersunk Head

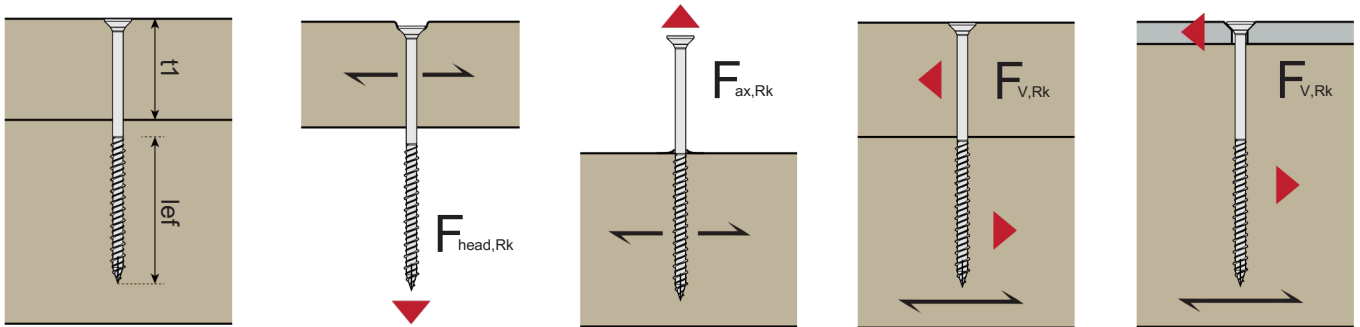
## Características e valores para C24

d	[mm]	ø 4	ø 4,5	ø 5	ø 6	ø 8
$d_k$	[mm]	8,0	9,0	10,0	12,0	15,0
$d_i$	[mm]	2,50	2,80	3,20	3,90	5,30
$f_{ax,90,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	14,3	13,3	13,6	13,0	10,9
$f_{head,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	17,1	17,6	14,6	14,6	12,4
$F_{tens,k}$	[kN]	5,0	7,0	8,8	13,1	23,3
$M_{y,k}$	[Nmm]	3100	4200	5900	10.700	22.600



				AXIAL				CISALHAMENTO				
				PASSAGEM DE CABEÇA		RETIRADA		MADEIRA-MADEIRA		METAL-MADEIRA		
	L	b	$t_{1,min}$	$F_{head,Rk}$	$F_{head,ASD}$	$F_{ax,Rk}$	$F_{ax,ASD}$	$F_{v,Rk}$	$F_{v,ASD}$	$F_{v,Rk,thin}$	$F_{v,Rk,thick}$	$F_{v,ASD}$
	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 5,0 mm	30	20	-	1,46	0,50	1,36	0,50	-	-	0,89	1,57	0,33
	35	20	-	1,46	0,50	1,36	0,50	-	-	1,06	1,71	0,40
	40	25	-	1,46	0,50	1,70	0,63	-	-	1,24	1,94	0,46
	50	30	-	1,46	0,50	2,04	0,75	-	-	1,59	2,17	0,53
	60	40	-	1,46	0,50	2,72	1,00	-	-	1,86	2,34	0,53
	70	40	30	1,46	0,50	2,72	1,00	1,49	0,43	1,86	2,34	0,53
	80	50	30	1,46	0,50	3,40	1,25	1,49	0,43	2,03	2,51	0,53
	90	50	40	1,46	0,50	3,40	1,25	1,54	0,43	2,03	2,51	0,53
	100	60	40	1,46	0,50	4,08	1,50	1,54	0,43	2,20	2,68	0,53
	110	60	40	1,46	0,50	4,08	1,50	1,54	0,43	2,20	2,68	0,53
120	60	40	1,46	0,50	4,08	1,50	1,54	0,43	2,20	2,68	0,53	



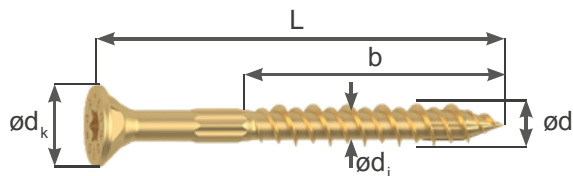


			AXIAL				CISLHAMENTO					
			PASSAGEM DE CABEÇA		RETIRADA		MADEIRA-MADEIRA		METAL-MADEIRA			
L	b	t <sub>1,min</sub>	F <sub>head,Rk</sub>	F <sub>head,ASD</sub>	F <sub>ax,Rk</sub>	F <sub>ax,ASD</sub>	F <sub>v,Rk</sub>	F <sub>v,ASD</sub>	F <sub>v,Rk,thin</sub>	F <sub>v,Rk,thick</sub>	F <sub>v,ASD</sub>	
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
ø 6,0 mm	50	30	-	2,10	0,72	2,34	0,90	-	-	1,77	2,75	0,70
	60	40	-	2,10	0,72	3,12	1,20	-	-	2,17	3,17	0,77
	70	40	30	2,10	0,72	3,12	1,20	1,93	0,51	2,47	3,17	0,77
	80	50	30	2,10	0,72	3,90	1,50	1,93	0,61	2,66	3,36	0,77
	90	50	40	2,10	0,72	3,90	1,50	2,20	0,61	2,66	3,36	0,77
	100	60	40	2,10	0,72	4,68	1,80	2,20	0,61	2,86	3,56	0,77
	110	60	50	2,10	0,72	4,68	1,80	2,21	0,61	2,86	3,56	0,77
	120	70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	130	70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	140	70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	150	70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	160	70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	180	70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	200	70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	220	70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	240	70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	260	70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
280	70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77	
300	70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77	
ø 8,0 mm	80	50	30	2,79	1,13	4,36	2,00	2,69	0,75	3,54	4,93	1,36
	90	50	40	2,79	1,13	4,36	2,00	2,97	0,85	3,80	4,93	1,36
	100	60	40	2,79	1,13	5,23	2,40	2,97	1,02	4,02	5,14	1,36
	120	80	40	2,79	1,13	6,98	3,20	2,97	1,09	4,46	5,58	1,36
	140	80	60	2,79	1,13	6,98	3,20	3,41	1,09	4,46	5,58	1,36
	160	80	60	2,79	1,13	6,98	3,20	3,41	1,09	4,46	5,58	1,36
	180	100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
200	100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36	

# RAPID® Partial Thread Countersunk Head

## Características e valores para C24

<b>d</b>	[mm]	<b>ø 8</b>	<b>ø 10</b>	<b>ø 12</b>
<b>d<sub>k</sub></b>	[mm]	15,0	18,5	20,0
<b>d<sub>i</sub></b>	[mm]	5,30	6,70	7,00
<b>f<sub>ax,90,k</sub></b>	[N/mm <sup>2</sup> ]	10,9	11,0	11,2
<b>f<sub>head,k</sub></b>	[N/mm <sup>2</sup> ]	12,4	12,2	11,0
<b>F<sub>tens,k</sub></b>	[kN]	23,3	35,0	42,0
<b>M<sub>y,k</sub></b>	[Nmm]	22.600	33.600	46.900

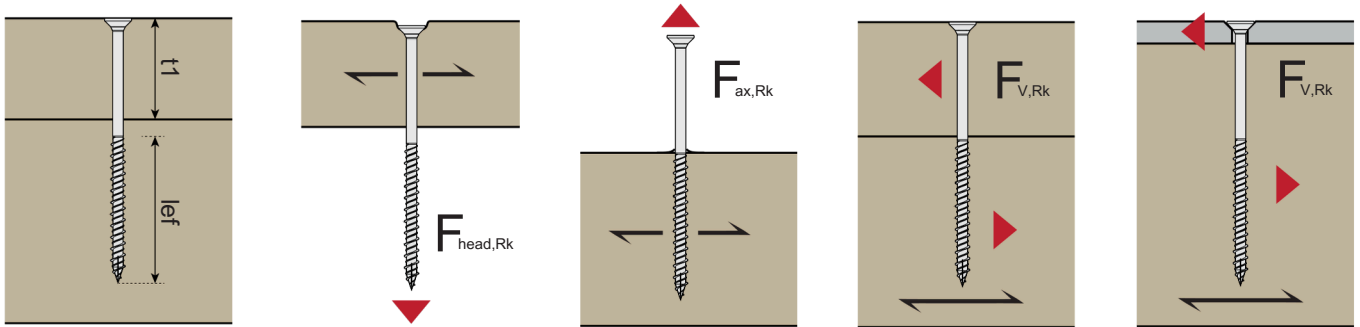


			AXIAL				CISALHAMENTO					
			PASSAGEM DE CABEÇA		RETIRADA		MADEIRA-MADEIRA		METAL-MADEIRA			
	L	b	t <sub>1,min</sub>	F <sub>head,Rk</sub>	F <sub>head,ASD</sub>	F <sub>ax,Rk</sub>	F <sub>ax,ASD</sub>	F <sub>v,Rk</sub>	F <sub>v,ASD</sub>	F <sub>V,Rk,thin</sub>	F <sub>V,Rk,thick</sub>	F <sub>v,ASD</sub>
	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 8,0 mm	220	100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	240	100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	260	100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	280	100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	300	100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	320	100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	340	100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	360	100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	380	100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	400	100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	420	100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	440	100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	460	100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	480	100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
500	100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36	
ø 10,0 mm	80	50	-	4,18	1,71	5,50	2,50	-	-	4,03	6,21	1,86
	100	60	40	4,18	1,71	6,60	3,00	3,86	1,20	5,18	6,71	2,13
	120	80	40	4,18	1,71	8,80	4,00	3,86	1,60	5,78	7,26	2,13
	140	80	60	4,18	1,71	8,80	4,00	4,62	1,70	5,78	7,26	2,13
	160	80	60	4,18	1,71	8,80	4,00	4,62	1,70	5,78	7,26	2,13
	180	100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	200	100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	220	100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	240	100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	260	100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	280	100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13

Valores para C24 (ρ<sub>k</sub>=350 kg/m<sup>3</sup>), eixo axial ao grão: 30°–90°,  
F<sub>ax,Rk</sub> = retirada de rosca, F<sub>head,Rk</sub> = passagem de cabeça, F<sub>v,Rk</sub> = cisalhamento

(// para grão de 0° – ⊥ para grão de 90°), placa de madeira/aço: l<sub>ef</sub> = comprimento da rosca b, t<sub>1 min</sub> = espessura mínima da madeira,  
t<sub>1 max</sub> = peça adicional de espessura máxima da madeira (L-b), F<sub>V,Rk,thin</sub> = chapa de aço t ≤ d/2 | F<sub>V,Rk,thick</sub> = chapa de aço t ≥ d

Erros de digitação e impressão reservados. Os valores declarados servem como guias de planeamento; os projetos devem ser realizados somente por profissionais autorizados.



			AXIAL				CISALHAMENTO					
			PASSAGEM DE CABEÇA		RETIRADA		MADEIRA-MADEIRA		METAL-MADEIRA			
L	b	t <sub>1,min</sub>	F <sub>head,Rk</sub>	F <sub>head,ASD</sub>	F <sub>ax,Rk</sub>	F <sub>ax,ASD</sub>	F <sub>v,Rk</sub>	F <sub>v,ASD</sub>	F <sub>v,Rk,thin</sub>	F <sub>v,Rk,thick</sub>	F <sub>v,ASD</sub>	
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
ø 10,0 mm	300	100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	320	100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	340	100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	360	100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	380	100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	400	100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	420	100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	440	100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	460	100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	480	100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
500	100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13	
ø 12,0 mm	100	60	-	4,40	2,00	8,06	3,60	-	-	5,75	8,38	2,81
	120	80	-	4,40	2,00	10,75	4,80	-	-	7,06	9,06	3,06
	140	80	-	4,40	2,00	10,75	4,80	-	-	7,19	9,06	3,06
	160	80	80	4,40	2,00	10,75	4,80	5,60	2,04	7,19	9,06	3,06
	180	100	80	4,40	2,00	13,44	6,00	5,60	2,45	7,86	9,73	3,06
	200	100	80	4,40	2,00	13,44	6,00	5,60	2,45	7,86	9,73	3,06
	220	100	80	4,40	2,00	13,44	6,00	5,60	2,45	7,86	9,73	3,06
	240	100	80	4,40	2,00	13,44	6,00	5,60	2,45	7,86	9,73	3,06
	260	100	80	4,40	2,00	13,44	6,00	5,60	2,45	7,86	9,73	3,06
	280	100	80	4,40	2,00	13,44	6,00	5,60	2,45	7,86	9,73	3,06
	300	120	80	4,40	2,00	16,13	7,20	5,60	2,45	8,53	10,40	3,06
	320	120	80	4,40	2,00	16,13	7,20	5,60	2,45	8,53	10,40	3,06
	340	120	80	4,40	2,00	16,13	7,20	5,60	2,45	8,53	10,40	3,06
	360	120	80	4,40	2,00	16,13	7,20	5,60	2,45	8,53	10,40	3,06
	380	120	80	4,40	2,00	16,13	7,20	5,60	2,45	8,53	10,40	3,06
	400	120	80	4,40	2,00	16,13	7,20	5,60	2,45	8,53	10,40	3,06

Valores para C24 (pk=350 kg/m³), eixo axial ao grão: 30°-90°,

F<sub>ax,Rk</sub> = retirada de rosca, F<sub>head,Rk</sub> = passagem de cabeça, F<sub>v,Rk</sub> = cisalhamento

(// para grão de 0° - ⊥ para grão de 90°), placa de madeira/aço: lef = comprimento da rosca b, t<sub>1 min</sub>= espessura mínima da madeira,

t<sub>1 max</sub>=peça adicional de espessura máxima da madeira (L-b),

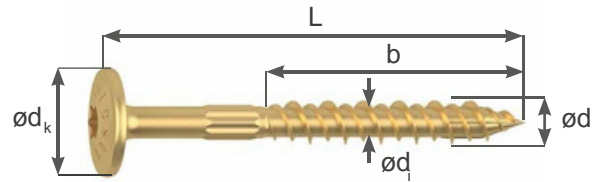
F<sub>v,Rk,thin</sub>= chapa de aço t ≤ d/2 | F<sub>v,Rk,thick</sub>= chapa de aço t ≥ d

Erros de digitação e impressão reservados. Os valores declarados servem como guias de planejamento; os projetos devem ser realizados somente por profissionais autorizados.

# RAPID® Partial Thread Washer Head

## Características e valores para C24

d	[mm]	ø 6	ø 8	ø 10
$d_k$	[mm]	14,0	20,0	25,0
$d_i$	[mm]	3,90	5,30	6,70
$f_{ax,90,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	13,0	10,9	11,0
$f_{head,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	16,7	17,6	15,2
$F_{tens,k}$	[kN]	13,1	23,3	35,0
$M_{y,k}$	[Nmm]	10.700	22.600	33.600

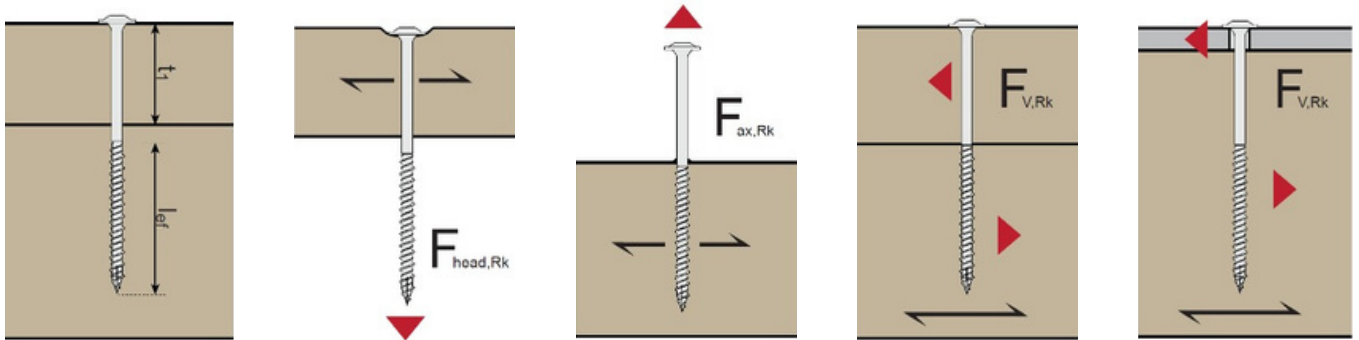


				AXIAL				CISALHAMENTO				
				PASSAGEM DE CABEÇA		RETIRADA		MADEIRA-MADEIRA		METAL-MADEIRA		
	L	b	$t_{1,min}$	$F_{head,Rk}$	$F_{head,ASD}$	$F_{ax,Rk}$	$F_{ax,ASD}$	$F_{v,Rk}$	$F_{v,ASD}$	$F_{V,Rk,thin}$	$F_{V,Rk,thick}$	$F_{v,ASD}$
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 6,0 mm	60	40	-	3,27	0,98	3,12	1,20	-	-	2,17	3,17	0,77
	80	50	30	3,27	0,98	3,90	1,50	2,22	0,61	2,66	3,36	0,77
	100	60	40	3,27	0,98	4,68	1,80	2,49	0,61	2,86	3,56	0,77
	120	70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
	140	70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
	160	70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
	180	70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
	200	70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
	220	70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
	240	70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
	260	70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
	280	70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
300	70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77	
ø 8,0 mm	80	50	30	7,04	2,00	4,36	2,00	3,08	0,75	3,54	4,93	1,36
	100	60	40	7,04	2,00	5,23	2,40	3,58	1,02	4,02	5,14	1,36
	120	80	40	7,04	2,00	6,98	3,20	4,02	1,09	4,46	5,58	1,36
	140	80	60	7,04	2,00	6,98	3,20	4,46	1,09	4,46	5,58	1,36
	160	80	60	7,04	2,00	6,98	3,20	4,46	1,09	4,46	5,58	1,36
	180	100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	200	100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	220	100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	240	100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	260	100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	280	100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	300	100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36

Valores para C24 ( $\rho_k=350 \text{ kg/m}^3$ ), eixo axial ao grão: 30°–90°,  
 $F_{ax,Rk}$  = retirada de rosca,  $F_{head,Rk}$  = passagem de cabeça,  $F_{v,Rk}$  = cisalhamento

(// para grão de 0° – ⊥ para grão de 90°), placa de madeira/aço:  $l_{ef}$  = comprimento da rosca  $b$ ,  $t_{1,min}$  = espessura mínima da madeira,  
 $t_{1,max}$  = peça adicional de espessura máxima da madeira (L-b),  $F_{V,Rk,thin}$  = chapa de aço  $t \leq d/2$  |  $F_{V,Rk,thick}$  = chapa de aço  $t \geq d$

Erros de digitação e impressão reservados. Os valores declarados servem como guias de planejamento; os projetos devem ser realizados somente por profissionais autorizados.



				AXIAL				CISALHAMENTO				
				PASSAGEM DE CABEÇA		RETIRADA		MADEIRA-MADEIRA		METAL-MADEIRA		
	L	b	t <sub>1,min</sub>	F <sub>head,Rk</sub>	F <sub>head,ASD</sub>	F <sub>ax,Rk</sub>	F <sub>ax,ASD</sub>	F <sub>v,Rk</sub>	F <sub>v,ASD</sub>	F <sub>V,Rk,thin</sub>	F <sub>V,Rk,thick</sub>	F <sub>v,ASD</sub>
	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 8,0 mm	320	100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	340	100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	360	100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	380	100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	400	100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	450	100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	500	100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
ø 10,0 mm	100	60	40	9,50	3,13	6,60	3,00	4,47	1,20	5,18	6,71	2,13
	120	80	40	9,50	3,13	8,80	4,00	5,02	1,60	5,78	7,26	2,13
	140	80	60	9,50	3,13	8,80	4,00	5,78	1,70	5,78	7,26	2,13
	160	80	60	9,50	3,13	8,80	4,00	5,78	1,70	5,78	7,26	2,13
	180	100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	200	100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	220	100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	240	100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	260	100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	280	100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	300	100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	320	100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	340	100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	360	100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	380	100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	400	100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	450	100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
500	100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13	

Valores para C24 (pk=350 kg/m³), eixo axial ao grão: 30°–90°, Fax,Rk = retirada de rosca, Fhead,Rk = passagem de cabeça, Fv,Rk = cisalhamento

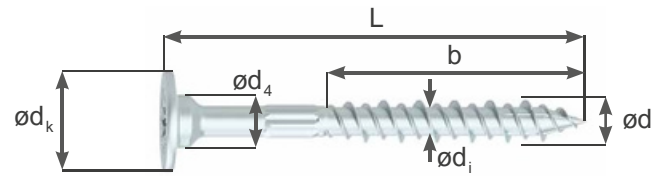
(// para grão de 0° – ⊥ para grão de 90°), placa de madeira/aço: lef = comprimento da rosca b, t1 min= espessura mínima da madeira, t1 max=peça adicional de espessura máxima da madeira (L-b), FV,Rk,thin= chapa de aço t ≤ d/2 | FV,RK,thick= chapa de aço t ≥ d

Erros de digitação e impressão reservados. Os valores declarados servem como guias de planeamento; os projetos devem ser realizados somente por profissionais autorizados.

# RAPID® Partial Thread SuperSenkFix

## Características e valores para C24

d	[mm]	ø 6	ø 8	ø 10
$d_k$	[mm]	13,0	19,0	24,0
$d_4$	[mm]	8,0	10,0	13,0
$d_i$	[mm]	3,90	5,30	6,70
$f_{ax,90,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	13,0	10,9	11,0
$f_{head,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	19,7	22,9	12,3
$F_{tens,k}$	[kN]	13,1	23,3	35,0
$M_{y,k}$	[Nmm]	10.700	22.600	33.600

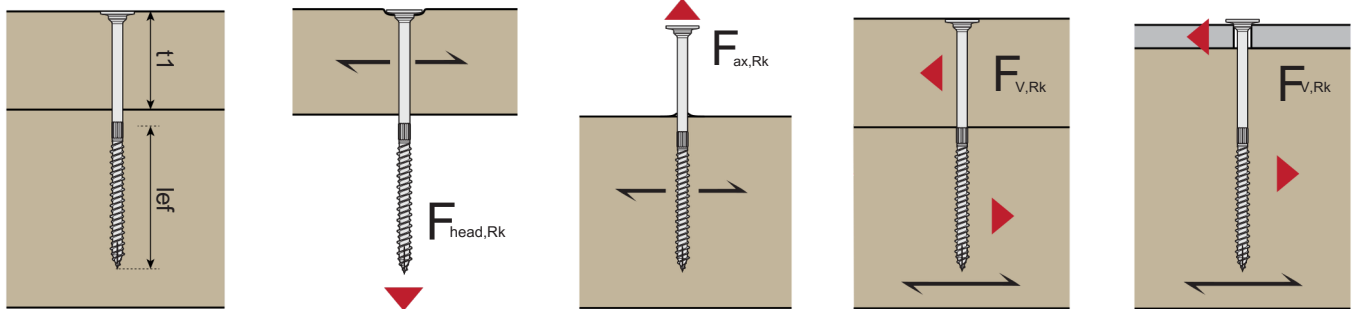


				AXIAL				CISALHAMENTO				
				PASSAGEM DE CABEÇA		RETIRADA		MADEIRA-MADEIRA		METAL-MADEIRA		
	L	b	$t_{1,min}$	$F_{head,Rk}$	$F_{head,ASD}$	$F_{ax,Rk}$	$F_{ax,ASD}$	$F_{v,Rk}$	$F_{v,ASD}$	$F_{V,Rk,thin}$	$F_{V,Rk,thick}$	$F_{v,ASD}$
	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 6,0 mm	80	50	30	3,33	0,85	3,90	1,50	2,23	0,61	2,66	3,36	0,77
	100	60	40	3,33	0,85	4,68	1,80	2,51	0,61	2,86	3,56	0,77
	120	70	50	3,33	0,85	5,46	2,10	2,52	0,61	3,05	3,75	0,77
	140	70	50	3,33	0,85	5,46	2,10	2,52	0,61	3,05	3,75	0,77
	160	70	50	3,33	0,85	5,46	2,10	2,52	0,61	3,05	3,75	0,77
	180	70	50	3,33	0,85	5,46	2,10	2,52	0,61	3,05	3,75	0,77
	200	70	50	3,33	0,85	5,46	2,10	2,52	0,61	3,05	3,75	0,77
ø 8,0 mm	80	50	30	8,27	1,81	4,36	2,00	3,08	0,75	3,54	4,93	1,36
	100	60	40	8,27	1,81	5,23	2,40	3,58	1,02	4,02	5,14	1,36
	120	80	40	8,27	1,81	6,98	3,20	4,02	1,09	4,46	5,58	1,36
	140	80	60	8,27	1,81	6,98	3,20	4,46	1,09	4,46	5,58	1,36
	160	80	60	8,27	1,81	6,98	3,20	4,46	1,09	4,46	5,58	1,36
	180	100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	200	100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	220	100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	240	100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	260	100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	280	100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	300	100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	320	100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	340	100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	360	100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	380	100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	400	100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36

Valores para C24 ( $\rho_k=350 \text{ kg/m}^3$ ), eixo axial ao grão: 30°–90°,  
 $F_{ax,Rk}$  = retirada de rosca,  $F_{head,Rk}$  = passagem de cabeça,  $F_{v,Rk}$  = cisalhamento

(// para grão de 0° – ⊥ para grão de 90°), placa de madeira/aço:  $l_{ef}$  = comprimento da rosca  $b$ ,  $t_{1 \text{ min}}$  = espessura mínima da madeira,  
 $t_{1 \text{ max}}$  = peça adicional de espessura máxima da madeira (L-b),  $F_{V,Rk,thin}$  = chapa de aço  $t \leq d/2$  |  $F_{V,Rk,thick}$  = chapa de aço  $t \geq d$

Erros de digitação e impressão reservados. Os valores declarados servem como guias de planejamento; os projetos devem ser realizados somente por profissionais autorizados.

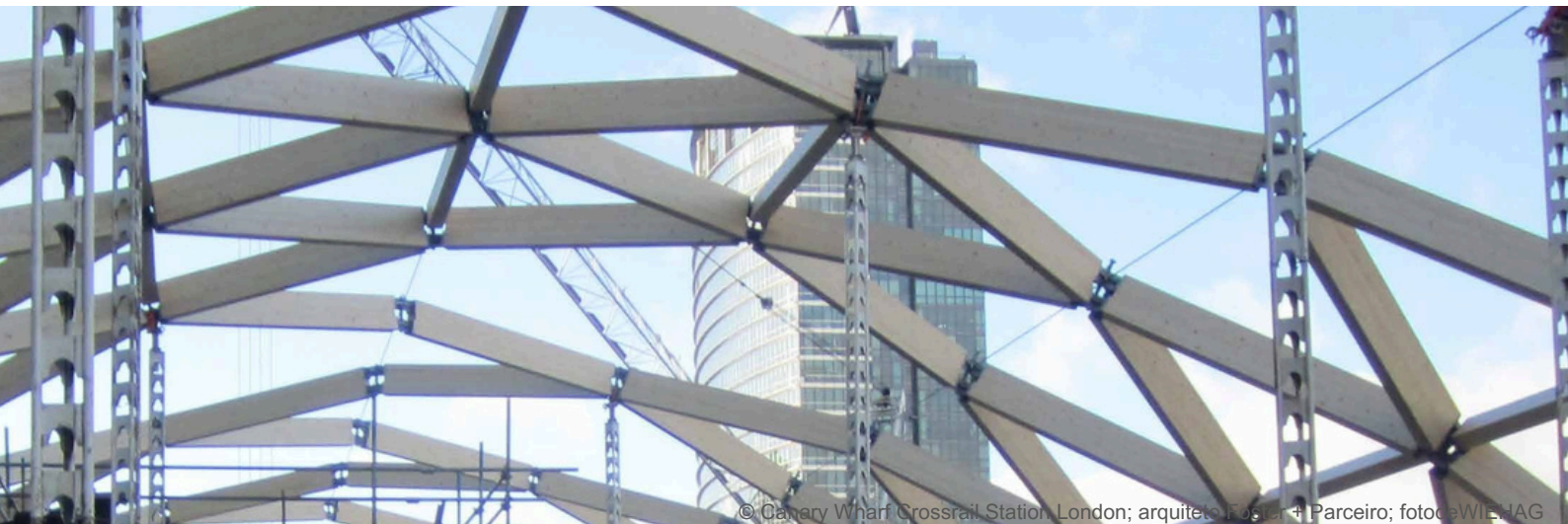


			AXIAL				CISALHAMENTO					
			PASSAGEM DE CABEÇA		RETIRADA		MADEIRA-MADEIRA		METAL-MADEIRA			
L	b	t <sub>1,min</sub>	F <sub>head,Rk</sub>	F <sub>head,ASD</sub>	F <sub>ax,Rk</sub>	F <sub>ax,ASD</sub>	F <sub>v,Rk</sub>	F <sub>v,ASD</sub>	F <sub>v,Rk,thin</sub>	F <sub>v,Rk,thick</sub>	F <sub>v,ASD</sub>	
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
ø 10,0 mm	120	80	40	7,08	2,88	8,80	4,00	4,59	1,60	5,78	7,26	2,13
	140	80	60	7,08	2,88	8,80	4,00	5,35	1,70	5,78	7,26	2,13
	160	80	60	7,08	2,88	8,80	4,00	5,35	1,70	5,78	7,26	2,13
	180	100	60	7,08	2,88	11,00	5,00	5,35	1,70	6,33	7,81	2,13
	200	100	60	7,08	2,88	11,00	5,00	5,35	1,70	6,33	7,81	2,13
	220	100	60	7,08	2,88	11,00	5,00	5,35	1,70	6,33	7,81	2,13
	240	100	60	7,08	2,88	11,00	5,00	5,35	1,70	6,33	7,81	2,13
	260	100	60	7,08	2,88	11,00	5,00	5,35	1,70	6,33	7,81	2,13
	280	100	60	7,08	2,88	11,00	5,00	5,35	1,70	6,33	7,81	2,13
	300	100	60	7,08	2,88	11,00	5,00	5,35	1,70	6,33	7,81	2,13
350	100	60	7,08	2,88	11,00	5,00	5,35	1,70	6,33	7,81	2,13	
400	100	60	7,08	2,88	11,00	5,00	5,35	1,70	6,33	7,81	2,13	

Valores para C24 (pk=350 kg/m³), eixo axial ao grão: 30°–90°, Fax,Rk = retirada de rosca, Fhead,Rk = passagem de cabeça, Fv,Rk = cisalhamento

(// para grão de 0° – ⊥ para grão de 90°), placa de madeira/aço: lef = comprimento da rosca b, t1 min= espessura mínima da madeira, t1 max=peça adicional de espessura máxima da madeira (L-b), FV,Rk,thin= chapa de aço t ≤ d/2 | FV,RK,thick= chapa de aço t ≥ d

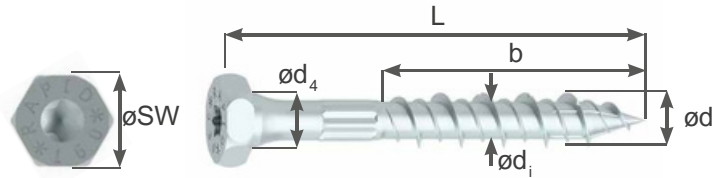
Erros de digitação e impressão reservados. Os valores declarados servem como guias de planeamento; os projetos devem ser realizados somente por profissionais autorizados.



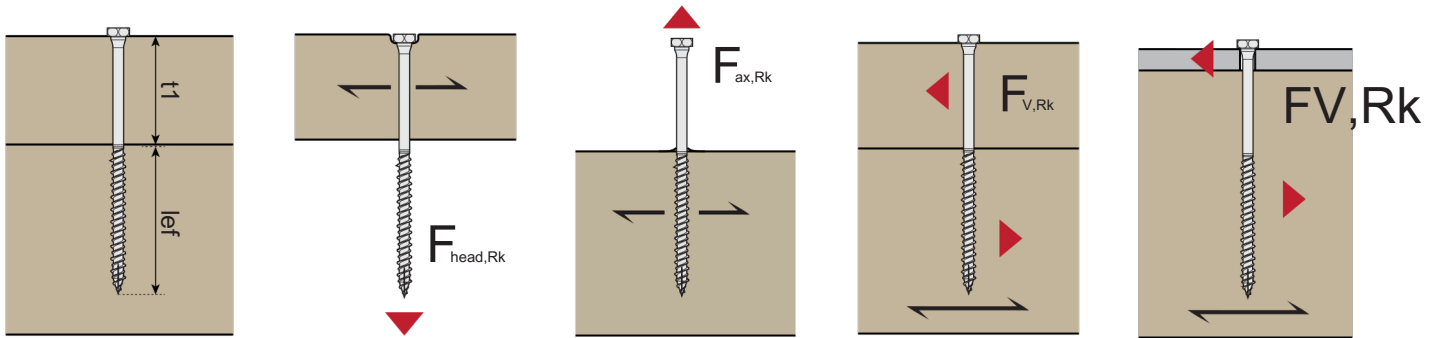
# RAPID® Partial Thread Dual

## Características e valores para C24

<b>d</b>	[mm]	<b>ø 8</b>	<b>ø 10</b>	<b>ø 12</b>
SW = d <sub>k</sub>	[mm]	12,0	15,0	17,0
d <sub>i</sub>	[mm]	5,30	6,70	7,00
d <sub>4</sub>	[mm]	7,8	9,8	11,8
f <sub>ax,90,k</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	10,9	11,0	11,2
f <sub>head,k</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	16,5	16,7	17,1
F <sub>tens,k</sub>	[kN]	23,3	35,0	42,0
M <sub>y,k</sub>	[Nmm]	22.600	33.600	46.900



				AXIAL				CISLHAMENTO				
				PASSAGEM DE CABEÇA		RETIRADA		MADEIRA-MADEIRA		METAL-MADEIRA		
	L	b	t <sub>1,min</sub>	F <sub>head,Rk</sub>	F <sub>head,ASD</sub>	F <sub>ax,Rk</sub>	F <sub>ax,ASD</sub>	F <sub>v,Rk</sub>	F <sub>v,ASD</sub>	F <sub>V,Rk,thin</sub>	F <sub>V,Rk,thick</sub>	F <sub>v,ASD</sub>
	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 8,0 mm	50	30	-	2,38	0,72	2,62	1,20	-	-	2,07	3,52	0,89
	60	40	-	2,38	0,72	3,49	1,60	-	-	2,56	4,12	1,11
	70	40	30	2,38	0,72	3,49	1,60	2,41	0,60	3,05	4,54	1,32
	80	50	30	2,38	0,72	4,36	2,00	2,58	0,75	3,54	4,93	1,36
	100	60	40	2,38	0,72	5,23	2,40	2,87	1,02	4,02	5,14	1,36
	120	80	40	2,38	0,72	6,98	3,20	2,87	1,09	4,46	5,58	1,36
	140	80	60	2,38	0,72	6,98	3,20	3,31	1,09	4,46	5,58	1,36
	160	80	60	2,38	0,72	6,98	3,20	3,31	1,09	4,46	5,58	1,36
	180	100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
	200	100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
	220	100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
	240	100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
	260	100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
	280	100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
	300	100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
	320	100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
340	100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36	
360	100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36	
380	100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36	
400	100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36	
ø 10,0 mm	60	40	-	3,76	1,13	4,40	2,00	-	-	2,88	4,99	1,33
	70	40	-	3,76	1,13	4,40	2,00	-	-	3,45	5,44	1,59
	80	50	-	3,76	1,13	5,50	2,50	-	-	4,03	6,21	1,86
	100	60	40	3,76	1,13	6,60	3,00	3,76	1,20	5,18	6,71	2,13
	120	80	40	3,76	1,13	8,80	4,00	3,76	1,60	5,78	7,26	2,13



			AXIAL				CISALHAMENTO					
			PASSAGEM DE CABEÇA		RETIRADA		MADEIRA-MADEIRA		METAL-MADEIRA			
L	b	t <sub>1,min</sub>	F <sub>head,Rk</sub>	F <sub>head,ASD</sub>	F <sub>ax,Rk</sub>	F <sub>ax,ASD</sub>	F <sub>v,Rk</sub>	F <sub>v,ASD</sub>	F <sub>v,Rk,thin</sub>	F <sub>v,Rk,thick</sub>	F <sub>v,ASD</sub>	
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
ø 10,0 mm	140	80	60	3,76	1,13	8,80	4,00	4,51	1,70	5,78	7,26	2,13
	160	80	60	3,76	1,13	8,80	4,00	4,51	1,70	5,78	7,26	2,13
	180	100	60	3,76	1,13	11,00	5,00	4,51	1,70	6,33	7,81	2,13
	200	100	60	3,76	1,13	11,00	5,00	4,51	1,70	6,33	7,81	2,13
	220	100	60	3,76	1,13	11,00	5,00	4,51	1,70	6,33	7,81	2,13
	240	100	60	3,76	1,13	11,00	5,00	4,51	1,70	6,33	7,81	2,13
	260	100	60	3,76	1,13	11,00	5,00	4,51	1,70	6,33	7,81	2,13
	280	100	60	3,76	1,13	11,00	5,00	4,51	1,70	6,33	7,81	2,13
	300	100	60	3,76	1,13	11,00	5,00	4,51	1,70	6,33	7,81	2,13
	350	100	60	3,76	1,13	11,00	5,00	4,51	1,70	6,33	7,81	2,13
400	100	60	3,76	1,13	11,00	5,00	4,51	1,70	6,33	7,81	2,13	
ø 12,0 mm	80	50	-	4,94	1,45	6,72	3,00	-	-	4,45	7,23	2,17
	100	60	-	4,94	1,45	8,06	3,60	-	-	5,75	8,38	2,81
	120	80	-	4,94	1,45	10,75	4,80	-	-	7,06	9,06	3,06
	140	80	-	4,94	1,45	10,75	4,80	-	-	7,19	9,06	3,06
	160	80	80	4,94	1,45	10,75	4,80	5,74	2,04	7,19	9,06	3,06
	180	100	80	4,94	1,45	13,44	6,00	5,74	2,45	7,86	9,73	3,06
	200	100	80	4,94	1,45	13,44	6,00	5,74	2,45	7,86	9,73	3,06
	220	100	80	4,94	1,45	13,44	6,00	5,74	2,45	7,86	9,73	3,06
	240	100	80	4,94	1,45	13,44	6,00	5,74	2,45	7,86	9,73	3,06
	260	100	80	4,94	1,45	13,44	6,00	5,74	2,45	7,86	9,73	3,06
	280	100	80	4,94	1,45	13,44	6,00	5,74	2,45	7,86	9,73	3,06
	300	120	80	4,94	1,45	16,13	7,20	5,74	2,45	8,53	10,40	3,06
	350	120	80	4,94	1,45	16,13	7,20	5,74	2,45	8,53	10,40	3,06
	400	120	80	4,94	1,45	16,13	7,20	5,74	2,45	8,53	10,40	3,06

Valores para C24 (pk=350 kg/m³), eixo axial ao grão: 30°-90°

Fax,Rk = retirada de rosca, Fhead,Rk = passagem de cabeça, Fv,Rk = cisalhamento

(// para grão de 0° - ⊥ para grão de 90°), placa de madeira/aço: lef = comprimento da rosca b, t1 min= espessura mínima da madeira,

t1 max=peça adicional de espessura máxima da madeira (L-b),

FV,Rk,thin= chapa de aço t ≤ d/2 | FV,RK,thick= chapa de aço t ≥ d

Erros de digitação e impressão reservados. Os valores declarados servem como guias de planeamento; os projetos devem ser realizados somente por profissionais autorizados.

# RAPID® Full Thread (rosca inteira)

Qualidade superior de fixação de estruturas

## Dimensões

### Cabeça chata de meia ponta (RAPID® Countersunk Half tip)



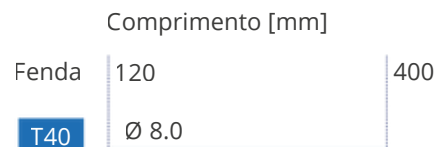
■ YellWin 500+  
Livre de cromo  
[VI] ✓



### Cabeça cilíndrica de ponta inteira (RAPID® CylinderHead full tip)



■ YellWin 500+  
Livre de cromo  
[VI] ✓



**DISPONÍVEL  
NO BRASIL**

### Cabeça cilíndrica de meia ponta (RAPID® CylinderHead half tip)



■ YellWin 500+  
Livre de cromo  
✓



## Geometria da rosca

Otimizada para processos de aparafusamento mais eficientes

Excelentes valores de extração da rosca

Excelentes valores de pressão

Capacidade máxima de carga

Mediante solicitação, também disponível em:

aço inoxidável A2 e A4 (aprovado para  $\Phi$  8,0 a 300 mm de comprimento e  $\Phi$  10,0 a 510 mm de comprimento),

superfícies alternativas :  
zinco níquel especial

AS CAIXAS DESSE ITEM  
**NÃO** INCLUEM  
PONTEIRA TORX

# RAPID® Full Thread (rosca inteira)

Os melhores valores técnicos – extremamente confiáveis

## RAPID® full thread cylinder head

Cabeça cilíndrica



- > Efeito de explosão reduzido para que a superfície de madeira não lasque
- > A cabeça é capaz de escarear profundamente na madeira com uma ponta longa



## RAPID® full thread 90° countersunk head

Cabeça chata de 90°



- > Ideal para conexões de metal/madeira
- > Encaixa perfeitamente em peças de metal



## Pontas patenteadas

- > Efeito de explosão reduzido – distâncias menores da borda
- > 50% de torque de aparafusamento menor
- > Sem necessidade de pré-perfuração
- > Corrói rapidamente, mesmo com conexões de parafusos para madeira com grãos oblíquos e cruzados



### Half tip

Meia ponta com aletas centrais

- > Menos desgaste em parafusos longos
- > Pode ser colocado mais perto da borda

AS CAIXAS DESSE ITEM  
**NÃO** INCLUEM  
PONTEIRA TORX



### Full tip

Ponta inteira com aletas centrais

- > Baixa força de explosão e perfura a madeira rapidamente



■ YellWin 500+ ✓

■ Aço inoxidável ✓

■ Zinco-níquel 1000+ ✓

# RAPID® Full Thread (rosca inteira)

A maior resistencia estrutural – extremamente confiáveis

## Aplicações

AS CAIXAS DESSE ITEM  
**NÃO** INCLUEM  
PONTEIRA TORX

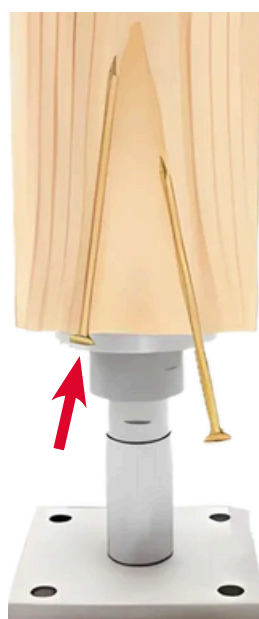
### SUPORE DE REFORÇO COM PLACA DE AÇO E PARAFUSOS DE ROSCA INTEIRA (1)

Os parafusos de rosca inteira da RAPID® Fullthread transferem a carga de suporte da seção de madeira diretamente para a placa de aço através das cabeças dos parafusos. Eles distribuem a força uniformemente na conexão.



### REFORÇO DE TRAÇÃO TRANSVERSAL PARA ENTALHE (2)

O engenheiro estrutural deve revisar o requisito. Se a carga de tração transversal for muito alta para a seção de madeira, os parafusos de rosca inteira serão usados para reforçando a resistencia transversal da viga na área da linha vermelha.



### CONEXÕES EM BASE DE PILAR SUSPENSO

Os parafusos de rosca inteira RAPID® Full Thread Countersunk são os mais adequados para esta aplicação.

As forças de cisalhamento e compressão são efetivamente transferidas assegurando o travamento estrutural.

A linha **RAPID®** oferece um alto grau de segurança com 500 horas de resistência à corrosão comprovada por laboratórios de alta precisão!

Informações:

em áreas expostas à intempéries (use a classe 3), os parafusos de aço inoxidável devem ser usados de acordo com a normativa vigente de estruturas de madeira.

# RAPID® Full Thread (rosca inteira)

Qualidade superior de fixação de estruturas

## Aplicações

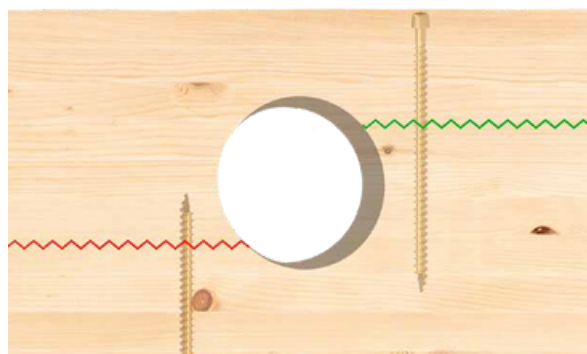
### MADEIRA LAMINADA CRUZADA (TETO DE VIGA)

Aparafusamento transversal resistente ao cisalhamento para conexão em "X" entre painéis de madeira laminada cruzada.

**DICA:** primeiro, a conexão deve ser firmemente unida usando, parafusos de rosca parcial.



A rosca dos parafusos deve estar orientada na direção da carga principal.



### REFORÇO PARA USINAGEM COM PARAFUSOS DE ROSCA COMPLETA

A área marcada em vermelho indica o risco de rachaduras. É necessário o mesmo comprimento de rosca acima e abaixo desta marcação. Recomenda-se parafusos de rosca inteira e longa com cabeças cilíndricas. Eles podem ser posicionados com exatidão usando pontas longas.



AS CAIXAS DESSE ITEM  
**NÃO** INCLUEM  
PONTEIRA TORX



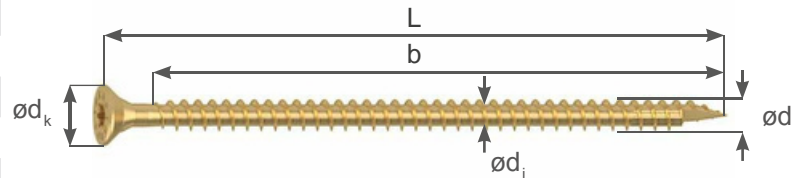
# RAPID® Full Thread Countersunk Head

Os valores se aplicam à cabeça chata de rosca inteira RAPID® com e sem meia ponta

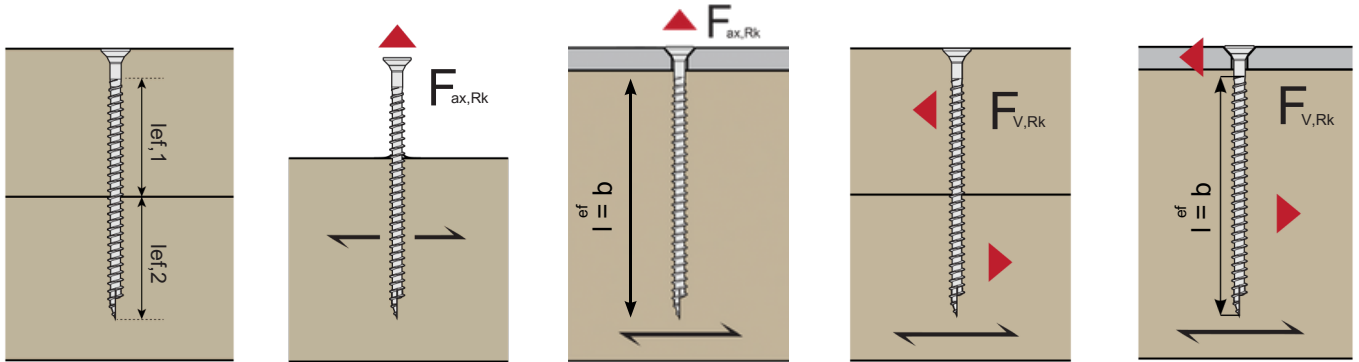
## Características e valores para C24

d	[mm]	ø 8	ø 10	ø 12
$d_k$	[mm]	15,0	18,5	20,0
$d_i$	[mm]	5,10	6,20	7,00
$f_{ax,90,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	13,1	12,5	11,2
$f_{head,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	12,4	12,2	11,0
$F_{tens,k}$	[kN]	24,1	40,0	46,7
$M_{y,k}$	[Nmm]	20.300	36.700	48.500
$N_{pl,k \cdot kc}$ (*)	[kN]	12,2	18,3	23,6

(\*)comprimento total do parafuso na madeira



		AXIAL 90°				CISALHAMENTO 90°					
		MADEIRA-MADEIRA		METAL-MADEIRA		MADEIRA-MADEIRA		METAL-MADEIRA			
		$l_{ef} = b/2$		$l_{ef} = b$		$l_{ef} = b/2$		$l_{ef} = b$			
	L	b	$F_{ax,Rk}$	$F_{ax,ASD}$	$F_{ax,Rk}$	$F_{ax,ASD}$	$F_{v,Rk}$	$F_{v,ASD}$	$F_{v,Rk,thin}$	$F_{v,Rk,thick}$	$F_{v,ASD}$
	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 8,0 mm	120	110	5,76	2,20	11,53	4,40	4,01	0,94	5,14	6,52	1,36
	140	130	6,81	2,60	13,62	5,20	4,27	1,09	5,14	7,04	1,36
	160	150	7,86	3,00	15,72	6,00	4,54	1,09	5,14	7,27	1,36
	180	170	8,91	3,40	17,82	6,80	4,80	1,09	5,14	7,27	1,36
	200	190	9,96	3,80	19,91	7,60	5,06	1,09	5,14	7,27	1,36
	220	210	11,00	4,20	22,01	8,40	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	240	230	12,05	4,60	24,10	9,20	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	260	250	13,10	5,00	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	280	270	14,15	5,40	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	300	290	15,20	5,80	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	325	315	16,51	6,30	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	350	340	17,82	6,80	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	375	365	19,13	7,30	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	400	390	20,44	7,80	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
450	427	22,37	8,54	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36	
500	477	24,10	9,54	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36	
600	577	24,10	10,00	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36	
ø 10,0 mm	120	108	6,75	2,70	13,50	5,40	5,08	1,15	6,33	8,66	2,13
	160	148	9,25	3,70	18,50	7,40	6,05	1,57	7,47	9,91	2,13
	180	168	10,50	4,20	21,00	8,40	6,36	1,70	7,47	10,53	2,13
	200	188	11,75	4,70	23,50	9,40	6,67	1,70	7,47	10,57	2,13
	220	208	13,00	5,20	26,00	10,40	6,99	1,70	7,47	10,57	2,13
	240	228	14,25	5,70	28,50	11,40	7,30	1,70	7,47	10,57	2,13
	260	248	15,50	6,20	31,00	12,40	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	280	268	16,75	6,70	33,50	13,40	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13



		AXIAL 90°				CISALHAMENTO 90°					
		MADEIRA-MADEIRA		METAL-MADEIRA		MADEIRA-MADEIRA		METAL-MADEIRA			
		l = b/2		l_eff = b		l = b/2		l_eff = b			
L	b	F_ax,Rk <sup>ef</sup>	F_ax,ASD	F_ax,Rk	F_ax,ASD	F_v,Rk <sup>ef</sup>	F_v,ASD	F_v,Rk,thin	F_v,Rk,thick	F_v,ASD	
[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
ø 10,0 mm	300	288	18,00	7,20	36,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	325	301	18,81	7,53	37,63	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	350	326	20,38	8,15	40,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	375	351	21,94	8,78	40,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	400	376	23,50	9,40	40,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	450	426	26,63	10,65	40,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	500	476	29,75	11,90	40,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	600	576	36,00	14,00	40,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	700	676	40,00	14,00	40,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	800	776	40,00	14,00	40,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
1000	976	40,00	14,00	40,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13	
ø 12,0 mm	200	180	12,10	5,40	24,19	10,80	7,60	2,30	9,16	12,52	3,06
	220	200	13,44	6,00	26,88	12,00	7,94	2,45	9,16	12,95	3,06
	240	220	14,78	6,60	29,57	13,20	8,27	2,45	9,16	12,95	3,06
	260	240	16,13	7,20	32,26	14,40	8,61	2,45	9,16	12,95	3,06
	280	260	17,47	7,80	34,94	15,60	8,95	2,45	9,16	12,95	3,06
	300	280	18,82	8,40	37,63	16,80	9,16	2,45	9,16	12,95	3,06
	350	330	22,18	9,90	44,35	18,00	9,16	2,45	9,16	12,95	3,06
	400	380	25,54	11,40	46,70	18,00	9,16	2,45	9,16	12,95	3,06
	500	480	32,26	14,40	46,70	18,00	9,16	2,45	9,16	12,95	3,06
	600	580	38,98	17,40	46,70	18,00	9,16	2,45	9,16	12,95	3,06
	700	680	45,70	18,00	46,70	18,00	9,16	2,45	9,16	12,95	3,06
800	780	46,70	18,00	46,70	18,00	9,16	2,45	9,16	12,95	3,06	
1000	980	46,70	18,00	46,70	18,00	9,16	2,45	9,16	12,95	3,06	

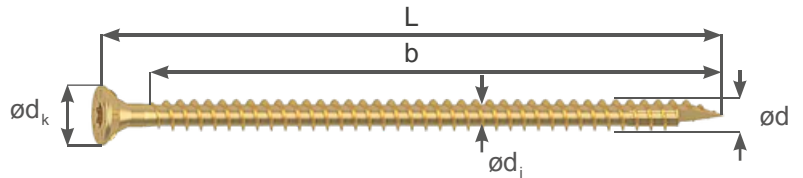
# RAPID® Full Thread Countersunk Head

Os valores característicos se aplicam ao RAPID® FT Countersunk com e sem meia ponta o parafuso estrutural de cabeça chata da Schmid perfeito para conexões de alto desempenho, usual em chapa metálica e reforços de compressão

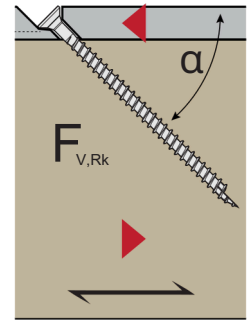
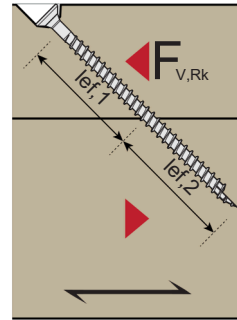
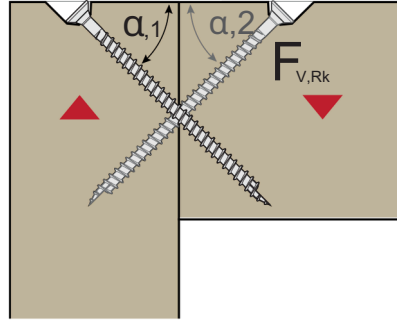
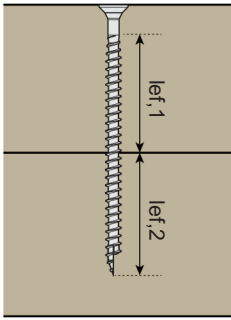
## Características e valores para C24

d	[mm]	ø 8	ø 10	ø 12
$d_k$	[mm]	15,0	18,5	20,0
$d_i$	[mm]	5,10	6,20	7,00
$f_{ax,90,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	13,1	12,5	11,2
$f_{head,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	12,4	12,2	11,0
$F_{tens,k}$	[kN]	24,1	40,0	46,7
$M_{y,k}$	[Nmm]	20.300	36.700	48.500
$N_{pl,k \cdot kc}$ (*)	[kN]	12,2	18,3	23,6

(\*) comprimento total do parafuso na madeira



		AXIAL 45°			CISALHAMENTO 45°				
		FENDA DE PARAFUSO TIPO CRUZ			MADEIRA-MADEIRA		METAL-MADEIRA		
		$l_{ef} = b/2$			$l_{ef} = b/2$		$l_{ef} = b$		
	L	b	$F_{v,X1,Rk}$	$F_{v,X2,Rk}$	$F_{v,X3,Rk}$	$F_{v,Rk}$	$F_{v,ASD}$	$F_{V,Rk}$	$F_{v,ASD}$
	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 8,0 mm	120	110	8,15	14,67	22,01	5,09	1,94	10,19	3,89
	140	130	9,63	17,34	26,01	6,02	2,30	12,04	4,60
	160	150	11,12	20,01	30,01	6,95	2,65	13,89	5,30
	180	170	12,60	22,68	34,01	7,87	3,01	15,75	6,01
	200	190	14,08	25,34	38,02	8,80	3,36	17,60	6,72
	220	210	15,56	28,01	42,02	9,73	3,71	19,45	7,42
	240	230	16,58	29,84	44,76	10,65	4,07	21,30	8,13
	260	250	17,32	31,17	46,76	11,58	4,42	21,30	8,84
	280	270	18,06	32,51	48,76	12,51	4,77	21,30	8,84
	300	290	18,80	33,84	50,76	13,43	5,13	21,30	8,84
	325	315	19,73	35,51	53,26	14,59	5,57	21,30	8,84
	350	340	20,65	37,18	55,76	15,75	6,01	21,30	8,84
	375	365	21,58	38,84	58,26	16,91	6,45	21,30	8,84
	400	390	22,51	40,51	60,77	18,06	6,89	21,30	8,84
	ø 10,0 mm	120	108	9,55	17,18	25,77	5,97	2,39	11,93
160		148	13,08	23,55	35,32	8,18	3,27	16,35	6,54
180		168	14,85	26,73	40,09	9,28	3,71	18,56	7,42
200		188	16,62	29,91	44,87	10,39	4,15	20,77	8,31
220		208	18,38	33,09	49,64	11,49	4,60	22,98	9,19
240		228	20,15	36,27	54,41	12,60	5,04	25,19	10,08
260		248	21,92	39,46	59,18	13,70	5,48	27,40	10,96
280		268	23,69	42,64	63,96	14,81	5,92	29,61	11,84



		AXIAL 45°			CISALHAMENTO 45°				
		FENDA DE PARAFUSO TIPO CRUZ			MADEIRA-MADEIRA		METAL-MADEIRA		
		$l_{ef} = b/2$			$l_{ef} = b/2$		$l_{ef} = b$		
L	b	$F_{v,X1,Rk}$	$F_{v,X2,Rk}$	$F_{v,X3,Rk}$	$F_{v,Rk}$	$F_{v,ASD}$	$F_{V,Rk}$	$F_{v,ASD}$	
[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
ø 10,0 mm	300	288	24,86	44,75	67,12	15,91	6,36	31,82	12,37
	325	301	25,44	45,78	68,68	16,63	6,65	33,26	12,37
	350	326	26,54	47,77	71,66	18,01	7,20	35,36	12,37
	375	351	27,64	49,76	74,64	19,39	7,76	35,36	12,37
	400	376	28,75	51,75	77,62	20,77	8,31	35,36	12,37
	450	426	30,96	55,73	83,59	23,53	9,41	35,36	12,37
	500	476	33,17	59,70	89,56	26,30	10,52	35,36	12,37
	600	576	37,59	67,66	101,49	31,82	12,37	35,36	12,37
	700	676	40,42	72,75	109,13	35,36	12,37	35,36	12,37
	800	776	40,42	72,75	109,13	35,36	12,37	35,36	12,37
ø 12,0 mm	200	180	17,11	30,79	46,19	10,69	4,77	21,38	9,55
	220	200	19,01	34,21	51,32	11,88	5,30	23,76	10,61
	240	220	20,91	37,63	56,45	13,07	5,83	26,13	11,67
	260	240	22,81	41,06	61,58	14,26	6,36	28,51	12,73
	280	260	24,71	44,48	66,71	15,44	6,89	30,89	13,79
	300	280	26,61	47,90	71,85	16,63	7,42	33,26	14,85
	350	330	31,36	56,45	84,68	19,60	8,75	39,20	15,91
	400	380	33,79	60,82	91,23	22,57	10,08	41,28	15,91
	500	480	38,54	69,37	104,06	28,51	12,73	41,28	15,91
	600	580	43,29	77,92	116,89	34,45	15,38	41,28	15,91
	700	680	48,04	86,48	129,72	40,39	15,91	41,28	15,91
	800	780	48,75	87,76	131,63	41,28	15,91	41,28	15,91
	1000	980	48,75	87,76	131,63	41,28	15,91	41,28	15,91

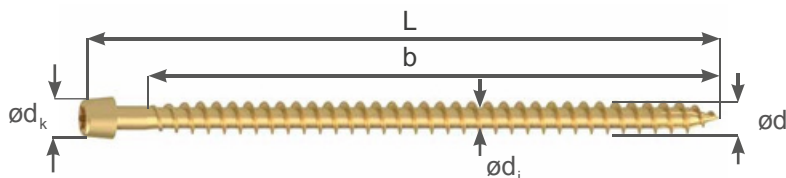
Valores para C24 ( $\rho_k=350 \text{ kg/m}^3$ ), eixo axial ao grão: 30°–90°,  $F_{ax,Rk}$  = retirada de rosca,  $F_{head,Rk}$  = passagem de cabeça,  $F_{v,Rk}$  = cisalhamento (// para grão de 0° – ⊥ para grão de 90°), placa de madeira/aço:  $l_{ef}$  = comprimento da rosca  $b$ ,  $t1 \text{ min}$ = espessura mínima da madeira,  $t1 \text{ max}$ = peça adicional de espessura máxima da madeira (L-b),  $F_{V,Rk,thin}$ = chapa de aço  $t \leq d/2$ ,  $F_{V,Rk,thick}$ = chapa de aço  $t \geq d$   
 Erros de digitação e impressão reservados. Os valores declarados servem como guias de planeamento; os projetos devem ser realizados somente por profissionais autorizados.

# RAPID® Full Thread Cylinder Head

Os valores característicos se aplicam ao RAPID® FT CilinderHead, o parafuso estrutural de rosca completa e cabeça cilíndrica para embutir/esconder na madeira  
 O RAPID® FT Cylinderhead não é adequado para aplicação em conexão por chapa metálica  
 a nossa gama possui o RAPID® FT Countersunk para essa aplicação

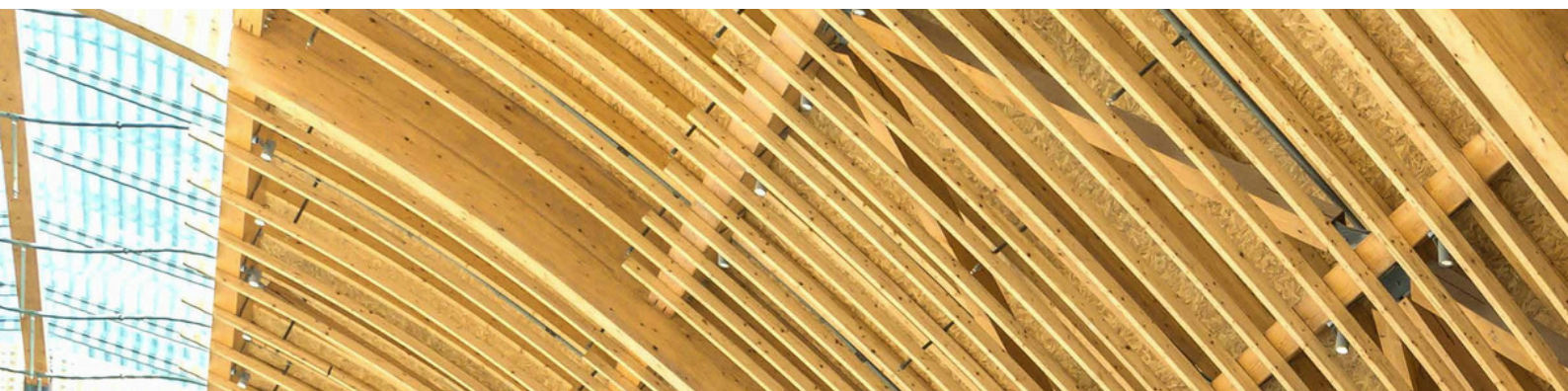
## Características e valores para C24

d	[mm]	ø 8	ø 10
$d_k$	[mm]	10,2	13,4
$d_i$	[mm]	5,10	6,20
$f_{ax,90,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	13,1	12,5
$f_{head,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	0	0
$F_{tens,k}$	[kN]	24,1	40,0
$M_{y,k}$	[Nmm]	20.300	36.700
$N_{pl,k \cdot kc}$ (*)	[kN]	12,2	18,3



(\*) comprimento total do parafuso na madeira

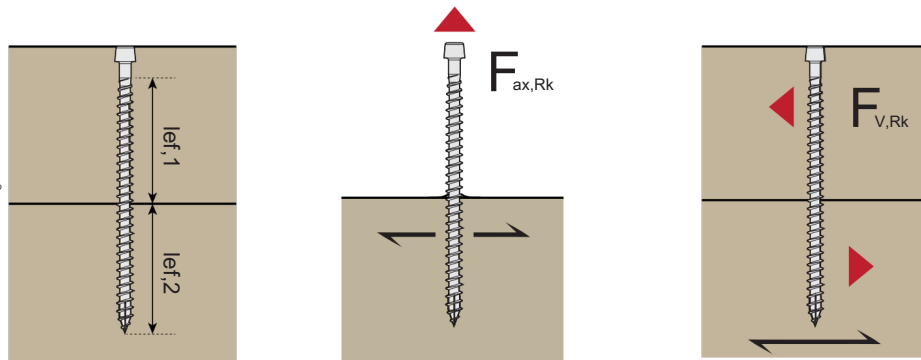
		AXIAL 90°		CISALHAMENTO 90°		
		$l_{ef} = b/2$		$l_{ef} = b/2$		
	L	b	$F_{ax,Rk}$	$F_{ax,ASD}$	$F_{v,Rk}$	$F_{v,ASD}$
	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 8,0 mm	120	110	5,76	2,20	4,01	0,94
	140	130	6,81	2,60	4,27	1,09
	160	150	7,86	3,00	4,54	1,09
	180	170	8,91	3,40	4,80	1,09
	200	190	9,96	3,80	5,06	1,09
	220	210	11,00	4,20	5,14	1,09
	240	230	12,05	4,60	5,14	1,09
	260	250	13,10	5,00	5,14	1,09
	280	270	14,15	5,40	5,14	1,09
	300	290	15,20	5,80	5,14	1,09
	325	315	16,51	6,30	5,14	1,09
	350	340	17,82	6,80	5,14	1,09
	375	365	19,13	7,30	5,14	1,09
	400	390	20,44	7,80	5,14	1,09
	450	427	22,37	8,54	5,14	1,09
500	477	24,10	9,54	5,14	1,09	
600	577	24,10	10,00	5,14	1,09	



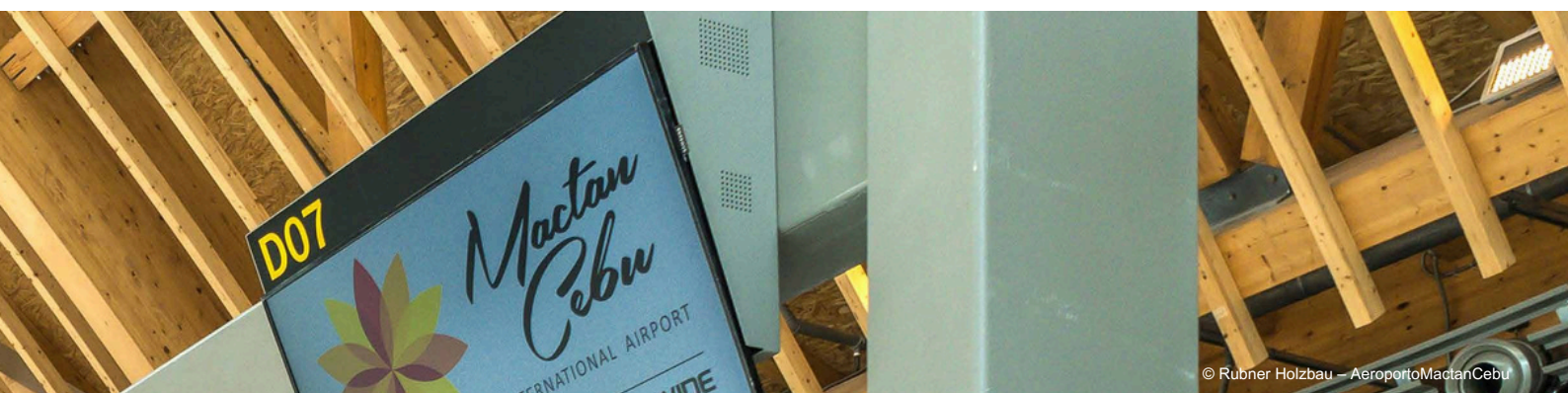


Aparafusamentos verticais ⊥ para 90° em relação a fibra,

Valores para C24 ( $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ ),  
 $\alpha$  = Eixo axial as fibras: entre 30° e 90°  
 $F_{ax,Rk}$  = Arrancamento da rosca  
 $F_{v,Rk}$  = cisalhamento  
 // para 0° em relação a fibra  
 ⊥ para 90° em relação a fibra,



		AXIAL 90°		CISALHAMENTO 90°		
		$l_{ef} = b/2$		$l_{ef} = b/2$		
L	b	$F_{ax,Rk}$	$F_{ax,ASD}$	$F_{v,Rk}$	$F_{v,ASD}$	
		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
ø 10,0 mm	200	188	11,75	4,70	6,67	1,70
	240	228	14,25	5,70	7,30	1,70
	260	248	15,50	6,20	7,47	1,70
	280	268	16,75	6,70	7,47	1,70
	300	288	18,00	7,20	7,47	1,70
	325	301	18,81	7,53	7,47	1,70
	350	326	20,38	8,15	7,47	1,70
	375	351	21,94	8,78	7,47	1,70
	400	376	23,50	9,40	7,47	1,70
	450	426	26,63	10,65	7,47	1,70
	500	476	29,75	11,90	7,47	1,70
	600	576	36,00	14,00	7,47	1,70
	700	676	40,00	14,00	7,47	1,70
	800	776	40,00	14,00	7,47	1,70
	1000	976	40,00	14,00	7,47	1,70

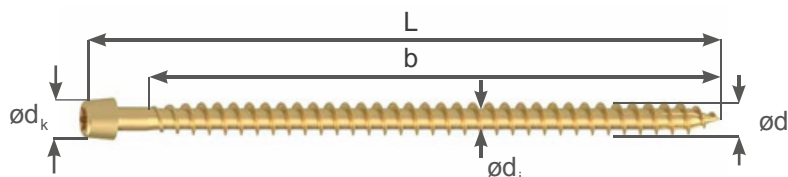


# RAPID® Full Thread Cylinder Head

Os valores característicos se aplicam ao RAPID® FT CilinderHead, o parafuso estrutural de rosca completa e cabeça cilíndrica para embutir/esconder na madeira. O RAPID® FT Cylinderhead não é adequado para aplicação em conexão por chapa metálica. A nossa gama possui o RAPID® FT Countersunk para essa aplicação.

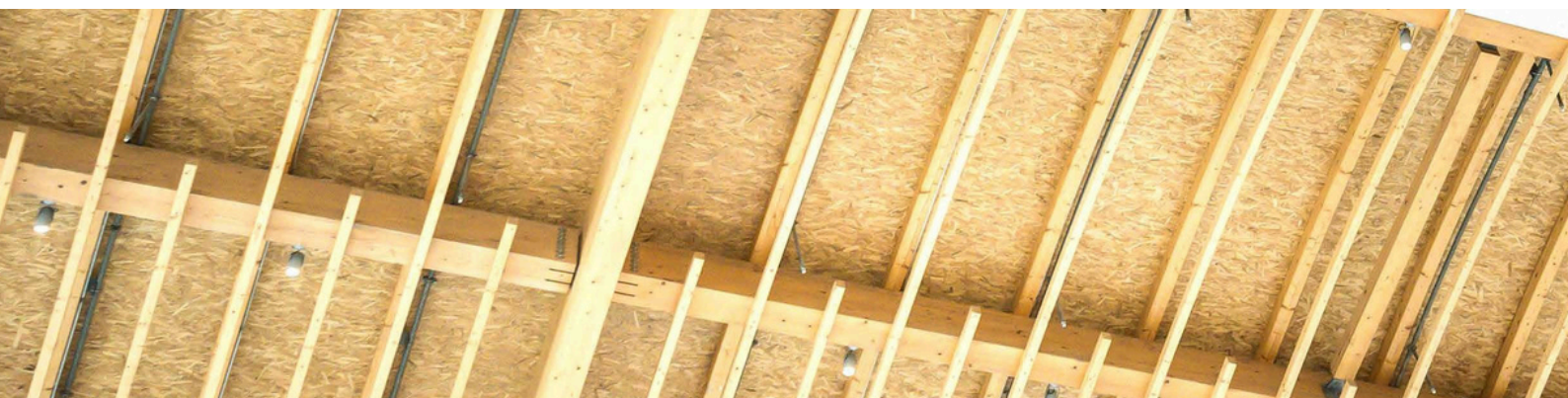
## Características e valores para C24

d	[mm]	ø 8	ø 10
$d_k$	[mm]	10,2	13,4
$d_i$	[mm]	5,10	6,20
$f_{ax,90,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	13,1	12,5
$f_{head,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	0	0
$F_{tens,k}$	[kN]	24,1	40,0
$M_{y,k}$	[Nmm]	20.300	36.700
$N_{pl,k} \cdot kc$ (*)	[kN]	12,2	18,3



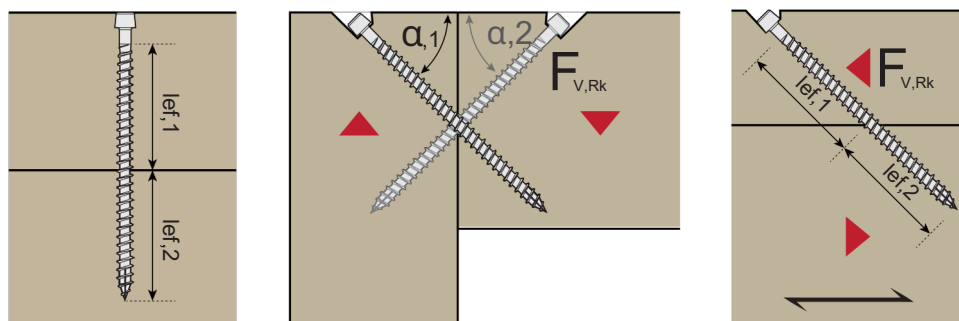
(\*) comprimento total do parafuso na madeira

		AXIAL 45°			CISALHAMENTO 45°		
		FENDA DE PARAFUSO TIPO CRUZ			MADEIRA-MADEIRA		
		$l_{ef} = b/2$			$l_{ef} = b/2$		
	L	b	$F_{v,X1,Rk}$	$F_{v,X2,Rk}$	$F_{v,X3,Rk}$	$F_{v,Rk}$	$F_{v,ASD}$
	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 8,0 mm	120	110	8,15	14,67	22,01	5,09	1,94
	140	130	9,63	17,34	26,01	6,02	2,30
	160	150	11,12	20,01	30,01	6,95	2,65
	180	170	12,60	22,68	34,01	7,87	3,01
	200	190	14,08	25,34	38,02	8,80	3,36
	220	210	15,56	28,01	42,02	9,73	3,71
	240	230	16,58	29,84	44,76	10,65	4,07
	260	250	17,32	31,17	46,76	11,58	4,42
	280	270	18,06	32,51	48,76	12,51	4,77
	300	290	18,80	33,84	50,76	13,43	5,13
	325	315	19,73	35,51	53,26	14,59	5,57
	350	340	20,65	37,18	55,76	15,75	6,01
	375	365	21,58	38,84	58,26	16,91	6,45
	400	390	22,51	40,51	60,77	18,06	6,89
	450	427	23,88	42,98	64,47	19,78	7,55
	500	477	25,10	45,17	67,76	21,30	8,43
600	577	25,10	45,17	67,76	21,30	8,84	



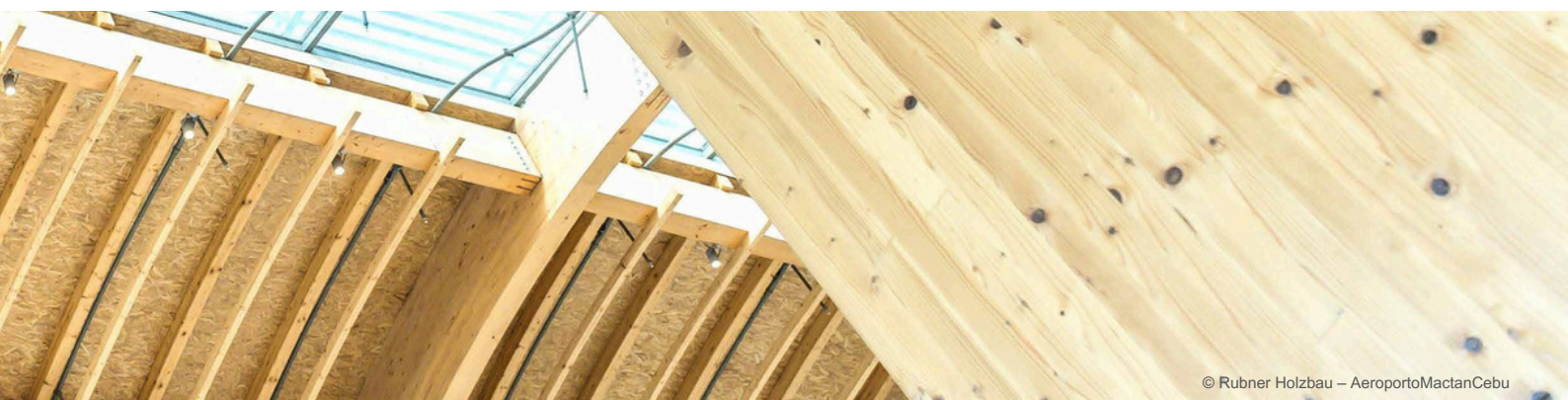


Valores para C24 ( $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ ),  
 $\alpha$  = Eixo axial as fibras: entre 30° e 90°  
 $F_{ax,Rk}$  = Arrancamento da rosca  
 $F_{v,Rk}$  = cisalhamento  
 // para 0° em relação a fibra  
 ⊥ para 90° em relação a fibra,



		AXIAL 45°			CISALHAMENTO 45°	
		FENDA DE PARAFUSO TIPO CRUZ			MADEIRA-MADEIRA	
		$l_{ef} = b/2$			$l_{ef} = b/2$	
L	b	$F_{v,X1,Rk}$	$F_{v,X2,Rk}$	$F_{v,X3,Rk}$	$F_{v,Rk}$	$F_{v,ASD}$
[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
200	188	16,62	29,91	44,87	10,39	4,15
240	228	20,15	36,27	54,41	12,60	5,04
260	248	21,92	39,46	59,18	13,70	5,48
280	268	23,69	42,64	63,96	14,81	5,92
300	288	24,86	44,75	67,12	15,91	6,36
325	301	25,44	45,78	68,68	16,63	6,65
350	326	26,54	47,77	71,66	18,01	7,20
375	351	27,64	49,76	74,64	19,39	7,76
400	376	28,75	51,75	77,62	20,77	8,31
450	426	30,96	55,73	83,59	23,53	9,41
500	476	33,17	59,70	89,56	26,30	10,52
600	576	37,59	67,66	101,49	31,82	12,37
700	676	40,42	72,75	109,13	35,36	12,37
800	776	40,42	72,75	109,13	35,36	12,37
1000	976	40,42	72,75	109,13	35,36	12,37

Erros de digitação e impressão reservados. Os valores declarados servem como guias de planejamento; os projetos devem ser realizados somente por profissionais autorizados.



# RAPID® Hardwood

Linha especial para madeiras duras (hardwoods) e LVL.

## Dimensões

### RAPID® Hardwood countersunk head\*



Comprimento [mm]

Fenda 120

T40 Ø8.0



240

BlueWin700+  
Livre de cromo [VI]



### RAPID® Hardwood washer head\*



Comprimento [mm]

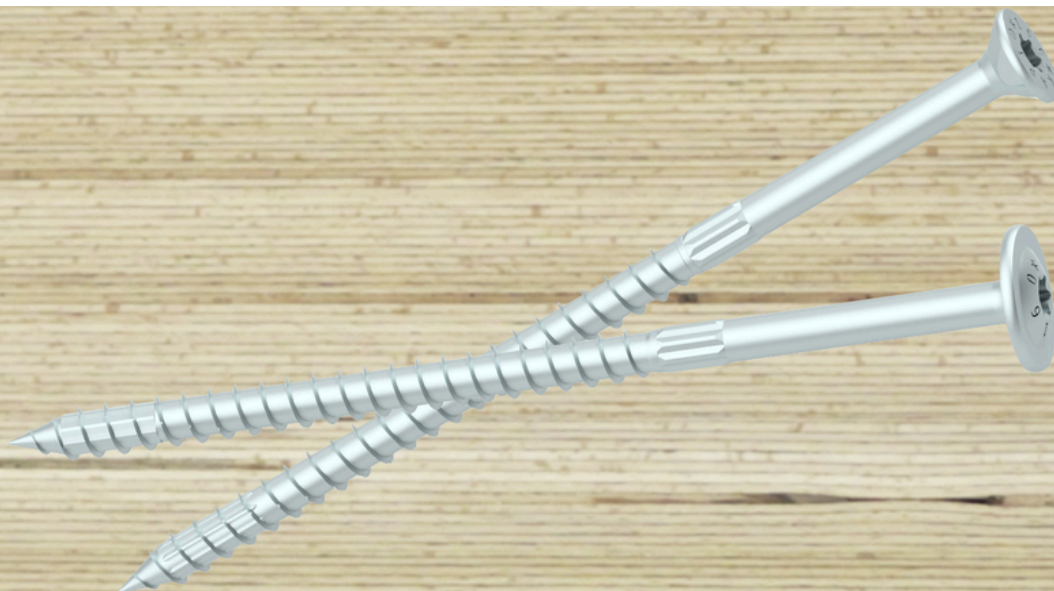
Fenda 160

T40 Ø 8.0

BlueWin700+  
Livre de cromo [VI]



AS CAIXAS  
INCLUEM  
PONTEIRA TORX



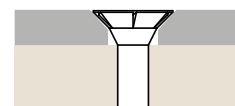
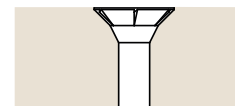
# RAPID® Hardwood

Linha especial para madeiras duras (hardwoods) e LVL.

## RAPID® Hardwood countersunk head

Cabeça chata de 90°

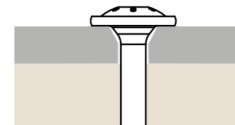
- > Bolsões de fresamento sob a cabeça para o melhor escareamento
- > Fácil de mover e com material suave
- > Também ideal para acessórios



## RAPID® Hardwood washer head

Cabeça flangeada

- > Elimina a necessidade de usar uma arruela separada - tempos de montagem reduzidos
- > Valores de passagem mais altos



## Características

### Peça de fricção reta

- > A nova peça de fricção patenteada reduz consideravelmente a resistência ao aparafusamento
- > Requer menos esforço para aparafusar
- > Processo de instalação mais rápido
- > Maior vida útil da bateria da chave de fenda

### Rosca única

- > Efeito de explosão reduzido
- > Altos valores de extração, mesmo em madeira conífera
- > Valores 3 a 4 vezes mais altos que a madeira conífera

### Ponta de compressor patenteada

- > Parafusa melhor as brocas
- > Efeito de explosão reduzido
- > Sem pré-perfuração em madeiras duras e faixa de LVL



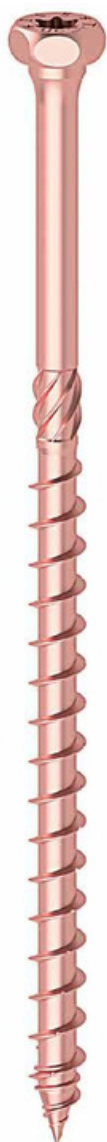
AS CAIXAS  
INCLUEM  
PONTEIRA TORX



# RAPID® T-Con

Para sistemas híbridos de madeira e concreto

## Características



### Cabeça Dual

- > Maior transferência de força possível com recesso hexagonal – importante para madeiras particularmente duras na reforma de edifícios antigos
- > Fenda em T comum adicional (T40)

### Marcação aparafusada

- > A peça de fricção serve como uma marcação prática para o comprimento restante, que deve sobressair da madeira.

### Rosca

- > Rosca grossa, incluindo rosca filetada patenteada, estendida até a ponta
- > Processo de instalação mais rápido
- > Efeito de explosão reduzido
- > Torque de aparafusamento menor

### Ponta

- > Ponta de 35° para perfurar rapidamente – especialmente para rosca de 45°



RAPID® T - Con

Comprimento [mm]



Fenda	155	205
<b>T40</b>	Ø 8.0	

RedWin   
Livre de cromo [VI]

  
**DISPONÍVEL  
NO BRASIL**

# RAPID® T-Con

Para sistemas híbridos de madeira e concreto

## Vantagens do sistema composto de madeira e concreto

- > Estado limite superior em relação a espessura da estrutura
- > Especialmente quando se trata de reformar edifícios antigos, o teto existente ainda pode ser usado – o que além de econômico, faz a restauração ser sustentável

## Em comparação aos tetos totalmente de madeira:

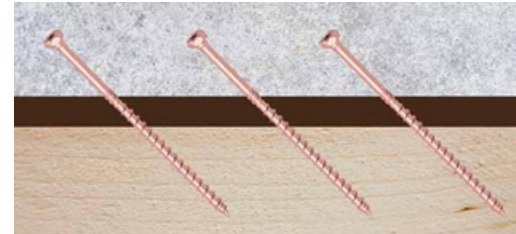
- > Estado limite e rigidez altamente superiores
- > Prevenção de incêndio: o risco de transferência de fogo é bastante reduzido pela camada concretada
- > Os painéis híbridos como laje reduzem as vibrações e melhoram o isolamento de ruído

## Em comparação as lajes totalmente de concreto:

- > 2/3 do concreto é substituído por madeira
- > Carga permanente inferior pela ótima relação peso/resistencia da madeira

## Software de dimensionamento

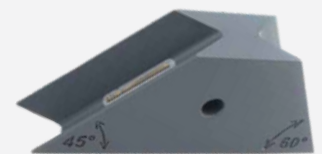
- > O software de dimensionamento para sistemas compostos de madeira e concreto está disponível nos seguintes idiomas: Alemão, inglês, francês, italiano e tcheco
- > A espessura do concreto começa em 50 mm (DE:) 70 mm
- > Cálculo para tetos suportados/não compatíveis
- > Concreto rachado/não rachado
- > Fenda do parafuso a 45°/90° ou transversal a 45°/135° e suporta 90°/135°
- > Com/sem suporte



## Acessórios



PORCA MAGNÉTICA

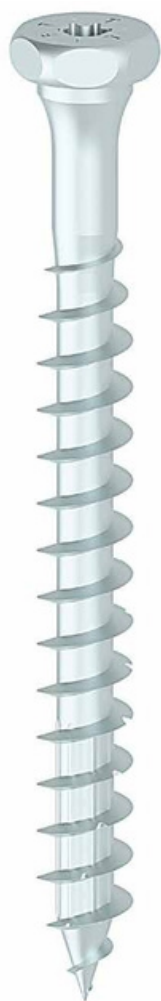


FERRAMENTA DE APARAFUSAMENTO EM ANGULO 45°

# RAPID® T-Lift

Sistema de elevação de 1,3t e 2,5t

## Características



### Cabeça Dual

- > A cabeça Dual (hexagonal e fenda em T) oferece uma condução flexível
- > Área reforçada sob a cabeça com encaixe ideal para transferência segura de força

### Rosca única

- > Flancos de rosca bem desenrolados para efeito de explosão reduzido, processo de instalação mais rápido e forças de extração muito altas

### Ponta de compressor patenteada

- > Perfuração mais rápida com torque de aparafusamento reduzido
- > Sem necessidade de pré-perfuração



  
**DISPONÍVEL  
NO BRASIL**

## RAPID® T - Lift

Comprimento [mm]



BlueWin   
Livre de cromo [VI]

Fenda	60	180	220	320
T40	Ø 12.0			
T50	Ø 16.0			

Gancho de içamento disponível nas versões com capacidade de carga:

> Até 1.3 Toneladas

> Até 2.5 Toneladas

# RAPID® T-Lift

Sistema de elevação de 1,3t e 2,5t



## Áreas de aplicação

Usado em trabalhos construtivos de madeira como um sistema de elevação de telhados pré-fabricados, paredes e tetos, na construção de estruturas de madeira para a indústria de casas pré-fabricadas, tábuas de madeira maciça, madeira laminada cruzada e similares

- > O RAPID® T-Lift é adequado para madeira laminada cruzada, madeira maciça e materiais à base de madeira conífera (OSB, LVL etc). Para madeiras decíduas, recomendamos o uso de parafusos pré-perfurados
- > Pode ser usado para cargas axiais (parafusos submetidos a tensão) e cargas transversais (parafusos submetidos a tensão de cisalhamento)



## Informações de aplicação

O sistema de elevação da cabeça RAPID® T-Lift para o grupo de carga de até 1,3 t ou até 2,5 t pode ser usado somente com o parafuso autoperfurante RAPID®

- > T-Lift certificado na ETA-12/0373,  $\phi$  1/2 in. ou  $\phi$  5/8 in.
- > O peso dos componentes a serem levantados deve ser conhecido e não deve exceder a capacidade calculada de carga de parafuso
- > Os parafusos não podem ser aparafusados em rachaduras de secagem ou similares
- > Ângulo de aparafusamento na madeira: 0-90°
- > As instruções completas de operação do RAPID® T-Lift podem ser encontradas em [www.schmid-screw.com/en/download-center](http://www.schmid-screw.com/en/download-center)



## Informações de segurança

Por questões de segurança, os parafusos devem ser usados somente uma vez

- > Todo o componente deve ser levantado com no mínimo dois parafusos
- > O RAPID® T-Lift deve ser verificado quanto a danos antes de cada uso
- > O sistema de elevação deve ser verificado por um especialista/ agente de segurança da empresa usuária pelo menos uma vez por ano. O grau de desgaste deve ser especialmente determinado, além de todos os tipos de danos
- > Modificações e reparados, especialmente soldagem, no sistema de elevação não são permitidos



# Segurança

Para aparafusamentos seguros em estruturas de madeira

## RAPID® Secure

### Screw-in Tool

A ferramenta de aparafusamento RAPID® Secure Screw-in Tool representa uma tecnologia completamente nova para aparafusamentos seguros na construção de madeira. Esta solução permite que parafusos de construção de madeira longos e parafusos de madeira dura sejam conduzidos de forma segura e rápida com todas as chaves de fenda (mandril de 13 mm) sem problemas. A cabeça do parafuso é mantida firmemente no lugar e está firmemente conectada com o RAPID® Secure. Não há como a ponta escorregar e não há necessidade de pressionar. Com a ferramenta de aparafusamento RAPID® Secure, trabalhar com parafusos de construção de madeira é extra seguro e simples. A ferramenta pode ser usada com chaves de fenda convencionais e oferece segurança aos seus trabalhadores mesmo em posições de instalação inconvenientes.

### Benefícios em usar o RAPID® Secure:

- > Maior segurança no trabalho para os funcionários
- > Após ser fixado no lugar, o parafuso não pode ser afrouxado e se encaixa firmemente na ponta (sem pressionar durante a instalação e com menos desgaste), fazendo com que a ponta permaneça por muito mais tempo
- > Mais fácil de aparafusar em posições e situações de trabalho difíceis e perigosas

USE OS PARAFUSOS RAPID® SECURE COM RAPID® E STARDRIVE GPR® DA SCHMID SCHRAUBEN:




- > RAPID® Secure L, cabeça chata  
T40 de Ø 8 mm,  $d_{\text{Head}} = 15 \text{ mm}$
- > RAPID® Secure XL, cabeça chata  
T50 de Ø 10 mm,  $d_{\text{Head}} = 18,5 \text{ mm}$
- > RAPID® Secure XL, cabeça flangeada  
T40 de Ø 8 mm,  $d_{\text{Head}} = 20 \text{ mm}$



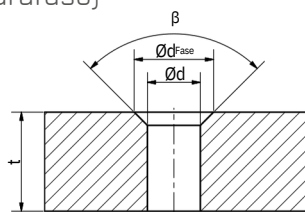
**DISPONÍVEL  
NO BRASIL**

## Conexões de metal/madeira de acordo com ETA-12/0373

**Fixação de chapa sem gabarito:** a cabeça RAPID® Dual e SuperSenkFix, bem como a StarDrive GPR® PS são adequadas. O parafuso é automaticamente centralizado ao aparafusar e resulta em um encaixe perfeito.

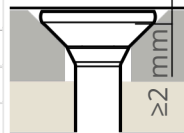
	RAPID® Dual	RAPID® SuperSenkFix	GPR® PS
			
Φ 6 mm	-	8 mm	-
Φ 8 mm	8 mm	10 mm	8 mm
Φ 10 mm	10 mm	13 mm	-
Φ 12 mm	12 mm	-	-

**Furos escareados a 90°:** fornecem à cabeça chata um suporte suficiente no chanfro. Os parafusos de cabeça flanqueada também requerem um chanfro devido ao arredondamento; recomenda-se  $1,5 \times d$ . O parafuso é automaticamente centralizado ao aparafusar. Recomendamos  $d +0/+1$  mm para o furo cilíndrico no metal ( $d$  = diâmetro externo do parafuso)

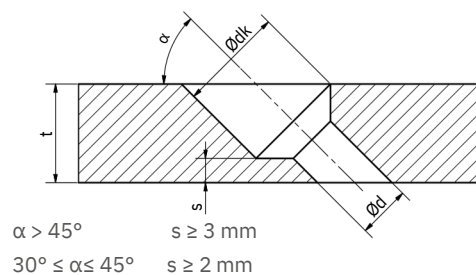


$d_{chamfer} = d \cdot 1,5$  em mm  
 $d_f$  = diâmetro do furo perfurado em mm  
 $d_{chamfer}$  = diâmetro do chanfro em mm

Se a cabeça chata deve estar totalmente escareada no metal, o  $d_{chamfer}$  deve ser projetado com uma profundidade de escareamento de 2 mm. :

RAPID® Countersunk Head		
Chanfro d	Profundidade de escareamento	
Φ 6 mm	Mín. de 15 mm	
Φ 8 mm	Mín. de 15 mm	
Φ 10 mm	Mín. de 19 mm	
Φ 12 mm	Mín. de 21 mm	

**Furos oblíquos:** os furos oblíquos de 45° são predominantemente usados na engenharia de madeira. O design garante que a cabeça chata se encaixe com estabilidade adequada de acordo com a ETA-12/0373, que é adequada para metais com  $t \geq 10$  mm:



Os valores característicos para o cálculo das conexões de metal/madeira devem ser retirados das tabelas deste catálogo. Está definido de acordo com a EC5 (EN1995-1-1)

- Chapa metálica fina: espessura da chapa  $t \leq 0,5 \cdot d$  (diâmetro externo da rosca)
- Chapa metálica grossa: espessura da chapa  $t \geq d$  (diâmetro externo da rosca)
- Espessura da chapa entre  $t \leq 0,5 \cdot d$  e  $t \geq d$  deve ser interpolado linearmente

# Espaçamento mínimo

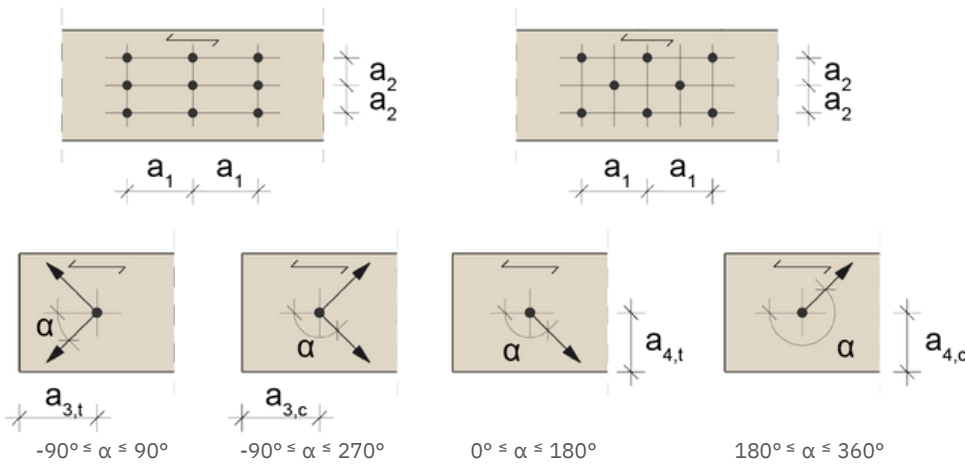
para parafusos autoperfurantes RAPID®, StarDrive GPR  
para parafusos com ponta de perfuração

		Sujeito a tensão axial			Sujeito a tensão axial e/ou de cisalhamento		Sujeito a tensão axial e de cisalhamento ou somente de cisalhamento															
		Madeira e materiais à base de madeira conífera (pré-perfurados, não pré-perfurados) e madeira decídua (pré-perfurada)			Madeira laminada cruzada (não pré-perfurada)		Madeira e materiais à base de madeira conífera, madeira decídua e faia de LVL															
		Madeira lateral e grão final			Frete	Borda	Madeira lateral e grão final															
Condições	a1 x a2	≥25 x d²	≥21 x d²	-	-	-	α	Instalação em madeira conífera pré-perfurada, madeira decídua e madeira decídua de LVL*		Aparafusamento sem pré-perfuração												
								d < 5 mm	d > 5 mm	Parafusos d < 5 mm em madeira conífera**	Parafusos d ≥ 5 mm em madeira conífera**	Parafusos d ≥ 5 mm com HSP*** em madeira conífera*	RAPID® Hardwood d=8 mm em madeira decídua e faia de LVL**									
Espaçamento axial	a1	5 x d	7 x d	7 x d	4 x d	10 x d	0°	5 x d		10 x d	12 x d	5 x d	15 x d									
							90°	4 x d		5 x d	5 x d	4 x d	7 x d									
Distância da borda	a1, c	5 x d			-	-	0°			-	-	-	-									
							90°															
Espaçamento axial ⊥	a2	2,5 x d	3 x d	5 x d	2,5 x d	3 x d	0°	3 x d		5 x d		3 x d	7 x d									
							90°	4 x d				4 x d										
Distância da borda ⊥	a2, c	4 x d			-	-	0°			-	-	-	-									
							90°															
Distância da borda // carregada	a3, t	-	-	-	6 x d	12 x d	0°	12 x d		15 x d		12 x d	20 x d									
							90°	7 x d				7 x d	15 x d									
Distância da borda // descarregada	a3, c	-	-	-	6 x d	7 x d	0°	7 x d		10 x d (15 x d se parafuso d ≥ 8 e espessura da madeira t < 5d)		7 x d	15 x d									
							90°	7 x d														
Distância da borda ⊥ carregada	a4, t	-	-	-	6 x d	5 x d	0°	3 x d		5 x d	5 x d	3 x d	7 x d									
							90°	5 x d	7 x d	7 x d	10 x d	7 x d	12 x d									
Distância da borda ⊥ descarregada	a4, c	-	-	-	2,5 x d	3 x d	0°			5 x d (3 x d se a1 e a3 mín. 25 x d, mesmo se espessura da madeira t < 5d)		3 x d	7 x d									
							90°	3 x d														
Distância entre parafusos em cruz de parafuso	cruz a	1,5 x d																				
Espeçura mínima da madeira	t	12d			10d				<table border="1"> <tr> <td>Diâmetro do parafuso</td> <td>&lt;8</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Espeçura mínima t para peças de madeira de carga [mm]</td> <td>24</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>80</td> </tr> </table>				Diâmetro do parafuso	<8	8	10	12	Espeçura mínima t para peças de madeira de carga [mm]	24	30	40	80
Diâmetro do parafuso	<8	8	10	12																		
Espeçura mínima t para peças de madeira de carga [mm]	24	30	40	80																		

- Se a madeira não atingir a espessura mínima, ela geralmente deve ser pré-perfurada - Diâmetro de pré-perfuração: di [-0,5/+1,0] para madeira conífera di [-0/+0,5] para madeira decídua e LVL - As madeiras com risco de fragmentação (por ex., abeto-douglas, abeto-prateado) devem ser pré-perfuradas ou usar uma espessura mínima maior de acordo com a EN1995-1-1 - Os furos perfurados para posicionamento, diretriz ou orientação NÃO SÃO PRÉ-PERFURADOS - Todos os parafusos (d ≥ 5 mm) podem ser aparafusados

dos em madeira decídua e faia de LVL de até 10xd de comprimento sem pré-perfuração; as distâncias para o Rapid® Hardwood devem ser observadas - A profundidade mínima de ancoragem de ligação para parafusos é de 4d ou 20d no final da madeira. - A profundidade mínima de ancoragem para CLT é 4d na frontal e 10d na borda estreita (parte frontal)

d = diâmetro externo da rosca, d<sub>h</sub> = diâmetro do núcleo da rosca, α = ângulo entre a direção da força e a direção do grão  
\*Consulte EN1995-1-1, tabela 8.2 como os pregos são pré-perfurados  
\*\*Consulte EN1995-1-1, tabela 8.2 como os pregos não são pré-perfurados  
\*\*\*HSP = meia ponta



## Informações

- As propriedades geométricas e mecânicas correspondem à ETA 12/0373. - Nas conexões entre as vigas principais e secundárias, a viga principal deve ser capaz de resistir adequadamente à torção e ser fixada com um suporte de garfo. - Os valores indicados para conexões de vigas principais/secundárias somente se aplicam a cargas orientadas verticalmente. Qualquer tensão transversal deve ser verificada separadamente. - O efeito corda foi levado em consideração no cálculo dos valores de cisalhamento. - Valores de projeto de tensão permitidos  $F$

<sup>ASD</sup> Projeto de acordo com DIN 1052:1988 e licenças alemãs Z-9.1-564 para RAPID® Partial Thread, Z-9.1-435 para StarDrive GPR®, Z-9.1-656 para RAPID® Full Thread; estes valores menores servem apenas como orientação. - Valores característicos  $F$ : Projeto de acordo com EC5 e ETA 12/0373, estes valores devem ser usados para cálculos <sup>Rk</sup>

- O valor de projeto do estado limite final  $F_{V,Rd}$  para o projeto final da conexão da madeira é obtido dos valores característicos indicados a seguir:

$$F_{Rd} = \frac{FRk \cdot k_{mod}}{Y_m}$$

$F_{Rd}$  ... Valor de projeto do estado limite final sujeito a tensão ou tração de cisalhamento dependendo da conexão

$FRk$  ... valor característico do estado limite final sujeito a tensão ou tração de cisalhamento dependendo da conexão

$Y_m, k_{mod}$  ... Valores adicionais das normas nacionais correspondentes

IMPORTADO E COMERCIALIZADO POR



Aplicações  
Estruturais

**SFS**

**CONECTORES  
PARA  
CONSTRUÇÕES  
EM MADEIRA**



# Pinos Autobrocantes WS-T

**O sistema de Pinos/Cavilhas autobrocantes possibilita conexões de madeira-aço de alta resistência e custo benefício.**

O sistema WS possibilita conexões de madeira-aço de alta qualidade e baixo custo. Os pinos autobrocantes são instalados em uma única operação, sem necessidade de pré-furação na madeira ou nas chapas de aço. Perfura até 3 chapas de aço de 5 mm ou uma única chapa de 10 mm (qualidade: S235). Durante a instalação, o pino não ultrapassa a parte traseira da conexão, garantindo uma dimensão simples e confiável.

## Informações do produto

- Instalação rápida e sem necessidade de pré-furação em madeira e aço.
- Autobrocante com ponta especial para perfuração.
- Removível para ajustes e manutenção.
- Design simples e confiável conforme EN 1995-1-1.
- Momento de rendimento  $M_{y,k}$ : 31,93 Nm.
- Alta resistência ao fogo.



EN14592



### Cabeça Cilíndrica Escareada

Permite um acabamento estético e sem lascas na superfície da madeira, garantindo um resultado visualmente agradável.

### Design Simples

O cálculo para conexões apertadas e sem folgas é confiável, garantindo segurança estrutural e precisão no projeto de acordo com a normativa internacional EN1995-1-1



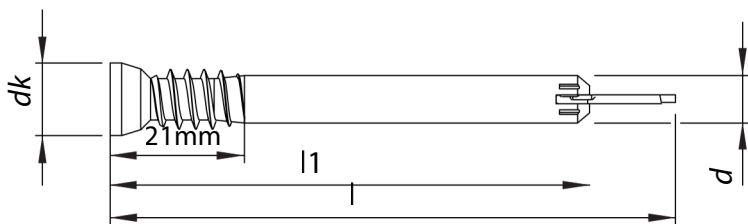
### Rosca padronizada, abaixo da cabeça

Garante uma instalação confiável no componente, além de permitir a remoção do pino autobrocante.

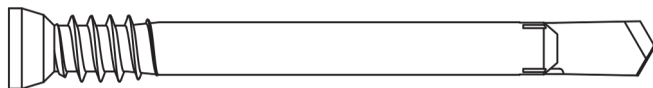
### Ponta especial

Instalação rápida e sem necessidade de pré-furação em madeira e aço. (até chapas de 3 x 5mm)

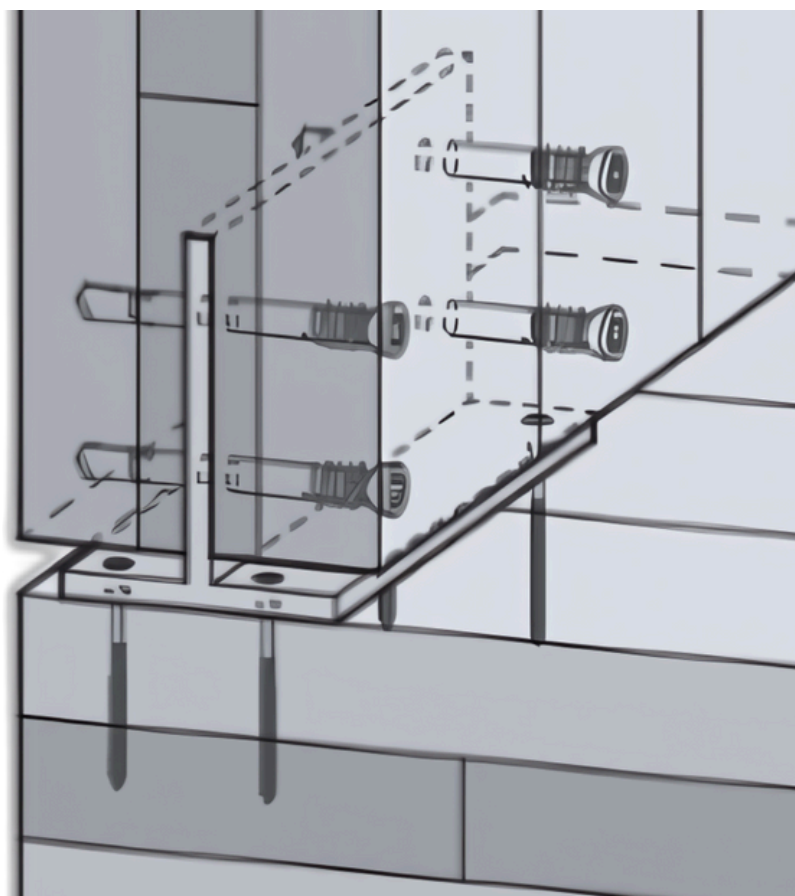
**WS-T**



Cylindrical countersunk head | TX drive  
UK thread | Galvanised blue (A2K)



Product code	Type	d	l	l1	dk	Cabeça	VPE	Article number
WS-T-	7,0x	73	61	10,0	T-40	100	1490470	
WS-T-	7,0x	93	81	10,0	T-40	100	1490471	
WS-T-	7,0x	113	101	10,0	T-40	100	1490472	
WS-T-	7,0x	133	121	10,0	T-40	100	1490473	
WS-T-	7,0x	153	141	10,0	T-40	50	1490474	
WS-T-	7,0x	173	161	10,0	T-40	50	1490475	
WS-T-	7,0x	193	181	10,0	T-40	50	1490476	
WS-T-	7,0x	213	201	10,0	T-40	50	1490477	
WS-T-	7,0x	233	221	10,0	T-40	50	1490478	



## Ligação oculta:

Atravessa a peça de madeira e chapa metálica interna ao pilar sem necessidade de pré-furação, simplificando o processo de instalação.

  
**DISPONÍVEL  
NO BRASIL**

**Confiabilidade  
normativa  
EN1995-1-1**



# Parafuso de Madeira com Rosca Dupla **WT-T**

**Os fixadores de rosca dupla WT são projetados para conexões permanentes de componentes de madeira.**

Com a ponta perfuradora revolucionária SMARTBITE, o sistema WT oferece confiabilidade, mesmo em posições de montagem desafiadoras. Comparado a fixadores convencionais, proporciona instalação mais rápida e precisa. Seu baixo torque de inserção combinado com alta capacidade de carga suporta conceitos inovadores em construções de madeira. A superfície galvanizada (zincagem azul) possui espessura de 8µm, atendendo à norma EN14592, enquanto sua geometria exclusiva de rosca garante contração eficiente e permite distâncias reduzidas entre bordas e fixações.

## Product Information

- Transferência eficiente de carga.
- Distâncias reduzidas de borda e entre furos.
- Instalação rápida com menor torque.

**Design** A SFS oferece suporte durante as fases de design e construção. Utilize o software SFS Designer para calcular e dimensionar os elementos do seu projeto com precisão.



ETA-12/0063

### Cabeça cilíndrica:

Facilita a instalação visualmente discreta sem rachaduras.

### Alta Capacidade de Carga

Esse fixador robusto garante alta segurança, permitindo a transferência de grandes forças com eficiência e reduzindo significativamente o tempo de instalação.

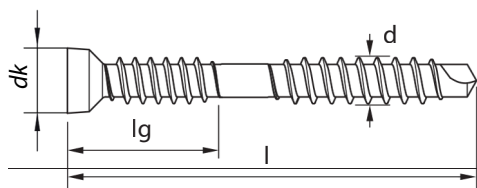
### Rosca Dupla Inovadora:

Garante um efeito de contração, promovendo união firme entre os componentes.

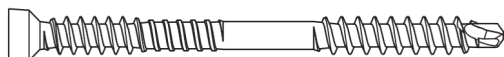
### Ponta Especial

Reduz o risco de rachaduras na madeira e acelera a velocidade de instalação, tornando o processo mais seguro e eficiente.

**WT-T**



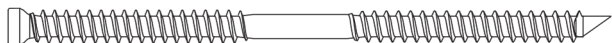
Cylindrical head | TX drive | Double thread | Durocoat®



Linha Screw	SFS d	l	lg	dk	Cabeça	VPE	Article number
WT-T-	4,5x	40	2 x 15	7,0	T-20	200	761067
WT-T-	4,5x	60	2 x 17	7,0	T-20	200	743430
WT-T-	4,5x	70	2 x 25	7,0	T-20	200	1070059



Cylindrical head | TX drive | Double thread |  
Galvanised blue (A2K)



Product code Type	d	l	lg	dk	Cabeça	VPE	Article number
WT-T-	6,5x	65	2 x 28	8,0	T-30	100	1564428
WT-T-	6,5x	90	2 x 40	8,0	T-30	100	1564429
WT-T-	6,5x	130	2 x 55	8,0	T-30	100	1594438
WT-T-	6,5x	160	2 x 65	8,0	T-30	100	1564441
WT-T-	6,5x	190	2 x 80	8,0	T-30	100	1564442
WT-T-	6,5x	220	2 x 95	8,0	T-30	100	1564443
WT-T-	8,2x	160	2 x 65	10,0	T-40	100	1564444
WT-T-	8,2x	190	2 x 80	10,0	T-40	100	1564446
WT-T-	8,2x	220	2 x 95	10,0	T-40	50	1564447
WT-T-	8,2x	245	2 x 107	10,0	T-40	50	1564449
WT-T-	8,2x	275	2 x 122	10,0	T-40	50	1564461
WT-T-	8,2x	300	2 x 135	10,0	T-40	50	1564463
WT-T-	8,2x	330	2 x 135	10,0	T-40	50	1564464



# Chumbador Madeira - Concreto **MULTI - MONTI® - plus**

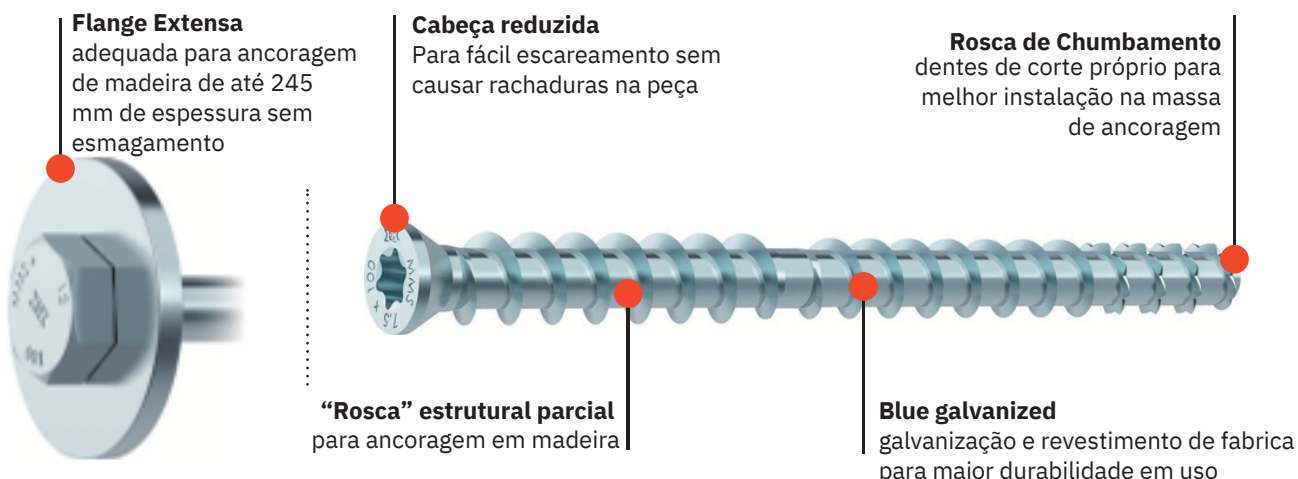
## O sistema de fixação MULTI-MONTI®-plus para ancoragem em concreto/fundação

O MULTI-MONTI®-plus combina uma rosca específica para madeira e outra para concreto, permitindo a transferência de cargas muito elevadas de tração e cisalhamento. O cabeçote pequeno facilita o rebaixamento profundo, o que torna possível utilizar um único comprimento de chumbador para a maioria das espessuras de madeira.

Uma inovação adicional é o MULTI-MONTI®-plus com arruela de grande diâmetro (44 mm), conforme DIN 440, que possibilita a fixação de peças de madeira com até 245 mm de espessura.

## Informações do produto

- Perfuração simultânea da madeira e do concreto em uma única operação, com apenas uma broca específica para concreto.
- Remoção de cavacos diretamente com a parafusadeira.
- Rosqueamento direto utilizando um parafusadeira de impacto.
- Sem necessidade de verificar o torque de aperto final.



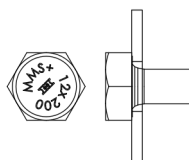


### MULTI-MONTI®-plus-T-W44-12xL

fixadores de concreto com cabeça sextavada de 12 mm e arruela grande de 44 mm de diâmetro, proporcionando uma conexão de alta resistência.

#### Countersunk head

Aço carbono, temperado, galvanização azul (livre de cromo VI)



• SW19



Product code	Type	d*	l	d <sub>0</sub>	t <sub>fix</sub>	Drive	VPE	Article number	UK stock
MULTI-MONTI-plus-T-W44		12,0x	180	10,0	90-105	SW-19	25	1507869	
MULTI-MONTI-plus-T-W44		12,0x	200	10,0	110-125	SW-19	25	1489555	
MULTI-MONTI-plus-T-W44		12,0x	240	10,0	150-165	SW-19	25	1489089	
MULTI-MONTI-plus-T-W44		12,0x	280	10,0	190-205	SW-19	25	1507870	
MULTI-MONTI-plus-T-W44		12,0x	320	10,0	230-245	SW-19	25	1507871	



### MULTI-MONTI®-TC-T-dxL

Esta linha, com uma rosca de concreto e uma de madeira, é ideal para fixar as terças inferiores de uma estrutura em laje de concreto, ou elementos de madeira em paredes de concreto.

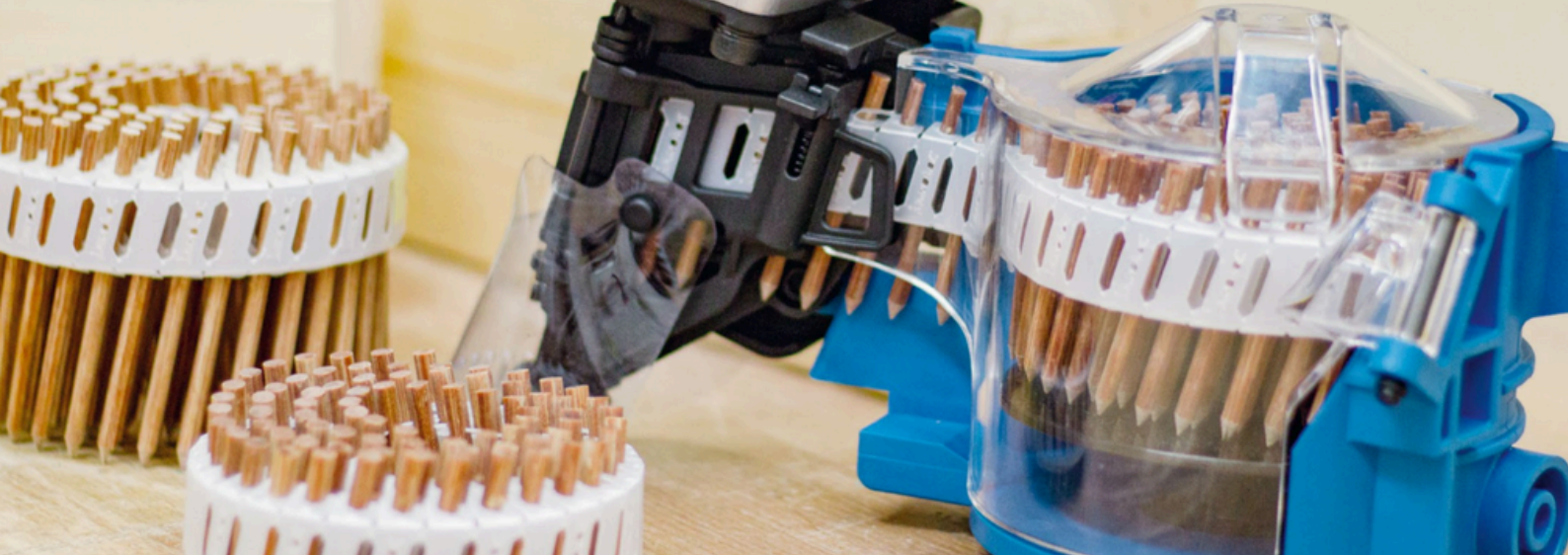
#### Cabeça Sextavada com Flange DIN 440 (44 mm)

Aço carbono, temperado, galvanização azul (livre de cromo VI)



• T-30  
• T-45  
• T-50

Product code	Type	d*	l	d <sub>0</sub>	t <sub>fix</sub>	Drive	VPE	Article number	UK stock
MULTI-MONTI-TC-T-		7,5x	100	6,0	40-140	T-30	50	1489053	
MULTI-MONTI-TC-T-		10,0x	130	8,0	60-200	T-45	25	1489059	
MULTI-MONTI-TC-T-		12,0x	160	10,0	80-300	T-50	25	1489065	

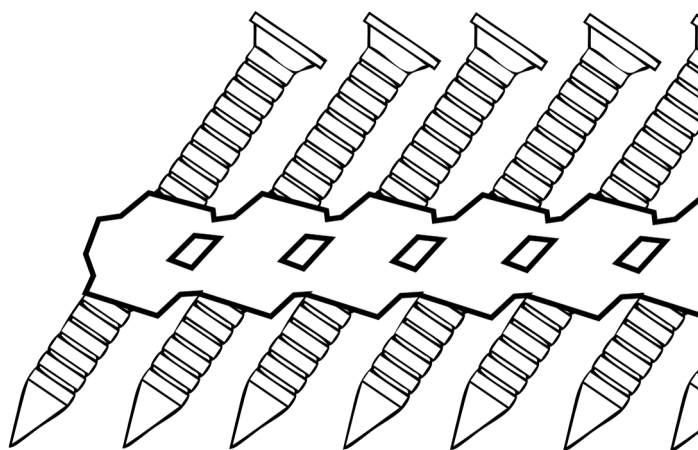


# B BECK

Beyond Fastening

## SISTEMAS RAPIDOS PARA FIXAÇÃO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA-STEEL

- **LIGNOLOC®** *Prego 100% de Madeira*
- **ANKER®** *prego para ancoragem em hanger e placas metálicas*
- **SCRAIL®** *instalado como um prego, removível como um parafuso*
- **GRAMPOS E PINOS** *revestimentos finos, decks, assoalhos, molduras, rodapés*



IMPORTADO E COMERCIALIZADO POR



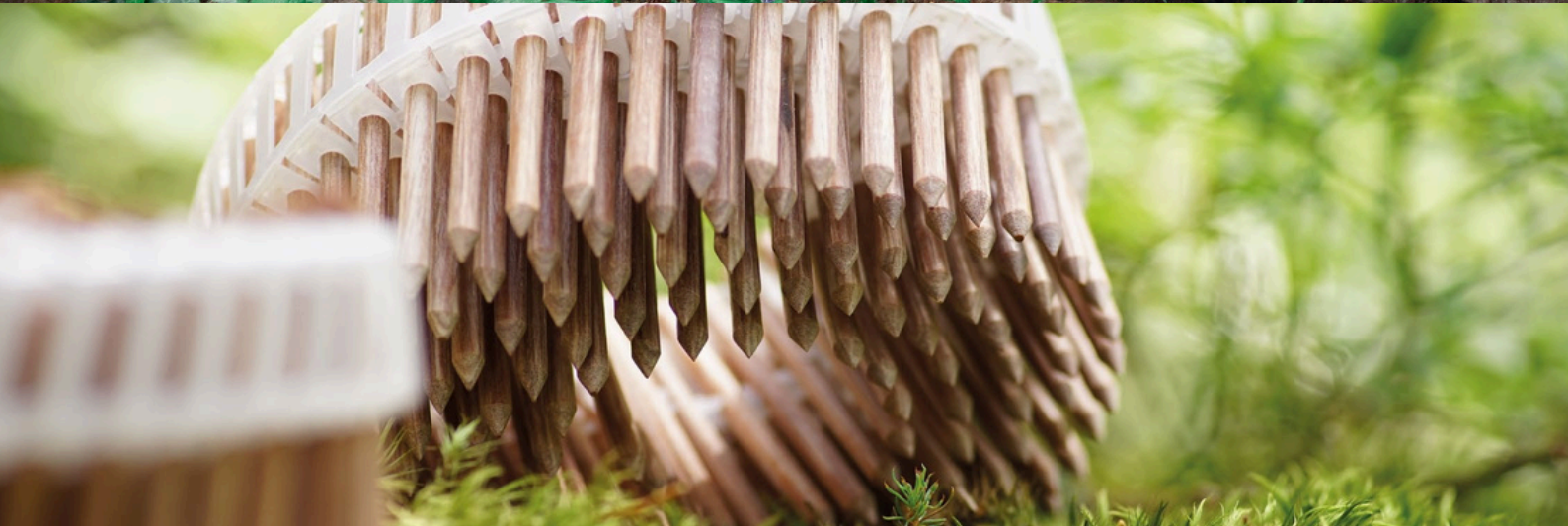
**B BECK**  
Beyond Fastening



EFICIENCIA E  
SUSTENTABILIDADE.

**LIGNOLOC®**

Primeiro sistema de fixação  
com **pregos de madeira** de  
alto desempenho do mundo!



## LIGNOLOC® F44 SYSTEM

O PRIMEIRO PREGO 100% DE MADEIRA

**B LIGNOLOC®**  
A BECK brand

### LIGNOLOC® F44 WOODEN NAILS\*

Diâmetro:	3,7 mm   0.146"
Comprimentos:	38 / 50 / 55 / 60 mm   1 ½ - 2 ¾"
Material:	Madeira de faia compactada
Cor:	Natural
Capacidade da bobina:	170 pregos (15° inclinação)
Material da bobina:	Plástico Reciclado
Resistência à flexão:	1400 Nmm

**PATENTEADO**



### LIGNOLOC® F44 Pregador Pneumático



Altura:	322 mm   12.67"
Largura:	130 mm   5.12"
Comprimento:	275 mm   10.82"
Peso:	2,40 kg   5.29 lbs
Pressão:	7 - 8 bar   100 - 120 psi

Sistema de atuação: disparo único, com sistema de segurança e contato

Carregamento: Bobina



OUTRAS OPÇÕES DE PREGADORES  
DISPONÍVEIS SOB ENCOMENDA

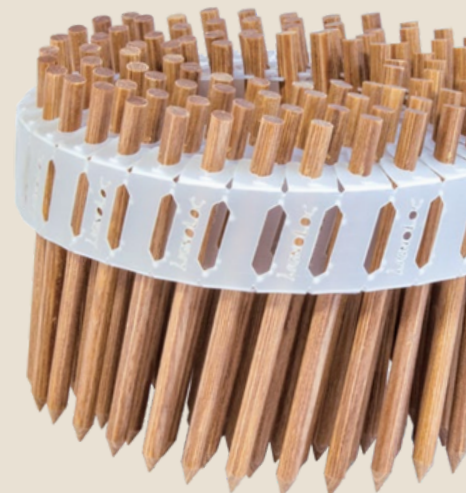
## LIGNOLOC® F60 SYSTEM

PREGO DE MAIOR COMPRIMENTO, + RESISTÊNCIA

### LIGNOLOC® F60 WOODEN NAILS\*

Diâmetro:	4,7 - 5,3 mm   0.185" - 0.209"
Comprimentos:	65 / 75 / 90 mm   2 ½ / 3 / 3 ½"
Material:	Madeira de faia compactada
Cor:	Natural
Capacidade da bobina:	94   100 pregos (15° inclinação)
Tipo de agrupamento:	Plástico Reciclado
Resistência à flexão:	2250 - 3560 Nmm

**PATENTEADO**



### FASCO® LIGNOLOC® F60 Pregador Pneumático

Altura:	387 mm   15.24"
Largura:	142 mm   5.60"
Comprimento:	369 mm   14.53"
Peso:	3,95 kg   8.70 lbs
Pressão:	7 - 8 bar   100 - 120 psi
Sistema de atuação:	Disparo único**
Carregamento:	Bobina

\* Sujeito a alterações sem aviso prévio \*\*  
Gatilho intercambiável para atuação por contato está incluído para auto-montagem.



#### RECICLAGEM DA MADEIRA

Os pregos de madeira **LIGNOLOC®** misturam-se harmoniosamente na madeira mesmo após o envelhecimento da estrutura. Não há necessidade de extração prévia à reciclagem. Este benefício no tempo torna a madeira a ser reciclada ainda mais atraente.



#### REVESTIMENTOS DECORATIVOS DE MADEIRA

Por razões estéticas, os painéis interiores de madeira são na maioria das vezes fixados de forma invisível. Com pregos de madeira **LIGNOLOC®**, estes painéis agora também podem ser montados de forma aparente.



## USO PARA FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA DE FORMA MAIS ECOLÓGICA, SEM METAIS E RESINAS

O sistema **LIGNOLOC®** da BECK abre inúmeras opções de aplicação substituindo pregos metálicos – seja em ambientes fechados, em áreas externas, ou em áreas molhadas em regiões suscetíveis à corrosão:

- Construção com madeira lamelada engeneheirada
- sistemas de parede com madeira maciça;
- fixação painéis de madeira (OSB, MDF, Plywood) em madeira maciça;
- Revestimento interior decorativo em madeira (Ripados);
- Móveis de madeira ;
- Construção de saunas (Não enferrujam ou mancham);
- Pisos;
- Processamento de madeira recuperada;
- Construção de barcos;
- Urnas funerárias de madeira;
- Placas de fixação em estruturas;
- Construções temporarias e muito mais! São infinitas possibilidades.

#### MÓVEIS DE MADEIRA

A madeira é um material vivo – **LIGNOLOC®** vive junto com ela. Os pregos **LIGNOLOC®** de madeira são ideais para uso na produção de móveis naturais, dando um toque agradável à sua aparência, tanto em ambientes internos quanto em áreas externas cobertas.



#### PRODUÇÃO DE PALETES

Os paletes pregados com **LIGNOLOC®** protegem melhor as mercadorias transportadas. Não há cabeças de pregos salientes que possam causar arranhões. No final de sua vida útil, os paletes podem ser facilmente cortados e reciclados, podendo seguir diretamente para um picador sem retirada prévia de pregos.



## CROSS-LAMINATED TIMBER (CLT) - PRODUÇÃO COLADA E PRESSIONADO A VÁCUO

Pregos de madeira **LIGNOLOC®** para fixação da camada visível de CLT não são apenas esteticamente mais atraentes do que os pregos metálicos, mas também não causam danos à membrana de vácuo da prensa pelo contato.





**LIGNOLOC® NA PRODUÇÃO DE PRODUTO ENGENHEIRADO DE MADEIRA SEM USO DE RESINAS SINTÉTICAS E PRENSAS INDUSTRIAIS!**

Escada modular de CLT com Lignoloc  
(fonte: [https://www.linkedin.com/posts/woodbloc-massivholzwand\\_holzbau-baubranche-zukunftgestalten-activity](https://www.linkedin.com/posts/woodbloc-massivholzwand_holzbau-baubranche-zukunftgestalten-activity))

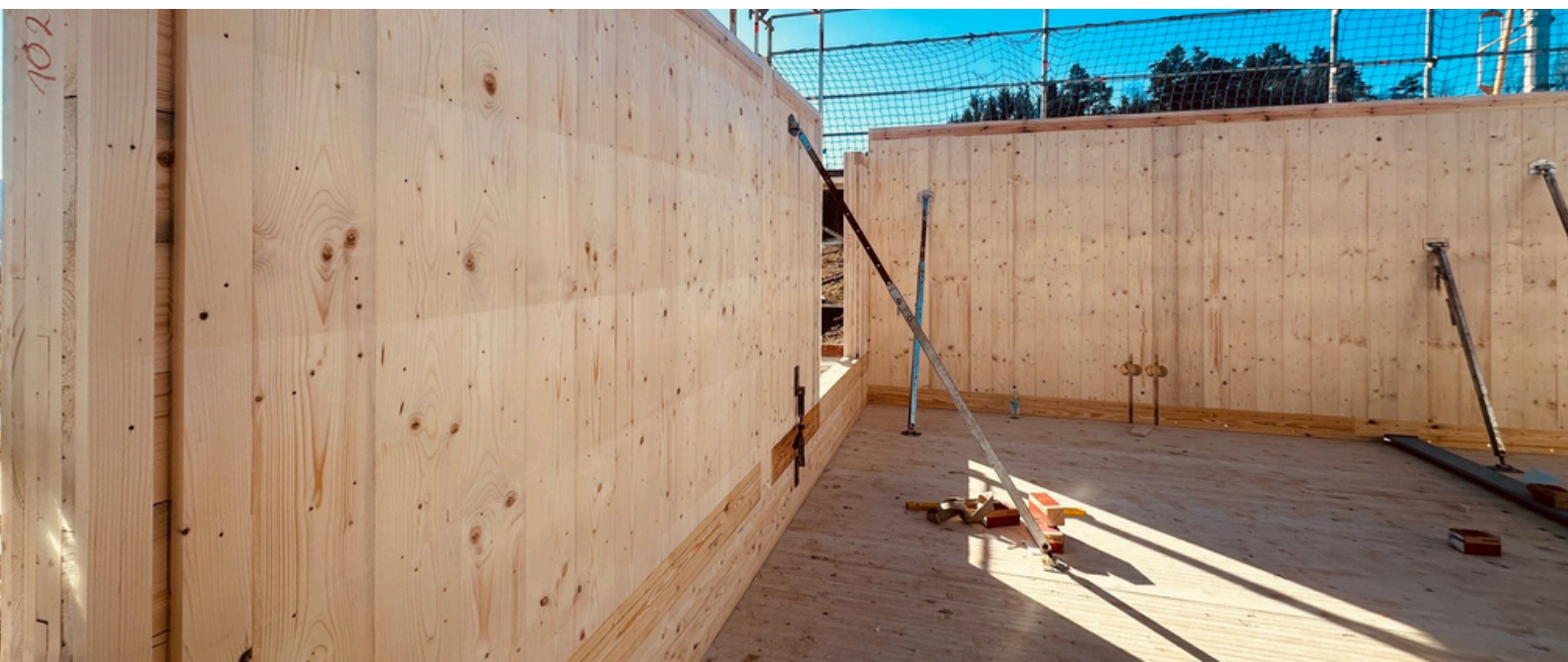
## **LCLT® UMA ALTERNATIVA AO CLT CONVENCIONAL COLADO**

- Solução econômica para situações de menor exigência estrutural
- Produza parede estrutural de madeira maciça pré-fabricados
- Fabricação de escadas modulares
- fixação de camadas extras no CLT e GLULAM para aumentar o Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF)
- Ideal para locais em que a estética do CLT é indispensável mas sua adequação é economicamente inviável
- Usual como elemento vertical de divisória (parede não estrutural)



MASSIVHOLZWAND - Parede de madeira maciça, 100% natural, sem cola (fonte : <https://woodbloc.de/>)

A facilidade de produção com uma pregadeira + conectores oferece alta produtividade e flexibilidade para produção in-loco ou industrializada.



O **LIGNOLOC®** é uma alternativa que possui inúmeras vantagens quando comparado ao uso de cavilhas e pregos na construções de paredes e lajes maciças de Madeira Engenheirada



## SEM PRÉ-PERFURAÇÃO

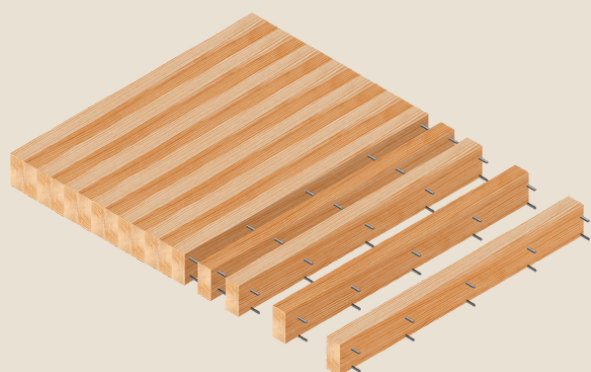
Os pregos de madeira **LIGNOLOC®** são inseridos pneumicamente por pressão controlada das pinadoras .



Isso elimina completamente a necessidade de pré-perfuração e colagem, usual na fixação das cavilhas em painéis DLT, economizando tempo e dinheiro com produtividade.



DLT (fonte: <https://www.thinkwood.com/mass-timber>)  
(Dowell Laminated Timber ou Madeira Lamelada Cavilhada)



NLT (fonte: <https://www.thinkwood.com/mass-timber>)  
(Nailed Laminated Timber ou Madeira Lamelada Pregada)



## USINAGEM

o **LIGNOLOC®** também é uma alternativa na produção do NLT sem uso de pregos metálicos na conexão entre lamelas.

Ao contrário dos fixadores de aço, as paredes podem ser pós-processadas sem danificar as ferramentas de corte, permitindo usinagens precisas sem imprevistos.

IMPORTADO E COMERCIALIZADO POR



## USO NA PRODUÇÃO INDUSTRIAL REDUÇÃO DE TEMPO COM UNIFORMIDADE DE MATERIAL

Os benefícios ecológicos e funcionais dos pregos de madeira **LIGNOLOC®** também podem ser utilizados industrialmente. **LIGNOLOC®** pode ser processado tanto com pregadores pneumáticos portáteis **LIGNOLOC®** quanto com **CABEÇOTES LIGNOLOC®** da **FASCO®** em sistemas automatizados com comandos numéricos.

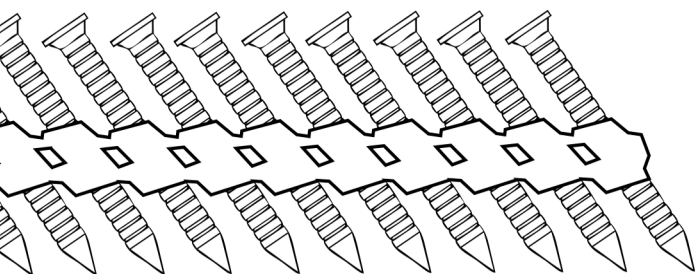
### CABEÇOTE FASCO® LIGNOLOC®\*

<b>Peso:</b>	14kg   30.865 lbs
<b>Pressão de operação:</b>	min. 7 - 8 bar   100 - 120 psi
<b>Velocidade de disparo:**</b>	max. 4 disparos por segundo com taxa de alimentação max. de 14 m/min
<b>Sistema de gatilho:</b>	Disparo remoto pneumático
<b>Tipo de alimentação:</b>	Folha de plástico 15° com 850 pregos de madeira <b>LIGNOLOC®</b> e com separador de correia integrado * Sujeito a alterações sem aviso prévio



\*\* Usando uma bobina de 50 mm LIGNOLOC®

<b>Altura:</b>	350 mm   13.78"
<b>Largura:</b>	130 mm   5.12"
<b>Comprimento:</b>	359 mm   14.13"
<b>Peso:</b>	2.74 kg   604 lbs
<b>Pressão:</b>	5.5 - 8 bar   80 - 120 psi
<b>Sistema de atuação:</b>	disparo único, com sistema de segurança
<b>Carregamento:</b>	Tira de papel ou plástico
<b>Consumo de Ar/disparo:</b>	1.73 L.   0.061 SCF



## FASCO®

### F54/F70 JOIST/ ANCHOR 34-60

## PREGADOR PNEUMÁTICO À GÁS DE ALTO DESEMPENHO

Capacidade de disparo: 30 pregadas/min

### CARACTERÍSTICAS DA FERRAMENTA

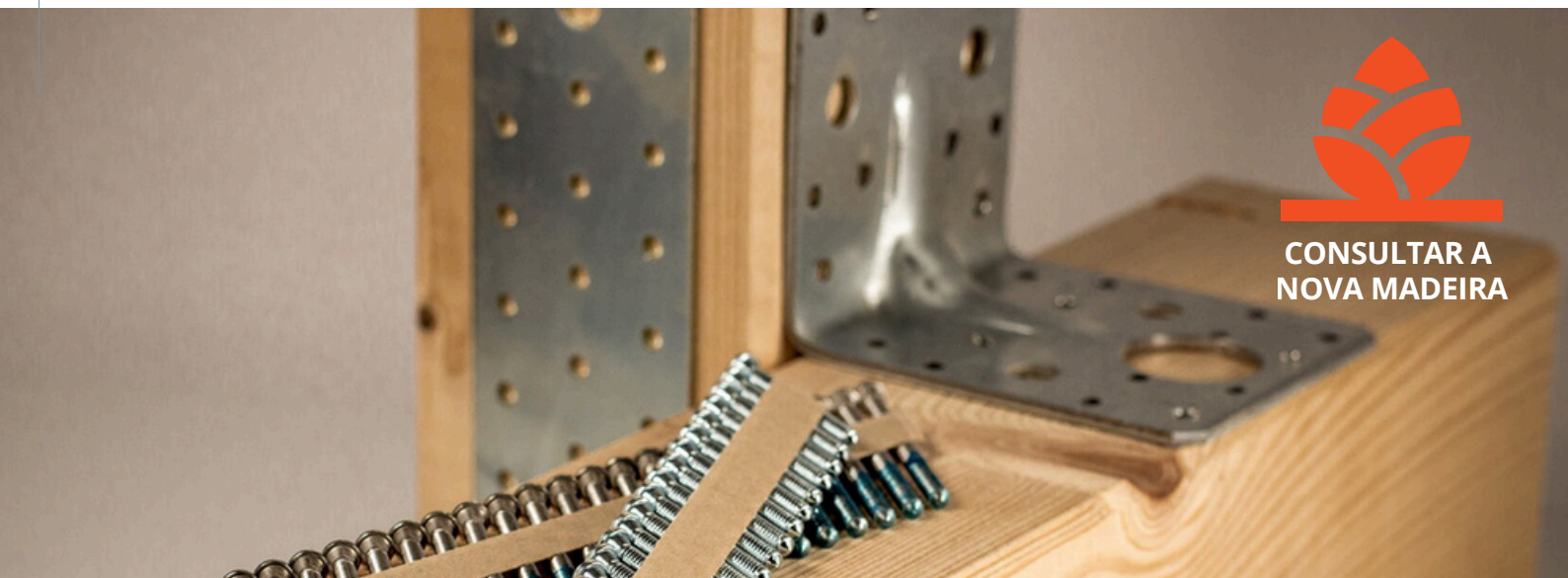
- Ponta do equipamento com uma guia para assertividade nos pontos de ancoragem
- Sistema portátil de gás recarregável, operando sem compressor por até 6 horas contínuas com carga completa.
- Punho antiderrapante em borracha, confortável, garantindo um fácil manuseio



OS PREGOS ANKER SÃO COMPATÍVEIS COM PREGADEIRAS DE OUTRAS MARCAS MAS PRECISAM SER ANGULADAS EM 33° E SER PREGADORES DO TIPO ANKER/JOIST HANGER



CONSULTAR A NOVA MADEIRA



## PREGOS ANKER

**INCLINADO, GALVANIZADO E REVESTIDO PARA ANCORAGEM ESTRUTURAL SEGURA E DURAVEL**

Ângulo de Fixação: 33°  
 Opções de Haste: Anelada e Espiralada  
 Tipo de Cabeça: Cabeça Avantajada de ancoragem  
 Material: **Standard Steel, Aço Inoxidável 304 / Classe A2, Aço Inoxidável 316 / Classe A4,**



**IDEAL PARA FIXAÇÃO DE HANGER E CONECTORES METALICOS EM ESTRUTURAS DE MADEIRA E WOOD FRAME**

Acabamento: galvanizado eletrolítico ou galvanizado a quente.

Ponta do Prego: Ponta Diamantada  
 Tipo de agrupamento Tira Plástica

Prego	Diâmetro	Comprimentos	Capacidade carregamento
Plastic Strip Anchor Nails	Ø 4 mm (0.16")	37 mm - 1 7/16" 75 mm - 3"	25 Pregos por tira



**DISPONÍVEL NO BRASIL**

## PREGO 33°

**PARA ANCORAGEM, TRAVAMENTO E FECHAMENTO DE PAREDES DE WF**

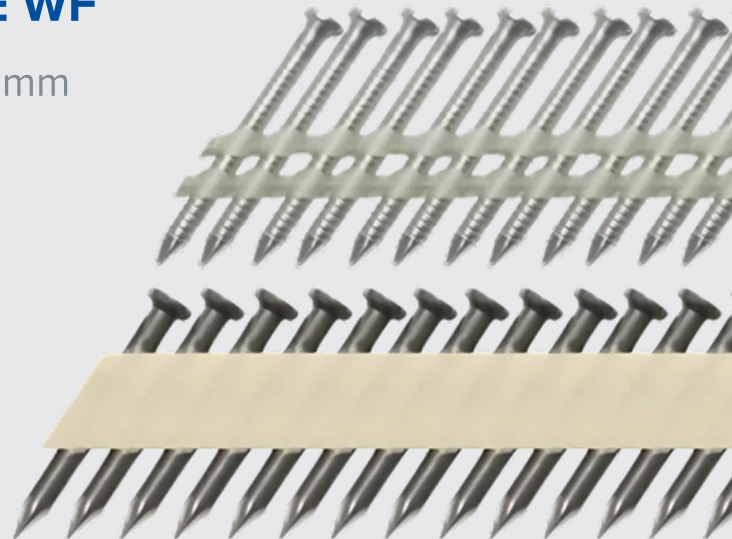
Medidas disponíveis 25, 37, 57, 75, 100 mm

Hastes: Lisa, Anelada e Espiralada

Material: **Standard Steel, Aço Inoxidável 304 / Classe A2, Aço Inoxidável 316 / Classe A4, Aço de Alto Carbono**

Revestimento: **Polido (S/ Galvanização), galvanizado eletrolítico ou galvanizado a quente.**

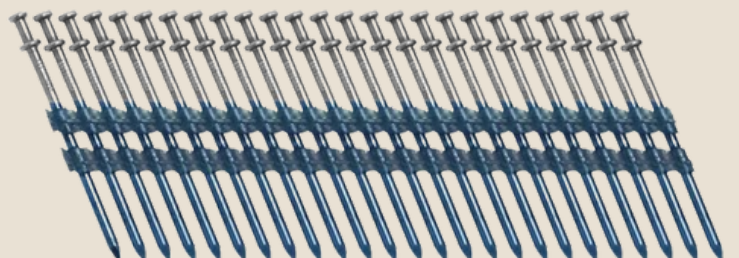
Outras opções usuais na F54 JOIST/ ANCHOR 34-60



## SOLUÇÕES INOVADORAS DUPLEX NAIL

- **FIXADOR IDEAL PARA APLICAÇÕES TEMPORÁRIAS.**

**FASCO**<sup>®</sup>



IMPORTADO E COMERCIALIZADO POR



**nova**  
**madeira**

**BSCRAIL**<sup>®</sup>  
A BECK brand



O PARAFUSO RÁPIDO.  
O PREGO FORTE.

PT-BR

# SCRAIL® - Solução para Madeira

DESCUBRA SUA VERSATILIDADE.

Usual em Telhados; Deck e Barroteamento ; Paletes e embalagens ; Entrepiso de madeira ; Revestimentos de fachada (sidings e ripados) ; Cercas ; Mobiliário



## Rosca fina

Ø interno 2,8 mm

Ø externo 3,2 mm

Para maior resistência de ancoragem.

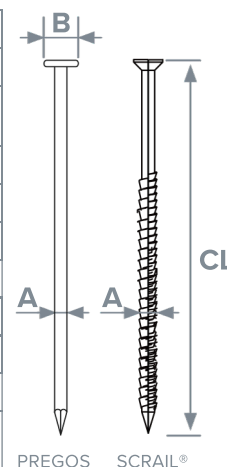


## F60A CN15W-PS90 SCR



15°

Peso	8.70 lbs   3.95 kg	
Pressão	70 – 120 psi   5 – 8 bar	
Tipo de fixador	Bonina de pregos aramados 15°, Bobina de pregos com fita plástica 15°, Bonina de SCRAIL® aramados 15°, Bobina de SCRAIL® com fita plástica 15°	
A) Diâmetro	Pregos	.099 – .150 polegada   2,5 – 3,8 mm
	SCRAIL®:	.113 – .150 polegada   2,8 – 3,8 mm
B) Cabeça	Pregos	.216 – .279 polegada   5,5 – 7,1 mm
C) Comprimento		1 3/4 – 3 1/2 polegada   45 – 90 mm
	SCRAIL®:	2 – 3 1/2 polegada   50 – 90 mm
Capacidade	Pregos	200 – 300
	SCRAIL®:	200 – 300
Aplicações		



### CARACTERÍSTICAS:

Disparo único e atuação por contato

Alimentação de pregos totalmente pneumática

Ajuste de profundidade sem necessidade de ferramentas





Aplica como prego



Desatarraxa como parafuso





# SCRAIL® - Solução para Madeira

DESCUBRA SUA VERSATILIDADE.

Usual em Telhados; Deck e Barroteamento ; Paletes e embalagens ; Entrepiso de madeira ; Revestimentos de fachada (sidings e ripados) ; Cercas ; Mobiliário



PATENTEADO

## SCRAIL® SPLITLESS

Ø interno 2,8 mm | Ø externo 3,2 mm  
Ø interno 2,9 mm | Ø externo 3,3 mm



DIAMOND  
COATING  
HighlyAdhesive



SCRAIL® de rosca fina com ponta anti-rachadura e **DIAMOND COATING** para trabalhos com madeira sem trincas.



PATENTEADO

## SCRAIL® SUBLOC® PRO

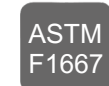
Ø interno 2.8 mm  
Ø externo 3.2 mm



DIAMOND  
COATING  
HighlyAdhesive



Combinação de roscas duplas com o revestimento especial **DIAMOND COATING** para contrapisos de madeira sem rangidos.



# SCRAIL® SPLITLESS



O **SCRAIL® SPLITLESS** foi desenvolvido especialmente para instalação rápida de deques de alto padrão. Tem uma ponta rombuda para minimizar a trinca da madeira. Para diferentes requisitos de proteção contra corrosão, o **SCRAIL® SPLITLESS** está disponível em aço inoxidável ou **FasCoat®**.



## TIPOS DE ALIMENTAÇÃO

Pentes e bobinas plásticas SCRAIL®.

## APLICAÇÕES:

**PATENTEADO**

Para instalação de deques com régua de madeira sólida (otimizado para funcionar perfeitamente em **várias espécies de madeira**)

## ACABAMENTOS:

Aço inox A2 (SS304) & A4 (SS316), FasCoat®

## DIAMOND COATING:

O sistema patenteado **DIAMOND COATING** aumenta significativamente a força de ancoragem



**DIAMOND COATING**



## TIPOS DE CHAVE:

Allen ou Torx®

# SCRAIL® SUBLOC® PRO

PARA CONTRAPISOS DE MADEIRA SEM RANGIDOS

A rosca superior engata na placa de contrapiso (OSB ou compensado) e a mantém em posição, mesmo quando a madeira da estrutura encolhe.

A transição perfeita entre os tipos de rosca evita que as placas do piso se movimentem e causem rangidos irritantes

## ACABAMENTOS:

Polido, eletrolgalvanizado, FasCoat®

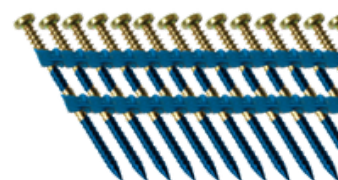
O adesivo patenteado **DIAMOND COATING** aumenta significativamente o poder de ancoragem



**DIAMOND COATING**  
Highly Adhesive

## TIPOS DE ALIMENTADOR:

Pente de Plástico SCRAIL®, Bobina de arame SCRAIL® e Bobina de cordão de plástico SCRAIL®



# SCRAIL® STEELTHREAD



ASTM  
F1667

PARA USO EM CONSTRUÇÃO DRYWALL  
COM MONTANTES METÁLICOS

## TIPO DE CHAVE:

Phillips®

**PATENTEADO**

## TIPO DE ROSCA:

SteelThread (patenteado)

## TIPO DE ALIMENTAÇÃO:

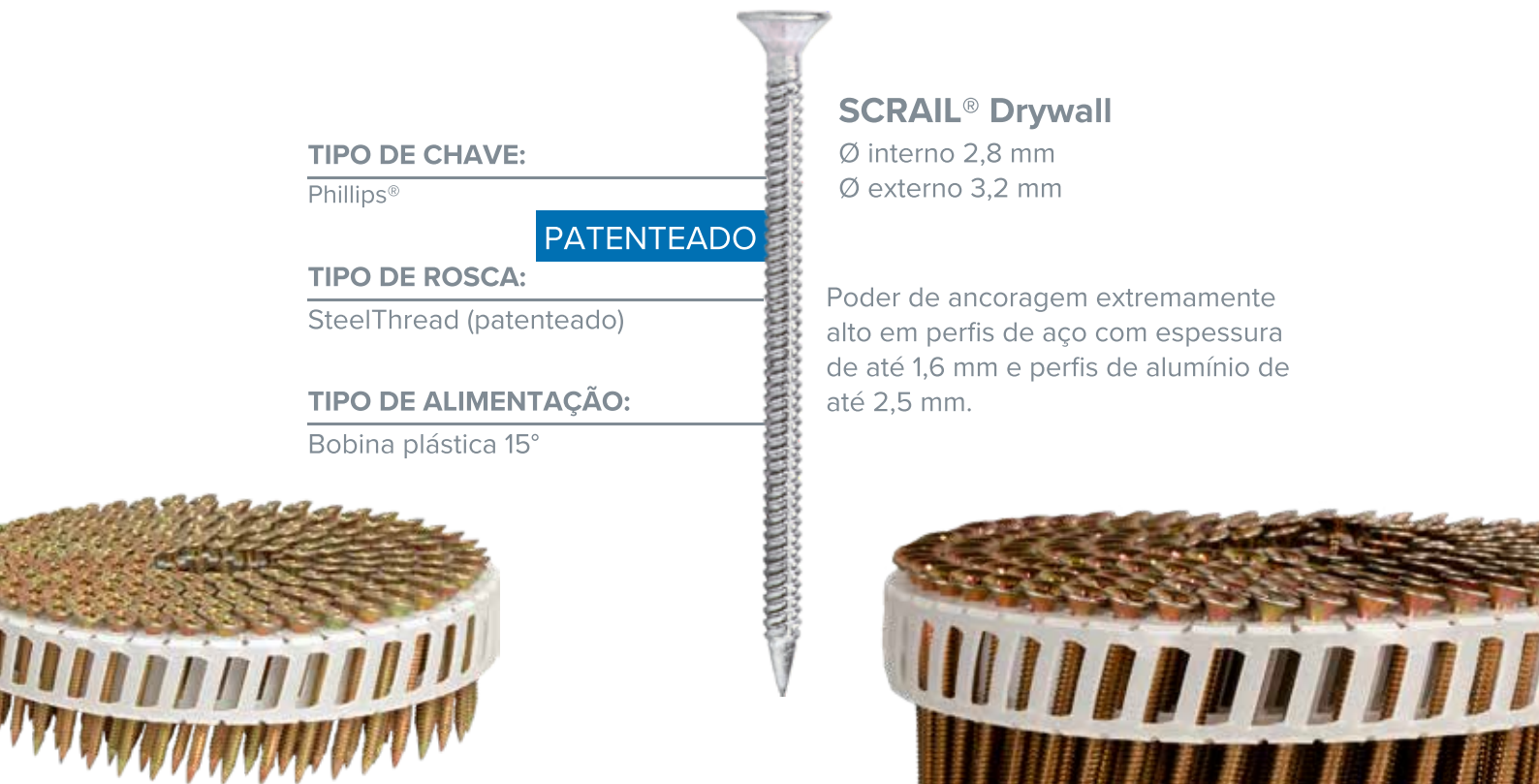
Bobina plástica 15°

## SCRAIL® Drywall

Ø interno 2,8 mm

Ø externo 3,2 mm

Poder de ancoragem extremamente alto em perfis de aço com espessura de até 1,6 mm e perfis de alumínio de até 2,5 mm.





# SCRAIL® STEELTHREAD STRUCTURAL

Solução para Steel Framming estrutural

Fixação de Placas de madeira (OSB e Plywood) no fechamento de frames e entrepisos de Steel Frame

O **SCRAIL® STRUCTURAL** se destaca nos usos onde é solicitado sob grandes tensões de cisalhamento em uniões de madeira com madeira. Além disso, a rosca especial SteelThread com diâmetro de 4,2 mm fornece um excelente poder de ancoragem.



Ø interno 3,8 mm  
Ø externo 4,2 mm

## TIPOS DE ALIMENTAÇÃO:

Pentes plásticos 0°

## ACABAMENTOS:

Polido, eletro galvanizado, FasCoat®

## APLICAÇÕES:

Produção de embalagens de madeira, móveis, cercas, construção civil, barreiras sonoras.



EN 14566



ASTM  
F1667

## SUPORTA GRANDES ESFORÇOS DE CISALHAMENTO

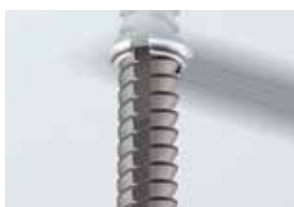


## SCRAIL® STEELTHREAD GARANTE ALTA PRODUTIVIDADE

A rosca especial patenteada permite um excelente poder de fixação em perfis metálicos de 1,0 a 1,6 mm de espessura, bem como o posterior desaperto ou reajuste sem danificar o material.



O **SCRAIL® STEELTHREAD** é aplicado como uma pregadeira pneumática através de chapas de gesso acartonado, de OSB ou compensado, para fixá-los em perfil um metálico.



Três ranhuras longitudinais na rosca garantem um deslocamento controlado no perfil de chapa metálica à medida em que é introduzido.



A rosca fina especial ancora o **SCRAIL® STEELTHREAD** firmemente ao perfil de chapa metálica, proporcionando um grande poder de ancoragem.



As saliências no orifício de entrada também garantem que o **SCRAIL® STEELTHREAD** possa ser ajustado ou desatarraxado.

**Espessura da placa:**  
10 – 25 mm  
(placa de gesso ou madeira)

**Espessura do montante metálico:**  
Aço: 1.0 – 1.6 mm





# SISTEMA SCRAIL® I NVISIDECK®



SISTEMA DE FIXAÇÃO INVISÍVEL PARA DEQUES RANHURADOS  
A MANEIRA RÁPIDA DE EXECUTAR UM TERRAÇO DE SONHO

Os sistemas de fixação cegos são indispensáveis na instalação de decks modernos. Com o Sistema **SCRAIL® INVISIDECK®**, o deck pode ser instalado sem nenhum aspecto visível ou perceptível e pode ser feito em um quinto do tempo em comparação com os métodos tradicionais de fixação por parafusos.

## SCRAIL® INVISIDECK®

Os fixadores **SCRAIL®** (fornecidos em pentes plásticos de 33°) são aplicados com a ferramenta **SCRAIL® INVISIDECK®**. O mecanismo de fixação cego mais rápido e seguro para decks de madeira. 2,8/3,2 x 38 mm, rosca fina, cabeçote cruzado, **FasCoat®**, em Preto. Adequado para madeiras tratadas.





O sistema está disponível para aplicação em subestruturas tanto de madeira como metálicas.



## FERRAMENTA DE INSTALAÇÃO INVISIDECK®

A ferramenta de instalação **INVISIDECK®** tem uma ponta especial cuja patente foi requerida. Projetado para o clipe **INVISIDECK®** I-CLP ou o clipe TC-G (TC-150).

## BENEFÍCIOS

Instalação pneumática – até 5 vezes mais rápida que os métodos convencionais de aparafusamento.

Terraços elegantes sem danos na superfície do deque causados por fixadores.

Facilmente instalado e removido rapidamente, se necessário.

Adequado para as placas de deque ranhuradas mais comuns do mercado.

Também pode ser aplicado usando a fresa **SCRAIL® INVISIDECK®**, em madeiras sem ranhuras, bem como em materiais compósitos ou madeiras duras.



## INVISIDECK® I-CLP CLIP

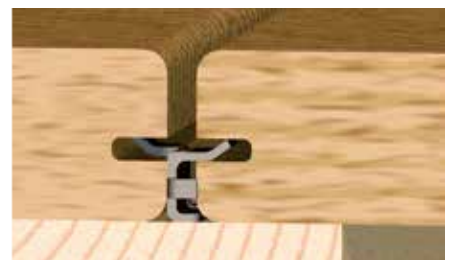
Grampo de aço inoxidável de parede espessa para instalação cega em régua de deque com ranhuras (25 mm ou mais grossas).



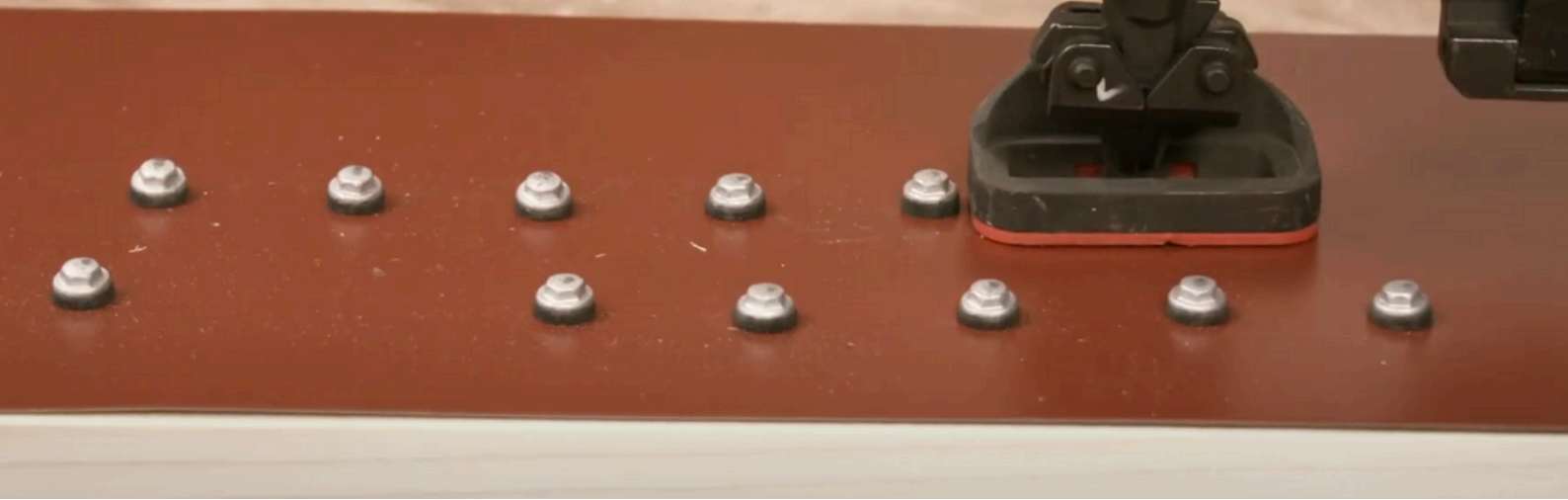
A fresa **SCRAIL® INVISIDECK®** permite preparar as régua de deque para processamento posterior com o **SCRAIL®** e o sistema oculto **INVISIDECK®**.

**1º Passo:** Insira o clipe na ranhura da régua de deque.

**2º Passo:** Fixe o clipe na viga **3º Passo:** Encaixe a próxima régua ou no barrote com a ferramenta **SCRAIL® INVISIDECK®**.



Os passos 1 e 2 são executados em uma só etapa com a ferramenta **INVISIDECK®**.



## SCRAIL ROOFLOC® - Solução para telhados

Fixação de telhas metálicas trapezoidal e sanduiche



### SCRAIL® ROOFLOC®

Ø interno 3,8 mm  
Ø externo 4,2 mm



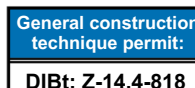
Rosca **SteelThread** (rosca para metal) com arruela EPDM resistente a radiação UV e de grande resistência à corrosão.

**B SCRAIL**  
A BECK brand





# SCRAIL® ROOFLOC®



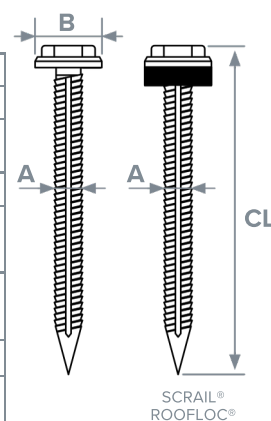
## PARA FIXAÇÃO DE TELHAS METÁLICAS

O sistema **SCRAIL® ROOFLOC®** foi desenvolvido pela BECK para a instalação telhas metálicas trapezoidais em coberturas e fachadas de forma rápida e eficiente. O aumento na produtividade é de cerca de 100% a mais. O SCRAIL® ROOFLOC® é acionado pneumáticamente com a ferramenta de instalação **SCRAIL® ROOFLOC®** da **FASCO®** e pode ser desaparafusado para trabalhos de remoção reparação.

### F58AC ROOFLOC-75



Peso	9.1 lbs   4,13 kg
Pressão	100 – 120 psi   7 – 8 bar
Tipo de fixador	Pente plástico <b>SCRAIL® ROOFLOC 0°</b> , <b>SCRAIL® STRUCTURAL</b>
A) Diâmetro	0.148 – 0.165 polegada   3,8 – 4,2 mm
B) Cabeça	0.400 polegada (C WRENCH: 1/4")   10,1 mm (C WRENCH: 6,3 mm)
C) Comprimento	1 1/2 polegada & 2 1/2 polegada & 3 polegada   37 mm & 63 mm & 75 mm
Capacidade	30 <b>SCRAIL® ROOFLOC®</b>
Aplicações	



#### CARACTERÍSTICAS:

- Ferramenta especial para fixação de telhas metálicas
- Funciona com **SCRAIL® ROOFLOC®** com e sem arruela EPDM
- Carregador traseiro de fácil recarregamento



# CATALOGO DE FITAS 24/25

 **Riwega**® | eternitycomfort

Ventilação, impermeabilidade,  
estanqueidade para estruturas  
de madeira



## **Fitas Acrílicas Especiais**

- *Estanqueidade de juntas e encontro de painéis,  
batentes e esquadrias*

BR

IMPORTADO E COMERCIALIZADO POR



# Fitas Acrílicas Adesivas

As fitas acrílicas da Riwega são projetadas para atender às mais altas exigências de vedação e estanqueidade, especialmente para sistemas construtivos em madeira, como telhados, wood frame, mass timber e sistemas híbridos. Fabricadas com precisão e qualidade europeia, essas fitas estão em conformidade com normativas internacionais, incluindo o Eurocode e a ASTM International, focadas em construções de madeira.

No contexto brasileiro, as fitas também atendem aos critérios da **ABNT NBR 16936:2023 – Edificações em Light Wood Frame**, oferecendo soluções eficazes e simplificadas para vedação de juntas e quinas, internas ao frame estrutural. Esses produtos proporcionam qualidade, durabilidade e alinhamento com as normas técnicas vigentes, garantindo a confiabilidade das edificações.

## Diferenciais Técnicos das Fitas

Fabricadas com as mais recentes tecnologias poliméricas de dispersão acrílica, as fitas **Riwega** são livres de compostos orgânicos voláteis (VOCs) e substâncias nocivas, garantindo **zero risco de contaminação** do ar interno das edificações.

Esses sistemas adesivos são projetados para oferecer ótimos resultados de **adesão em diversos materiais** de construção, como **membranas, madeira, tijolo, concreto e metal**. Além disso, asseguram durabilidade ao longo do tempo e desempenho consistente durante toda a vida útil da edificação, alinhando-se perfeitamente às necessidades de compatibilidade dos sistemas construtivos em madeira.

- **Resistência à Radiação UV:** Formuladas para suportar exposição prolongada ao sol, preservando a funcionalidade e aparência.
- **Resistência Mecânica Superior:** Suporte rígido em polipropileno que garante estabilidade estrutural e durabilidade da vedação.
- **Facilidade de Aplicação:** Projetadas para instalação rápida e eficaz, mesmo em temperaturas extremas.
- **Adesão Versátil:** Alta compatibilidade com materiais como madeira, concreto, tijolo, membranas respiráveis e metais.
- **Estanqueidade Confiável:** Protege contra infiltrações de ar e água, contribuindo para a eficiência energética e o conforto ambiental.

# Tape 1 PE

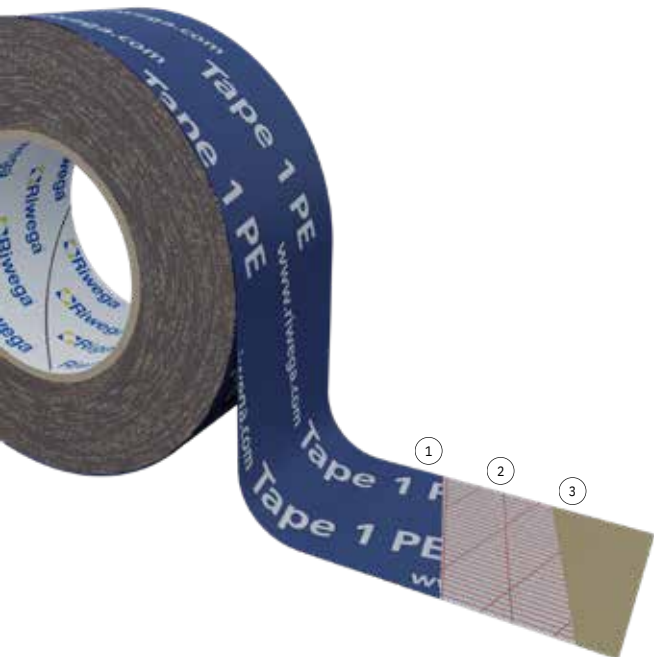
01

R3

## FITA ESPECIAL PARA ESTANQUEIDADE GERAL

Fita acrílica de um lado

- Fita acrílica de um lado
- A extrema flexibilidade torna-a facilmente adaptável a qualquer situação de assentamento
- Cola acrílica de última geração, alta aderência, sem solventes.
- Uso duplo, interno e externo, graças à superfície à prova d'água
- resistente aos raios UV e ao envelhecimento



### Composition:

- 1 Polietileno.
- 2 Cola acrílica com reforço de PET. Revestimento de
- 3 silicone na face não colante

### Codes and measures

Versões	Código	dimensões (m x mm)	Rolos/caixa	caixas/Pallet
Tape 1 PE	02040160	60x25	10	80
Tape 1 PE 100 X	02040193	100x25	6	80
Tape 1 PE 150	02040194	150x25	4	80

### Usos:



### Classification:



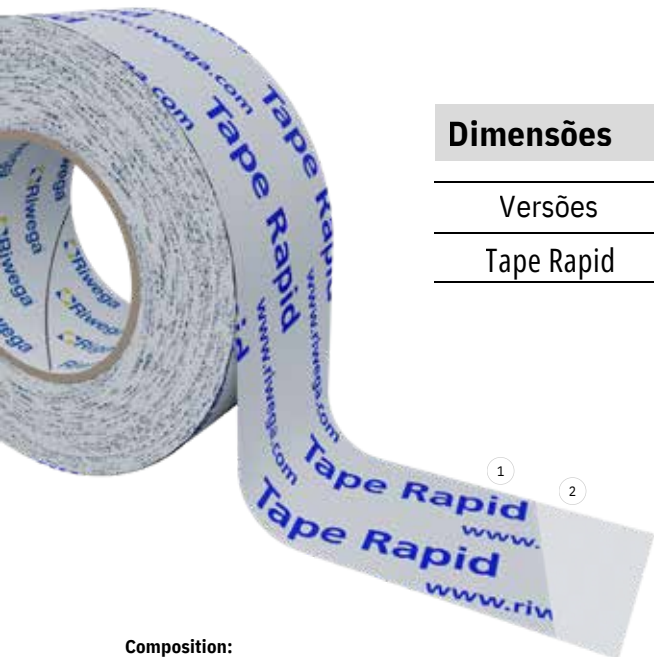
### Technical data sheet

Glue		polyacrylate-based disp.
Glue carrier material		LDPE film
Reinforcing mesh		YES
Protection liner		YES
Solvents and emollients		NO
Thickness	DIN EN 1942	0,27 - 0,29 mm
Sd value		~12 m
Tear resistance with elasticity	DIN EN 14410	≥25 N/25 mm; 300 %
Bond strength	DIN 4108-11	compliant
Resistance to condensation		very high
Resistance to aging		very high
Initial adhesion (Tack)		very high
Emissions	EMICODE®	EC1PLUS
Working temperature		+5°C / +30°C favorable from -10°C
Temperature resistance		-30°C / +100°C
UV stability		24 months*
Storage place		dry, protected from UV rays, +18°C / +25°C
Storage period		max. 24 months

# Tape Rapid

## FITA SEM CONTRA FACE PARA RÁPIDA FIXAÇÃO

- Fita acrílica de face única
- instalação rápida e simplificada em uma fixação devido à ausência do liner
- Cola acrílica de última geração, alta aderência, sem solventes
- Dupla utilização, interna e externa, graças à superfície impermeável
- Minimiza o desperdício no canteiro de obras



## Dimensões

Versões	Código	dimensões (m x mm)	Rolos/caixa	caixas/Pallet
Tape Rapid	02040162	60x50	10	80

## Technical data sheet

Glue		polyacrylate-based disp.
Glue carrier material		LDPE/PP film
Reinforcing mesh		YES
Protection liner		NO
Solvents and emollients		NO
Thickness	DIN EN 1942	0,23 - 0,27 mm
Sd value		~40 m
Tear resistance with elasticity	DIN EN 14410	≥35 N/25 mm; 400 %
Bond strength	DIN 4108-11	compliant
Resistance to condensation		high
Resistance to aging		very high
Initial adhesion (Tack)		very high
Emissions	EMICODE®	EC1PLUS
Working temperature		+5°C / +30°C
Temperature resistance		-30°C / +120°C
UV stability		24 months*
Storage place		dry, protected from UV rays, +18°C / +25°C
Storage period		max. 24 months

## Composition:

- ① LDPE/PP (Poliétileno de Baixa Densidade/Polipropileno e PET)
- ② Cola acrílica com reforço de PET

## Features:



## Classification:



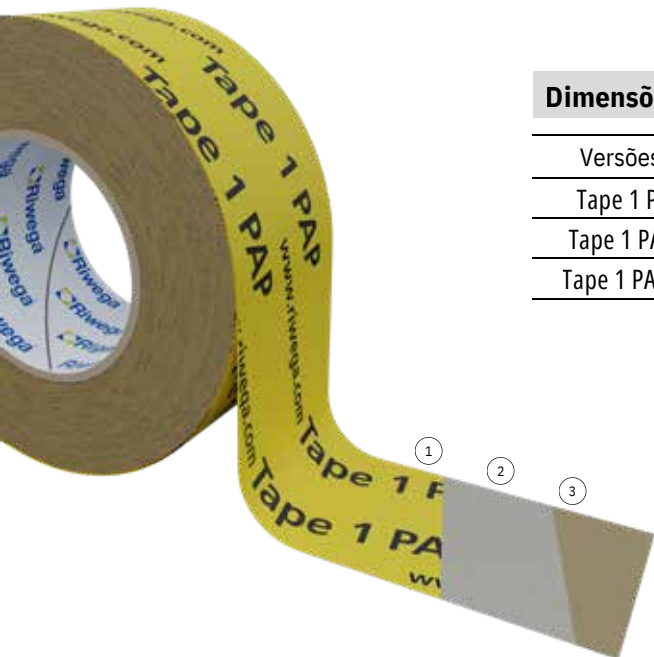
\*with reference to the Central European climate

Riwega Srl is not responsible for negligent and improper use of its products

# Tape 1 PAP

## FITA PARA USO INTERNO

- Fita acrílica de face única
- perfeito para selar qualquer interrupção de camadas de controle de vapor e superfícies de madeira
- Superfício de papel
- Dupla utilização, interna e externa, graças à superfície impermeável
- Cola acrílica de última geração, alta aderência, sem solventes



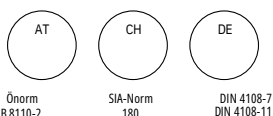
### Composition:

- 1 Paper with PE coating
- 2 Acrylic glue
- 3 Silicone liner\*

### Features:



### Classification:



Önorm  
B 8110-2

SIA-Norm  
180

DIN 4108-7  
DIN 4108-11

## Dimensões

Versões	Código	dimensões (m x mm)	Rolos/caixa	caixas/Pallet
Tape 1 PAP	02040150	60x25	10	80
Tape 1 PAP X	02040151	30+30x25	10	80
Tape 1 PAP X3	02040152	30+15+15x25	10	80

## Technical data sheet

Glue		polyacrylate-based disp.
Glue carrier material		paper with PE coating
Reinforcing mesh		NO
Protection liner		YES
Solvents and emollients		NO
Thickness	DIN EN 1942	0,32 - 0,34 mm
Sd value		~5 m
Tear resistance with elasticity	DIN EN 14410	≥150 N/25 mm; 3-5 %
Bond strength	DIN 4108-11	compliant
Resistance to condensation		very high
Resistance to aging		very high
Initial adhesion (Tack)		very high
Working temperature		+5°C / +30°C
Temperature resistance		-30°C / +100°C
Storage place		dry, protected from UV rays, +18°C / +25°C
Storage period		max. 24 months

\*variants with pre-cutted silicone liner: Tape 1 PAP X (30+30 mm) and Tape 1 PAP X3 (30+15+15 mm)

Riwega Srl is not responsible for negligent and improper use of its products

# Tape Green



## QUICK OVERVIEW: STRENGTHS

### The essence of sealing

- Fita acrílica de face única
- Melhor custo-benefício
- perfeito para selar qualquer interrupção de camadas de controle de vapor e superfícies de madeira
- Dupla utilização, interna e externa, graças à superfície impermeável
- Cola acrílica de última geração, alta aderência, sem solventes

## Dimensões

Versões	Codigo	dimensões (m x mm)	Rolos/caixa	caixas/Pallet
Tape Green	02040161	50x25	12	85
Tape Green 60	020401616	60x25	10	85

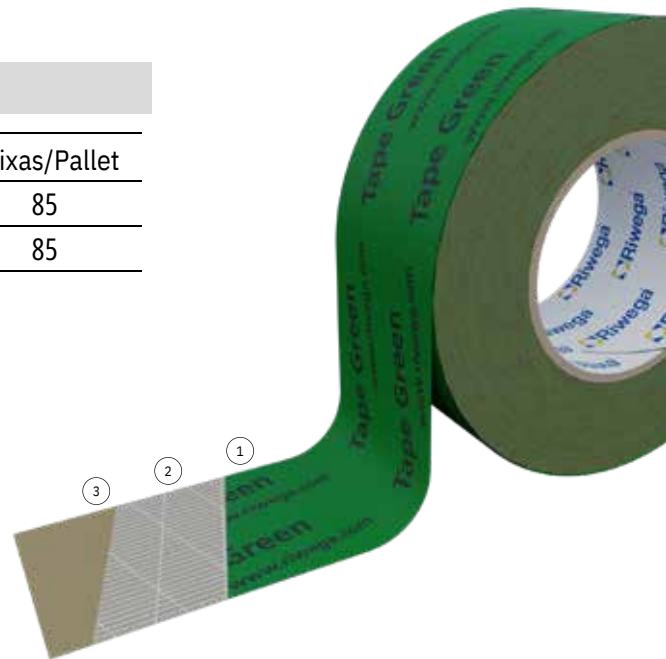
## Technical data sheet

Glue		pure polyacrylate
Glue carrier material		film in PE
Reinforcing mesh		YES
Protection liner		YES
Solvents and emollients		NO
Thickness	DIN EN 1942	~0,28 mm
Sd value		~40 m
Tear resistance with elasticity	DIN EN 14410	≥22 N/10 mm; 586 %
Bond strength	DIN 4108-11	compliant
Resistance to condensation		high
Initial adhesion (Tack)		high
Emissions	EMICODE®	EC1PLUS
Working temperature		+5°C / +30°C
Temperature resistance		-40°C / +80°C
UV stability		12 months*
Storage place		dry, protected from UV rays, +18°C / +25°C
Storage period		max. 24 months

\*with reference to the Central European climate

\*\*on request also available in Industry version

Riwega Srl is not responsible for negligent and improper use of its products



### Composition:

Polietileno. ①

Cola acrílica com reforço de PET. ②

Revestimento de silicone na face não colante ③

### Features:



### Classification:



# Sil Butyl

## ADESIVO VERSÁTIL LIVRE DE TOLUENO NA COMPOSIÇÃO

- Selante à base de borracha butílica
- Indicado para colagem e selagem de membranas e telas de vapor
- Alta elasticidade, mesmo em caso de movimentos da estrutura
- Alta resistência aos agentes atmosféricos e ao envelhecimento



### Features:



### Classification:



EN 15651

## Códigos e opções

Versão	Code	Volumetria (ml)	un/Pallet	caixas/Pallet
Cartuxo	02040406	310	20	60
Tubo	02040407	600	20	-

## Technical data sheet

Material		butylic glue
Density	EN ISO 10563	~1,65 g/cm <sup>3</sup>
Output cartridge		~10 m
Output tube		~20 m
Hardness (Shore A)	EN ISO 53505	~15
Min. thickness per layer		6 mm
Min. width per layer		10 - 15 mm
Resistance to atmospheric agents		stable
Volumetric variation		10 %
Cohesion time	DIN 18545-B	1 h
Viscosity	DIN EN 27390	stable
Cleaning (fresh applied)		with petrol / turpentine
Fire class	EN 13501-1	E
	DIN 4102	B2
Working temperature		+5°C / +40°C
Operating temperature	DIN 52455-4	-40°C / +90°C
Storage place		dry, protected from UV rays, +15°C / +25°C
Storage period		max. 12 months

# Sil AC



## O SELANTE ACRÍLICO UNIVERSAL

- Selante copolímero à base de ésteres de ácido acrílico
- Indicado para colagem e selagem de membranas e telas de vapor
- Propriedades tixotrópicas, de enchimento e selagem
- Alta adesão a todas as superfícies, isento de solventes

### Códigos e opções

Versão	Codigo	Volumetria (ml)	un/Pallet	caixas/Pallet
Cartuxo	02040400	310	20	60
Tubo	02040401	600	20	-

### Technical data sheet

Material		acrylic acid ester-based copolymer with additives
Density		~1,00 g/cm <sup>3</sup>
Output		~30 / 40 g/m
Formation of skin		da ~ 30 min. immediate adhesiveness
Drying time		1 / 7 d
Viscosity		mellow and thixotropic
Emissions	EMICODE®	very low
Working temperature		-5°C / +40°C recommended over +5°C
Operating temperature		-30°C / +80°C
Storage place		dry, protected from UV rays, +15°C / +25°C
Storage period		max. 12 months





### **NASTRATORA**

- Aplicador de fita
- Remove “layer” diretamente na aplicação
- Otimiza processo de acabamento em painéis de WF

 **Riwega**<sup>®</sup>

IMPORTADO E COMERCIALIZADO POR



SHERPA É LIDER NO DESENVOLVIMENTO DE  
TECNOLOGIA EM CONECTORES DE ALTO  
DESEMPENHO PARA MADEIRA ENGENHEIRADA.

[www.sherpa-connector.com](http://www.sherpa-connector.com)

# SISTEMA DE CONEXÃO PADRONIZADO PARA ESTRUTURAS DE MADEIRA

# Conectores Padronizados para Vigas de Madeira

## Disponível nas dimensões (XS, S, M, L, XL e XXL)

ELEVE SEU NÍVEL DE PRÉ-FABRICAÇÃO

AGILIDADE NO CÁLCULO  
ESTRUTURAL SIMPLIFICADO

SEGURANÇA FORNECIDA POR CERTIFICAÇÃO, CONFORMIDADE  
NORMATIVA E MONITORAMENTO MINUCIOSO DA QUALIDADE NA  
PRODUÇÃO DAS CONEXÃO PADRONIZADOS



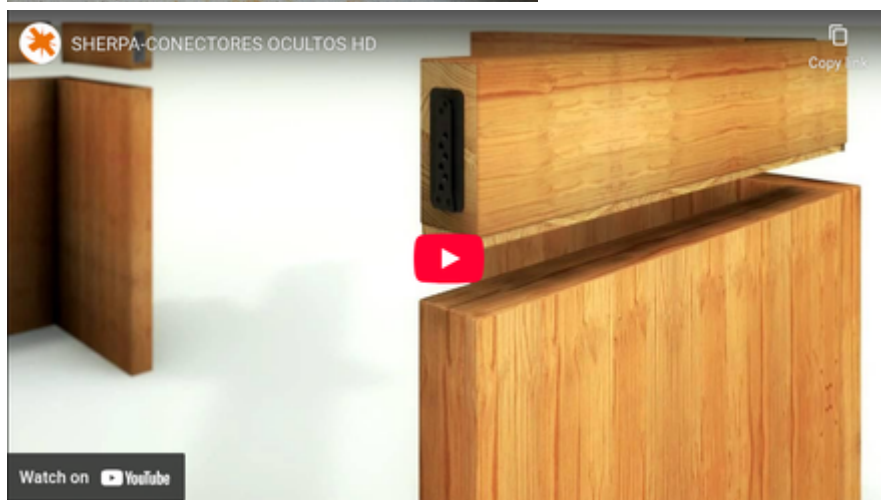
### INSTALAÇÃO RÁPIDA, SEGURA E EFICIENTE

Os conectores SHERPA são versáteis e adequados para uso em muitos campos diferentes da construção.

Desde trabalhar com pontos de encontro entre Pilar-Viga, balanços, componentes de conexão entre telhado-parede, até estruturas mistas com ancoragem em aço ou concreto

### FACILITANDO TODAS AS POSSÍVEIS CONEXÕES HORIZONTAIS

**SHERPA**



## LINHA XS



**XS 5**



**XS 10**



**XS 15**



**XS 20**

Modelo	Dimensão (mm)	Espessura (mm)	Área Mínima de Fixação (mm <sup>2</sup> )	Fixador Recomendado	Capacidade de Carga (kN)
XS 5	30 x 50	12	50 x 80	12 un., 4.5 x 50	5
XS 10	30 x 70	12	50 x 100	18 un., 4.5 x 50	10
XS 15	30 x 90	12	50 x 120	21 un., 4.5 x 50	15
XS 20	30 x 110	12	50 x 140	25 un., 4.5 x 50	20



Parafusos **SHERPA** e equivalentes você encontra na **novamadeira**

## LINHA S



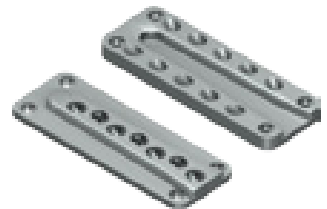
**S 5**



**S 10**



**S 15**



**S 20**

Modelo	Dimensão (mm)	Espessura (mm)	Área Mínima de Fixação (mm <sup>2</sup> )	Fixador Recomendado	Capacidade de Carga (kN)
S 5	40 x 50	12	60 x 80	12 un., 4.5 x 50	5
S 10	40 x 70	12	60 x 100	18 un., 4.5 x 50	10
S 15	40 x 90	12	60 x 120	21 un., 4.5 x 50	15
S 20	40 x 110	12	60 x 140	25 un., 4.5 x 50	20

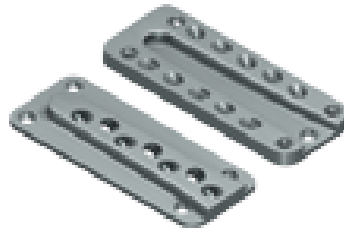
# XS - S

## MÉDIA DIMENSÃO

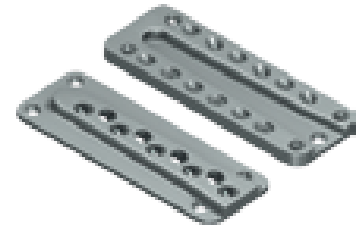
## LINHA M



### M 15

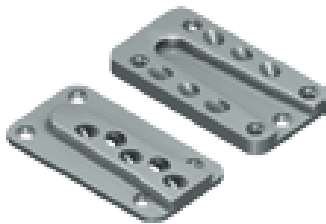


### M 20

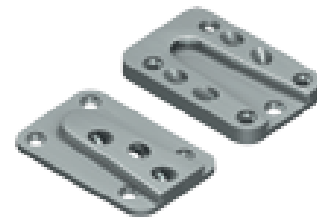


### M 25

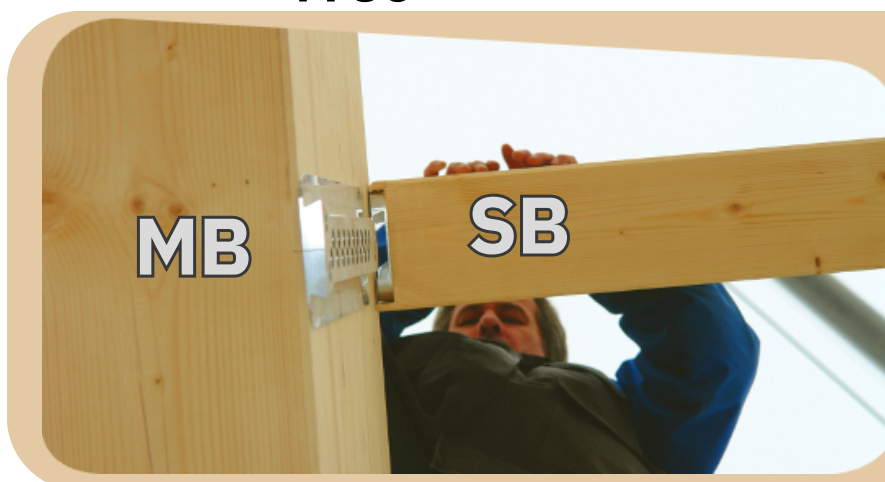
Modelo	Dimensão (mm)	Espessura (mm)	Área Mínima de Fixação MB (mm <sup>2</sup> )	Área Mínima de Fixação SB (mm <sup>2</sup> )	Fixador Recomendado	Capacidade de Carga (kN)
M 15	60 x 90	14	65 x 120	80 x 120	16 un., 6,5 x 65	15
M 20	60 x 110	14	65 x 140	80 x 140	20 un., 6,5 x 65	20
M 25	60 x 130	14	65 x 160	80 x 160	23 un., 6,5 x 65	25
M 30	60 x 150	14	65 x 180	80 x 180	26 un., 6,5 x 65	30
M 40	60 x 170	14	65 x 200	80 x 200	30 un., 6,5 x 65	40



### M 30



### M 40



- **MB** (Main Beam): **Viga principal**, responsável por suportar a maior parte das cargas estruturais.
- **SB** (Secondary Beam): **Viga secundária**, conectada à principal, distribuindo as cargas de forma complementar.

Para fixação do insert na **SB** (Viga Secundária) é indicado o uso de parafuso estrutural de rosca completa



Você encontra opções **SHERPA** e equivalentes na **novamadeira**

## GRANDE DIMENSÃO

## LINHA L



**L 30**

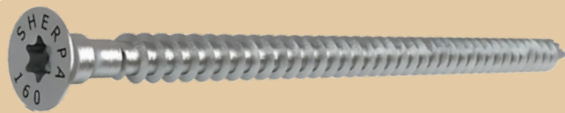
**L 40**

**L 50**

**L 60**

**L 80**

Modelo	Dimensão (mm)	Espessura (mm)	Área Mínima de Fixação (mm <sup>2</sup> )	Parafusos Recomendados	Capacidade de Carga (kN)
L 30	80 x 150	18	100 x 180	15 un., 8 x 100, total	30
L 40	80 x 170	18	100 x 200	18 un., 8 x 100, total	40
L 50	80 x 210	18	100 x 240	21 un., 8 x 100, total	50
L 60	80 x 250	18	100 x 280	25 un., 8 x 100, total	60
L 80	80 x 290	18	100 x 320	29 un., 8 x 100, total	80



Parafusos **SHERPA** e equivalentes  
você encontra na **novamadeira**

## LINHA XL



**XL 100**

**XL 70**

**XL 140**

**XL 190**

Modelo	Dimensão (mm)	Espessura (mm)	Área Mínima de Fixação (mm <sup>2</sup> )	Parafusos Recomendados	Capacidade de Carga (kN)
XL 55	120 x 250	20	160 x 280	18 un., 8 x 160	55
XL 70	120 x 290	20	160 x 320	21 un., 8 x 160	70
XL 80	120 x 330	20	160 x 360	24 un., 8 x 160	80
XL 100	120 x 370	20	160 x 400	25 un., 8 x 160	100
XL 120	120 x 410	20	160 x 440	29 un., 8 x 160	120
XL 140	120 x 450	20	160 x 480	32 un., 8 x 160	140
XL 170	120 x 490	20	160 x 520	36 un., 8 x 160	170
XL 190	120 x 530	20	160 x 560	40 un., 8 x 160	190
XL 250	120 x 610	20	160 x 640	48 un., 8 x 160	250

- Para conexões de **GRANDE DIMENSÃO (L e XL)** é indicado o uso de parafusos estruturais de rosca completa



COM A **novamadeira**  
 VOCÊ RECEBE TODA A ORIENTAÇÃO  
 NECESSÁRIA PARA A O USO CORRETO  
 DE CADA CONECTOR EM PROJETO.

PROJETOS ESTRUTURAIS EM MLC E  
 MASS TIMBER COM TECNOLOGIA

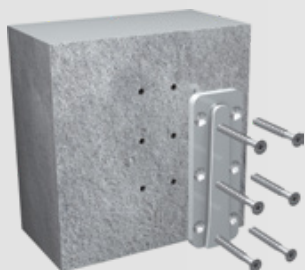
SHERPA<sup>®</sup> VOCE ENCONTRA NA

**STAMADE**

ENGENHARIA PARA UM NOVO TEMPO



## SÉRIE ESPECIAL CS PARA SISTEMAS HIBRIDOS



### CONEXÃO HIBRIDO CONCRETO-MADEIRA

Os furos devem ser perpendiculares ao plano de montagem e ter profundidade suficiente. Observe as instruções de montagem da conexão utilizada. Os seguintes furos passantes são necessários para parafusos chumbadores de concreto

*(HECO MMS Disponíveis na NOVA MADEIRA)*

M.....	7,9 / 15,4 mm	z.B. HECO MMS-F	7,5 x 60/5
L.....	11,0 / 21,0 mm	z.B. HECO MMS-F	10,0 x 80/15
XL.....	11,0 / 21,0 mm	z.B. HECO MMS-F	10,0 x 80/15
XL.....	14,0 / 26,0 mm	z.B. FISCHER FH II	12/15 SK
XXL.....	11,0 / 21,0 mm	z.B. HECO MMS-F	10,0 x 80/15



### CONEXÃO HIBRIDO METAL-MADEIRA

Faça furos de acordo com as recomendações normativas locais voltadas a estrutura metálica. Ao conectar a um componente de aço, garanta espaço suficiente para posicionar corretamente as porcas.

Os seguintes parafusos recomendados para essa conexão :

M.....	7,9 / 15,4 mm	DIN 7991 4.6 / 8.8 SK	M 6
L.....	11,0 / 21,0 mm	DIN 7991 4.6 / 8.8 SK	M 10
XL.....	11,0 / 21,0 mm	DIN 7991 4.6 / 8.8 SK	M 10
XXL.....	11,0 / 21,0 mm	DIN 7991 4.6 / 8.8 SK	M 10



(CONCRETE - STEEL)

## Base de Pilar Padronizada

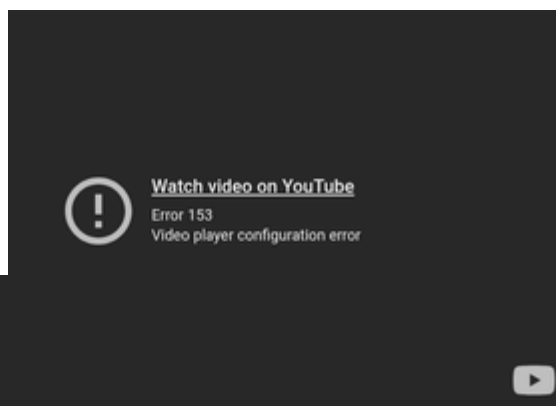
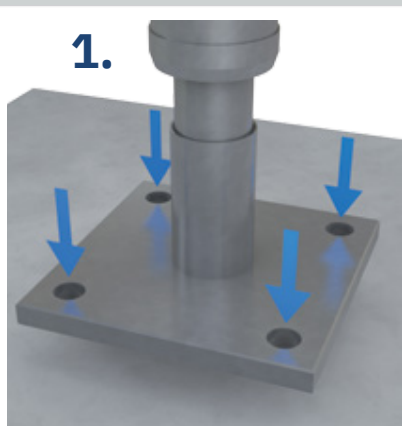
A Sherpa Power Base é uma conexão padronizada para sistemas pilar-viga desenvolvida para estruturas de madeira, como madeira lamelada colada (MLC), madeira maciça e madeira roliça.

Esse sistema simplificado une:

- 1. Base metálica suspensa:** Uma estrutura roscada, ancorada no piso ou pavimento, que oferece suporte e estabilidade.
- 2. Insert metálico no pilar de madeira:** Instalada na base do pilar, conecta-se à base metálica usando parafusos estruturais inclinados.
- 3. Sistema de travamento seguro:** Os parafusos estruturais em ângulo garantem uma transferência eficiente da carga, proporcionando segurança e estabilidade, mesmo em grandes estruturas.



Componentes da Power Base



A **Sherpa Power Base** foi desenvolvida internamente em parceria com a Universidade Técnica de Graz. Essa colaboração permitiu criar um produto de alto desempenho, utilizando técnicas avançadas de engenharia estrutural.

O projeto foi otimizado para:

- **Cargas elevadas:** Garantindo máxima resistência mecânica.
- **Eficiência na instalação:** Design pensado para instalação prática em obras.
- **Versatilidade estrutural:** Compatível com diferentes tipos de madeira, bitolas quadradas, retangulares e roliças

Disponível nos modelos **C** e **F**



Insert Fixo



### Power Base F

O modelo F é fixado por meio de um anel flangeado com três parafusos Allen, criando uma conexão sólida e permanente.

**Maior** resistência e estabilidade

Desmontagem **não necessária**, mas possível.

**Indicado** para cargas elevadas e aplicações em estruturas permanentes livres de umidade



Insert Desmontável

### Power Base C

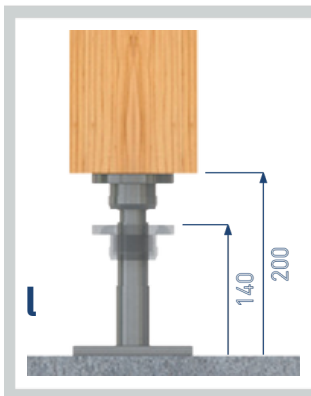
O modelo C utiliza um sistema de encaixe cônico roscado, permitindo que a placa superior seja fixada com precisão, desmontada e removida com facilidade.

**Diferencial** é a placa superior ser facilmente desmontada mesmo com o pilar instalado

modelo **ideal para condições que exigem manutenção** ou **estruturas temporárias**, em que a desmontagem seja necessária

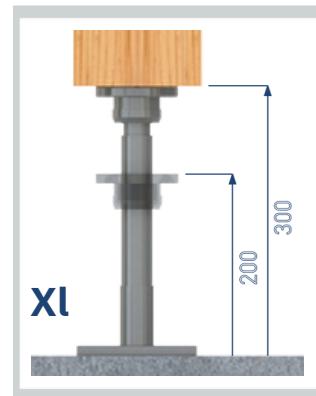
Menor capacidade de carga, dada pela menor espessura da base metálica

Disponível nas alturas **M**, **L** e **XL**



a diferença é a possibilidade de **regulagem de altura de suspensão do pilar** em relação ao chão e a **capacidade de carga**.

Os fixadores recomendados se mantem para as três versões.



Opções	Ajuste de altura	Parafusos estruturais	Dimensão mínima Pilar	Diâmetro Rosca de suporte	Área da Base	Chumbadores para ancoragem da base	r <sub>2,k</sub>
<b>Power Base M</b>	90 - 130 mm	3 units, 8 x 160 mm	120 x 120 / Ø 120 mm	Ø 96 mm	100 x 160 mm	4 un.	approx. 125 kN
		3 units, 8 x 180 mm	140 x 140 / Ø 140 mm				
<b>Power Base L</b>	140 - 200 mm	3 units, 8 x 160 mm	120 x 120 / Ø 120 mm	Ø 96 mm	140 x 140 mm	4 un.	approx. 140 kN
		3 units, 8 x 180 mm	140 x 140 / Ø 140 mm				
<b>Power Base XL</b>	200 - 300 mm	3 units, 8 x 160 mm	120 x 120 / Ø 120 mm	Ø 96 mm	140 x 140 mm	4 un.	approx. 140 kN
		3 units, 8 x 180 mm	140 x 140 / Ø 140 mm				

**Tamanho L (Grande)**

**Altura Ajustável:** 140 - 200 mm

**Dimensões da Base do Insert:** 12 x 140 x 140 mm

**Fixador Recomendado:** 3 un, parafusos 8 x 160 mm  
Dimensão mínima do pilar > 120 x 120 mm

**Alternativa de fixador:** 3un. parafusos 8 x 180mm  
apenas em peças > 140 x 140 mm

**Ferramentas Necessárias:**

Chave de boca 32 mm (ajuste altura) e 55 mm (porca de união)



Modelo	Capacidade de Carga	Dimensões do Insert do Pilar	Chumbadores Recomendado	Dimensão Mínima da Madeira
L130	129 kN	Ø 96 mm	4 un. para furo Ø 15 mm (recomendação mínima de 100 mm)	120 x 120 / Ø 120 mm
L140	138 kN	Ø 106 mm	4 un. para furo Ø 15 mm (recomendação mínima de 100 mm)	120 x 120 / Ø 120 mm

**Tamanho XL (Extra Grande)**



**Altura Ajustável:** 200 - 300 mm

**Dimensões da Base do Insert:** 12 x 140 x 140 mm

**Fixador Recomendado:** 3 un, parafusos 8 x 160 mm  
Dimensão mínima do pilar > 120 x 120 mm

**Alternativa de fixador:** 3un. parafusos 8 x 180mm  
apenas em peças > 140 x 140 mm

**Ferramentas Necessárias:**

Chave de boca 32 mm (ajuste altura) e 55 mm (porca de união)

Modelo	Capacidade e de Carga	Dimensões do Insert do Pilar	Chumbadores Recomendado	Dimensão Mínima da Madeira
XL120	120 kN	Ø 96 mm	4 un. para furo Ø 15 mm (recomendação mínima de 100 mm)	120 x 120 / Ø 120 mm
XL140	138 kN	Ø 106 mm	4 un. para furo Ø 15 mm (recomendação mínima de 100 mm)	120 x 120 / Ø 120 mm

Power Base F (Tamanhos M, L, XL)



**Fixador Recomendado:**

3 un, parafusos 8 x 160 mm

Dimensão **mínima** do pilar: **120 x 120 mm**

Modelo	Altura Ajustável (mm)	Capacidade de Carga	Dimensão da Placa Base (mm)	Dimensão Mínima da Madeira (mm)
M 125 F	90 - 130	125 kN	12 x 100 x 160	120 x 120 / Ø 120
L 125 F	150 - 200	125 kN	12 x 140 x 160	120 x 120 / Ø 120
XL 95 F	200 - 300	95 kN	12 x 100 x 160	120 x 120 / Ø 120

**Dimensões do Insert do Pilar:**

Ø 96 mm

**Revestimento:**

Zinco-Níquel

**Dimensões da Base do Insert:**

12 x 140 x 140 mm

**Ferramentas Necessárias:**

Chave de boca 26 mm  
(ajuste altura e aperto)

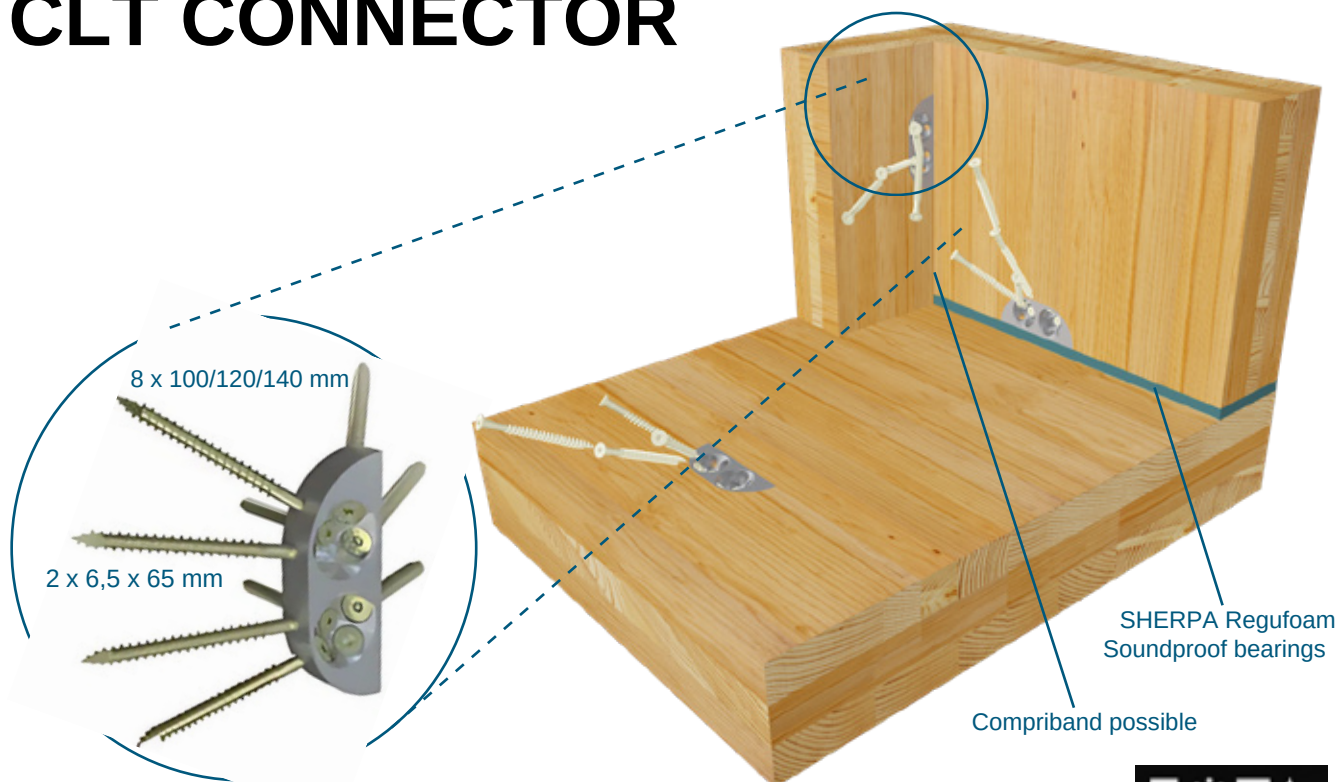


**Alternativa de fixador:**

3un. parafusos 8 x 180mm

**apenas** em peças > **140 x 140 mm**

# SHERPA CLT CONNECTOR



**ETA**  
ETA-18/0083

## APLICAÇÕES

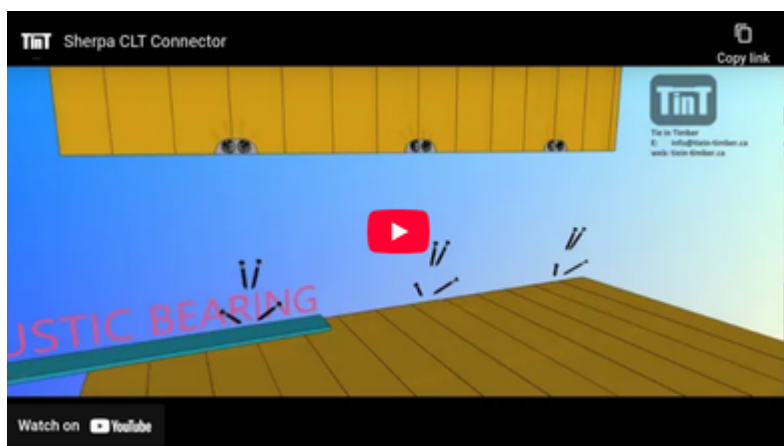
PAREDE - PAREDE



PAVIMENTO - PAREDE



LAJE - LAJE



COM A  
**novamadeira**  
VOCÊ RECEBE TODA A  
ORIENTAÇÃO NECESSÁRIA  
PARA A O USO CORRETO DE  
CADA CONECTOR EM  
PROJETO.

# SHERPA CLT CONNECTOR

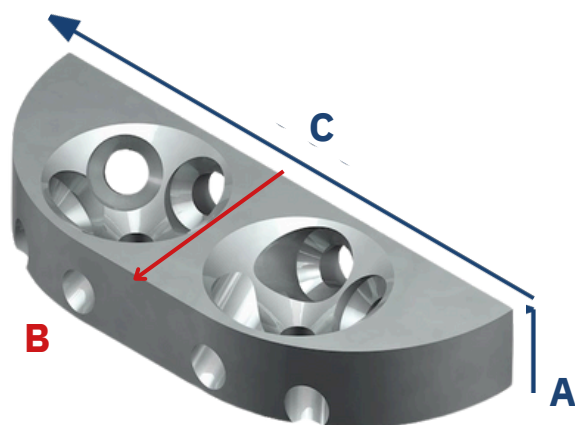


O conector SHERPA CLT é um elemento de acoplamento para juntas angulares, juntas em T e juntas longitudinais, conexões de parede a teto, bem como juntas entre painéis de teto/pavimento.

Otimizado para elementos de madeira laminada cruzada de três e cinco camadas, o conector SHERPA CLT pode ser montado nivelado em madeira maciça ou madeira lamelada colada (MLC) e madeira lamelada colada cruzada (CLT )

A ideia é realizar o acoplamento na fase de pré-fabricação, permitindo a entrega pronta para instalação no local da obra.

O conector CLT deve ser fresado nivelado em CLT ou MLC



## GEOMETRIA

CLT connector	
Dimensão (AxBxC)	18 x 40 x 110 mm
Parafuso Ideal	8 pcs. 8,0 x 100 /120 / 140 mm 2 pcs. 6,5 x 65 mm

Fresamento: 18 mm em madeira maciça ou CLT  
A capacidade de carga de acordo com a ETA só pode ser garantida ao usar parafusos especiais SHERPA

Representação no Brasil

**birka**

&

**nova  
madeira**

**SISTEMA PORTATIL DE  
CLASSIFICAÇÃO MECANICA DA  
MADEIRA PARA USO ESTRUTURAL**



**brookhuis**

APPLIED DATA INTELLIGENCE

**MTG - MANUAL  
TIMBER GRADER**



# MTG - Timber

# Manual Grader



## O QUE É O MTG?

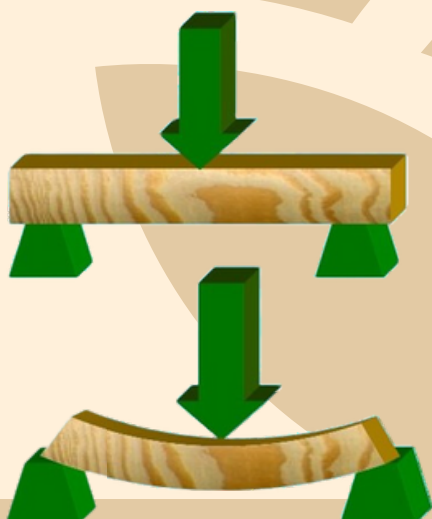
é um equipamento portátil **de classificação mecânica não destrutiva** da madeira.

Simplifica o controle de qualidade da madeira para aplicações como madeira engenheirada (**MLC** e **CLT**), **WoodFrame** e elementos estruturais na construção civil.

Garante a classificação segura e precisa das propriedades mecânicas das peças de madeira sem danificá-las, assegurando os padrões exigidos pela norma brasileira **NBR 7190-2**.

## COMO FUNCIONA?

**MOE** = é a principal propriedade mecânica avaliada que estima a resistência estrutural da madeira, o módulo de elasticidade. Indica o quão resistente a madeira é a dobrar ou deformar quando uma força é aplicada.



### 1. Configuração Inicial:

Inserir-se dados do lote mensurado, como espécie, dimensão das peças e teor de umidade.

### 2. Processo de Medição:

Um estímulo de impacto mecânico é aplicado à madeira. A vibração natural da peça é analisada em segundos, utilizando um sistema preciso que correlaciona equações diferenciais que calculam o **MOE** de cada peça.

### 3. Relatórios e Controle:

Os resultados são exportados para relatórios detalhados em planilhas, constando os valores mensurados individualmente, permitindo o uso de filtros para maior controle e rastreabilidade na produção.

# PRA QUEM É O MTG?

O Timber Grader MTG é uma ferramenta essencial para a industrialização confiável da madeira, um material naturalmente variável.

Sua aquisição é indicado para

- **Serrarias e Madeireiras:** para venda de madeira classificada
- **Construtores e carpinteiros:** para empresas que beneficiam e montam estruturas em madeira diretamente nas obras, focado na escolha das melhores peças.
- **Fabricantes de Madeira Engenheirada:** indispensável para conformidade na produção de produtos estruturais industrializados, como os grandes elementos em **Mass Timber** (GluLam e CLT) e paredes de **WoodFrame**.



# O “SET” MTG INCLUI

- Dispositivo MTG, com bateria e microprocessador.
- Software “**Timber Grader**” para controle do dispositivo e geração de relatórios em PC/laptop.
- Barra de calibração em acrílico.
- Adaptador antena Bluetooth™ para comunicação com o PC/laptop.
- Manual de instalação e uso.
- Certificações CE e FCC.

Compatibilidade para medições automatizadas e integradas com sistemas como **mtgBATCH** e **mtgEscan**, para controle de **umidade** e **peso** da madeira



# QUAIS AS POSSIBILIDADES DE USO DO MTG?

## Agregar valor as Madeiras de Reflorestamento com classificação:

Ideal para o controle de qualidade em espécies como **pinus** e **eucalipto**, complementando a classificação visual e atendendo às recomendações da **NBR 7190-2** para estimar corretamente as propriedades mecânicas estruturais de cada peça de madeira proveniente de florestas plantadas.

## Caracterização de Madeiras Nativas:

Apesar de contar com um catálogo majoritariamente de espécies estrangeiras, o MTG permite ajustes para **inclusão de madeiras nativas brasileiras**, com medições baseadas em vibração longitudinal e valores mecânicos já caracterizados na literatura.

## Controle de Qualidade na fabricação de produtos engenheirados em Madeira (Wood Frame, MLC e CLT)

Classificação de peças estruturais, identificando aquelas com **maior resistência** e **removendo defeitos** ocultos que escapam à classificação visual.





**nova  
madeira**  
PARCEIRA NO FORNECIMENTO  
DE INSUMOS E FIXADORES



**ECOLIG  
WOOD CONNECT**

A primeira empresa nacional  
especializada em **CONNECTORES  
METÁLICOS**



## COMPROMISSO COM PRAZO, QUALIDADE E DOCUMENTAÇÃO

A Ecolig, tem os melhores prazos de entrega do mercado. Isso só é possível graças à nossa equipe ágil e especializada e experientes, além do nosso corte a laser próprio, que garante eficiência e precisão na fabricação.

Com essa estrutura completa, conseguimos produzir conectores personalizados, com alta qualidade e total compromisso com o cronograma dos nossos clientes.

Nós entregamos mais do que conectores metálicos: entregamos soluções seguras, com qualidade certificada e compromisso real com o sucesso do seu projeto.

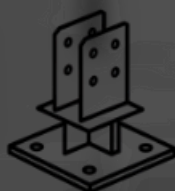
## **MATERIAIS E ACABAMENTOS DE ALTA QUALIDADE**

Todas as nossas peças são fabricadas com aço carbono ou aço inoxidável [INOX], de acordo com a necessidade técnica e o projeto do cliente. Trabalhamos com materiais de procedência garantida e seguimos rigorosos padrões de qualidade.

Oferecemos uma variedade de acabamentos industriais, que garantem durabilidade, resistência à corrosão e excelente acabamento estético:

- Galvanização a fogo
- Galvanização eletrolítica
- Galvanização a frio
- Pintura industrial
- Outros tratamentos sob consulta

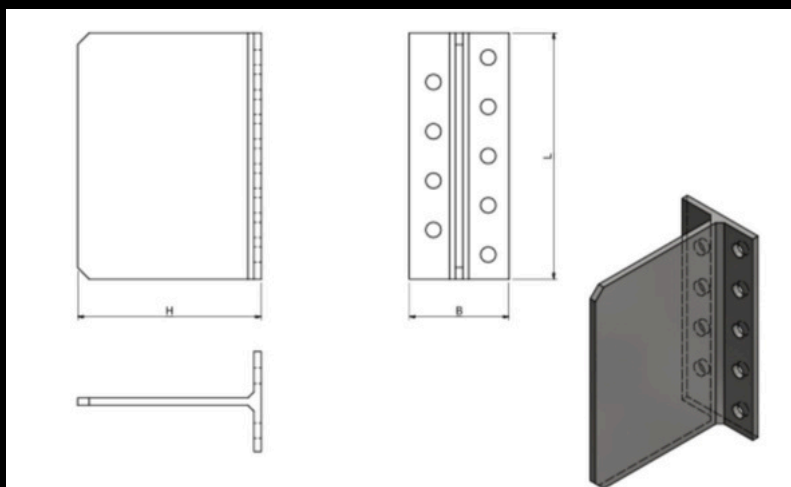
Cada detalhe é pensado para que nossos conectores atendam não apenas aos requisitos técnicos, mas também aos padrões mais exigentes de desempenho e estética.



**ECOLIG**  
**WOOD CONECT**

# Conheça nossos PRODUTOS

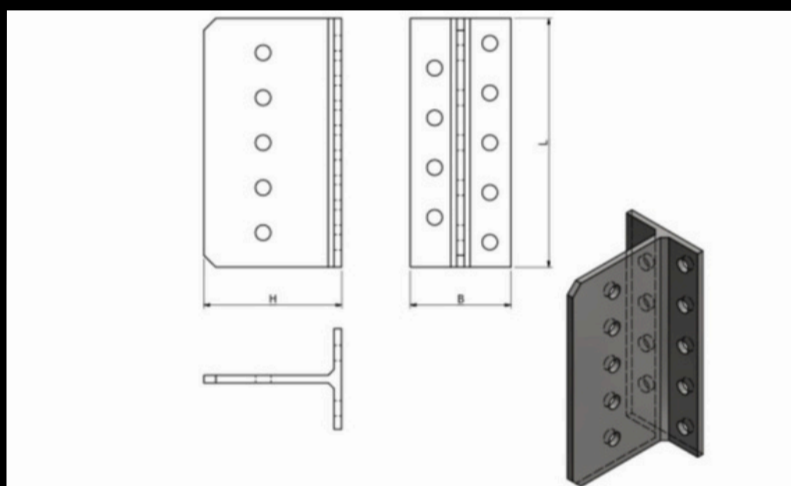
## CONEXÃO T LISA



### APLICAÇÃO

Ligação oculta para vigas madeira-madeira ou madeira-concreto, adequada para pequenas e grandes estruturas. Pode ser utilizada em áreas abertas e ambientes agressivos.

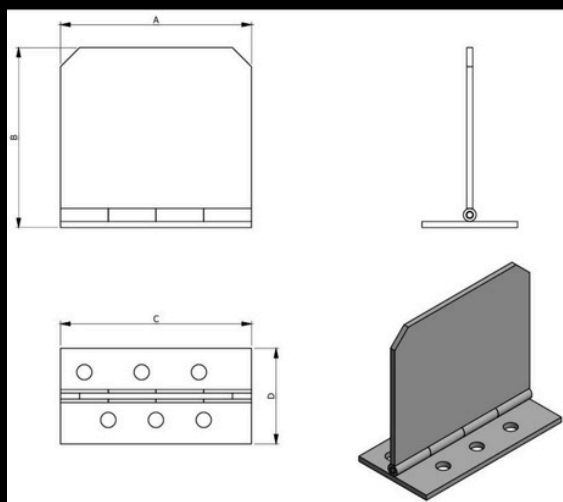
## CONEXÃO T PERFURADA



### APLICAÇÃO

Ligação oculta para vigas madeira-madeira ou madeira-concreto, adequada para pequenas e grandes estruturas. Pode ser utilizada em áreas abertas e ambientes agressivos. Conexão

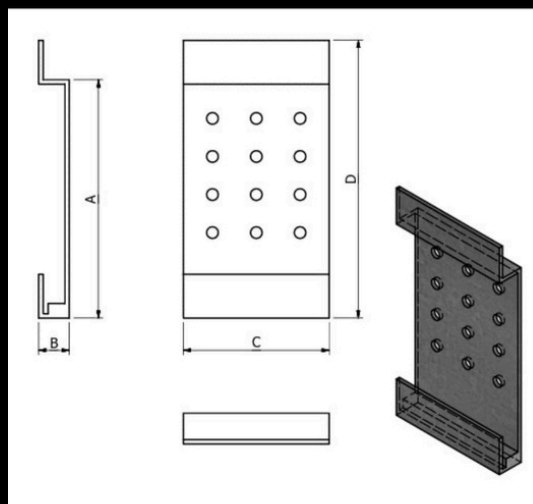
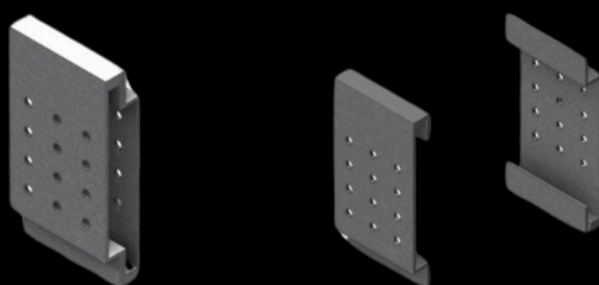
## CONEXÃO T COM DOBRADIÇA



### APLICAÇÃO

Ligação oculta para vigas madeira-madeira ou madeira-concreto, adequada para pequenas e grandes estruturas. Pode ser utilizada em áreas abertas e ambientes agressivos.

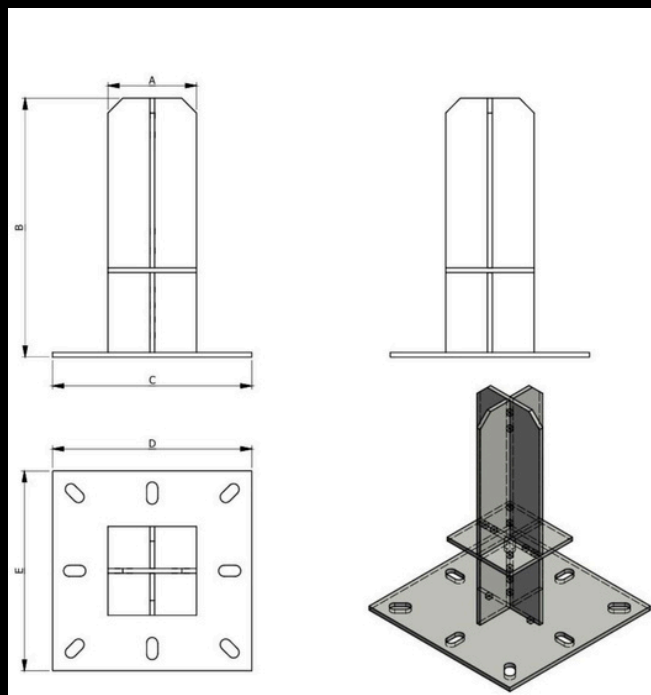
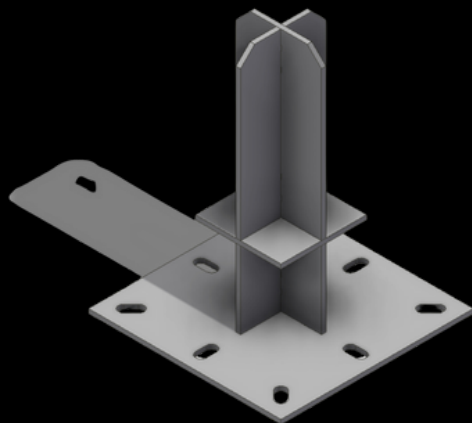
## LIGAÇÕES DE ENGATE



### APLICAÇÃO

Ligação oculta para pilares madeira-concreto, adequada para pequenas e grandes estruturas. Pode ser utilizada em áreas abertas e ambientes agressivos.

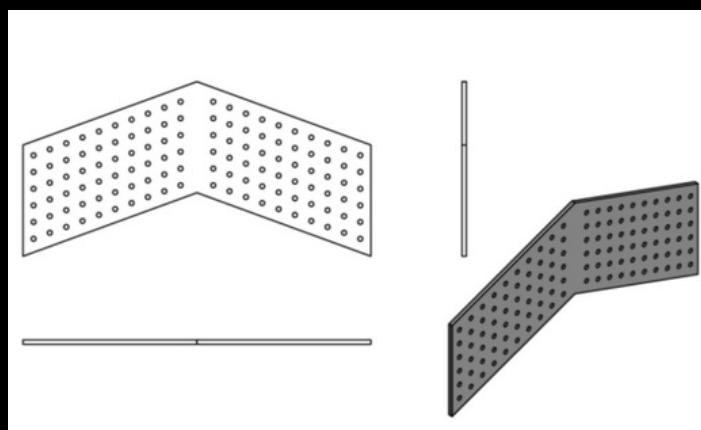
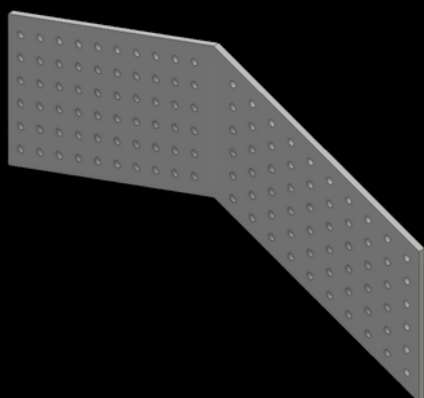
## BASE PARA PILARES



### APLICAÇÃO

Ligação oculta para pilares madeira-concreto, adequada para pequenas e grandes estruturas. Pode ser utilizada em áreas abertas e ambientes agressivos.

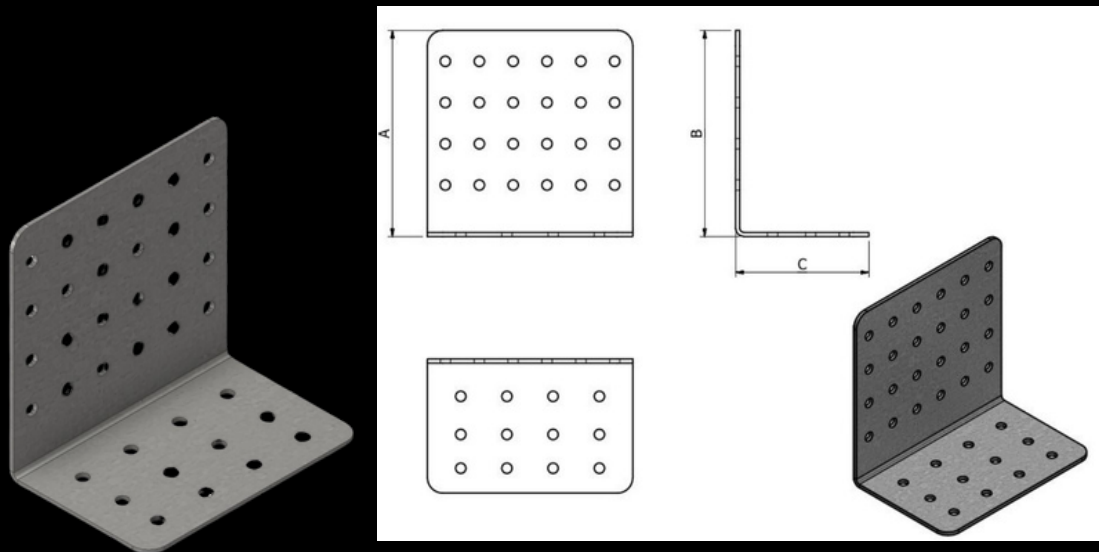
## CHAPAS BIDIMENSIONAIS



### APLICAÇÃO

Ligação oculta para vigas madeira-madeira ou madeira-concreto, adequada para pequenas e grandes estruturas. Pode ser utilizada em áreas abertas e ambientes agressivos.  
Conexão

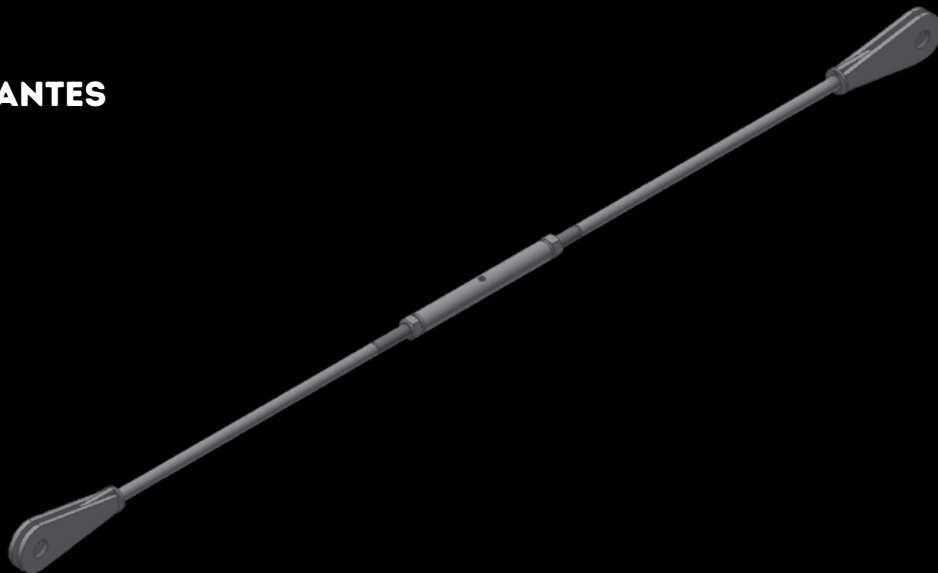
## ANGULARES



### APLICAÇÃO

Ligação para vigas, painéis e pisos. Madeira-madeira ou madeira-concreto, adequada para pequenas e grandes estruturas. Pode ser utilizada em áreas abertas e ambientes agressivos.

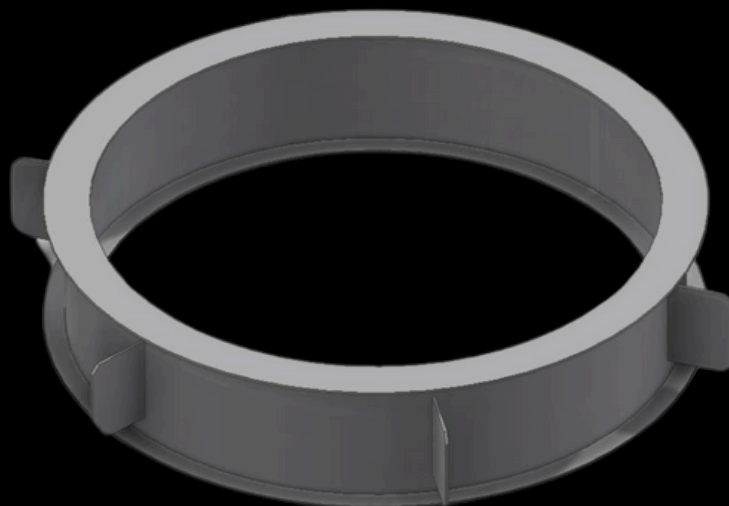
## TIRANTES



### APLICAÇÃO

Contraventamento de estruturas Madeira-madeira ou madeira-concreto, adequada para pequenas e grandes estruturas. Pode ser utilizada em áreas abertas e ambientes agressivos

## **CONECTORES ESPECIAIS**



### **APLICAÇÃO**

Aplicações diversas Madeira-madeira ou madeira-concreto, adequada para pequenas e grandes estruturas. Pode ser utilizada em áreas abertas e ambientes agressivos.

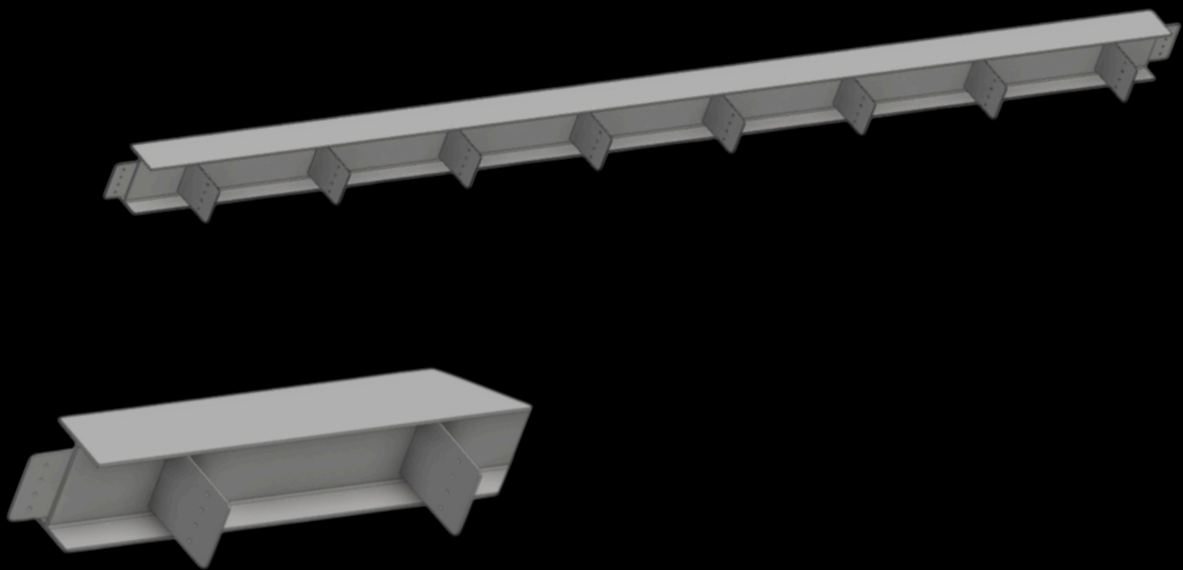
## **VIGA W, H, I OU ESPECIAL**



### **APLICAÇÃO**

Aplicações diversas Vigas e Pilares estruturais, adequada para pequenas e grandes estruturas. Pode ser utilizada em áreas abertas e ambientes agressivos

**- VIGA W, H, I OU ESPECIAL (COM CONECTORES SOLDADOS)**



**APLICAÇÃO**

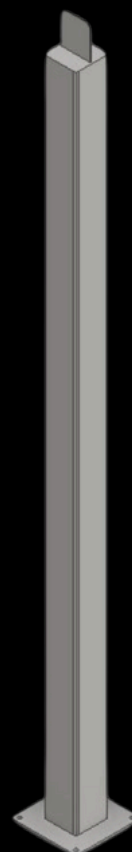
Aplicações diversas Vigas e Pilares estruturais, adequada para pequenas e grandes estruturas. Pode ser utilizada em áreas abertas e ambientes agressivo

## PILAR METÁLICO TUBO QUADRADO

### APLICAÇÃO

Aplicações diversas

em estruturas, Pilares adequada para pequenas e grandes estruturas. Pode ser utilizada em áreas abertas e ambientes agressivos



## PILAR METÁLICO TUBO REDONDO

### APLICAÇÃO

Aplicações diversas

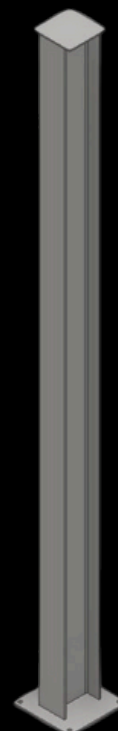
em estruturas, Pilares adequada para pequenas e grandes estruturas. Pode ser utilizada em áreas abertas e ambientes agressivos

## PILAR METÁLICO VIGA W, H, I OU ESPECIAL

### APLICAÇÃO

Aplicações diversas

em estruturas, Pilares adequada para pequenas e grandes estruturas. Pode ser utilizada em áreas abertas e ambientes agressivos



**Solicite seu orçamento com base em  
desenho técnico, fabricamos soluções  
personalizadas para seu projeto**



Fabricantes de inserts  
metálicos estruturais