

**Výrobce :** ETANCO (FRANCIE)

Parc les Erables - Bat 1 - 66 route de Sartrouville - BP 49 - 78231 LE PECQ Cedex

Tel. : 01 34 80 52 00 - Fax : 01 30 71 01 89

## Popis šroubu

### TIREFOND DIN 571 TH ZN - $\varnothing$ 5 až $\varnothing$ 12 mm

#### Použití

Upevnění dřevěných prvků

#### Popis

Vrut do dřeva o průměru  $\varnothing$  5 až  $\varnothing$  12 mm

Hlava 6- harná

Certifikace dle DIN 571

#### Materiál

Tělo šroubu : Cementovaná ocel

#### Charakteristiky

$\varnothing$  5 mm : délky 20 až 50 mm - 6 ti hran 8 mm - stoupání závitu 2.2 mm

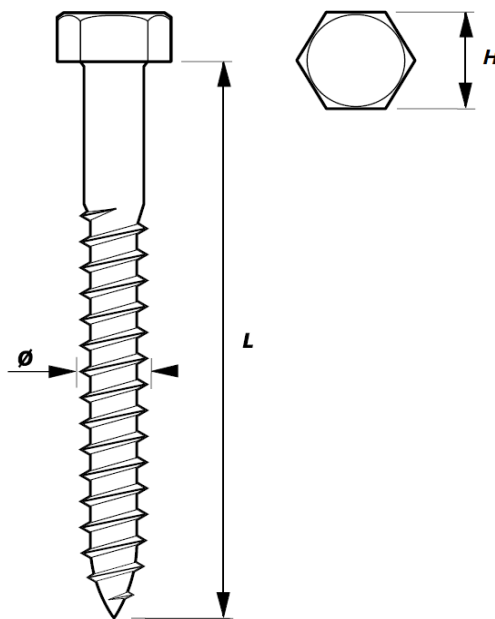
$\varnothing$  6 mm : délky 25 až 120 mm - 6 ti hran 10 mm - stoupání závitu 2.6 mm

$\varnothing$  7 mm : délky 50 až 60 mm - 6 ti hran 12 mm - stoupání závitu 3.2 mm

$\varnothing$  8 mm : délky 30 až 160 mm - 6 ti hran 13 mm - stoupání závitu 3.6 mm

$\varnothing$  10 mm : délky 40 až 200 mm - 6 ti hran 17 mm - stoupání závitu 4.5 mm

$\varnothing$  12 mm : délky 60 až 300 mm - 6 ti hran 19 mm - stoupání závitu 5 mm



#### Materiál, povrchová ochrana a antikorozní odolnost :

- **ZN** : Ocel pozinkovaná  $\geq 5 \mu\text{m}$  - ISO 4042  
Třída 1 - EN 1995 -1 - 1

Pomocí testu Kesternicha provedena antikorozní odolnost kyslíčným sířičitým s vlhkostí při obecné kondenzaci dle normy NF EN 3231 (2  $\ell$ ) :

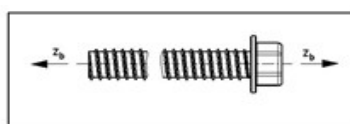
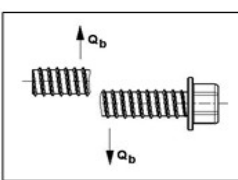
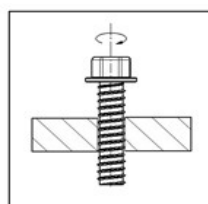
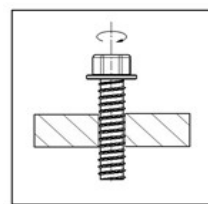
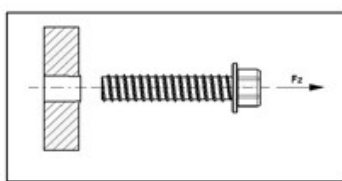
Odolnost po dobu 2 cyklů

Zkouška v solné mlze dle normy NF ISO 9227 (březen 2007) :

Žádné známky koroze po 72 hodinách

## Charakteristiky :

Ø vřutu (mm) - d	Ø 5	Ø 6	Ø 7	Ø 8	Ø 10	Ø 12
Klíč (mm) - H	8	10	12	13	17	19
Ø základ závitů (mm) - d <sub>i</sub>	3.5	4.2	4.9	5.6	7	9
Ø dříku vřutu (mm) - d <sub>s</sub>	5	6	7	8	10	12
Tloušťka hlavy - h <sub>t</sub>	3.5	4	5	5.5	7	8
Ø předvrtání - d <sub>v</sub>	3	4	5	5	7	8

<p><b>Charakteristická odolnost v tahu</b></p>	<p>Ø 5 : f<sub>tens,k</sub> = 1.154 daN                      Ø 6 : f<sub>tens,k</sub> = 1.662 daN                      Ø 7 : f<sub>tens,k</sub> = 2.263 daN                      Ø 8 : f<sub>tens,k</sub> = 2.956 daN                      Ø 10 : f<sub>tens,k</sub> = 4.618 daN                      Ø 12 : f<sub>tens,k</sub> = 7.634 daN</p>	
<p><b>Charakteristická odolnost na střiř</b></p>	<p>Ø 6 : f<sub>shear,k</sub> = 792 daN                      Ø 6 : f<sub>shear,k</sub> = 950 daN                      Ø 8 : f<sub>shear,k</sub> = 1.108 daN                      Ø 8 : f<sub>shear,k</sub> = 1.267 daN                      Ø 10 : f<sub>shear,k</sub> = 1.583 daN                      Ø 10 : f<sub>shear,k</sub> = 2.036 daN</p>	
<p><b>Charakteristická odolnost na krut</b></p>	<p>Ø 5 : f<sub>tor,k</sub> = 9 N.m                      Ø 6 : f<sub>tor,k</sub> = 15 N.m                      Ø 7 : f<sub>tor,k</sub> = 23 N.m                      Ø 8 : f<sub>tor,k</sub> = 33 N.m                      Ø 10 : f<sub>tor,k</sub> = 58 N.m                      Ø 12 : f<sub>tor,k</sub> = 112 N.m</p>	
<p><b>Charakteristická odolnost na průhyb</b></p>	<p>Ø 5 : M<sub>y,k</sub> = 12 N.m                      Ø 6 : M<sub>y,k</sub> = 19 N.m                      Ø 7 : M<sub>y,k</sub> = 29 N.m                      Ø 8 : M<sub>y,k</sub> = 41 N.m                      Ø 10 : M<sub>y,k</sub> = 73 N.m                      Ø 12 : M<sub>y,k</sub> = 140 N.m</p>	
<p><b>Odolnost na čisté vytržení ze smrkového dřeva 450kg/m<sup>3</sup>:</b></p> <p>Odpovídá normě NF P 30 - 310                      V uvedených hodnotách není zahrnut bezpečnostní koeficient a mají pouze informační charakter</p>	<p>Ø 5 : Pk = 366 daN                      kotevní hloubka 40 mm</p> <p>Ø 6 : Pk = 372 daN                      kotevní hloubka 40 mm</p> <p>Ø 7 : Pk = 374 daN                      kotevní hloubka 35 mm</p> <p>Ø 8 : Pk = 615 daN                      kotevní hloubka 50 mm</p> <p>Ø 10 : Pk = 895 daN                      kotevní hloubka 70 mm</p> <p>Ø 12 : Pk = 997 daN                      kotevní hloubka 70 mm</p>	

## Hodnoty charakteristických odolností - Spojování dřevěných prvků

### Dřevo třídy C 24 - Odpovídá EN 1995 - 1 - 1

TIREFOND DIN 571 TH ZN (mm)	Délka závitu (mm)	Svěrná tloušťka (mm)	Odolnost na vytržení (daN)	Odolnost na protážení hlavy (daN)	Odolnost na stříh ve směru kolmém k vláknům (daN)	Odolnost na stříh ve směru paralelním k vláknům (daN)	Balení	
Ø x D	L <sub>f</sub>	T <sub>fix</sub>	F <sub>ax,Rk</sub>	F <sub>ax,Rk</sub>	F <sub>v,Rk</sub>	F <sub>v,Rk</sub>	Balení	
5 x 20	12	8	73	55		32	200	
5 x 25	15	10	100			39		
5 x 30	18	12	127			47		
5 x 35	21	14	153			55		
5 x 40	24	16	178			63		
5 x 50	30	20	229			79		
6 x 25	150	10	75	86		48	100	
6 x 30	18	12				57		
6 x 35	21	14				67		
6 x 40	24	16				76		
6 x 45	27	18	160			86		
6 x 50	30	20				95		
6 x 60	36	24				114		
6 x 70	42	28				134		
6 x 80	48	32				153		
6 x 90	54	36				172		
6 x 100	60	40				191		
6 x 110	66	44	413			201		
6 x 120	72	48	450		211			
7 x 50	30	20	219	123	110	157	200	
7 x 60	36	24	270			131	188	100
8 x 30	18	12	127	145	74	107	200	
8 x 35	21	14	160			86		124
8 x 40	24	16	193					142
8 x 45	27	18	226					160
8 x 50	30	20	258					178
8 x 60	36	24	320					213
8 x 70	42	28	381				249	100
8 x 80	48	32	441			197	284	
8 x 90	54	36	500				320	
8 x 110	66	44	616				381	50
8 x 140	84	56	786				434	
8 x 160	96	64	897			357	459	100
10 x 40	24	16	192	248	119	175		
10 x 50	30	20	264			149	218	
10 x 60	36	24	335			179	262	
10 x 70	42	28	404			209	306	
10 x 80	48	32	471			238	349	
10 x 90	54	36	537			268	393	
10 x 100	60	40	603			298	437	
10 x 110	66	44	668			328	480	
10 x 120	72	48	732			358	524	
10 x 130	78	52	795			387	568	
10 x 140	84	56	858			417	588	
10 x 150	90	60	921			447	609	
10 x 160	96	64	982		477	631		
10 x 180	108	72	1 105		512	677		
10 x 200	120	80	1 226		542	688		

## Hodnoty charakteristických odolností - Spojování dřevěných prvků Dřevo třídy C 24 - Odpovídá EN 1995 - 1 - 1

TIREFOND DIN 571 TH ZN (mm)	Délka závitu (mm)	Svěrná tloušťka (mm)	Odolnost na vytržení (daN)	Odolnost na protažení hlavy (daN)	Odolnost na stříh ve směru kolmém k vláknům (daN)	Odolnost na stříh ve směru paralelním k vláknům (daN)	Balení
Ø x D	L <sub>f</sub>	T <sub>fix</sub>	F <sub>ax,Rk</sub>	F <sub>ax,Rk</sub>	F <sub>v,Rk</sub>	F <sub>v,Rk</sub>	Balení
12 x 60	36	24	341	310	220	329	50
12 x 80	48	32	491		293	439	
12 x 100	60	40	637		366	548	
12 x 120	72	48	778		439	658	
12 x 140	84	56	917		512	767	
12 x 160	96	64	1 054		585	861	
12 x 180	108	72	1 188		659	912	25
12 x 200	120	80	1 321		724	967	
12 x 240	144	96	1 583		495	1 050	
12 x 250	150	100	1 647		814	1 050	
12 x 300	180	120	1 966		872	1 050	

V případě spojování dřevěných a ocelových prvků, odolnost na vytržení je obecně přinutitelná než odolnost na prostoupení hlavy nebo odloučení hlavy

Výpočtová hodnota se obrzdí aplikací koeficientů :

$$F_{Rd} = \frac{F_{Rk} \times k_{mod}}{\gamma_M}$$

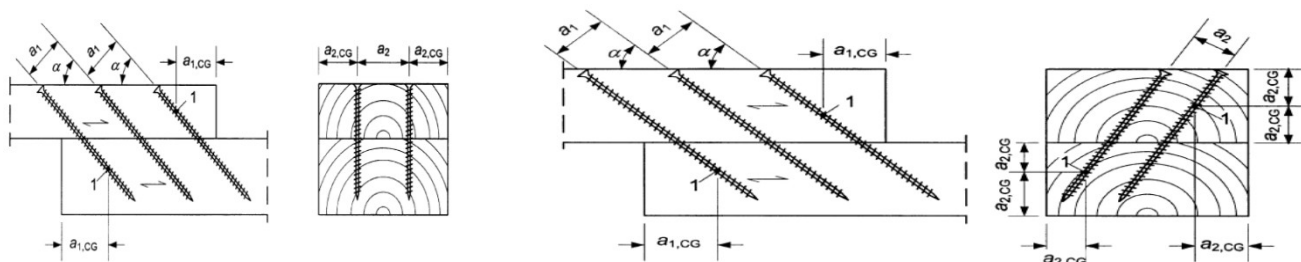
Koeficient  $\gamma_M$  pro smrkové dřevo je 1.3

Časová Třída zatížení	Zkratka	Koeficient k <sub>mod</sub> - Servisní Třída 1
Okamžitý	I	1,1
Krátkodobý	S	0,9
Středně dobý	M	0,8
Dlouhodobý	L	0,7
Permanentní	P	0,6

### Minimální vzdálenosti od kraje pro šrouby zatížené osově (mm)

Dřevo třídy C 24 - Odpovídá EN 1995 - 1 - 1

d <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1,CG</sub>	a <sub>2,CG</sub>
5	35	25	50	20
6	42	30	60	24
7	49	35	70	28
8	56	40	80	32
10	70	50	100	40
12	84	60	120	48



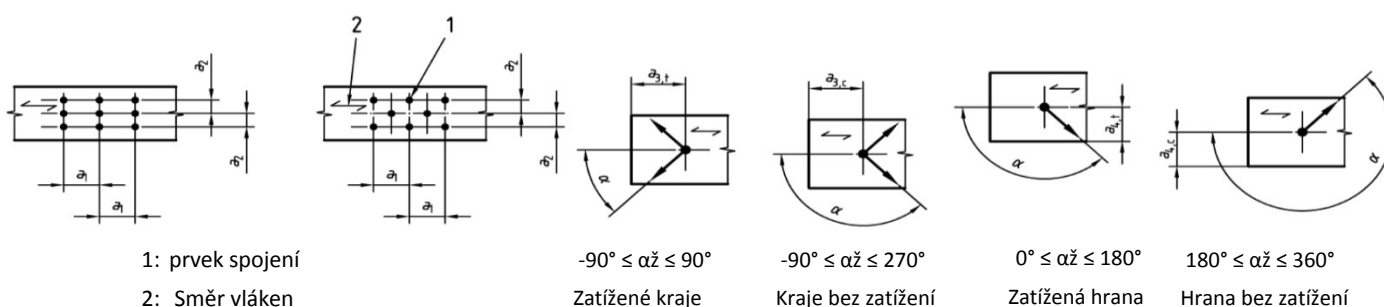
1 : těžiště závitu součásti vazby v prvku

**Minimální vzdálenosti od kraje pro šrouby zatížené bočně (mm)**  
**Dřevo třídy C 24 - Odpovídá EN 1995 - 1 - 1**

Bez předvrtání	Střih ve smyslu paralelním k vláknům						Střih ve smyslu kolmém k vláknům					
	5	6	7	8	10	12	5	6	7	8	10	12
<b>d<sub>1</sub></b>	5	6	7	8	10	12	5	6	7	8	10	12
<b>a<sub>1</sub></b>	39	46	65	74	92	119	19	23	27	31	39	50
<b>a<sub>2</sub></b>	19	23	27	31	39	50	19	23	27	31	39	50
<b>a<sub>3,t</sub></b>	58	69	81	92	116	149	39	46	54	62	77	99
<b>a<sub>3,c</sub></b>	39	46	54	62	77	99	39	46	54	62	77	99
<b>a<sub>4,t</sub></b>	19	23	27	31	39	50	27	32	54	62	77	99
<b>a<sub>4,c</sub></b>	19	23	27	31	39	50	19	23	27	31	39	50

S předvrtáním	Střih ve smyslu paralelním k vláknům						Střih ve smyslu kolmém k vláknům					
	5	6	7	8	10	12	5	6	7	8	10	12
<b>d<sub>1</sub></b>	5	6	7	8	10	12	5	6	7	8	10	12
<b>a<sub>1</sub></b>	19	23	27	31	39	50	15	18	22	25	31	40
<b>a<sub>2</sub></b>	12	14	22	25	31	40	15	18	22	25	31	40
<b>a<sub>3,t</sub></b>	46	55	80	80	80	80	27	32	80	80	80	80
<b>a<sub>3,c</sub></b>	27	32	22	25	31	40	27	32	38	43	54	69
<b>a<sub>4,t</sub></b>	12	14	16	18	23	30	19	23	22	25	31	40
<b>a<sub>4,c</sub></b>	12	14	16	18	23	30	12	14	16	18	23	30



### Odpovídá předpisům

DTU 31.1 : nosníky a schodiště ze dřeva

DTU 31.2 : dřevěné konstrukce budov

### Nářadí

Elektrická utahovačka FEIN SCS 6,3 - 19X o výkonu 400 W min s utahovacím momentem a dorazem.

Šroubovací nástavec : utahovací ořech 6 - ti hran

### Označení - etiketa

Na balení : TIREFOND DIN 571 TH ZN -  $\varnothing$  x D - kód

### Kontrola kvality

Lineární