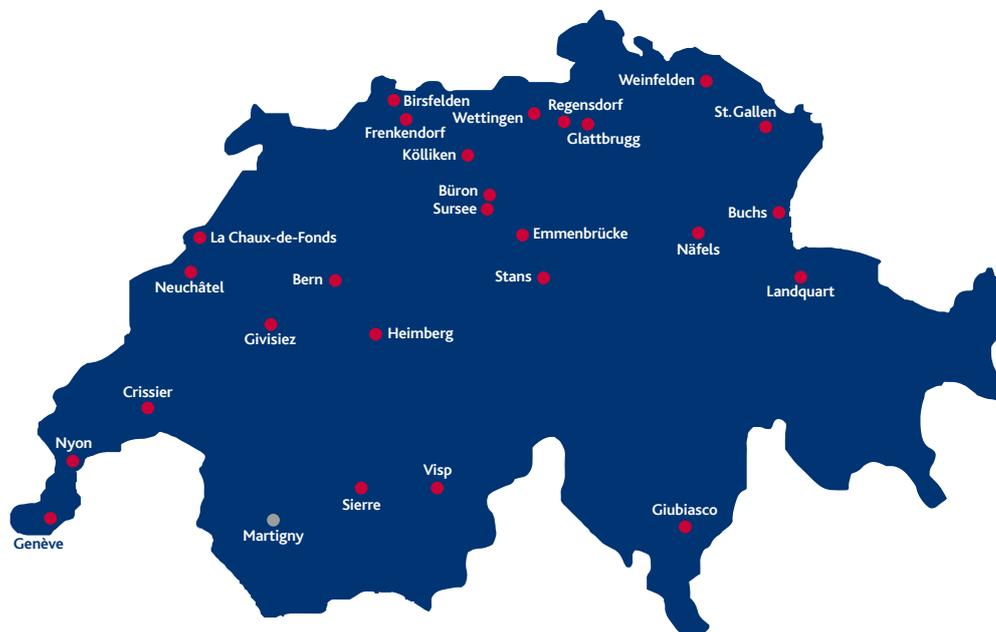

Documentation technique

Vis de charpente DA

Debrunner Acifer

klöckner & co multi metal distribution





Votre partenaire – toujours devant

Près de 160 000 articles pour la construction, l'industrie et l'artisanat. Polyvalence et compétence. Tout sous un même toit. Partout près de chez vous. Livraison dans les temps grâce à un service de distribution de 1^{ère} classe.

Nos sites en Suisse

Nous vous proposons des solutions personnalisées et optimisées. Partout en Suisse. Consultez les coordonnées de nos succursales sur notre site Internet:

www.d-a.ch (Succursales)



Table des matières

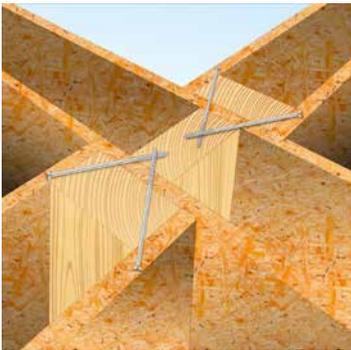
Vis de charpente DA: présentation	3–4
Vis de charpente DA: assortiment	5
Caractéristiques / géométrie.....	6
Distances minimales.....	7–8
Valeurs statiques selon SIA 265	9–10

Vis de charpente DA: présentation

Les vis de charpente DA autoforantes en acier carbone spécial ont été développées pour la liaison d'éléments de construction en bois ou en acier dans les ouvrages structuraux en bois. Elles peuvent également servir à la fixation sur chevrons d'éléments d'isolation pour toitures résistants à la pression. Nos vis de charpente ont été soumises

aux essais du Deutsche Institut de Karlsruhe. Elles ont obtenu l'agrément ETA-12/0276 et disposent du marquage CE. Vous trouverez les références d'agrément ETA et la déclaration des performances sur www.d-a.ch, dans le centre de téléchargement de notre E-Shop.

Liaisons typiques réalisables avec les vis de charpente DA



Liaison d'éléments préfabriqués.



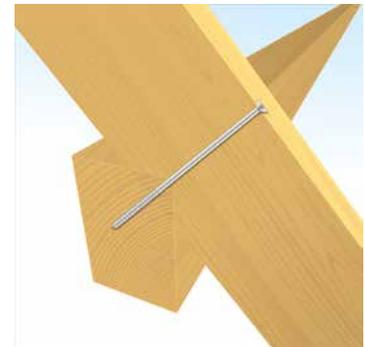
Vissage de panneaux sur des éléments préfabriqués.



Fixation de contre-lattes sur chevrons à travers une isolation résistante à la pression.



Liaison sûre chevron/panne ou chevron/empannon (pour arêtiers et noues).



Les vis de charpente DA conviennent aussi à diverses autres applications: renforcement latéral d'assemblages de moises, rigidification de poutres doubles superposées, etc.

Vis de charpente DA: présentation

Les vis de charpente sont emballées proprement. Chaque emballage contient un embout Bits double.

Pour simplifier le choix de la longueur de vis adéquate, la longueur de serrage (= épaisseur de la pièce à fixer) est indiquée sur l'étiquette!

Accessoires



757.200 Rondelle biseautée, permet d'augmenter la pression de serrage ainsi que la résistance à l'enfoncement de la tête



757.180 Rondelle 90°, permet la liaison avec des éléments en acier.

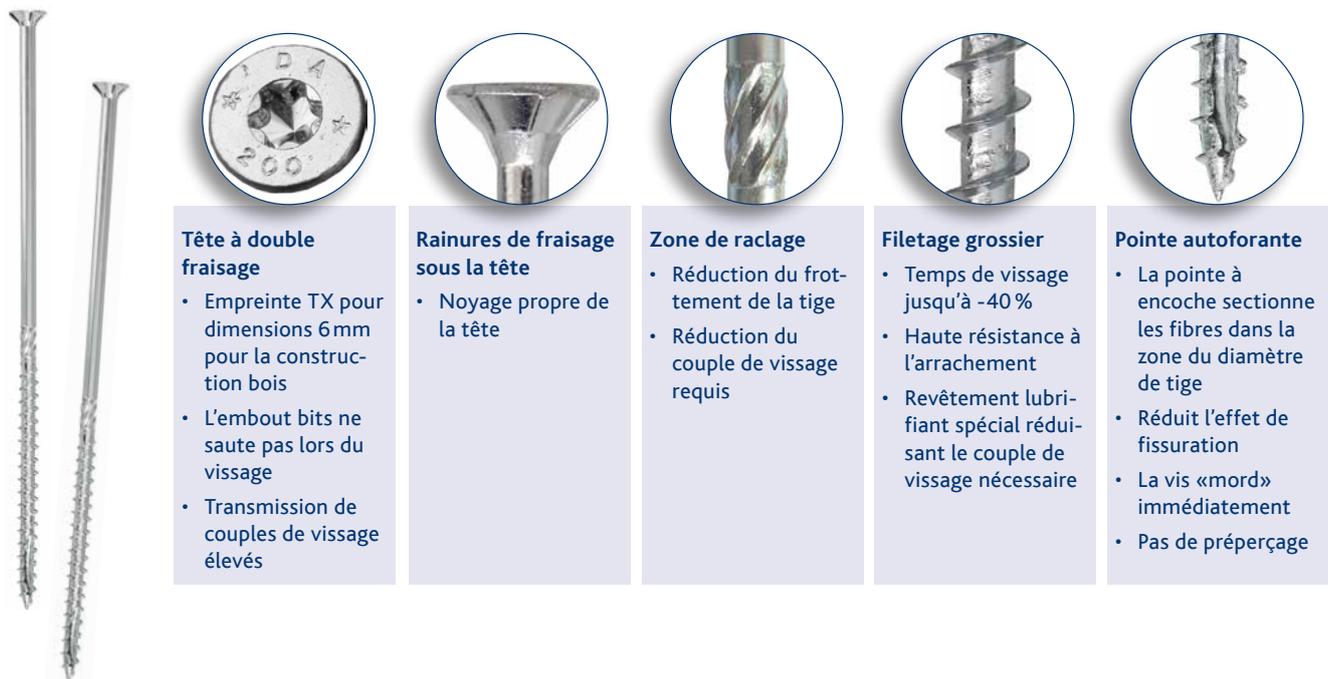


Notre assortiment de vis de charpente DA

Nos vis de charpente DA sont disponibles à partir du diamètre 3,5 mm et d'une longueur de 18 mm, jusqu'au diamètre 10 mm et à une longueur totale de 600 mm.

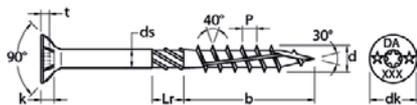
Dimension	Longueur filetée	Long. de serrage	Dimension	Longueur filetée	Long. de serrage	Dimension	Longueur filetée	Long. de serrage
3,5 x 30	18	12	6,0 x 40	25	15	8,0 x 380	80	300
3,5 x 35	20	15	6,0 x 50	30	20	8,0 x 400	80	320
3,5 x 40	25	15	6,0 x 60	30	30	8,0 x 440	80	360
3,5 x 45	25	20	6,0 x 70	30	40	8,0 x 460	80	380
3,5 x 50	30	20	6,0 x 80	40	40	8,0 x 480	80	400
4,0 x 30	18	12	6,0 x 90	40	50	8,0 x 500	80	420
4,0 x 35	20	15	6,0 x 100	50	50	8,0 x 560	80	480
4,0 x 40	25	15	6,0 x 120	50	70	10,0 x 80	50	30
4,0 x 45	25	20	6,0 x 140	75	65	10,0 x 100	50	50
4,0 x 50	30	20	6,0 x 150	75	75	10,0 x 120	80	40
4,0 x 60	35	25	6,0 x 160	75	85	10,0 x 140	80	60
4,0 x 70	40	30	6,0 x 180	75	105	10,0 x 160	80	80
4,0 x 80	50	30	6,0 x 200	75	125	10,0 x 180	80	100
4,5 x 30	18	12	6,0 x 220	75	145	10,0 x 200	80	120
4,5 x 35	20	15	6,0 x 240	75	165	10,0 x 220	80	140
4,5 x 40	25	15	6,0 x 260	75	185	10,0 x 240	80	160
4,5 x 45	25	20	6,0 x 280	75	205	10,0 x 260	80	180
4,5 x 50	30	20	8,0 x 60	35	25	10,0 x 280	80	200
4,5 x 60	35	25	8,0 x 80	50	30	10,0 x 300	80	220
4,5 x 70	40	30	8,0 x 100	50	50	10,0 x 320	80	240
4,5 x 80	50	30	8,0 x 120	50	70	10,0 x 340	80	260
5,0 x 30	18	12	8,0 x 140	50	90	10,0 x 360	80	280
5,0 x 35	20	15	8,0 x 160	80	80	10,0 x 380	80	300
5,0 x 40	25	15	8,0 x 180	80	100	10,0 x 400	80	320
5,0 x 45	25	20	8,0 x 200	80	120	10,0 x 440	80	360
5,0 x 50	30	20	8,0 x 220	80	140	10,0 x 460	80	380
5,0 x 60	35	25	8,0 x 240	80	160	10,0 x 480	80	400
5,0 x 70	40	30	8,0 x 260	80	180	10,0 x 500	80	420
5,0 x 80	50	30	8,0 x 280	80	200	10,0 x 600	80	520
5,0 x 90	55	35	8,0 x 300	80	220			
5,0 x 100	60	40	8,0 x 320	80	240			
5,0 x 110	60	50	8,0 x 340	80	260			
5,0 x 120	60	60	8,0 x 360	80	280			

Caractéristiques des vis



- | | | | | |
|--|--|---|---|---|
| <p>Tête à double fraisage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empreinte TX pour dimensions 6mm pour la construction bois • L'embout bits ne saute pas lors du vissage • Transmission de couples de vissage élevés | <p>Rainures de fraisage sous la tête</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noyage propre de la tête | <p>Zone de raclage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduction du frottement de la tige • Réduction du couple de vissage requis | <p>Filetage grossier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temps de vissage jusqu'à -40 % • Haute résistance à l'arrachement • Revêtement lubrifiant spécial réduisant le couple de vissage nécessaire | <p>Pointe autoforante</p> <ul style="list-style-type: none"> • La pointe à encoche sectionne les fibres dans la zone du diamètre de tige • Réduit l'effet de fissuration • La vis «mord» immédiatement • Pas de préperçage |
|--|--|---|---|---|

Géométrie de vis et valeurs caractéristiques



Géométrie des vis de charpente DA							
Diamètre nominal d mm	3.5	4	4.5	5	6	8	10
Diamètre de tête dk mm	6.8	7.8	8.8	9.8	11.8	14.5	18.0
Diamètre de tige ds mm	2.5	2.8	3.16	3.47	4.15	5.7	6.80
Profondeur de tête k mm	3.4	4.2	4.5	5.1	5.6	7.0	8.7
Capacité de charge caractéristique							
Moment de fluage caractéristique $M_{y,k}$ (Nm)	2.3	3.3	4.5	5.9	9.5	20.0	36.0
Résistance caractéristique à la traction $f_{tens,k}$ (kN)	4.0	5.0	6.0	8.0	9.5	19.0	25.0
Couple de rupture caractéristique $f_{tor,k}$ (Nm)	2.2	3.3	4.5	6.1	9.0	24.0	40.0
*Résistance caractéristique à l'enfoncement de la tête $f_{head,k}$ (N/mm ²)	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4

Remarque

Les valeurs caractéristiques de fluage, de résistance à la traction et de couple de rupture indiquées sont des valeurs testées.

* Les valeurs caractéristiques de résistance à l'enfoncement de la tête ont été calculées pour des matériaux de construction en bois d'une densité brute de 350 kg/m³. Selon EN 1995-1-1, pour les matériaux en bois, le calcul peut se baser sur une densité brute caractéristique maximale de 380 kg/m³.

Distances minimales

La profondeur de pénétration des vis dans les éléments porteurs en bois doit atteindre au minimum $4 \times d$.
Pour le vissage de vis de charpente DA dans des panneaux

en bois contreplaqué, le filetage de la vis doit présenter un diamètre extérieur minimal de 6 mm.

Epaisseur minimale du support

Diamètre extérieur du filetage d mm	Epaisseur minimale du support mm
d < 8 mm	24 mm
d = 8 mm	30 mm
d = 10 mm	40 mm

Distances minimales des vis en cas de sollicitation en cisaillement														
Ecartement des vis avec préperçage														
Angle entre le sens des fibres et la direction de la charge $\alpha = 0^\circ$								Angle entre le sens des fibres et la direction de la charge $\alpha = 90^\circ$						
\emptyset	3.5	4	4.5	5	6	8	10	3.5	4	4.5	5	6	8	10
a1 (mm)	18	20	23	25	30	40	50	14	16	18	20	24	32	40
a2 (mm)	11	12	14	15	18	24	30	14	16	18	20	24	32	40
a1,t (mm)	42	48	54	60	72	96	120	25	28	32	35	42	56	70
a1,c (mm)	25	28	32	35	42	56	70	25	28	32	35	42	56	70
a2,t (mm)	11	12	14	15	18	24	30	18	20	23	35	42	56	70
a2,c (mm)	11	12	14	15	18	24	30	11	12	14	15	18	24	30

Ecartement des vis sans préperçage														
Angle entre le sens des fibres et la direction de la charge $\alpha = 0^\circ$								Angle entre le sens des fibres et la direction de la charge $\alpha = 90^\circ$						
\emptyset	3.5	4	4.5	5	6	8	10	3.5	4	4.5	5	6	8	10
a1 (mm)	35	40	45	50	60	80	100	18	20	23	25	30	40	50
a2 (mm)	18	20	23	25	30	40	50	18	20	23	25	30	40	50
a1,t (mm)	53	60	68	75	90	120	150	35	40	45	50	60	80	100
a1,c (mm)	35	40	45	50	60	80	100	35	40	45	50	60	80	100
a2,t (mm)	18	20	23	25	30	40	50	25	28	32	50	60	80	100
a2,c (mm)	18	20	23	25	30	40	50	18	20	23	25	30	40	50

Remarque

Les distances minimales ont été calculées selon EN 1995-1-1:2004 + A1:2008, en concordance avec ETA-12/0276, et se basent sur une densité brute d'éléments en bois de $\rho_k < 420 \text{ kg/m}^3$. Pour les liaisons «matériaux à base de bois»-bois, multiplier les distances minimales par un facteur

0.85. Pour les liaisons placoplâtre-bois, se baser, contrairement aux valeurs ci-dessus, sur une distance minimale de $a_1 = 20d$. Pour les liaisons «tôle d'acier»-bois, multiplier les distances minimales a_1 et a_2 par un facteur 0.70.

Distances minimales

Calcul de l'écartement minimal des vis dans les faces latérales et frontales de panneaux en bois contreplaqué

	a_1	$a_{1,t}$	$a_{1,c}$	a_2	$a_{2,t}$	$a_{2,c}$
Faces latérales fig. 1	$4 \times d$	$6 \times d$	$6 \times d$	$2.5 \times d$	$6 \times d$	$2.5 \times d$

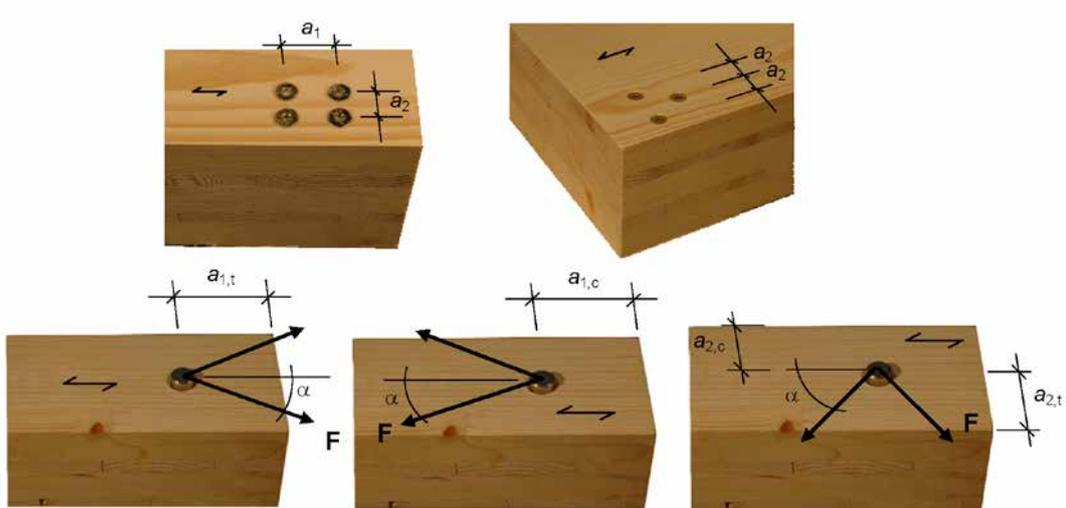


Fig. 1

Calcul de l'écartement minimal des vis dans les faces latérales et frontales de panneaux en bois contreplaqué

	a_1	$a_{1,t}$	$a_{1,c}$	a_2	$a_{2,t}$	$a_{2,c}$
Faces frontales fig. 2	$10 \times d$	$12 \times d$	$7 \times d$	$4 \times d$	$6 \times d$	$3 \times d$

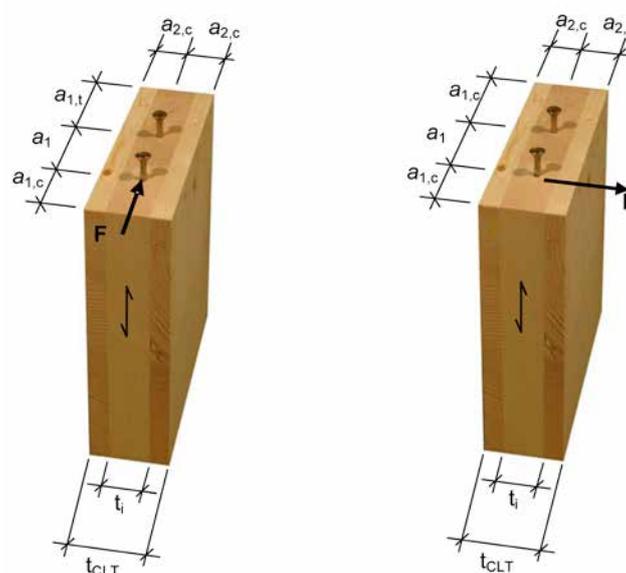
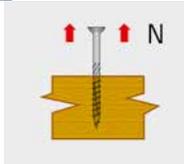
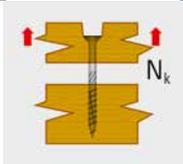
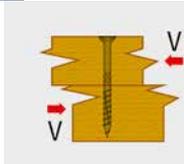
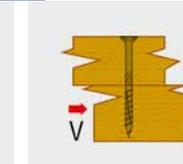
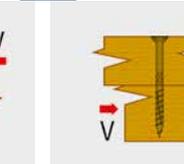


Fig. 2

Valeurs statiques des vis de charpente DA selon SIA 265

Remarque

- Ces valeurs caractéristiques sont calculées selon SIA 265 et en concordance avec ETA-12 / 0276.
- Le calcul se base sur une densité brute d'éléments en bois de $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.

Dimension $d \times l \times b \times kl$	Extraction du filetage $R_{a,x,d}$ (KN)	Enfoncement de la tête $R_{a,x,d}$ (KN)	Cisaillement sans préperçage	Cisaillement avec préperçage $\alpha=0^\circ$	Cisaillement avec préperçage $\alpha=90^\circ$
					
6x40x25x15	1.11	0.84	0.00	0.00	0.00
6x50x30x20	1.33	0.84	0.00	0.00	0.00
6x60x30x30	1.33	0.84	0.00	0.00	0.00
6x70x30x40	1.33	0.84	0.00	0.00	0.00
6x80x40x40	1.78	0.84	1.10	1.18	1.04
6x90x40x50	1.78	0.84	1.10	1.18	1.04
6x100x50x50	2.22	0.84	1.10	1.18	1.04
6x120x50x70	2.22	0.84	1.10	1.18	1.04
6x140x75x65	3.33	0.84	1.10	1.18	1.04
6x150x75x75	3.33	0.84	1.10	1.18	1.04
6x160x75x85	3.33	0.84	1.10	1.18	1.04
6x180x75x105	3.33	0.84	1.10	1.18	1.04
6x200x75x125	3.33	0.84	1.10	1.18	1.04
6x220x75x145	3.33	0.84	1.10	1.18	1.04
6x240x75x165	3.33	0.84	1.10	1.18	1.04
6x260x75x185	3.33	0.84	1.10	1.18	1.04
6x280x75x205	3.33	0.84	1.10	1.18	1.04
8x60x35x25	2.07	1.31	0.00	0.00	0.00
8x80x50x30	2.96	1.31	1.68	1.97	1.74
8x100x50x50	2.96	1.31	1.68	1.97	1.74
8x120x50x70	2.96	1.31	1.68	1.97	1.74
8x140x50x90	2.96	1.31	1.68	1.97	1.74
8x160x80x80	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x180x80x100	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x200x80x120	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x220x80x140	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x240x80x160	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x260x80x180	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x280x80x200	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x300x80x220	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x320x80x240	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x340x80x260	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x360x80x280	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74

Légende

 d = diamètre

 l = longueur

 b = longueur du filetage

 kl = longueur de serrage

Valeurs statiques des vis de charpente DA selon SIA 265

Dimension $d \times l \times b \times kl$	Extraction du filetage $R_{ax,d}$ (KN)	Enfoncement de la tête $R_{ax,d}$ (KN)	Cisaillement sans préperçage	Cisaillement avec préperçage $\alpha=0^\circ$	Cisaillement avec préperçage $\alpha=90^\circ$
8x380x80x300	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x400x80x320	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x440x80x360	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x460x80x380	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x480x80x400	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x500x80x420	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x560x80x480	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
10x80x50x30	3.10	1.97	0.00	0.00	0.00
10x100x50x50	3.10	1.97	0.00	0.00	0.00
10x120x80x40	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x140x80x60	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x160x80x80	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x180x80x100	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x200x80x120	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x220x80x140	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x240x80x160	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x260x80x180	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x280x80x200	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x300x80x220	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x320x80x240	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x340x80x260	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x360x80x280	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x380x80x300	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x400x80x320	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x440x80x360	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x460x80x380	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x480x80x400	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x500x80x420	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10x600x80x520	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60

Légende

d = diamètre

l = longueur

b = longueur du filetage

kl = longueur de serrage

Bases générales

- Le calcul se base sur une densité brute d'éléments en bois de $p_k = 380 \text{ kg/m}^3$.
- Les valeurs se basent sur la longueur du filetage entièrement vissée dans l'élément en bois.
- Les valeurs de résistance mécanique et la géométrie de vis font référence aux données de l'agrément ETA-12/0276.
- Les coefficients de réduction $k_{red, ym, kmod}$ sont à reprendre dans la norme concernée.
- Le dimensionnement et la vérification des éléments en bois et des plaques en acier doivent être réalisés séparément.

À toute épreuve!

