

VIS À TÊTE RONDE POUR PLAQUES

VIS POUR PLAQUES PERFORÉES

Sous tête cylindrique conçu pour la fixation d'éléments métalliques. L'effet d'encastrement avec le trou de la plaque garantit d'excellentes performances statiques.

STATIQUE

Calcul possible conformément à l'Eurocode 5 pour les assemblages bois - acier avec plaque épaisse, même avec des éléments métalliques fins. Valeurs excellentes de résistance au cisaillement.

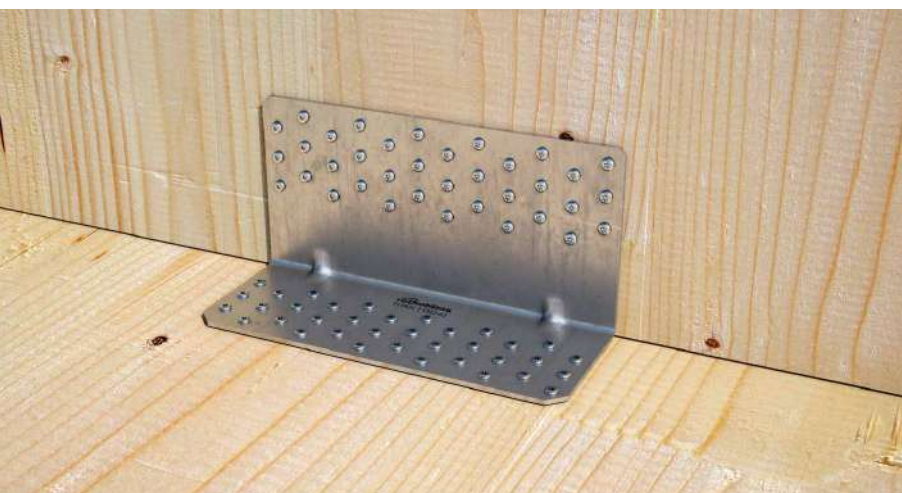
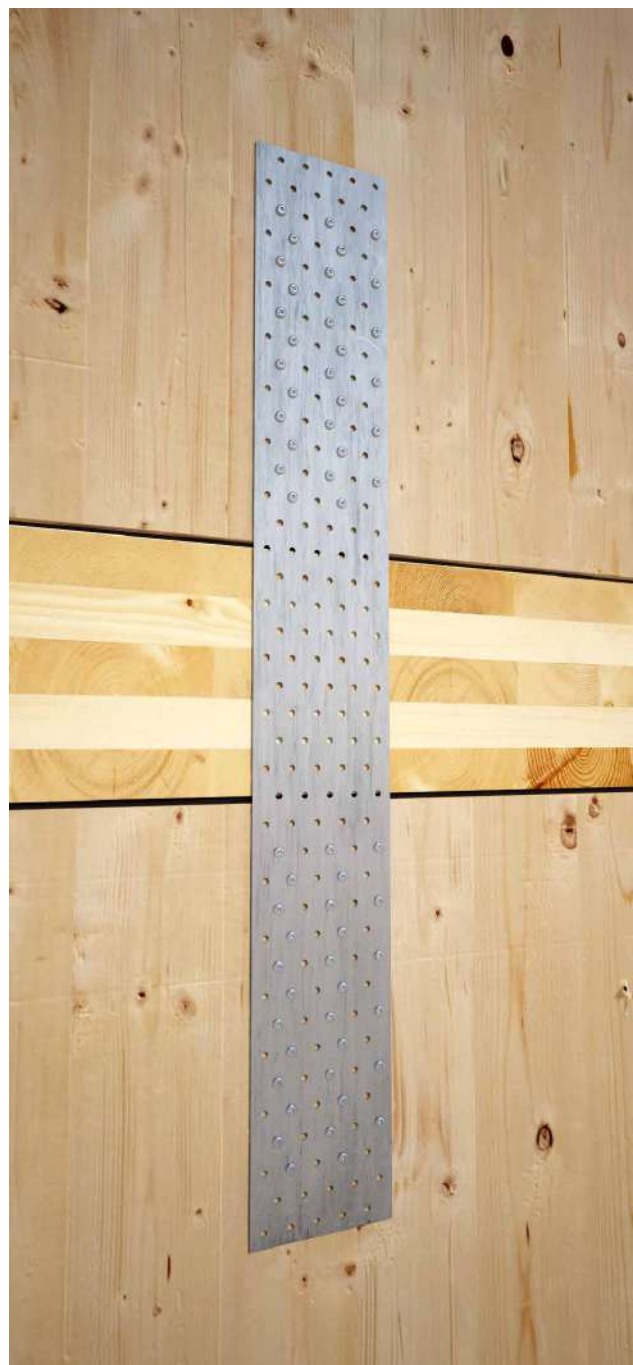
DUCTILITÉ

Angle de pliage supérieur de 20° par rapport à la norme, certifié conformément à l'ETA-11/0030. Essais cycliques SEISMIC-REV selon la norme EN 12512.



CARACTÉRISTIQUES

UTILISATION PRINCIPALE	vis pour plaques perforées
TÊTE	ronde avec sous tête cylindrique
DIAMÈTRE	5,0 7,0 mm
LONGUEUR	de 25 à 100 mm



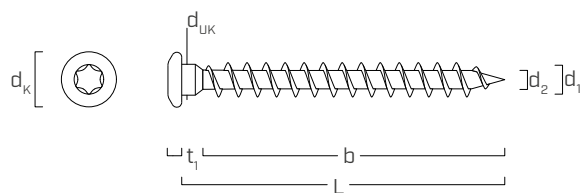
MATÉRIAU

Acier au carbone avec zingage blanc.

DOMAINES D'UTILISATION

- panneaux à base de bois
 - bois massif
 - bois lamellé-collé
 - CLT, LVL
 - bois à haute densité
- Classes de service 1 et 2.

GÉOMÉTRIE ET CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES



Diamètre nominal	d_1	[mm]	5	7
Diamètre tête	d_k	[mm]	7,80	11,00
Diamètre noyau	d_2	[mm]	3,00	4,40
Diamètre sous tête	d_{uk}	[mm]	4,90	7,00
Épaisseur tête	t_1	[mm]	2,40	3,50
Diamètre pré-perçage ⁽¹⁾	d_v	[mm]	3,0	4,0
Moment plastique caractéristique	$M_{y,k}$	[Nm]	5,4	14,2
Résistance caractéristique à l'arrachement ⁽²⁾	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	11,7	11,7
Densité associée	ρ_a	[kg/m ³]	350	350
Résistance caractéristique à la pénétration de la tête ⁽²⁾	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	10,5	10,5
Densité associée	ρ_a	[kg/m ³]	350	350
Résistance caractéristique à la traction	$f_{tens,k}$	[kN]	7,9	15,4

⁽¹⁾ Pré-perçage valable pour bois de conifère (softwood).

⁽²⁾ Valable pour bois de conifère (softwood) - densité maximale 440 kg/m³.

Pour des applications avec des matériaux différents ou avec une densité élevée, veuillez-vous reporter au document ETA-11/0030.

CODES ET DIMENSIONS

d_1	CODE	L	b	pcs.
[mm]		[mm]	[mm]	
5 TX 20	LBS525	25	21	500
	LBS540	40	36	500
	LBS550	50	46	200
	LBS560	60	56	200
	LBS570	70	66	200

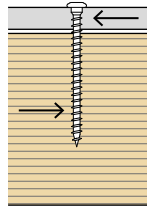
d_1	CODE	L	b	pcs.
[mm]		[mm]	[mm]	
7 TX 30	LBS760	60	55	100
	LBS780	80	75	100
	LBS7100	100	95	100



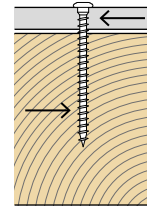
ALUMAXI

Valeurs testées, certifiées et calculées également pour la fixation de plaques standard Rothoblaas. La version avec diamètre de 7 mm est idéale pour l'assemblage de l'étrier escamotable ALUMAXI.

DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT | ACIER-BOIS



Angle entre effort et fil du bois $\alpha = 0^\circ$

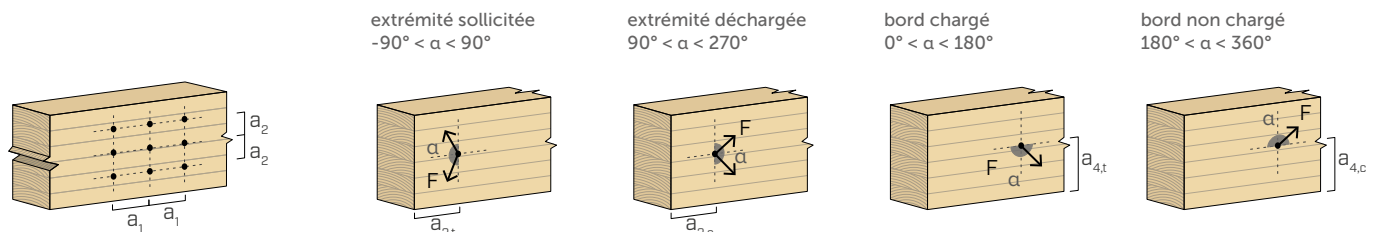


Angle entre effort et fil du bois $\alpha = 90^\circ$

		VIS ENFONCÉES AVEC PRÉ-PERÇAGE			VIS ENFONCÉES AVEC PRÉ-PERÇAGE		
		Angle $\alpha = 0^\circ$			Angle $\alpha = 90^\circ$		
d_1	[mm]	5	7	5	7	5	7
a_1	[mm]	$5 \cdot d \cdot 0,7$	18	25	$4 \cdot d \cdot 0,7$	14	20
a_2	[mm]	$3 \cdot d \cdot 0,7$	11	15	$4 \cdot d \cdot 0,7$	14	20
$a_{3,t}$	[mm]	$12 \cdot d$	60	84	$7 \cdot d$	35	49
$a_{3,c}$	[mm]	$7 \cdot d$	35	49	$7 \cdot d$	35	49
$a_{4,t}$	[mm]	$3 \cdot d$	15	21	$7 \cdot d$	35	49
$a_{4,c}$	[mm]	$3 \cdot d$	15	21	$3 \cdot d$	15	21

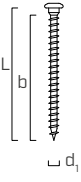
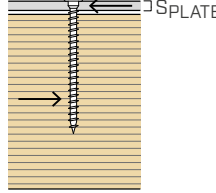
		VIS INSÉRÉES SANS PRÉ-PERÇAGE			VIS INSÉRÉES SANS PRÉ-PERÇAGE		
		Angle $\alpha = 0^\circ$			Angle $\alpha = 90^\circ$		
d_1	[mm]	5	7	5	7	5	7
a_1	[mm]	$12 \cdot d \cdot 0,7$	42	59	$5 \cdot d \cdot 0,7$	18	25
a_2	[mm]	$5 \cdot d \cdot 0,7$	18	25	$5 \cdot d \cdot 0,7$	18	25
$a_{3,t}$	[mm]	$15 \cdot d$	75	105	$10 \cdot d$	50	70
$a_{3,c}$	[mm]	$10 \cdot d$	50	70	$10 \cdot d$	50	70
$a_{4,t}$	[mm]	$5 \cdot d$	25	35	$10 \cdot d$	50	70
$a_{4,c}$	[mm]	$5 \cdot d$	25	35	$5 \cdot d$	25	35

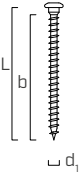
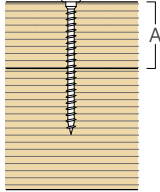
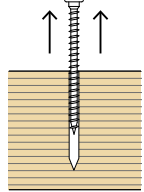
d = diamètre nominal vis



NOTES :

- Les distances minimales sont conformes à la norme EN 1995:2014 conformément à l'ETA en considérant une masse volumique des éléments en bois de $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$ et un diamètre de calcul égal à d = diamètre nominal vis.
- Dans le cas d'un assemblage bois-bois, les espacements minimums (a_1, a_2) seront multipliés par un coefficient de 1,5.

géométrie			CISAILLEMENT														
			acier - bois ⁽¹⁾														
																	
d ₁	L	b	R _{v,k}														
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]														
5	25	21	1,59			1,58			1,56			-			-		
	40	36	S _{PLATE} = 1,5 mm	2,24	S _{PLATE} = 2,0 mm	2,24	S _{PLATE} = 2,5 mm	2,24	S _{PLATE} = 3,0 mm	2,24	S _{PLATE} = 4,0 mm	2,23	-	S _{PLATE} = 5,0 mm	-	-	
	50	46	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,38	2,36	2,36		
	60	56	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,54	2,52	2,52			
	70	66	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,69	2,68	2,68			
7	60	55	S _{PLATE} = 2,0 mm	2,86	S _{PLATE} = 3,0 mm	2,81	S _{PLATE} = 4,0 mm	2,98	S _{PLATE} = 5,0 mm	3,37	S _{PLATE} = 6,0 mm	3,79	S _{PLATE} = 7,0 mm	4,21	S _{PLATE} = 8,0 mm	4,18	
	80	75	3,81	3,80	3,88	4,13	4,38	4,66	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10			
	100	95	4,25	4,25	4,38	4,63	4,87	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10			

géométrie			CISAILLEMENT		TRACTION
			bois-bois		extraction du filet ⁽²⁾
					
d ₁	L	b	A	R _{v,k}	R _{ax,k}
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]
5	25	21	-	-	1,33
	40	36	15	1,01	2,27
	50	46	20	1,11	2,90
	60	56	25	1,24	3,54
	70	66	30	1,35	4,17
7	60	55	25	1,91	4,86
	80	75	35	2,25	6,63
	100	95	45	2,49	8,40

NOTES :

(1) Les résistances caractéristiques au cisaillement des vis LBS Ø5 sont calculées pour des plaques d'une épaisseur = S_{PLATE}, en prenant toujours en compte une plaque épaisse conformément à l'ETA-11/0030 (S_{PLATE} ≥ 1,5 mm).

Les résistances caractéristiques au cisaillement pour des vis LBS Ø7 sont calculées pour des plaques ayant une épaisseur = S_{PLATE} en considérant le cas d'une plaque fine (S_{PLATE} ≤ 0,5 d₁), moyenne (0,5 d₁ < S_{PLATE} < d₁) ou épaisse (S_{PLATE} ≥ d₁).

(2) La résistance axiale à l'extraction du filetage a été évaluée en considérant un angle de 90° entre les fibres et le connecteur et pour une longueur d'enfoncement égale à b.

Les coefficients γ_M et k_{mod} sont établis en fonction de la réglementation en vigueur utilisée pour le calcul.

- Pour les valeurs de résistance mécanique et pour la géométrie des vis, il a été fait référence à ce qui est reporté dans ETA-11/0030.
- Pour le calcul, la masse volumique des éléments en bois a été estimée à ρ_k = 385 kg/m³.
- Le dimensionnement et la vérification des éléments en bois et des plaques en acier doivent être effectués séparément.
- Les résistances caractéristiques au cisaillement sont évaluées pour les vis insérées sans pré-perçage. Si les vis sont insérées avec un pré-perçage, il est possible d'obtenir des valeurs de résistance plus élevées.

PRINCIPES GÉNÉRAUX :

- Les valeurs caractéristiques sont celles de la norme EN 1995:2014 conformément à ETA-11/0030.
- Les valeurs de calcul sont obtenues à partir des valeurs caractéristiques suivantes :

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$