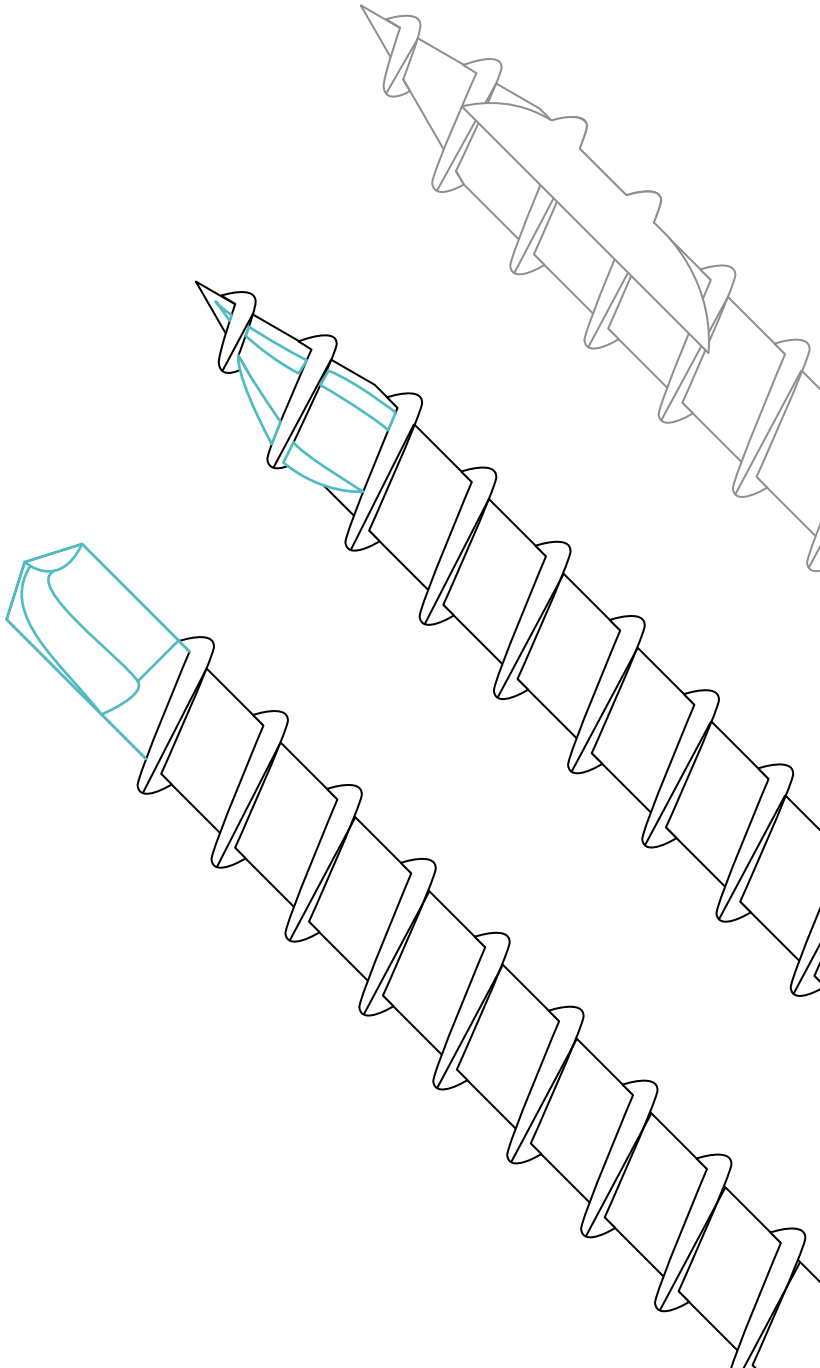
GUIDE DISTANCES MINIMALES : COMPARAISON DE POINTES

TRANSITION 2023-2025



rothoblaas

Solutions for Building Technology

SOMMAIRE

VIS ET TRANSITION DES POINTES 3

DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT

COMPARAISON DE POINTES 4

VALEURS CALCULÉES 6

VIS À FILETAGE PARTIEL

BOIS 6

ACIER - BOIS 8

VIS À FILETAGE TOTAL

BOIS 10

DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AXIALEMENT

COMPARAISON DE POINTES 12

VALEURS CALCULÉES 13

DISTANCES MINIMALES POUR CONNECTEUR CROISÉS

COMPARAISON DE POINTES 14

VALEURS CALCULÉES 15

LÉGENDE

pointe standard
SHARP 1 CUT

type RBN / RBN2

(en transition progressive vers 3 THORNS et SELF-DRILLING)

pointe
3 THORNS

type RB3T

(disponible à partir du **printemps 2024**)

pointe
SELF-DRILLING

type RBSD

(disponible à partir du **printemps 2024**)

Le remplacement complet des pointes 3 THORNS et SELF-DRILLING aura lieu en 2025.
Pour plus d'informations sur la disponibilité des codes de vis avec pointes spécifiques, veuillez contacter votre Technicien Commercial de référence.

Aucune garantie sur la conformité des données et des calculs à la réglementation et au projet n'est fournit par Rotho Blaas Srl, qui met à disposition des outils indicatifs en tant que service technico-commercial dans le cadre de l'activité de vente.

Rotho Blaas Srl suit une politique de développement continu de ses produits, se réservant ainsi le droit de modifier leurs caractéristiques, spécifications techniques et autres documents sans préavis.

L'utilisateur ou le concepteur responsable ont le devoir de vérifier, à chaque utilisation, la conformité des données à la règlementation en vigueur et au projet. La responsabilité ultime du choix du produit approprié pour une application spécifique incombe à l'utilisateur / au concepteur.

Les valeurs dérivées des « investigations expérimentales » sont basées sur les résultats effectifs des tests et valables uniquement pour les conditions de test indiquées.

Rotho Blaas ne garantit pas et ne pourra en aucun cas être considéré responsable des dommages, pertes et frais ou d'autres conséquences, à quelque titre que ce soit (garantie en cas de défauts, garantie en cas de dysfonctionnement, responsabilité des produits ou responsabilité légale, etc.) dérivant de l'utilisation ou de l'impossibilité d'utiliser les produits à quelque fin que ce soit ; selon une application non conforme du produit. Rotho Blaas Srl décline toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression et/ou de frappe. En cas de divergences entre les versions du catalogue dans les différentes langues, le texte italien fait foi et prévaut sur les traductions. La dernière version des fiches techniques disponible peut être consultée sur le site web de Rotho Blaas.

Les Illustrations sont partiellement complétées avec accessoires non compris dans la fourniture. Les images son à des fins d'illustration. L'utilisation de logos et de marques de tiers dans ce catalogue est prévue dans les délais et de la manière indiqués dans les conditions générales d'achat, sauf accord contraire avec le fournisseur. La quantité par colis peut varier.

Le présent document est la propriété privée de Rotho Blaas Srl et ne peut être copié, reproduit ou publié, en partie ou complètement, sans le consentement écrit de la société. Toute violation sera punie aux termes de la loi.

Les conditions générales d'achat et de vente Rotho Blaas sont disponibles sur le site www.rothoblaas.fr

Tous droits réservés.
Copyright © 2023 by Rotho Blaas Srl
Tous les rendus © Rotho Blaas Srl

VIS ET TRANSITION DES POINTES

	d x L	2023	2024/2025
FILETAGE PARTIEL - TÊTE FRAISÉE			
SHS	all		
SHS AISI410	all		
HBS	all		
HBS EVO	all		
FILETAGE PARTIEL - TÊTE LARGE			
TBS	all		
TBS MAX	all		
TBS EVO	all		
FILETAGE PARTIEL - FIXATION DES PLAQUES			
HBS PLATE	all		
HBS PLATE EVO	all		
KKF	all		
FILETAGE TOTAL - TÊTE CYLINDRIQUE			
VGZ	Ø7		
	Ø9 L ≤ 520		
	Ø9 L > 520		
	Ø11 L ≤ 600		
	Ø11 L > 600	-	
VGZ EVO	all		
FILETAGE TOTAL - TÊTE FRAISÉE			
VGS	Ø9 L ≤ 520		
	Ø9 L > 520		
	Ø11 L ≤ 600		
	Ø11 L > 600	(*)	
	Ø13 L ≤ 600	(*)	(*)
	Ø13 L > 600	(*)	
	Ø15	-	
VGS EVO	Ø9		
	Ø11		
	Ø13 L ≤ 600	(*)	(*)
	Ø13 L > 600	(*)	
DOUBLE FILET - TÊTE CYLINDRIQUE			
DGZ	all		

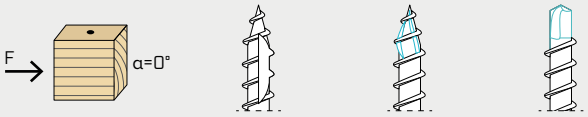
(*)pointe SHARP SAW NIBS (*type RBSN*)

Le remplacement complet des pointes 3 THORNS et SELF-DRILLING aura lieu en 2025.
Pour plus d'informations sur la disponibilité des codes de vis avec pointes spécifiques, veuillez contacter votre Technicien Commercial de référence.

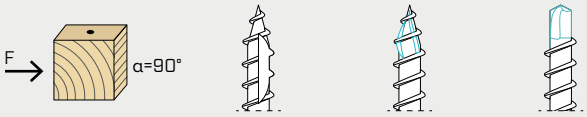
DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT | BOIS

COMPARAISON DE POINTES : SHARP 1 CUT, 3 THORNS et SELF-DRILLING

vis insérées **SANS pré-perçage** — $\rho_k \leq 420$ kg/m³

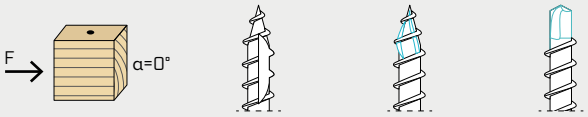


a_1	**12·d**	**10·d**	**10·d**
a_2	5·d	5·d	5·d
$a_{3,t}$	15·d	15·d	15·d
$a_{3,c}$	10·d	10·d	10·d
$a_{4,t}$	5·d	5·d	5·d
$a_{4,c}$	5·d	5·d	5·d

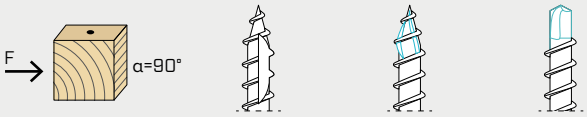


a_1	5·d	5·d	5·d
a_2	5·d	5·d	5 d
$a_{3,t}$	10·d	10·d	10·d
$a_{3,c}$	10·d	10·d	10·d
$a_{4,t}$	10·d	10·d	10·d
$a_{4,c}$	5·d	5·d	5·d

vis insérées **SANS pré-perçage** — 420 kg/m³ < $\rho_k \leq 500$ kg/m³

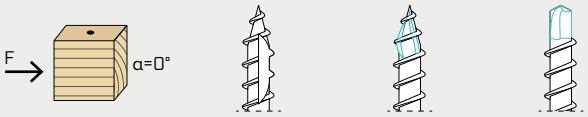


a_1	15·d	15·d	15·d
a_2	7·d	7·d	7·d
$a_{3,t}$	20·d	20·d	20·d
$a_{3,c}$	15·d	15·d	15·d
$a_{4,t}$	7·d	7·d	7·d
$a_{4,c}$	7·d	7·d	7·d

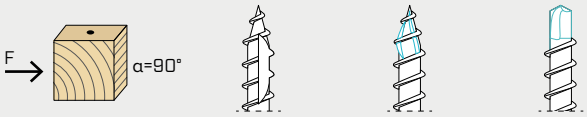


a_1	7·d	5·d	5·d
a_2	7·d	5·d	5·d
$a_{3,t}$	15·d	10·d	10·d
$a_{3,c}$	15·d	10·d	10·d
$a_{4,t}$	12·d	10·d	10·d
$a_{4,c}$	7·d	5·d	5·d

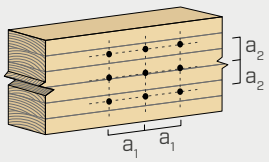
vis insérées **AVEC pré-perçage**



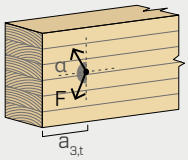
a_1	5·d	5·d	5·d
a_2	3·d	3·d	3·d
$a_{3,t}$	12·d	12·d	12·d
$a_{3,c}$	7·d	7·d	7·d
$a_{4,t}$	3·d	3·d	3·d
$a_{4,c}$	3·d	3·d	3·d



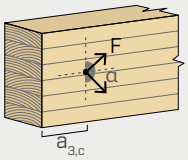
a_1	4·d	4·d	4·d
a_2	4·d	4·d	4·d
$a_{3,t}$	7·d	7·d	7·d
$a_{3,c}$	7·d	7·d	7·d
$a_{4,t}$	7·d	7·d	7·d
$a_{4,c}$	3·d	3·d	3·d



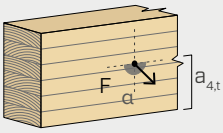
extrémité sollicitée
-90° ≤ α ≤ 90°



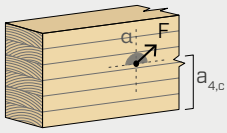
extrémité déchargée
90° ≤ α ≤ 270°



bord chargé
0° ≤ α ≤ 180°



bord non chargé
180° ≤ α ≤ 360°



NOTES: voir page 5.

LÉGENDE

pointe standard
SHARP 1 CUT

type RBN / RBN2

(en transition progressive vers 3 THORNS et SELF-DRILLING)

pointe
3 THORNS

type RB3T

(disponible à partir du **printemps 2024**)

pointe
SELF-DRILLING

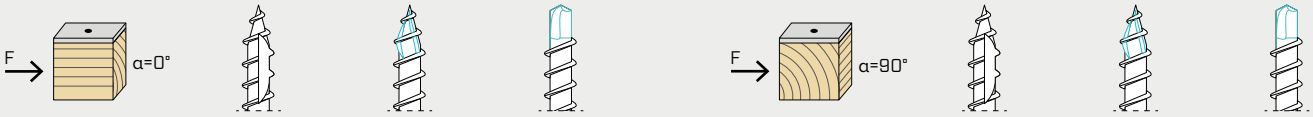
type RBSD

(disponible à partir du **printemps 2024**)

DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT | ACIER - BOIS

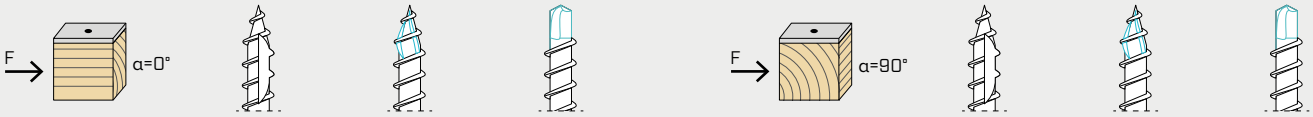
COMPARAISON DE POINTES : SHARP 1 CUT, 3 THORNS et SELF-DRILLING

vis insérées **SANS pré-perçage** — $\rho_k \leq 420$ kg/m³



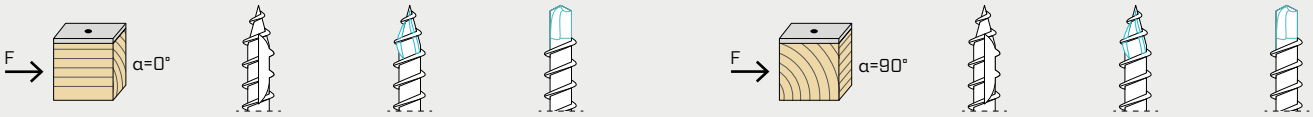
a_1	**12·d·0,7**	**10·d·0,7**	**10·d·0,7**	a_1	5·d·0,7	5·d·0,7	5·d·0,7
a_2	5·d·0,7	5·d·0,7	5·d·0,7	a_2	5·d·0,7	5·d·0,7	5·d·0,7
$a_{3,t}$	15·d	15·d	15·d	$a_{3,t}$	10·d	10·d	10·d
$a_{3,c}$	10·d	10·d	10·d	$a_{3,c}$	10·d	10·d	10·d
$a_{4,t}$	5·d	5·d	5·d	$a_{4,t}$	10·d	10·d	10·d
$a_{4,c}$	5·d	5·d	5·d	$a_{4,c}$	5·d	5·d	5·d

vis insérées **SANS pré-perçage** — 420 kg/m³ < $\rho_k \leq 500$ kg/m³

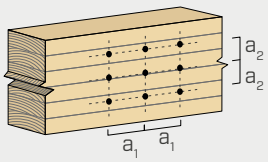


a_1	15·d·0,7	15·d·0,7	15·d·0,7	a_1	7·d·0,7	7·d·0,7	7·d·0,7
a_2	7·d·0,7	7·d·0,7	7·d·0,7	a_2	7·d·0,7	7·d·0,7	7·d·0,7
$a_{3,t}$	20·d	20·d	20·d	$a_{3,t}$	15·d	10·d	10·d
$a_{3,c}$	15·d	15·d	15·d	$a_{3,c}$	15·d	10·d	10·d
$a_{4,t}$	7·d	7·d	7·d	$a_{4,t}$	12·d	10·d	10·d
$a_{4,c}$	7·d	7·d	7·d	$a_{4,c}$	7·d	5·d	5·d

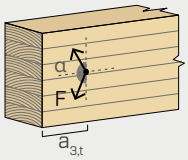
vis insérées **AVEC pré-perçage**



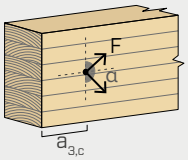
a_1	5·d·0,7	5·d·0,7	5·d·0,7	a_1	4·d·0,7	4·d·0,7	4·d·0,7
a_2	3·d·0,7	3·d·0,7	3·d·0,7	a_2	4·d·0,7	4·d·0,7	4·d·0,7
$a_{3,t}$	12·d	12·d	12·d	$a_{3,t}$	7·d	7·d	7·d
$a_{3,c}$	7·d	7·d	7·d	$a_{3,c}$	7·d	7·d	7·d
$a_{4,t}$	3·d	3·d	3·d	$a_{4,t}$	7·d	7·d	7·d
$a_{4,c}$	3·d	3·d	3·d	$a_{4,c}$	3·d	3·d	3·d



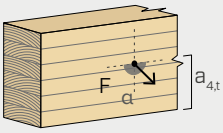
extrémité sollicitée
-90° ≤ α ≤ 90°



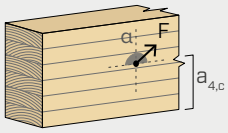
extrémité déchargée
90° ≤ α ≤ 270°



bord chargé
0° ≤ α ≤ 180°



bord non charg
180° ≤ α ≤ 360°



NOTES

- Les distances minimales sont celles de la norme EN 1995:2014, conformément à ATE-11/0030.
- Les distances minimales sont valables pour des vis avec $d_1 \geq 5$ mm.
- Les distances indiquées dans le tableau se réfèrent à des vis insérées dans des éléments en softwood (bois massif ou lamellé-collé). Pour des applications sur des matériaux différents (ex. CLT, LVL), veuillez-vous reporter au document ATE-11/0030.
- L'espacement a_1 indiqué pour des vis avec une pointe 3 THORNS et une pointe SELF-DRILLING insérées sans pré-perçage dans des éléments en bois avec densité $\rho_k \leq 420$ kg/m³ et angle entre effort et fil du bois α = 0° a été fixé à 10·d.
- L'espacement a_1 indiqué pour des vis avec pointe standard SHARP 1 CUT insérées sans pré-perçage dans des éléments en bois avec une densité $\rho_k \leq 420$ kg/m³ et l'angle entre effort et fil du bois α= 0° a été fixé à 12·d conformément à EN 1995:2014.

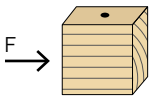
DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT | BOIS

VIS À FILETAGE PARTIEL

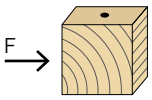
SHS - SHS AISI 410 - HBS - HBS EVO
TBS - TBS MAX - TBS EVO
HBS PLATE - HBS PLATE EVO - KKF

SHARP 1 CUT

vis insérées **SANS pré-perçage** — $\rho_k \leq 420$ kg/m³

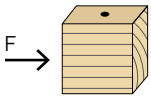


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**10·d**	35	40	45	**12·d**	60	72	96	120	144
a_2	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60
$a_{3,t}$	[mm]	**15·d**	53	60	68	**15·d**	75	90	120	150	180
$a_{3,c}$	[mm]	**10·d**	35	40	45	**10·d**	50	60	80	100	120
$a_{4,t}$	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60
$a_{4,c}$	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60

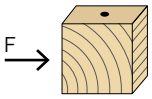


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60
a_2	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60
$a_{3,t}$	[mm]	**10·d**	35	40	45	**10·d**	50	60	80	100	120
$a_{3,c}$	[mm]	**10·d**	35	40	45	**10·d**	50	60	80	100	120
$a_{4,t}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**10·d**	50	60	80	100	120
$a_{4,c}$	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60

vis insérées **SANS pré-perçage** — 420 kg/m³ < $\rho_k \leq 500$ kg/m³

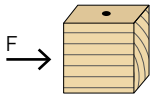


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**15·d**	53	60	68	**15·d**	75	90	120	150	180
a_2	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{3,t}$	[mm]	**20·d**	70	80	90	**20·d**	100	120	160	200	240
$a_{3,c}$	[mm]	**15·d**	53	60	68	**15·d**	75	90	120	150	180
$a_{4,t}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{4,c}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84

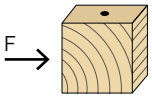


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
a_2	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{3,t}$	[mm]	**15·d**	53	60	68	**15·d**	75	90	120	150	180
$a_{3,c}$	[mm]	**15·d**	53	60	68	**15·d**	75	90	120	150	180
$a_{4,t}$	[mm]	**9·d**	32	36	41	**12·d**	60	72	96	120	144
$a_{4,c}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84

vis insérées **AVEC pré-perçage**

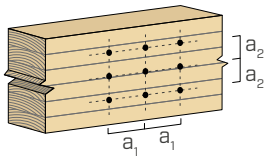


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60
a_2	[mm]	**3·d**	11	12	14	**3·d**	15	18	24	30	36
$a_{3,t}$	[mm]	**12·d**	42	48	54	**12·d**	60	72	96	120	144
$a_{3,c}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{4,t}$	[mm]	**3·d**	11	12	14	**3·d**	15	18	24	30	36
$a_{4,c}$	[mm]	**3·d**	11	12	14	**3·d**	15	18	24	30	36

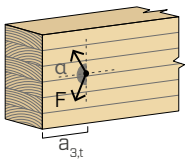


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**4·d**	14	16	18	**4·d**	20	24	32	40	48
a_2	[mm]	**4·d**	14	16	18	**4·d**	20	24	32	40	48
$a_{3,t}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{3,c}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{4,t}$	[mm]	**5·d**	18	20	23	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{4,c}$	[mm]	**3·d**	11	12	14	**3·d**	15	18	24	30	36

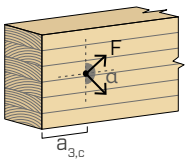
α = angle entre effort et fil du bois
d = d_1 = diamètre nominal vis



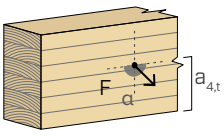
extrémité sollicitée
-90° ≤ α ≤ 90°



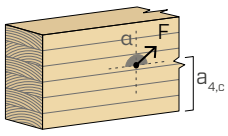
extrémité déchargée
90° ≤ α ≤ 270°



bord chargé
0° ≤ α ≤ 180°



bord non charg
180° ≤ α ≤ 360°



NOTES

- Les distances minimales sont celles de la norme EN 1995:2014, conformément à ATE-11/0030.
- Dans le cas d'un assemblage panneau-bois les distances minimales (a_1, a_2) doivent être multipliées par un coefficient de 0,85.
- Pour les fixations avec des éléments en sapin de Douglas (Pseudotsuga menziesii), les espacements et les distances minimales parallèles à la fibre doivent être multipliés par un coefficient de 1,5.
- Les distances indiquées dans le tableau se réfèrent à des vis avec pointe standard SHARP 1 CUT.
- Les distances indiquées dans le tableau se réfèrent à des vis insérées dans des éléments en softwood (bois massif ou lamellé-collé). Pour des applications sur des matériaux différents (ex. CLT, LVL), veuillez-vous reporter au document ATE-11/0030.

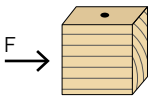
DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT | BOIS

VIS À FILETAGE PARTIEL

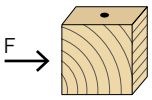
SHS - SHS AISI 410 - HBS - HBS EVO
TBS - TBS MAX - TBS EVO - TBS FRAME
HBS PLATE - HBS PLATE EVO - KKF

3 THORNS

vis insérées **SANS pré-perçage** — $\rho_k \leq 420$ kg/m³

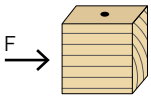


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**10·d**	35	40	45	**10·d**	50	60	80	100	120
a_2	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60
$a_{3,t}$	[mm]	**15·d**	53	60	68	**15·d**	75	90	120	150	180
$a_{3,c}$	[mm]	**10·d**	35	40	45	**10·d**	50	60	80	100	120
$a_{4,t}$	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60
$a_{4,c}$	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60

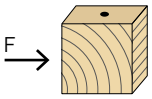


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60
a_2	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60
$a_{3,t}$	[mm]	**10·d**	35	40	45	**10·d**	50	60	80	100	120
$a_{3,c}$	[mm]	**10·d**	35	40	45	**10·d**	50	60	80	100	120
$a_{4,t}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**10·d**	50	60	80	100	120
$a_{4,c}$	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60

vis insérées **SANS pré-perçage** — **420 kg/m³ < $\rho_k \leq 500$ kg/m³**

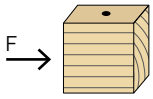


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**15·d**	53	60	68	**15·d**	75	90	120	150	180
a_2	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{3,t}$	[mm]	**20·d**	70	80	90	**20·d**	100	120	160	200	240
$a_{3,c}$	[mm]	**15·d**	53	60	68	**15·d**	75	90	120	150	180
$a_{4,t}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{4,c}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84

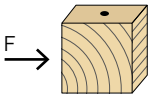


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
a_2	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{3,t}$	[mm]	**15·d**	53	60	68	**15·d**	75	90	120	150	180
$a_{3,c}$	[mm]	**15·d**	53	60	68	**15·d**	75	90	120	150	180
$a_{4,t}$	[mm]	**9·d**	32	36	41	**12·d**	60	72	96	120	144
$a_{4,c}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84

vis insérées **AVEC pré-perçage**

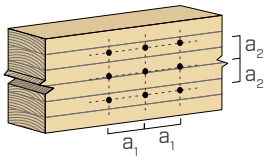


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60
a_2	[mm]	**3·d**	11	12	14	**3·d**	15	18	24	30	36
$a_{3,t}$	[mm]	**12·d**	42	48	54	**12·d**	60	72	96	120	144
$a_{3,c}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{4,t}$	[mm]	**3·d**	11	12	14	**3·d**	15	18	24	30	36
$a_{4,c}$	[mm]	**3·d**	11	12	14	**3·d**	15	18	24	30	36

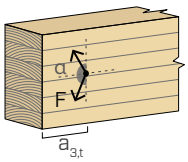


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**4·d**	14	16	18	**4·d**	20	24	32	40	48
a_2	[mm]	**4·d**	14	16	18	**4·d**	20	24	32	40	48
$a_{3,t}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{3,c}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{4,t}$	[mm]	**5·d**	18	20	23	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{4,c}$	[mm]	**3·d**	11	12	14	**3·d**	15	18	24	30	36

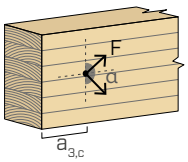
α = angle entre effort et fil du bois
d = d_1 = diamètre nominal vis



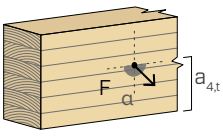
extrémité sollicitée
-90° ≤ α ≤ 90°



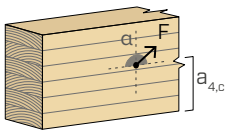
extrémité déchargée
90° ≤ α ≤ 270°



bord chargé
0° ≤ α ≤ 180°



bord non charg
180° ≤ α ≤ 360°



NOTES

- Les distances minimales sont celles de la norme EN 1995:2014, conformément à ATE-11/0030.
- Dans le cas d'un assemblage panneau-bois les distances minimales (a_1, a_2) doivent être multipliées par un coefficient de 0,85.
- Pour les fixations avec des éléments en sapin de Douglas (Pseudotsuga menziesii), les espacements et les distances minimales parallèles à la fibre doivent être multipliés par un coefficient de 1,5.
- Les distances indiquées dans le tableau se réfèrent à des vis avec une pointe 3 THORNS.
- L'espacement a_1 pour des vis insérées sans pré-perçage dans des éléments en bois avec une densité $\rho_k \leq 420$ kg/m³ et un angle entre effort et fil du bois α = 0° a été fixé à 10·d.
- Les distances indiquées dans le tableau se réfèrent à des vis insérées dans des éléments en softwood (bois massif ou lamellé-collé). Pour des applications sur des matériaux différents (ex. CLT, LVL), veuillez-vous reporter au document ATE-11/0030.

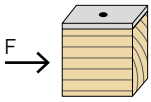
DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT | ACIER - BOIS

VIS À FILETAGE PARTIEL

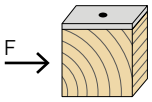
HBS - HBS EVO
HBS PLATE - HBS PLATE EVO - KKF

SHARP 1 CUT

vis insérées **SANS pré-perçage** — $\rho_k \leq 420$ kg/m³

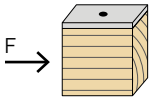


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**10·d·0,7**	25	28	32	**12·d·0,7**	42	50	67	84	101
a_2	[mm]	**5·d·0,7**	12	14	16	**5·d·0,7**	18	21	28	35	42
$a_{3,t}$	[mm]	**15·d**	53	60	68	**15·d**	75	90	120	150	180
$a_{3,c}$	[mm]	**10·d**	35	40	45	**10·d**	50	60	80	100	120
$a_{4,t}$	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60
$a_{4,c}$	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60

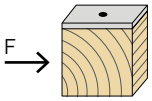


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**5·d·0,7**	12	14	16	**5·d·0,7**	18	21	28	35	42
a_2	[mm]	**5·d·0,7**	12	14	16	**5·d·0,7**	18	21	28	35	42
$a_{3,t}$	[mm]	**10·d**	35	40	45	**10·d**	50	60	80	100	120
$a_{3,c}$	[mm]	**10·d**	35	40	45	**10·d**	50	60	80	100	120
$a_{4,t}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**10·d**	50	60	80	100	120
$a_{4,c}$	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60

vis insérées **SANS pré-perçage** — **420 kg/m³ < $\rho_k \leq 500$ kg/m³**

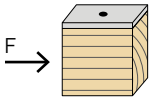


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**15·d·0,7**	37	42	47	**15·d·0,7**	53	63	84	105	126
a_2	[mm]	**7·d·0,7**	17	20	22	**7·d·0,7**	25	29	39	49	59
$a_{3,t}$	[mm]	**20·d**	70	80	90	**20·d**	100	120	160	200	240
$a_{3,c}$	[mm]	**15·d**	53	60	68	**15·d**	75	90	120	150	180
$a_{4,t}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{4,c}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84

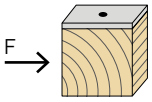


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**7·d·0,7**	17	20	22	**7·d·0,7**	25	29	39	49	59
a_2	[mm]	**7·d·0,7**	17	20	22	**7·d·0,7**	25	29	39	49	59
$a_{3,t}$	[mm]	**15·d**	53	60	68	**15·d**	75	90	120	150	180
$a_{3,c}$	[mm]	**15·d**	53	60	68	**15·d**	75	90	120	150	180
$a_{4,t}$	[mm]	**9·d**	32	36	41	**12·d**	60	72	96	120	144
$a_{4,c}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84

vis insérées **AVEC pré-perçage**

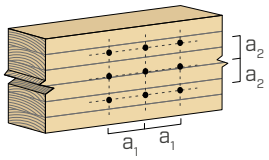


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**5·d·0,7**	12	14	16	**5·d·0,7**	18	21	28	35	42
a_2	[mm]	**3·d·0,7**	7	8	9	**3·d·0,7**	11	13	17	21	25
$a_{3,t}$	[mm]	**12·d**	42	48	54	**12·d**	60	72	96	120	144
$a_{3,c}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{4,t}$	[mm]	**3·d**	11	12	14	**3·d**	15	18	24	30	36
$a_{4,c}$	[mm]	**3·d**	11	12	14	**3·d**	15	18	24	30	36

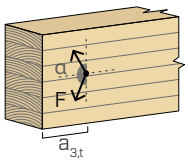


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**4·d·0,7**	10	11	13	**4·d·0,7**	14	17	22	28	34
a_2	[mm]	**4·d·0,7**	10	11	13	**4·d·0,7**	14	17	22	28	34
$a_{3,t}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{3,c}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{4,t}$	[mm]	**5·d**	18	20	23	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{4,c}$	[mm]	**3·d**	11	12	14	**3·d**	15	18	24	30	36

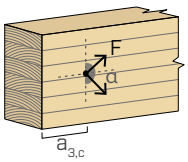
α = angle entre effort et fil du bois
d = d_1 = diamètre nominal vis



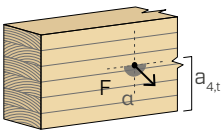
extrémité sollicitée
-90° ≤ α ≤ 90°



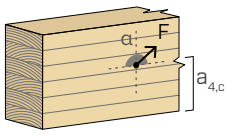
extrémité déchargée
90° ≤ α ≤ 270°



bord chargé
0° ≤ α ≤ 180°



bord non charg
180° ≤ α ≤ 360°



NOTES

- Les distances minimales sont celles de la norme EN 1995:2014, conformément à ATE-11/0030.
- Pour les fixations avec des éléments en sapin de Douglas (Pseudotsuga menziesii), les espacements et les distances minimales parallèles à la fibre doivent être multipliés par un coefficient de 1,5.
- Les distances indiquées dans le tableau se réfèrent à des vis avec pointe standard SHARP 1 CUT.
- Les distances indiquées dans le tableau se réfèrent à des vis insérées dans des éléments en softwood (bois massif ou lamellé-collé). Pour des applications sur des matériaux différents (ex. CLT, LVL), veuillez-vous reporter au document ATE-11/0030.

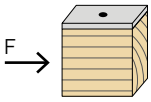
DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT | ACIER - BOIS

VIS À FILETAGE PARTIEL

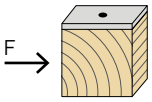
HBS - HBS EVO
HBS PLATE - HBS PLATE EVO - KKF

3 THORNS

vis insérées **SANS pré-perçage** — $\rho_k \leq 420$ kg/m³

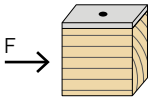


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**10·d·0,7**	25	28	32	**10·d·0,7**	35	42	56	70	84
a_2	[mm]	**5·d·0,7**	12	14	16	**5·d·0,7**	18	21	28	35	42
$a_{3,t}$	[mm]	**15·d**	53	60	68	**15·d**	75	90	120	150	180
$a_{3,c}$	[mm]	**10·d**	35	40	45	**10·d**	50	60	80	100	120
$a_{4,t}$	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60
$a_{4,c}$	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60

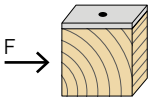


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**5·d·0,7**	12	14	16	**5·d·0,7**	18	21	28	35	42
a_2	[mm]	**5·d·0,7**	12	14	16	**5·d·0,7**	18	21	28	35	42
$a_{3,t}$	[mm]	**10·d**	35	40	45	**10·d**	50	60	80	100	120
$a_{3,c}$	[mm]	**10·d**	35	40	45	**10·d**	50	60	80	100	120
$a_{4,t}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**10·d**	50	60	80	100	120
$a_{4,c}$	[mm]	**5·d**	18	20	23	**5·d**	25	30	40	50	60

vis insérées **SANS pré-perçage** — **420 kg/m³ < $\rho_k \leq 500$ kg/m³**

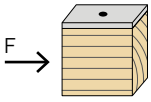


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**15·d·0,7**	37	42	47	**15·d·0,7**	53	63	84	105	126
a_2	[mm]	**7·d·0,7**	17	20	22	**7·d·0,7**	25	29	39	49	59
$a_{3,t}$	[mm]	**20·d**	70	80	90	**20·d**	100	120	160	200	240
$a_{3,c}$	[mm]	**15·d**	53	60	68	**15·d**	75	90	120	150	180
$a_{4,t}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{4,c}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84

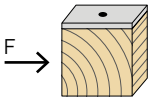


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**7·d·0,7**	17	20	22	**7·d·0,7**	25	29	39	49	59
a_2	[mm]	**7·d·0,7**	17	20	22	**7·d·0,7**	25	29	39	49	59
$a_{3,t}$	[mm]	**15·d**	53	60	68	**15·d**	75	90	120	150	180
$a_{3,c}$	[mm]	**15·d**	53	60	68	**15·d**	75	90	120	150	180
$a_{4,t}$	[mm]	**9·d**	32	36	41	**12·d**	60	72	96	120	144
$a_{4,c}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84

vis insérées **AVEC pré-perçage**

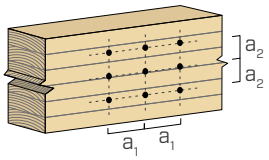


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**5·d·0,7**	12	14	16	**5·d·0,7**	18	21	28	35	42
a_2	[mm]	**3·d·0,7**	7	8	9	**3·d·0,7**	11	13	17	21	25
$a_{3,t}$	[mm]	**12·d**	42	48	54	**12·d**	60	72	96	120	144
$a_{3,c}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{4,t}$	[mm]	**3·d**	11	12	14	**3·d**	15	18	24	30	36
$a_{4,c}$	[mm]	**3·d**	11	12	14	**3·d**	15	18	24	30	36

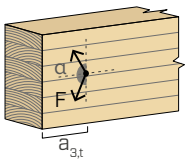


d_1	[mm]		3,5	4	4,5		5	6	8	10	12
a_1	[mm]	**4·d·0,7**	10	11	13	**4·d·0,7**	14	17	22	28	34
a_2	[mm]	**4·d·0,7**	10	11	13	**4·d·0,7**	14	17	22	28	34
$a_{3,t}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{3,c}$	[mm]	**7·d**	25	28	32	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{4,t}$	[mm]	**5·d**	18	20	23	**7·d**	35	42	56	70	84
$a_{4,c}$	[mm]	**3·d**	11	12	14	**3·d**	15	18	24	30	36

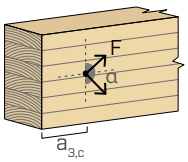
α = angle entre effort et fil du bois
d = d_1 = diamètre nominal vis



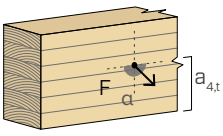
extrémité sollicitée
-90° ≤ α ≤ 90°



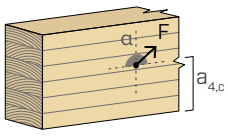
extrémité déchargée
90° ≤ α ≤ 270°



bord chargé
0° ≤ α ≤ 180°



bord non charg
180° ≤ α ≤ 360°



NOTES

- Les distances minimales sont celles de la norme EN 1995:2014, conformément à ATE-11/0030.
- Pour les fixations avec des éléments en sapin de Douglas (Pseudotsuga menziesii), les espacements et les distances minimales parallèles à la fibre doivent être multipliés par un coefficient de 1,5.
- Les distances indiquées dans le tableau se réfèrent à des vis avec une pointe 3 THORNS.
- L'espacement a_1 pour des vis insérées sans pré-perçage dans des éléments en bois avec une densité $\rho_k \leq 420$ kg/m³ et un angle entre effort et fil du bois α = 0° a été fixé à 10·d.
- Les distances indiquées dans le tableau se réfèrent à des vis insérées dans des éléments en softwood (bois massif ou lamellé-collé). Pour des applications sur des matériaux différents (ex. CLT, LVL), veuillez-vous reporter au document ATE-11/0030.

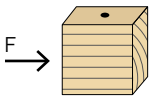
DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT | BOIS

VIS À FILETAGE TOTAL

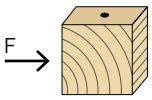
VGZ - VGZ EVO
VGS - VGS EVO

SHARP 1 CUT

vis insérées **SANS pré-perçage** — $\rho_k \leq 420$ kg/m³

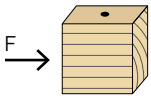


d_1	[mm]		5,3	5,6	7	9	11	13
a_1	[mm]	**12·d**	64	67	84	108	132	156
a_2	[mm]	**5·d**	27	28	35	45	55	65
$a_{3,t}$	[mm]	**15·d**	80	84	105	135	165	195
$a_{3,c}$	[mm]	**10·d**	53	56	70	90	110	130
$a_{4,t}$	[mm]	**5·d**	27	28	35	45	55	65
$a_{4,c}$	[mm]	**5·d**	27	28	35	45	55	65

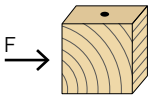


d_1	[mm]		5,3	5,6	7	9	11	13
a_1	[mm]	**5·d**	27	28	35	45	55	65
a_2	[mm]	**5·d**	27	28	35	45	55	65
$a_{3,t}$	[mm]	**10·d**	53	56	70	90	110	130
$a_{3,c}$	[mm]	**10·d**	53	56	70	90	110	130
$a_{4,t}$	[mm]	**10·d**	53	56	70	90	110	130
$a_{4,c}$	[mm]	**5·d**	27	28	35	45	55	65

vis insérées **SANS pré-perçage** — **420 kg/m³ < $\rho_k \leq 500$ kg/m³**

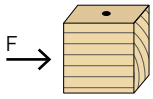


d_1	[mm]		5,3	5,6	7	9	11	13
a_1	[mm]	**15·d**	80	84	105	135	165	195
a_2	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91
$a_{3,t}$	[mm]	**20·d**	106	112	140	180	220	260
$a_{3,c}$	[mm]	**15·d**	80	84	105	135	165	195
$a_{4,t}$	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91
$a_{4,c}$	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91

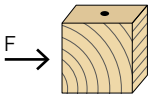


d_1	[mm]		5,3	5,6	7	9	11	13
a_1	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91
a_2	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91
$a_{3,t}$	[mm]	**15·d**	80	84	105	135	165	195
$a_{3,c}$	[mm]	**15·d**	80	84	105	135	165	195
$a_{4,t}$	[mm]	**12·d**	64	67	84	108	132	156
$a_{4,c}$	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91

vis insérées **AVEC pré-perçage**

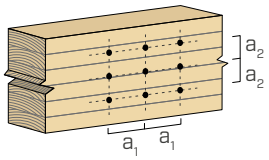


d_1	[mm]		5,3	5,6	7	9	11	13
a_1	[mm]	**5·d**	27	28	35	45	55	65
a_2	[mm]	**3·d**	16	17	21	27	33	39
$a_{3,t}$	[mm]	**12·d**	64	67	84	108	132	156
$a_{3,c}$	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91
$a_{4,t}$	[mm]	**3·d**	16	17	21	27	33	39
$a_{4,c}$	[mm]	**3·d**	16	17	21	27	33	39

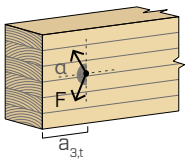


d_1	[mm]		5,3	5,6	7	9	11	13
a_1	[mm]	**4·d**	21	22	28	36	44	52
a_2	[mm]	**4·d**	21	22	28	36	44	52
$a_{3,t}$	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91
$a_{3,c}$	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91
$a_{4,t}$	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91
$a_{4,c}$	[mm]	**3·d**	16	17	21	27	33	39

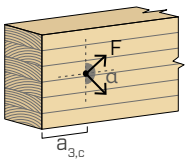
α = angle entre effort et fil du bois
d = d_1 = diamètre nominal vis



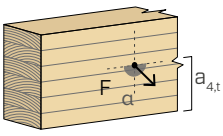
extrémité sollicitée
-90° ≤ α ≤ 90°



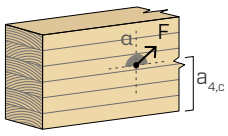
extrémité déchargée
90° ≤ α ≤ 270°



bord chargé
0° ≤ α ≤ 180°



bord non charg
180° ≤ α ≤ 360°



NOTES

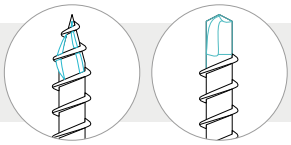
- Les distances minimales sont celles de la norme EN 1995:2014, conformément à ATE-11/0030.
- Dans le cas d'un assemblage panneau-bois les distances minimales (a_1, a_2) doivent être multipliées par un coefficient de 0,85.
- Pour les fixations avec des éléments en sapin de Douglas (Pseudotsuga menziesii), les espacements et les distances minimales parallèles à la fibre doivent être multipliés par un coefficient de 1,5.
- Les distances indiquées dans le tableau se réfèrent à des vis avec pointe standard SHARP 1 CUT.
- Les distances indiquées dans le tableau se réfèrent à des vis insérées dans des éléments en softwood (bois massif ou lamellé-collé). Pour des applications sur des matériaux différents (ex. CLT, LVL), veuillez-vous reporter au document ATE-11/0030.

DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT | BOIS

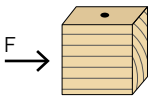
VIS À FILETAGE TOTAL

VGZ - VGZ EVO
VGS - VGS EVO

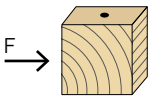
3 THORNS SELF-DRILLING



vis insérées **SANS pré-perçage** — $\rho_k \leq 420$ kg/m³

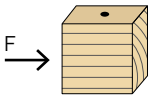


d_1	[mm]		5,3	5,6	7	9	11	13	15
a_1	[mm]	**10·d**	53	56	70	90	110	130	150
a_2	[mm]	**5·d**	27	28	35	45	55	65	75
$a_{3,t}$	[mm]	**15·d**	80	84	105	135	165	195	225
$a_{3,c}$	[mm]	**10·d**	53	56	70	90	110	130	150
$a_{4,t}$	[mm]	**5·d**	27	28	35	45	55	65	75
$a_{4,c}$	[mm]	**5·d**	27	28	35	45	55	65	75

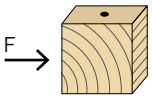


d_1	[mm]		5,3	5,6	7	9	11	13	15
a_1	[mm]	**5·d**	27	28	35	45	55	65	75
a_2	[mm]	**5·d**	27	28	35	45	55	65	75
$a_{3,t}$	[mm]	**10·d**	53	56	70	90	110	130	150
$a_{3,c}$	[mm]	**10·d**	53	56	70	90	110	130	150
$a_{4,t}$	[mm]	**10·d**	53	56	70	90	110	130	150
$a_{4,c}$	[mm]	**5·d**	27	28	35	45	55	65	75

vis insérées **SANS pré-perçage** — **420 kg/m³ < $\rho_k \leq 500$ kg/m³**

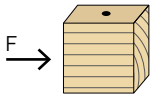


d_1	[mm]		5,3	5,6	7	9	11	13	15
a_1	[mm]	**15·d**	80	84	105	135	165	195	225
a_2	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91	105
$a_{3,t}$	[mm]	**20·d**	106	112	140	180	220	260	300
$a_{3,c}$	[mm]	**15·d**	80	84	105	135	165	195	225
$a_{4,t}$	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91	105
$a_{4,c}$	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91	105

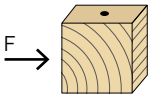


d_1	[mm]		5,3	5,6	7	9	11	13	15
a_1	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91	105
a_2	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91	105
$a_{3,t}$	[mm]	**15·d**	80	84	105	135	165	195	225
$a_{3,c}$	[mm]	**15·d**	80	84	105	135	165	195	225
$a_{4,t}$	[mm]	**12·d**	64	67	84	108	132	156	180
$a_{4,c}$	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91	105

vis insérées **AVEC pré-perçage**

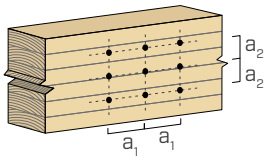


d_1	[mm]		5,3	5,6	7	9	11	13	15
a_1	[mm]	**5·d**	27	28	35	45	55	65	75
a_2	[mm]	**3·d**	16	17	21	27	33	39	45
$a_{3,t}$	[mm]	**12·d**	64	67	84	108	132	156	180
$a_{3,c}$	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91	105
$a_{4,t}$	[mm]	**3·d**	16	17	21	27	33	39	45
$a_{4,c}$	[mm]	**3·d**	16	17	21	27	33	39	45

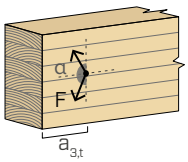


d_1	[mm]		5,3	5,6	7	9	11	13	15
a_1	[mm]	**4·d**	21	22	28	36	44	52	60
a_2	[mm]	**4·d**	21	22	28	36	44	52	60
$a_{3,t}$	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91	105
$a_{3,c}$	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91	105
$a_{4,t}$	[mm]	**7·d**	37	39	49	63	77	91	105
$a_{4,c}$	[mm]	**3·d**	16	17	21	27	33	39	45

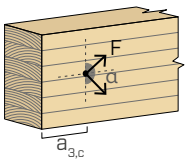
α = angle entre effort et fil du bois
d = d_1 = diamètre nominal vis



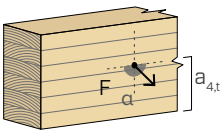
extrémité sollicitée
-90° ≤ α ≤ 90°



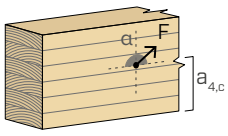
extrémité déchargée
90° ≤ α ≤ 270°



bord chargé
0° ≤ α ≤ 180°



bord non charg
180° ≤ α ≤ 360°



NOTES

- Les distances minimales sont celles de la norme EN 1995:2014, conformément à ATE-11/0030.
- Dans le cas d'un assemblage panneau-bois les distances minimales (a_1, a_2) doivent être multipliées par un coefficient de 0,85.
- Pour les fixations avec des éléments en sapin de Douglas (Pseudotsuga menziesii), les espacements et les distances minimales parallèles à la fibre doivent être multipliés par un coefficient de 1,5.
- Les distances indiquées dans le tableau se réfèrent à des vis avec pointe 3 THORNS ou SELF-DRILLING.
- L'espacement a_1 pour des vis insérées sans pré-perçage dans des éléments en bois avec une densité $\rho_k \leq 420$ kg/m³ et un angle entre effort et fil du bois α = 0° a été fixé à 10·d.
- Les distances indiquées dans le tableau se réfèrent à des vis insérées dans des éléments en softwood (bois massif ou lamellé-collé). Pour des applications sur des matériaux différents (ex. CLT, LVL), veuillez-vous reporter au document ATE-11/0030.

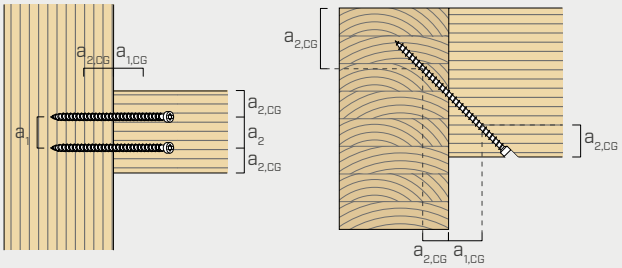
DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AXIALEMENT | BOIS

COMPARAISON DE POINTES : SHARP 1 CUT, 3 THORNS et SELF-DRILLING

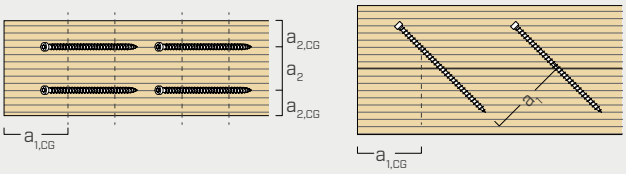
vis enfoncées **AVEC et SANS pré-perçage**

a_1	5·d	5·d	5·d
a_2	5·d	5·d	5·d
$a_{2,LIM}$	3·d	3·d	3·d
$a_{1,CG}$	**10·d**	**8·d**	**5·d**
$a_{2,CG}$	**4·d**	**3·d**	**3·d**
a_{CROSS}	1,5·d	1,5·d	1,5·d

VIS EN TRACTION INSÉRÉES AVEC UN ANGLE α PAR RAPPORT À LA FIBRE

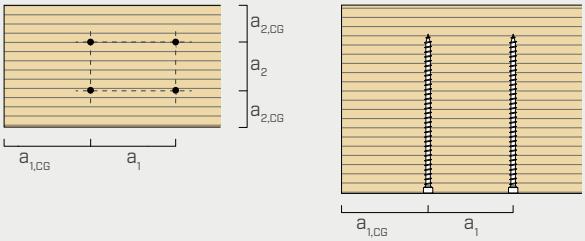


plan façade



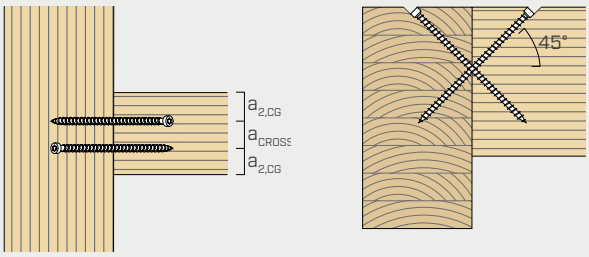
plan façade

VIS INSÉRÉES AVEC UN ANGLE α = 90° PAR RAPPORT À LA FIBRE



plan façade

VIS CROISÉES INSÉRÉES AVEC UN ANGLE α PAR RAPPORT À LA FIBRE



plan façade

NOTES

- Les distances minimales sont celles de la norme EN 1995:2014, conformément à ATE-11/0030.
- Les distances minimales sont indépendantes de l'angle d'insertion du connecteur et de l'angle de la force par rapport à la fibre.
- La distance axiale a_2 peut être réduite jusqu'à $a_{2,LIM}$ si, pour chaque connecteur, une « surface d'assemblage » $a_1\ a_2 = 25\ d_1$ est maintenue.
- Pour des vis avec pointe 3 THORNS, la distance minimale $a_{1,CG}$ peut être fixée à $8 \cdot d_1$ et la distance $a_{2,CG}$ à $3 \cdot d_1$.
- Pour des vis avec pointe SELF-DRILLING, la distance minimale $a_{1,CG}$ peut être fixée à $5 \cdot d_1$ et la distance $a_{2,CG}$ à $3 \cdot d_1$.
- Les distances $a_{1,CG}$ et $a_{2,CG}$ indiquées dans le tableau pour des vis avec pointe standard SHARP 1 CUT sont conformes à EN 1995:2014.
- Pour des assemblages poutre secondaire-poutre principale avec des vis VGZ d = 7 mm avec pointe standard SHARP 1 CUT, inclinées ou croisées, insérées à un angle de 45 ° par rapport à la tête de la poutre secondaire, avec une hauteur minimale de la poutre secondaire égale à 18·d, la distance minimale $a_{1,CG}$ peut être fixée à $8 \cdot d_1$ et la distance minimale $a_{2,CG}$ à $3 \cdot d_1$.
- Les distances indiquées dans le tableau se réfèrent à des vis insérées dans des éléments en softwood (bois massif ou lamellé-collé). Pour des applications sur des matériaux différents (ex. CLT, LVL), veuillez-vous reporter au document ATE-11/0030.

LÉGENDE

pointe standard
SHARP 1 CUT

type RBN / RBN2

(en transition progressive vers 3 THORNS et SELF-DRILLING)

pointe
3 THORNS

type RB3T

(disponible à partir du **printemps 2024**)

pointe
SELF-DRILLING

type RBSD

(disponible à partir du **printemps 2024**)

DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AXIALEMENT | BOIS

VIS À FILETAGE TOTAL

VGZ - VGZ EVO
VGS - VGS EVO

SHARP 1 CUT

vis enfoncées **AVEC et SANS pré-perçage**

d_1	[mm]		5,3	5,6	7	9	11	13
a_1	[mm]	**5·d**	27	28	35	45	55	65
a_2	[mm]	**5·d**	27	28	35	45	55	65
$a_{2,LIM}$	[mm]	**2,5·d**	13	14	18	23	28	33
$a_{1,CG}$	[mm]	**10·d**	53	56	70	90	110	130
$a_{2,CG}$	[mm]	**4·d**	21	22	28	36	44	52
a_{CROSS}	[mm]	**1,5·d**	8	8	11	14	17	20

VIS À FILETAGE TOTAL

VGZ - VGZ EVO
VGS - VGS EVO

3 THORNS

vis enfoncées **AVEC et SANS pré-perçage**

d_1	[mm]		5,3	5,6	7	9	11	13
a_1	[mm]	**5·d**	27	28	35	45	55	65
a_2	[mm]	**5·d**	27	28	35	45	55	65
$a_{2,LIM}$	[mm]	**2,5·d**	13	14	18	23	28	33
$a_{1,CG}$	[mm]	**8·d**	42	45	56	72	88	104
$a_{2,CG}$	[mm]	**3·d**	16	17	21	27	33	39
a_{CROSS}	[mm]	**1,5·d**	8	8	11	14	17	20

VIS À FILETAGE TOTAL

VGZ - VGZ EVO
VGS - VGS EVO

SELF-DRILLING

vis enfoncées **AVEC et SANS pré-perçage**

d_1	[mm]		9	11	13	15
a_1	[mm]	**5·d**	45	55	65	75
a_2	[mm]	**5·d**	45	55	65	75
$a_{2,LIM}$	[mm]	**2,5·d**	23	28	33	38
$a_{1,CG}$	[mm]	**5·d**	45	55	65	75
$a_{2,CG}$	[mm]	**3·d**	27	33	39	45
a_{CROSS}	[mm]	**1,5·d**	14	17	20	23

$d = d_1$ = diamètre nominal vis

NOTES

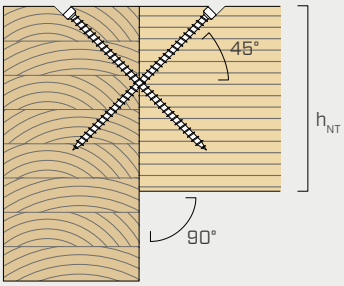
- Les distances minimales sont celles de la norme EN 1995:2014, conformément à ATE-11/0030.
- Les distances minimales sont indépendantes de l'angle d'insertion du connecteur et de l'angle de la force par rapport à la fibre.
- La distance axiale a_2 peut être réduite jusqu'à $a_{2,LIM}$ si, pour chaque connecteur, une « surface d'assemblage » $a_1\ a_2 = 25\ d_1$ est maintenue.
- Pour des assemblages poutre secondaire-poutre principale avec des vis VGZ d = 7 mm avec pointe standard SHARP 1 CUT, inclinées ou croisées, insérées à un angle de 45 ° par rapport à la tête de la poutre secondaire, avec une hauteur minimale de la poutre secondaire égale à 18·d, la distance minimale $a_{1,CG}$ peut être fixée à $8 \cdot d_1$ et la distance minimale $a_{2,CG}$ à $3 \cdot d_1$.
- Pour des vis avec pointe 3 THORNS, la distance minimale $a_{1,CG}$ peut être fixée à $8 \cdot d_1$ et la distance minimale $a_{2,CG}$ à $3 \cdot d_1$.
- Pour des vis avec pointe SELF-DRILLING, la distance minimale $a_{1,CG}$ peut être fixée à $5 \cdot d_1$ et la distance minimale $a_{2,CG}$ à $3 \cdot d_1$.
- Pour des vis avec pointe RBSN, la distance minimale $a_{1,CG}$ peut être fixée à $8 \cdot d_1$ et la distance minimale $a_{2,CG}$ à $3 \cdot d_1$ à partir du printemps 2024.
- Les distances indiquées dans le tableau se réfèrent à des vis insérées dans des éléments en softwood (bois massif ou lamellé-collé). Pour des applications sur des matériaux différents (ex. CLT, LVL), veuillez-vous reporter au document ATE-11/0030.
- Pour l'indication des distances et des espacements, voir les schémas indiqués page 12.

DISTANCES MINIMALES POUR CONNECTEURS CROISÉS

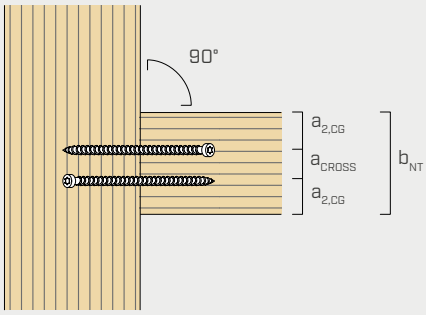
COMPARAISON DE POINTES : SHARP 1 CUT, 3 THORNS et SELF-DRILLING

vis enfoncées **AVEC et SANS pré-perçage**

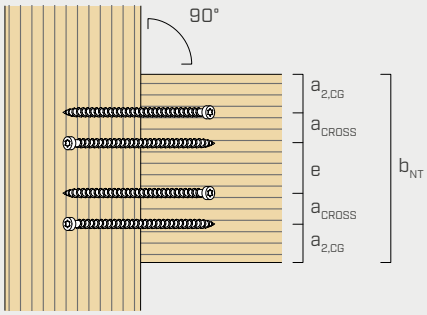
$a_{2,CG}$	**4·d**	**3·d**	**3·d**
a_{CROSS}	1,5·d	1,5·d	1,5·d
e	3,5·d	3,5·d	3,5·d



section



plan - 1 COUPLE



plan - 2 COUPLES OU DAVANTAGE

LARGEUR POUTRE SECONDAIRE

1 PAIRE - $b_{NT,min}$	$2 \cdot a_{2,CG} + a_{CROSS}$	9,5·d	7,5·d	7,5·d
2 PAIRES - $b_{NT,min}$	$2 \cdot a_{2,CG} + 2 \cdot a_{CROSS} + e$	14,5·d	12,5·d	12,5·d
3 PAIRES - $b_{NT,min}$	$2 \cdot a_{2,CG} + 3 \cdot a_{CROSS} + 2 \cdot e$	19,5·d	17,5·d	17,5·d

NOTES

- Les distances minimales sont celles de la norme EN 1995:2014, conformément à ATE-11/0030.
- Les distances minimales sont indépendantes de l'angle d'insertion du connecteur et de l'angle de la force par rapport à la fibre.
- La distance axiale a_2 peut être réduite jusqu'à $a_{2,LIM}$ si, pour chaque connecteur, une « surface d'assemblage » $a_1 \cdot a_2 = 25 \cdot d_1$ est maintenue.
- Pour des assemblages poutre secondaire-poutre principale avec des vis VGZ d = 7 mm avec pointe standard SHARP 1 CUT, inclinées ou croisées, insérées à un angle de 45 ° par rapport à la tête de la poutre secondaire, avec une hauteur minimale de la poutre secondaire égale à 18·d, la distance minimale $a_{2,CG}$ peut être fixée à $3 \cdot d_1$.
- Pour des vis avec pointe 3 THORNS, la distance minimale $a_{2,CG}$ peut être fixée à $3 \cdot d_1$.
- Pour des vis avec pointe SELF-DRILLING, la distance minimale $a_{2,CG}$ peut être fixée à $3 \cdot d_1$.
- Les distances indiquées dans le tableau se réfèrent à des vis insérées dans des éléments en softwood (bois massif ou lamellé-collé). Pour des applications sur des matériaux différents (ex. CLT, LVL), veuillez-vous reporter au document ATE-11/0030.

LÉGENDE

pointe standard
SHARP 1 CUT

type RBN / RBN2

(en transition progressive vers 3 THORNS et SELF-DRILLING)

pointe
3 THORNS

type RB3T

(disponible à partir du **printemps 2024**)

pointe
SELF-DRILLING

type RBSD

(disponible à partir du **printemps 2024**)

DISTANCES MINIMALES POUR CONNECTEURS CROISÉS

VIS À FILETAGE TOTAL — VGZ - VGZ EVO / VGS - VGS EVO — SHARP 1 CUT

vis enfoncées **AVEC et SANS pré-perçage**

d_1	[mm]		5,3	5,6	7	9	11	13
$a_{2,CG}$	[mm]	**4·d**	21	22	21(*)	36	44	52
a_{CROSS}	[mm]	**1,5·d**	8	8	11	14	17	20
e	[mm]	**3,5·d**	19	20	25	32	39	46

d_1	[mm]		5,3	5,6	7	9	11	13
1 PAIRE - $b_{NT,min}$	[mm]	**9,5·d**	50	53	53(*)	86	105	124
2 PAIRES - $b_{NT,min}$	[mm]	**14,5·d**	77	81	88(*)	131	160	189
3 PAIRES - $b_{NT,min}$	[mm]	**19,5·d**	103	109	123(*)	176	215	254

VIS À FILETAGE TOTAL — VGZ - VGZ EVO / VGS - VGS EVO — 3 THORNS

vis enfoncées **AVEC et SANS pré-perçage**

d_1	[mm]		5,3	5,6	7	9	11	13
$a_{2,CG}$	[mm]	**3·d**	16	17	21	27	33	39
a_{CROSS}	[mm]	**1,5·d**	8	8	11	14	17	20
e	[mm]	**3,5·d**	19	20	25	32	39	46

d_1	[mm]		5,3	5,6	7	9	11	13
1 PAIRE - $b_{NT,min}$	[mm]	**7,5·d**	40	42	53	68	83	98
2 PAIRES - $b_{NT,min}$	[mm]	**12,5·d**	66	70	88	113	138	163
3 PAIRES - $b_{NT,min}$	[mm]	**17,5·d**	93	98	123	158	193	228

VIS À FILETAGE TOTAL — VGZ - VGZ EVO / VGS - VGS EVO — SELF-DRILLING

vis enfoncées **AVEC et SANS pré-perçage**

d_1	[mm]		9	11	13	15
$a_{2,CG}$	[mm]	**3·d**	27	33	39	45
a_{CROSS}	[mm]	**1,5·d**	14	17	20	23
e	[mm]	**3,5·d**	32	39	46	53

d_1	[mm]		9	11	13	15
1 PAIRE - $b_{NT,min}$	[mm]	**7,5·d**	68	83	98	113
2 PAIRES - $b_{NT,min}$	[mm]	**12,5·d**	113	138	163	188
3 PAIRES - $b_{NT,min}$	[mm]	**17,5·d**	158	193	228	263

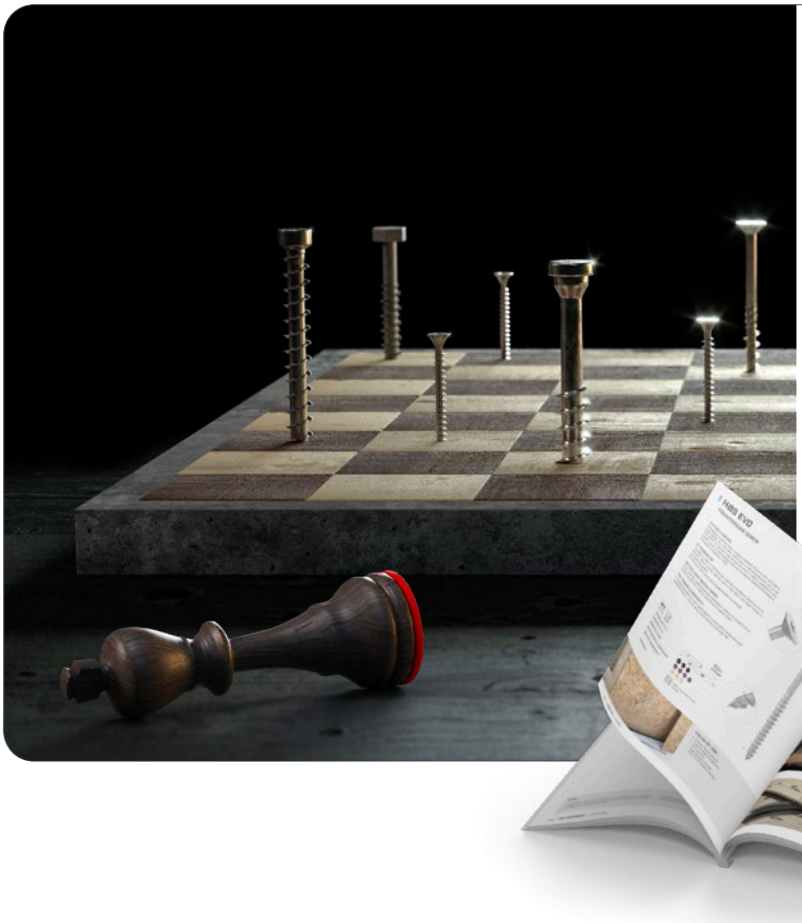
d = d_1 = diamètre nominal vis

NOTES

- Les distances minimales sont celles de la norme EN 1995:2014, conformément à ATE-11/0030.
- Les distances indiquées dans le tableau se réfèrent à des vis insérées dans des éléments en softwood (bois massif ou lamellé-collé). Pour des applications sur des matériaux différents (ex. CLT, LVL), veuillez-vous reporter au document ATE-11/0030.

(*) Pour des assemblages poutre secondaire-poutre principale avec des vis VGZ d = 7 mm avec pointe standard SHARP 1 CUT inclinées ou croisées, insérées avec un angle de 45 ° par rapport à la tête de la poutre secondaire, avec une hauteur minimale de la poutre secondaire égale à 18·d, la distance minimale à$_{2,CG}$ peut être fixée à 3·d_1.

- Pour des vis avec pointe 3 THORNS, la distance minimale $a_{2,CG}$ peut être fixée à 3·d_1.
- Pour des vis avec pointe SELF-DRILLING, la distance minimale $a_{2,CG}$ peut être fixée à 3·d_1.
- Pour des vis avec pointe RBSN, la distance minimale $a_{2,CG}$ peut être fixée à 3·d_1 à partir du printemps 2024.



Là où certains fléchissent, d'autres résistent.

Des connecteurs résistants, adaptés à différents matériaux et à tout type d'environnement, même les plus agressifs. Un tel défi offre des possibilités de mouvements infinies et de **nouvelles solutions** que nous sommes prêts à vous offrir.

Fixez avec nous les règles de la construction, parcourez le catalogue en ligne !

Que savez-vous à propos des vis ?

Théorie, pratique, campagnes expérimentales : il faut des années d'études, d'ateliers et de chantiers pour tout savoir sur les vis. Nous, nous vous l'illustrons en 70 pages de catalogue supplémentaires.

Parce que notre expérience est entre vos mains.

Rotho Blaas Srl

Via dell'Adige N.2/1 | 39040, Cortaccia (BZ) | Italia
Tel : +39 0471 81 84 00 | Fax : +39 0471 81 84 84
info@rothoblaas.com | www.rothoblaas.fr

11-2023