

HBS PLATE EVO

VIS À TÊTE TRONCONIQUE



HBS P EVO

Conçue pour les assemblages acier - bois en extérieur : la tête a une forme tronconique et une épaisseur accrue pour fixer de manière sûre et fiable les plaques sur le bois. Les petites dimensions (5,0 et 6,0 mm) sont idéales également pour les assemblages bois - bois.

REVÊTEMENT C4 EVO

Multicouche 20 µm avec traitement de surface à base de résine époxyde et de paillettes d'aluminium. Absence de rouille après un test de 1440 heures d'exposition dans un brouillard salin conformément à la norme ISO 9227. Utilisation possible à l'extérieur en classe de service 3 et en classe de corrosivité atmosphérique C4.

BOIS AGRESSIFS

Convient pour les applications avec des essences contenant du tanin ou traitées avec des produits d'imprégnation ou d'autres procédés chimiques.



CARACTÉRISTIQUES

UTILISATION PRINCIPALE	classe de corrosivité C4
TÊTE	tronconique pour plaques
DIAMÈTRE	de 5,0 à 10,0 mm
LONGUEUR	de 40 à 180 mm



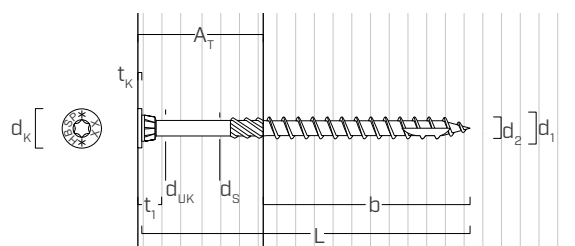
MATÉRIAU

Acier au carbone avec revêtement 20 µm à haute résistance à la corrosion.

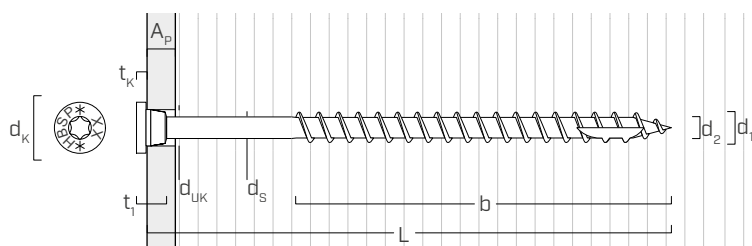
DOMAINES D'UTILISATION

- panneaux à base de bois
 - bois massif et lamellé-collé
 - CLT, LVL
 - bois à haute densité
 - bois agressifs (contenant du tanin)
 - bois traités chimiquement
- Classes de service 1, 2 et 3.

GÉOMÉTRIE ET CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES



HBS P EVO - 5,0 | 6,0 mm



HBS P EVO - 8,0 | 10,0 mm

Diamètre nominal	d ₁	[mm]	5	6	8	10
Diamètre tête	d _K	[mm]	9,65	12,00	14,50	18,25
Diamètre noyau	d ₂	[mm]	3,40	3,95	5,40	6,40
Diamètre tige	d _S	[mm]	3,65	4,30	5,80	7,00
Épaisseur tête	t ₁	[mm]	5,50	6,50	8,00	10,00
Épaisseur de la rondelle	t _K	[mm]	1,00	1,50	3,40	4,35
Diamètre sous tête	d _{UK}	[mm]	6,0	8,0	10,00	12,00
Diamètre pré-perçage ⁽¹⁾	d _V	[mm]	3,0	4,0	5,0	6,0
Moment plastique caractéristique	M _{y,k}	[Nm]	5,4	9,5	20,1	35,8
Résistance caractéristique à l'arrachement ⁽²⁾	f _{ax,k}	[N/mm ²]	11,7	11,7	11,7	11,7
Densité associée	ρ _a	[kg/m ³]	350	350	350	350
Résistance caractéristique à la pénétration de la tête ⁽²⁾	f _{head,k}	[N/mm ²]	10,5	10,5	10,5	10,5
Densité associée	ρ _a	[kg/m ³]	350	350	350	350
Résistance caractéristique à la traction	f _{tens,k}	[kN]	7,9	11,3	20,1	31,4

(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	A _T	A _P	pcs.
[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
5 TX 25	HBSPEVO550	50	30	20	1,0 ÷ 10,0	200
	HBSPEVO560	60	35	25	1,0 ÷ 10,0	200
	HBSPEVO570	70	40	30	1,0 ÷ 10,0	100
	HBSPEVO580	80	50	30	1,0 ÷ 10,0	100
6 TX 30	HBSPEVO680	80	50	30	1,0 ÷ 10,0	100
	HBSPEVO690	90	55	35	1,0 ÷ 10,0	100
	HBSPEVO840	40	32	-	1,0 ÷ 15,0	100
8 TX 40	HBSPEVO860	60	52	-	1,0 ÷ 15,0	100
	HBSPEVO880	80	55	-	1,0 ÷ 15,0	100
	HBSPEVO8100	100	75	-	1,0 ÷ 15,0	100

d ₁	CODE	L	b	A _P	pcs.
[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	
8 TX 40	HBSPEVO8120	120	95	1,0 ÷ 15,0	100
	HBSPEVO8140	140	110	1,0 ÷ 20,0	100
	HBSPEVO8160	160	130	1,0 ÷ 20,0	100
	HBSPEVO1060	60	52	1,0 ÷ 15,0	50
10 TX 40	HBSPEVO1080	80	60	1,0 ÷ 15,0	50
	HBSPEVO10100	100	75	1,0 ÷ 15,0	50
	HBSPEVO10120	120	95	1,0 ÷ 15,0	50
	HBSPEVO10140	140	110	1,0 ÷ 20,0	50
	HBSPEVO10160	160	130	1,0 ÷ 20,0	50
	HBSPEVO10180	180	150	1,0 ÷ 20,0	50

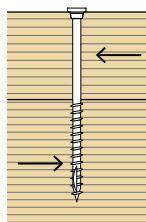


TYP R

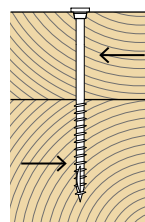
Convient pour la fixation de plaques standard Rothoblaas situées en extérieur.

La version avec diamètre de 5 mm est idéale pour la fixation des lames de terrasses.

DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT



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

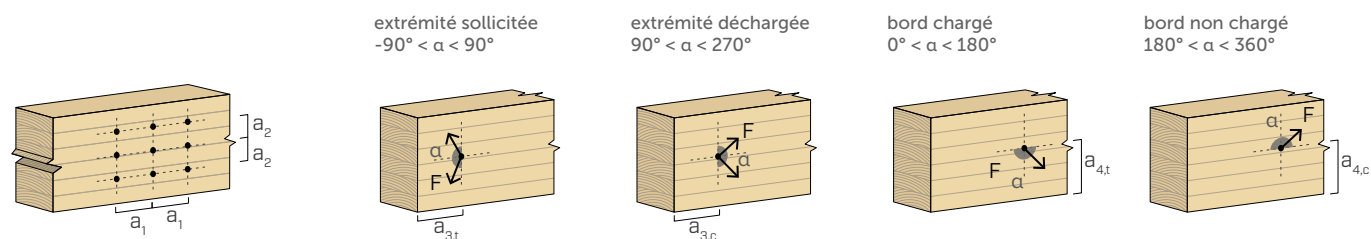


Angle entre effort et fil du bois $\alpha = 90^\circ$

VIS ENFONCÉES AVEC PRÉ-PERÇAGE						VIS ENFONCÉES AVEC PRÉ-PERÇAGE					
d_1	[mm]	5	6	8	10		5	6	8	10	
a_1	[mm]	$5 \cdot d$	25	30	40	50	$4 \cdot d$	20	24	32	40
a_2	[mm]	$3 \cdot d$	15	18	24	30	$4 \cdot d$	20	24	32	40
$a_{3,t}$	[mm]	$12 \cdot d$	60	72	96	120	$7 \cdot d$	35	42	56	70
$a_{3,c}$	[mm]	$7 \cdot d$	35	42	56	70	$7 \cdot d$	35	42	56	70
$a_{4,t}$	[mm]	$3 \cdot d$	15	18	24	30	$7 \cdot d$	35	42	56	70
$a_{4,c}$	[mm]	$3 \cdot d$	15	18	24	30	$3 \cdot d$	15	18	24	30

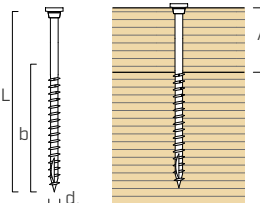
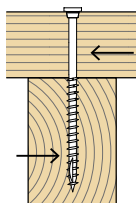
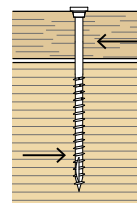
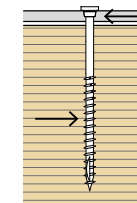
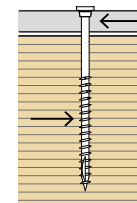
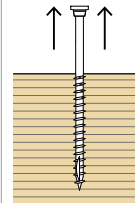
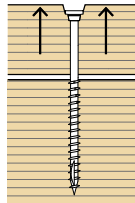
VIS INSÉRÉES SANS PRÉ-PERÇAGE						VIS INSÉRÉES SANS PRÉ-PERÇAGE					
d_1	[mm]	5	6	8	10		5	6	8	10	
a_1	[mm]	$12 \cdot d$	60	72	96	120	$5 \cdot d$	25	30	40	50
a_2	[mm]	$5 \cdot d$	25	30	40	50	$5 \cdot d$	25	30	40	50
$a_{3,t}$	[mm]	$15 \cdot d$	75	90	120	150	$10 \cdot d$	50	60	80	100
$a_{3,c}$	[mm]	$10 \cdot d$	50	60	80	100	$10 \cdot d$	50	60	80	100
$a_{4,t}$	[mm]	$5 \cdot d$	25	30	40	50	$10 \cdot d$	50	60	80	100
$a_{4,c}$	[mm]	$5 \cdot d$	25	30	40	50	$5 \cdot d$	25	30	40	50

d = diamètre nominal vis



NOTES :

- Les distances minimales sont conformes à la norme EN 1995:2014 conformément à l'ETA-11/0030 en considérant une masse volumique des éléments en bois égale à $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$.
- Pour les fixations avec des éléments en sapin de Douglas, les espacements et les distances minimales parallèles à la fibre doivent être multipliés par un coefficient de 1,5.
- Dans le cas d'un assemblage acier-bois les distances minimales (a_1, a_2) être multipliées par un coefficient de 0,7.
- Dans le cas d'un assemblage panneau-bois les distances minimales (a_1, a_2) doivent être multipliées par un coefficient de 0,85.

				CISAILLEMENT					TRACTION			
géométrie				bois-bois	panneau-bois ⁽¹⁾		acier-bois plaque mince ⁽²⁾	acier-bois plaque épaisse ⁽³⁾	extraction du filet ⁽⁴⁾	pénétration tête ⁽⁵⁾		
												
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	R _{V,k} [kN]	R _{V,k} [kN]	R _{V,k} [kN]	R _{V,k} [kN]	R _{V,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]	R _{head,k} [kN]		
5	50	30	20	1,29	S _{PAN} = 9 mm	1,05	S _{PAN} = 12 mm	1,12	1,74	2,25	2,03	1,13
	60	35	25	1,43		1,05		1,12	1,82	2,33	2,37	1,13
	70	40	30	1,51		1,05		1,12	1,91	2,42	2,71	1,13
	80	50	30	1,51		1,05		1,12	2,08	2,59	3,38	1,13
6	80	50	30	2,02	S _{PAN} = 12 mm	1,51	S _{PAN} = 15 mm	1,58	2,76	3,48	4,06	1,75
	90	55	35	2,18		1,51		1,58	2,86	3,58	4,47	1,75
8	40	32	8	1,18	S _{PAN} = 15 mm	-	S _{PAN} = 18 mm	-	2,13	3,66	3,47	2,55
	60	52	8	1,18		-		-	3,31	5,12	5,63	2,55
	80	55	25	2,67		2,32		2,38	4,29	5,45	5,96	2,55
	100	75	25	2,67		2,32		2,38	4,83	5,99	8,12	2,55
	120	95	25	2,67		2,32		2,38	5,37	6,53	10,29	2,55
	140	110	30	2,83		2,32		2,38	5,60	6,94	11,91	2,55
	160	130	30	2,83		2,32		2,38	5,60	7,48	14,08	2,55
10	60	52	8	1,38	S _{PAN} = 15 mm	-	S _{PAN} = 18 mm	-	3,80	6,31	7,04	4,05
	80	60	20	3,45		2,55		3,12	5,18	7,74	8,12	4,05
	100	75	25	3,77		2,55		3,12	6,56	8,26	10,15	4,05
	120	95	25	3,77		2,55		3,12	7,26	8,93	12,86	4,05
	140	110	30	3,91		2,55		3,12	7,77	9,44	14,89	4,05
	160	130	30	3,91		2,55		3,12	8,09	10,12	17,60	4,05
	180	150	30	3,91		2,55		3,12	8,09	10,80	20,31	4,05

NOTES :

- (1) Les résistances caractéristiques au cisaillement sont évaluées en considérant un panneau OSB3 ou OSB4 conforme à la norme EN 300 ou un panneau de particules conforme à la norme EN 312 d'épaisseur S_{PAN}.
- (2) Les résistances caractéristiques au cisaillement sont évaluées en considérant le cas de la plaque mince (S_{PLATE} ≤ 0,5 d₁).
- (3) Les résistances caractéristiques au cisaillement sont calculées en considérant le cas d'une plaque épaisse (S_{PLATE} ≥ d₁).
- (4) 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.
- (5) La résistance axiale de pénétration de la tête a été calculée sur la base d'un élément en bois.

Dans le cas d'assemblage acier-bois la résistance à la traction de l'acier est généralement déterminante par rapport à l'arrachement ou à la pénétration de la tête.

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 :

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

- 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 = 420 kg/m³.
- Les valeurs ont été calculées en considérant que la partie filetée est complètement insérée dans l'élément en bois.
- Le dimensionnement et la vérification des éléments en bois, des panneaux et des plaques en acier doivent être réalisés 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.
- Pour des configurations de calcul différentes, le logiciel MyProject est disponible (www.rotehoblaas.fr).