

LBA - LBS



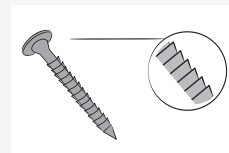
Pointes annelées optimisées - Vis tête ronde pour fixation acier-béton

Acier au carbone zingué blanc



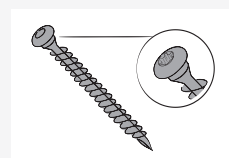
LBA - CLOU ANKER

Clou annelé à tige moletée pour une meilleure résistance à l'arrachement



LBS - VIS POUR PLAQUES

Vis cylindrique sous tête, idéale pour l'assemblage d'éléments métalliques standard



CERTIFICATION

Marquage CE conformément à l'ATE, garantissant l'exactitude des paramètres de calcul à utiliser pour le dimensionnement des plaques structurales et le respect du code de référence (Eurocode ou une autre norme)

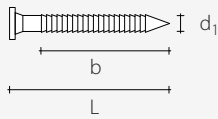
PLAQUES MÉTALLIQUES

Géométrie de la tête spécialement conçue pour le vissage de plaques et d'équerres métalliques, sous tête cylindrique pour un effet d'encastrement au profit d'une meilleure performance statique de l'assemblage

CODES ET DIMENSIONS



LBA - CLOU ANKER

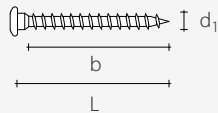


code	type	d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	pcs/conf
PF601440	LBA440	4	40	30	250
PF601450	LBA450		50	40	250
PF601460	LBA460		60	50	250
PF601475	LBA475		75	60	250
PF601410	LBA4100		100	80	250
PF601660	LBA660	6	60	50	250
PF601680	LBA680		80	70	250
PF601610	LBA6100		100	80	250



ETA 11/0030

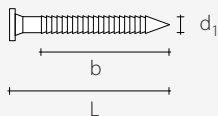
LBS - VIS POUR PLAQUES



code	type	d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	pcs/conf
PF603525	LBS525	5 TX20	25	21	500
PF603540	LBS540		40	36	500
PF603550	LBS550		50	46	200
PF603560	LBS560		60	56	200
PF603570	LBS570		70	66	200

AISI 316
A4

LBAI - CLOU ANKER INOXYDABLE



code	type	d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	pcs/conf
AI4050	LBAI450	4	50	40	250
AI6060	LBAI660	6	60	50	250

MATÉRIAU ET DURABILITÉ

LBA : acier au carbone galvanisé.

LBS : acier au carbone galvanisé.

Utilisation en classes de service 1 et 2 (EN 1995 :2008).

LBAI : acier inoxydable A4 (V4A).

Utilisation en classes de services 1, 2 et 3 (EN 1995 :2008).

Domaines d'utilisation

Assemblages bois-acier

Assemblages bois-bois

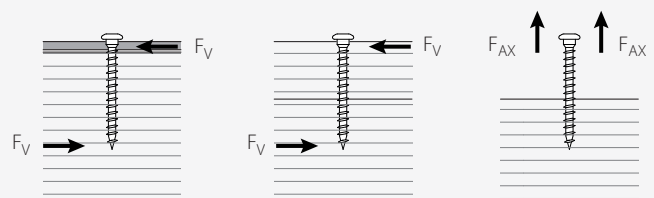
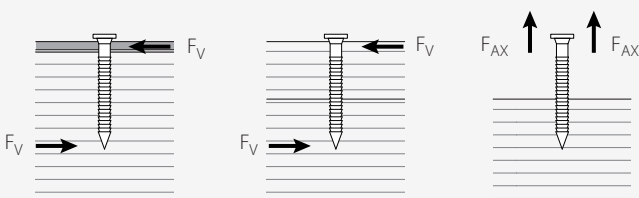
Assemblages OS-bois



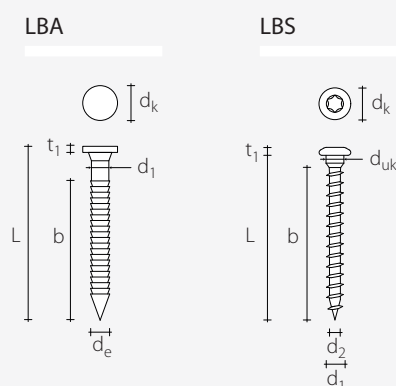
CONTRAINTES

LBA

LBS



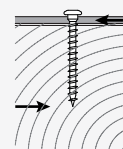
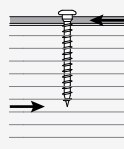
GÉOMÉTRIE ET CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES



		LBA		LBS
Diamètre nominal	d_1 [mm]	4	6	5
Diamètre tête	d_k [mm]	8,00	12,00	7,80
Diamètre noyau	d_2 [mm]	-	-	3,00
Diamètre sous tête	d_{uk} [mm]	-	-	4,90
Diamètre extérieur	d_e [mm]	4,40	6,50	-
Épaisseur tête	t_1 [mm]	1,40	2,00	2,40
Diamètre pré-perçage	d_v [mm]	3,0	4,5	3,0
Moment plastique caractéristique	$M_{y,k}$ [Nmm]	6500,0	19000,0	5417,2
Paramètre caract. résistance arrachement	$f_{ax,k}$ [N/mm ²]	7,5	7,5	11,7
Paramètre caract. pénétration de la tête	$f_{head,k}$ [N/mm ²]	-	-	10,5
Résistance caractéristique à la traction	$f_{tens,k}$ [kN]	6,9	11,4	7,9

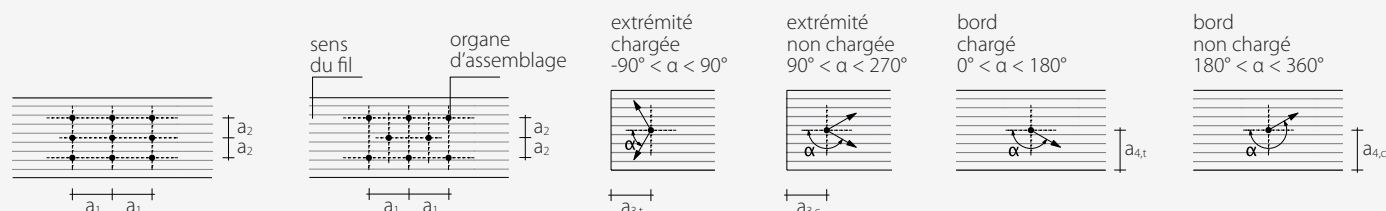
MISE EN ŒUVRE

DISTANCES MINIMALES POUR CLOUS / VIS SOUMIS AU CISAILLEMENT ACIER-BOIS



	CLOUS / VIS IMPLANTÉS SANS PRÉ-PERÇAGE					
	Angle entre effort et fil $\alpha = 0^\circ$			Angle entre effort et fil $\alpha = 90^\circ$		
	LBA 4	LBS 5	LBA 6	LBA 4	LBS 5	LBA 6
a_1 [mm]	28	42	50	14	18	21
a_2 [mm]	14	18	21	14	18	21
$a_{3,t}$ [mm]	60	75	90	40	50	60
$a_{3,c}$ [mm]	40	50	60	40	50	60
$a_{4,t}$ [mm]	20	25	30	28	50	60
$a_{4,c}$ [mm]	20	25	30	20	25	30

	CLOUS/VIS IMPLANTÉES AVEC PRÉ-PERÇAGE					
	Angle entre effort et fil $\alpha = 0^\circ$			Angle entre effort et fil $\alpha = 90^\circ$		
	LBA 4	LBS 5	LBA 6	LBA 4	LBS 5	LBA 6
a_1 [mm]	14	18	21	11	14	17
a_2 [mm]	8	11	13	11	14	17
$a_{3,t}$ [mm]	48	60	72	28	35	42
$a_{3,c}$ [mm]	28	35	42	28	35	42
$a_{4,t}$ [mm]	12	15	18	20	35	42
$a_{4,c}$ [mm]	12	15	18	12	15	18

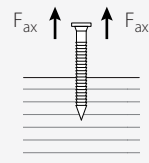
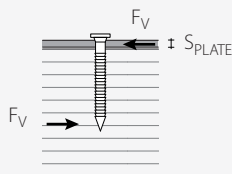
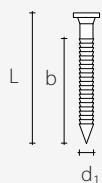


NOTES

- Les distances minimales sont conformes à la norme EN 1995 :2008 en accord avec ATE, en considérant une masse volumique des éléments en bois $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$.
- Dans le cas d'un assemblage bois-bois, les espacements minimum (a_1, a_2) seront multipliés par un coefficient de 1,5.

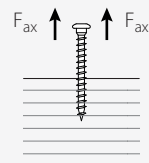
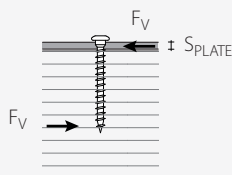
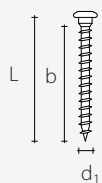
VALEURS STATIQUES

LBA



			VALEURS CARACTÉRISTIQUES ⁽¹⁾								VALEURS ADMISSIBLES	
d1 [mm]	L [mm]	b [mm]	CISAILLEMENT ACIER-BOIS Rvk [kN]						TRACTION		CISAILLEMENT	TRACTION
			S_PLATE 1,5 mm	S_PLATE 2 mm	S_PLATE 2,5 mm	S_PLATE 3 mm	S_PLATE 4 mm	S_PLATE 5 mm	S_PLATE 6 mm	Rak,k [kN]	Vadm [kg]	Nadm [kg]
4	40	30	2,02	2,01	2,00	1,98	1,95	1,93	1,90	0,96	71	38
	50	40	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	1,28	71	51
	60	50	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	1,60	71	64
	75	60	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	1,92	71	77
	100	80	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,56	71	102
6	60	50	2,56	2,53	3,39	4,24	4,20	4,16	4,13	2,40	141	96
	80	70	3,43	3,41	4,19	5,00	5,00	5,00	5,00	3,36	141	134
	100	80	4,27	4,27	4,75	5,24	5,24	5,24	5,24	3,84	141	154

LBS



			VALEURS CARACTÉRISTIQUES ⁽²⁾								VALEURS ADMISSIBLES	
d1 [mm]	L [mm]	b [mm]	CISAILLEMENT ACIER-BOIS Rvk [kN]						TRACTION		CISAILLEMENT	TRACTION
			S_PLATE 1,5 mm	S_PLATE 2 mm	S_PLATE 2,5 mm	S_PLATE 3 mm	S_PLATE 4 mm	S_PLATE 5 mm	S_PLATE 6 mm	Rak,k [kN]	Vadm [kg]	Nadm [kg]
5	25	21	0,90	0,88	0,87	0,98	1,23	1,47	1,43	1,31	53	53
	40	36	1,48	1,46	1,44	1,58	1,88	2,15	2,11	2,25	53	90
	50	46	1,86	1,85	1,83	1,92	2,12	2,35	2,35	2,87	53	115
	60	56	2,05	2,05	2,05	2,15	2,34	2,52	2,50	3,50	53	140
	70	66	2,20	2,20	2,20	2,30	2,50	2,68	2,66	4,12	53	165

PRINCIPES GÉNÉRAUX

- Les valeurs caractéristiques sont selon la norme EN 1995 :2008, en accord avec ATE
- Les valeurs de calcul s'obtiennent à partir des valeurs caractéristiques comme suit :

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

Les coefficients γ_m et k_{mod} admis sont fixés par la norme en vigueur utilisée pour le calcul.

- Pour le calcul, on admettra une masse volumique des éléments en bois $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$.
- Le dimensionnement et la vérification des éléments en bois et des plaques en acier seront effectués séparément.
- Les résistances caractéristiques à l'effort tranchant sont calculées pour des clous/vis implantés dans pré-perçage ; dans le cas de clous/vis avec pré-perçage, les valeurs de résistance obtenues peuvent être supérieures.
- Les valeurs admissibles sont selon la norme DIN 1052 :1988.

NOTES

- (1) Les résistances caractéristiques à l'effort tranchant des clous LBA Ø4 sont calculées pour des plaques d'une épaisseur = S_{PLATE} , en prenant toujours en compte une plaque épaisse ($S_{PLATE} \geq 1,5 \text{ mm}$), conformément à ATE. Les résistances caractéristiques à l'effort tranchant des clous LBA Ø6 sont calculées pour des plaques d'une épaisseur = S_{PLATE} , en prenant toujours en compte une plaque fine ($S_{PLATE} \leq 2,0 \text{ mm}$), intermédiaire ($2,0 < S_{PLATE} < 3,0 \text{ mm}$) ou épaisse ($S_{PLATE} \geq 3,0 \text{ mm}$), conformément à ATE.
- (2) Les résistances caractéristiques à l'effort tranchant des vis LBS Ø5 sont calculées pour des plaques d'une épaisseur = S_{PLATE} , en prenant toujours en compte une plaque fine ($S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$), intermédiaire ($0,5 d_1 < S_{PLATE} < d_1$) ou épaisse ($S_{PLATE} \geq d_1$).
- (3) La résistance axiale à l'arrachement du filet a été calculée en considérant un angle de 90° entre les fibres et le connecteur pour une longueur d'implantation égale à b.