

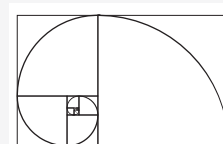
Sabots métalliques à ailes intérieures

Plaque tridimensionnelle perforée en acier au carbone électrozingué



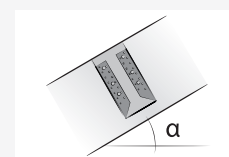
EFFICACITÉ

Système standard, certifié, rapide et économique



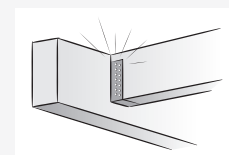
FLEXION DÉVIÉE

Fixation possible de la poutre en flexion déviée, c'est-à-dire en rotation par rapport à son axe



DISCRET

Ses ailes intérieures permettent la réalisation d'assemblages quasi « invisibles »



AGRÉÉ

Versions agréées pour l'assemblage de poutres en « I ».



DOMAINES D'UTILISATION

Assemblages en cisaillement bois-bois, tant à angle droit qu'en flexion gauche

- bois massif
- bois lamellé-collé
- XLAM (Cross Laminated Timber)
- LVL
- panneaux base bois



TRÈS DISCRET

Ses ailes intérieures permettent d'obtenir un assemblage pratiquement invisible. Le clouage réparti sur la poutre secondaire se fait au profit d'un système léger, efficace et peu coûteux



FLEXION DÉVIÉE

Les ailes du sabot permettent la réalisation de toutes sortes d'assemblages inclinés par rapport à l'axe

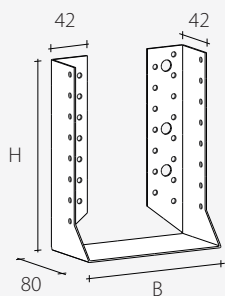


DIMENSIONS IMPORTANTES

Solution rapide et économique pour l'assemblage de poutres de grandes tailles avec des sabots de faible épaisseur

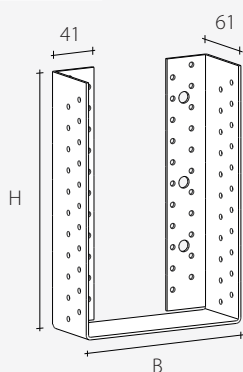
CODES ET DIMENSIONS

BSIS - DROIT



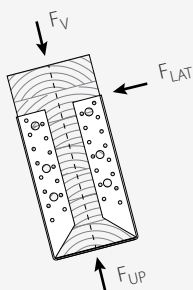
code	type	B [mm]	H [mm]	s [mm]		pcs/cond
PF202000	BSI40110S	40	110	2,0	•	50
PF202006	BSI60100S	60	100	2,0	•	50
PF202010	BSI60160S	60	160	2,0	•	50
PF901400	BSI70125S	70	125	2,0	•	50
PF902020	BSI80120S	80	120	2,0	•	50
PF202025	BSI80150S	80	150	2,0	•	50
PF202030	BSI80180S	80	180	2,0	•	50
PF901405	BSI90145S	90	145	2,0	•	50
PF202027	BSI10090S	100	90	2,0	•	50
PF902030	BSI100140S	100	140	2,0	•	50
PF202035	BSI100170S	100	170	2,0	•	50
PF202040	BSI100200S	100	200	2,0	•	25
PF202045	BSI120120S	120	120	2,0	•	25
PF902050	BSI120160S	120	160	2,0	•	25
PF202055	BSI120190S	120	190	2,0	•	25
PF202060	BSI140140S	140	140	2,0	•	25
PF902065	BSI140180S	140	180	2,0	•	25

BSIG - GRAND SABOT



code	type	B [mm]	H [mm]	s [mm]		pcs/cond
PF202410	BSI120240G	120	240	2,5	•	20
PF202420	BSI140240G	140	240	2,5	•	20
PF202430	BSI160160G	160	160	2,5	•	15
PF202435	BSI160200G	160	200	2,5	•	15
PF202455	BSI180220G	180	220	2,5	•	10
PF202465	BSI200200G	200	200	2,5	•	10
PF202470	BSI200240G	200	240	2,5	•	10

CONTRAINTES



MATÉRIAU ET DURABILITÉ

BSI : acier au carbone S250GD, galvanisation Z275.
Utilisation en classes de service 1 et 2 (EN 1995 :2008).

DOMAINES D'UTILISATION

Assemblages bois-bois
Assemblages bois-OSB (BSIS)

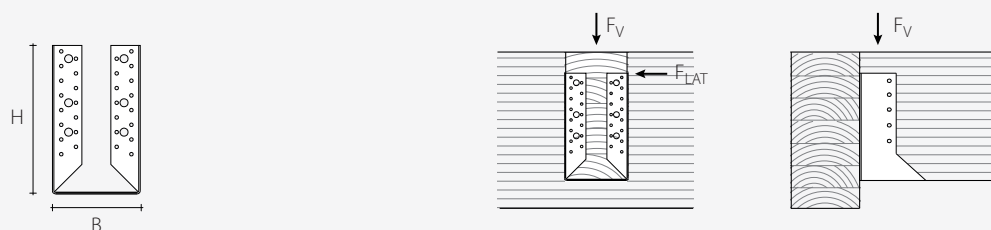


PRODUITS COMPLÉMENTAIRES - FIXATIONS

type	description		diam. [mm]	support	page
LBA	clou Anker		4		364
LBS	vis pour plaques		5		364

VALEURS STATIQUES – ASSEMBLAGE BOIS/BOIS

CLOUAGE PARTIEL / CLOUAGE TOTAL ⁽¹⁾



BSIS - DROIT			CLOUAGE PARTIEL				CLOUAGE TOTAL				
			NBRE FIXATIONS		VALEURS CARACTÉRISTIQUES		NBRE FIXATIONS		VALEURS CARACTÉRISTIQUES		VALEURS ADMISSIBLES
B [mm]	H [mm]	clous LBA d x L [mm]	n _H ⁽²⁾ [pcs]	n _J ⁽³⁾ [pcs]	R _{V,k} ↓ [kN]	R _{LAT,k} ← [kN]	n _H ⁽²⁾ [pcs]	n _J ⁽³⁾ [pcs]	R _{V,k} ↓ [kN]	R _{LAT,k} ← [kN]	V _{adm} ↓ [kg]
40 *	110	Ø4 x 40	8	4	8,7	1,9	-	-	-	-	-
60 *	100	Ø4 x 40	8	4	7,6	2,6	-	-	-	-	-
60 *	160	Ø4 x 40	12	6	15,0	3,4	-	-	-	-	-
70 *	125	Ø4 x 40	10	6	10,5	3,7	-	-	-	-	-
80	120	Ø4 x 40	10	6	10,4	4,0	18	10	18,3	6,7	714
80	150	Ø4 x 40	12	6	14,8	4,0	22	12	26,3	7,6	857
80	180	Ø4 x 40	14	8	12,8	4,8	26	14	30,0	8,4	1000
90	145	Ø4 x 40	12	6	14,2	4,2	22	12	25,7	8,0	857
100	90	Ø4 x 60	6	4	8,7	4,8	12	6	16,8	7,2	429
100	140	Ø4 x 60	12	6	18,9	6,5	22	12	33,1	12,3	857
100	170	Ø4 x 60	14	8	23,6	7,7	26	14	37,8	13,5	1000
100	200	Ø4 x 60	16	8	23,6	7,7	30	16	42,5	14,6	1143
120	120	Ø4 x 60	10	6	15,6	7,0	18	10	27,5	11,7	714
120	160	Ø4 x 60	14	8	23,6	8,5	26	14	37,8	14,9	1000
120	190	Ø4 x 60	16	8	23,6	8,5	30	16	42,5	16,2	1143
140	140	Ø4 x 60	12	6	18,9	7,4	22	12	33,1	14,3	857
140	180	Ø4 x 60	16	8	23,6	9,1	30	16	42,5	17,5	1143

BSIG - GRAND SABOT			CLOUAGE PARTIEL				CLOUAGE TOTAL				
			NBRE FIXATIONS		VALEURS CARACTÉRISTIQUES		NBRE FIXATIONS		VALEURS CARACTÉRISTIQUES		VALEURS ADMISSIBLES
B [mm]	H [mm]	clous LBA d x L [mm]	n _H ⁽²⁾ [pcs]	n _J ⁽³⁾ [pcs]	R _{V,k} ↓ [kN]	R _{LAT,k} ← [kN]	n _H ⁽²⁾ [pcs]	n _J ⁽³⁾ [pcs]	R _{V,k} ↓ [kN]	R _{LAT,k} ← [kN]	V _{adm} ↓ [kg]
120	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	12,3	46	30	75,6	22,9	2143
140	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	13,3	46	30	75,6	25,6	2143
160	160	Ø4 x 60	16	10	21,2	11,1	30	18	41,6	19,9	1286
160	200	Ø4 x 60	20	12	30,7	12,3	38	22	56,7	22,4	1571
180	220	Ø4 x 60	22	14	35,7	15,2	42	26	66,2	27,0	1857
200	200	Ø4 x 60	20	12	30,7	13,7	38	22	56,7	25,0	1571
200	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	16,9	46	30	75,6	31,6	2143

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.

- Les valeurs admissibles sont selon la norme DIN 1052 :1988.
- Pour le calcul, on admettra une masse volumique des éléments en bois $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
- Le dimensionnement et la vérification des éléments en bois seront effectués séparément.

Dans le cas d'une contrainte $F_{V,k}$ parallèle au fil, un clouage partiel est nécessaire.

Dans le cas de sollicitations combinées, la vérification suivante doit être respectée :

$$\left(\frac{F_{V,d}}{R_{V,d}} \right)^2 + \left(\frac{F_{LAT,d}}{R_{LAT,d}} \right)^2 \leq 1$$

NOTES

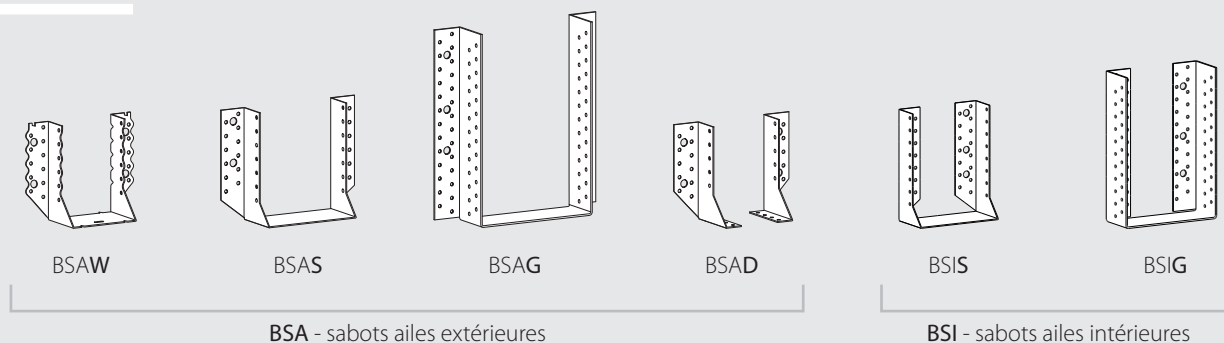
⁽¹⁾ Pour les schémas de clouage partiel et de clouage total, veuillez consulter les instructions figurant en page 232.

⁽²⁾ n_H = nombre d'éléments de fixation sur la poutre principale

⁽³⁾ n_J = nombre d'éléments de fixation sur la poutre secondaire

SABOTS MÉTALLIQUES

GAMME



APPLICATIONS

Les valeurs de résistance dépendent de la mise en œuvre et de la nature du support.
Les principales configurations sont :

BOIS / BOIS

POUTRE /
POUTRE

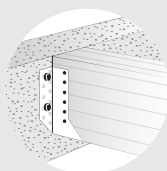


POUTRE /
POTEAU

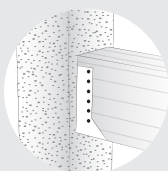


BOIS / BÉTON

POUTRE /
POUTRE

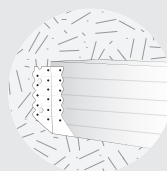


POUTRE /
POTEAU

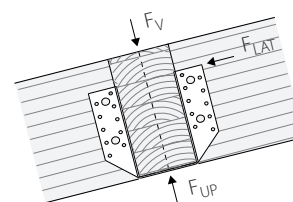


BOIS / OSB

POUTRE /
MUR

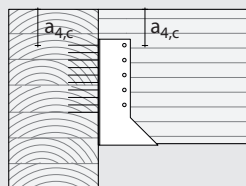


Le sabot peut être fixé sur des poutres planes ou inclinées. Le sabot peut être soumis à des sollicitations combinées.



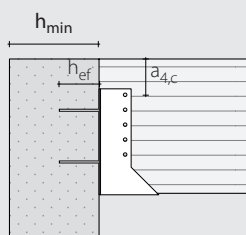
MISE EN ŒUVRE – Distances minimales

BOIS - BOIS



			clou LBA Ø4	vis LBS Ø5
premier connecteur extrados poutre	$a_{4,c}$ [mm]	$\geq 5d$	≥ 20	≥ 25

BOIS - BÉTON



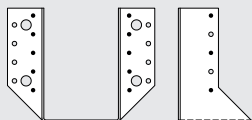
		ancrage VINYLPRO		
		Ø8	Ø10	Ø12
épaisseur minimale support	h_{min} [mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100$		
diamètre du trou dans le béton	d_0 [mm]	10	12	14
couple de serrage	T_{inst} [Nm]	10	20	40

h_{ef} = profondeur d'ancrage effective dans le béton

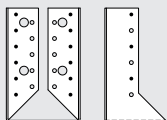
POSE - Fixation

BOIS - BOIS

BSAW / BSAS



BSIS



POUTRE PRINCIPALE (n_H)

POUTRE SECONDAIRE (n_J)

CLOUAGE PARTIEL ●

Clous n_H positionnés sur la rangée la plus proche du flanc latéral du sabot

Clous n_J disposés en quinconce

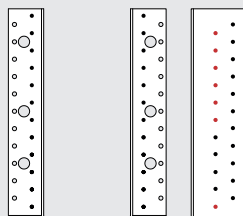
CLOUAGE TOTAL ● + ○

Clous n_H dans tous les trous

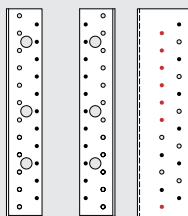
Clous n_J dans tous les trous

BOIS - BOIS - grand sabot

BSAG



BSIG



POUTRE PRINCIPALE (n_H)

POUTRE SECONDAIRE (n_J)

CLOUAGE PARTIEL ●

Clous n_H positionnés sur la rangée la plus proche du flanc latéral du sabot

(●) Clous n_J disposés en quinconce en évitant les trous marqués en rouge

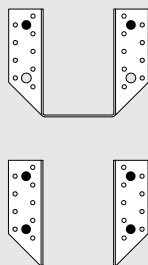
CLOUAGE PARTIEL ● + ○

Clous n_H dans tous les trous

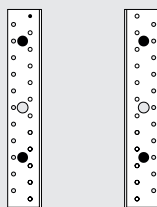
(●) Dans tous les trous, en évitant les trous marqués en rouge

BOIS - CIMENT

BSAW / BSAS



BSAG



POUTRE PRINCIPALE (n_H)

POUTRE SECONDAIRE (n_J)

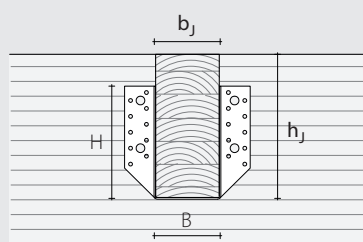
FIXATION DES ANCRAGES (n_{bolt}) ●

Les ancrages n_{bolt} doivent être disposés symétriquement par rapport à l'axe vertical. Deux ancrages minimum doivent toujours être positionnés dans les deux trous du haut.

Clous n_J seront positionnés selon les schémas de clouage total présentés ci-avant.

MISE EN ŒUVRE - Dimensions préconisées

POUTRE SECONDAIRE



		clous LBA Ø4	vis LBS Ø5
hauteur poutre secondaire [mm]	$h_{J\text{ MIN}}$ [mm]	H + 12 mm	H + 17 mm
	$h_{J\text{ MAX}}$ [mm]	1,5 H	

B = base sabot / H = hauteur sabot / bj = base poutre secondaire / hj = hauteur poutre secondaire