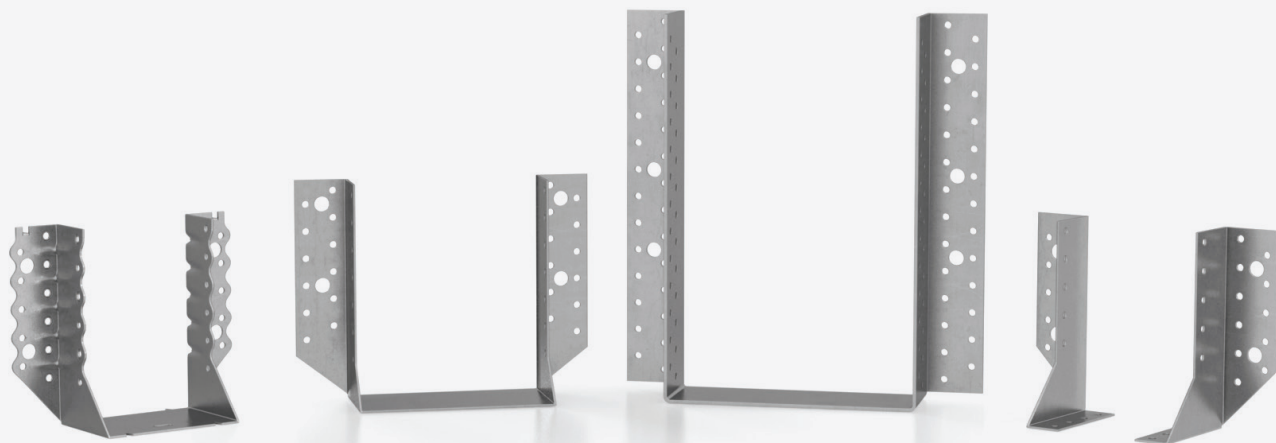


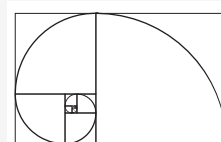
Sabots métalliques à ailes extérieures

Plaque tridimensionnelle perforée en acier au carbone électrozingué



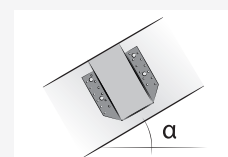
EFFICACITÉ

Système standard, certifié,
rapide et économique



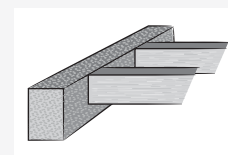
FLEXION DÉVIÉE

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



BOIS ET BÉTON

Convient aussi bien à une utilisation
sur bois que sur béton



AGRÉÉ

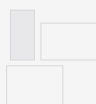
Certification pour une utilisation sur OSB.
La version ondulée possède des agrafes de
montage facilitant la pose.



DOMAINES D'UTILISATION

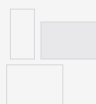
Assemblages en cisaillement
bois-bois et bois-béton, tant à
angle droit qu'en flexion gauche

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



PERFORMANT

Le schéma de clouage sur la poutre secondaire améliore les performances statiques avec un sabot de faible épaisseur, pour un système léger et peu coûteux



FLEXION DÉVIÉE

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

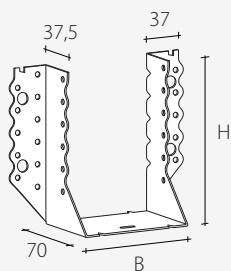


AGRÉÉ

Versions agréées pour une fixation directe sur des panneaux OSB, pour l'assemblage de poutres en « I » et pour des assemblages bois-béton

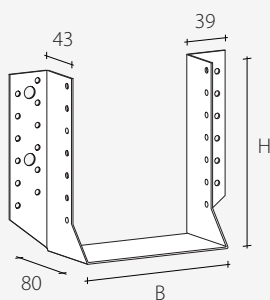
CODES ET DIMENSIONS

BSAW - ONDULÉ



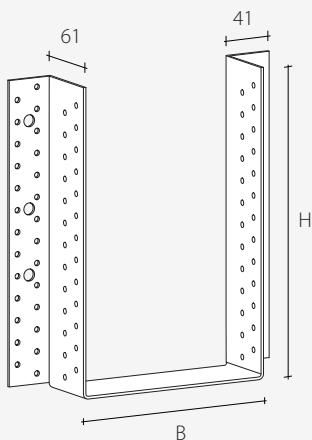
code	type	B [mm]	H [mm]	s [mm]			pcs/cond
PF201100	BSA40110W	40	110	1,5	•	•	50
PF201105	BSA45108W	45	108	1,5	•	•	50
PF201110	BSA51105W	51	105	1,5	•	•	50
PF210115	BSA60100W	60	100	1,5	•	•	50
PF201120	BSA60130W	60	130	1,5	•	•	50
PF201200	BSA60160W	60	160	1,5	•	•	50
PF901365	BSA70125W	70	125	1,5	•	•	50
PF201205	BSA70155W	70	155	1,5	•	•	50
PF901370	BSA80120W	80	120	1,5	•	•	50
PF201135	BSA80150W	80	150	1,5	•	•	50
PF201210	BSA80180W	80	180	1,5	•	•	50
PF901375	BSA90145W	90	145	1,5	•	•	50
PF901380	BSA100140W	100	140	1,5	•	•	50
PF201150	BSA100170W	100	170	1,5	•	•	50
PF201155	BSA115163W	115	163	1,5	•	•	50
PF901385	BSA120160W	120	160	1,5	•	•	50

BSAS - DROIT



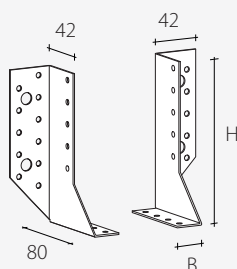
code	type	B [mm]	H [mm]	s [mm]			pcs/cond
PF201249	BSA32114S	32	114	2,0	•	-	50
PF201250	BSA40110S	40	110	2,0	•	•	50
PF201254	BSA46117S	46	117	2,0	•	•	50
PF201255	BSA46137S	46	137	2,0	•	•	50
PF201256	BSA46207S	46	207	2,0	•	-	25
PF201253	BSA5070S	50	70	2,0	•	-	50
PF201257	BSA51105S	51	105	2,0	•	•	50
PF201260	BSA51135S	51	135	2,0	•	•	50
PF201300	BSA60100S	60	100	2,0	•	•	50
PF201263	BSA63158S	63	158	2,0	•	•	50
PF201267	BSA6468S	64	68	2,0	•	-	50
PF201270	BSA6498S	64	98	2,0	•	•	50
PF201273	BSA64128S	64	128	2,0	•	•	50
PF901390	BSA70125S	70	125	2,0	•	•	50
PF201285	BSA70155S	70	155	2,0	•	•	50
PF201280	BSA7690S	76	90	2,0	•	-	50
PF201283	BSA76122S	76	122	2,0	•	•	50
PF201287	BSA76152S	76	152	2,0	•	•	50
PF901305	BSA80120S	80	120	2,0	•	•	50
PF201310	BSA80140S	80	140	2,0	•	•	50
PF202024	BSA80150S	80	150	2,0	•	•	50
PF202028	BSA80180S	80	180	2,0	•	•	40
PF201315	BSA80210S	80	210	2,0	•	•	50
PF901395	BSA90145S	90	145	2,0	•	•	50
PF201319	BSA92144S	92	144	2,0	•	•	25
PF201320	BSA92184S	92	184	2,0	•	-	25
PF201317	BSA10090S	100	90	2,0	•	-	50
PF901320	BSA100140S	100	140	2,0	•	•	50
PF201325	BSA100160S	100	160	2,0	•	•	50
PF201326	BSA100170S	100	170	2,0	•	•	25
PF201330	BSA100200S	100	200	2,0	•	•	25
PF201335	BSA120120S	120	120	2,0	•	•	25
PF901340	BSA120160S	120	160	2,0	•	•	50
PF201345	BSA120190S	120	190	2,0	•	•	25
PF201350	BSA140139S	140	139	2,0	•	•	25
PF201355	BSA140160S	140	160	2,0	•	•	25
PF901360	BSA140180S	140	180	2,0	•	•	25

BSAG - GRAND SABOT



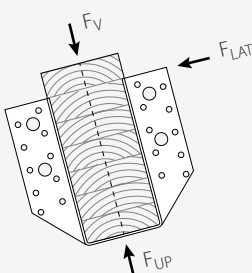
code	type	B [mm]	H [mm]	s [mm]			pcs/cond
PF201400	BSA100240G	100	240	2,5	•	•	20
PF201405	BSA100280G	100	280	2,5	•	•	20
PF201410	BSA120240G	120	240	2,5	•	•	20
PF201415	BSA120280G	120	280	2,5	•	•	20
PF201420	BSA140240G	140	240	2,5	•	•	20
PF201425	BSA140280G	140	280	2,5	•	•	20
PF201430	BSA160160G	160	160	2,5	•	•	15
PF201435	BSA160200G	160	200	2,5	•	•	15
PF201440	BSA160240G	160	240	2,5	•	•	15
PF201445	BSA160280G	160	280	2,5	•	•	15
PF201450	BSA160320G	160	320	2,5	•	•	15
PF201455	BSA180220G	180	220	2,5	•	•	10
PF201460	BSA180280G	180	280	2,5	•	•	10
PF201465	BSA200200G	200	200	2,5	•	•	10
PF201470	BSA200240G	200	240	2,5	•	•	10

BSAD - 2 ÉLÉMENTS



code	type	B [mm]	H [mm]	s [mm]			pcs/cond
PF203005	BSD30100	25	100	2,0	•	-	25
PF203010	BSD30140	25	140	2,0	•	-	25
PF203015	BSD30180	25	180	2,0	•	-	25

CONTRAINTES



MATÉRIAU ET DURABILITÉ

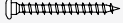
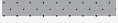
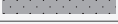
BSA : acier au carbone S250GD, galvanisation Z275.
Utilisation en classes de service 1 et 2 (EN 1995 :2008).

DOMAINES D'UTILISATION

Assemblages bois-bois
Assemblages bois-OSB (BSAW, BSAS)
Assemblages bois-béton
Assemblages bois-acier

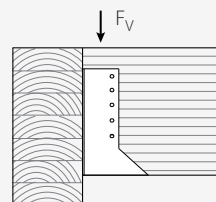
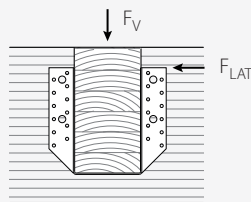
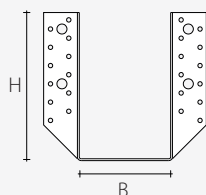


PRODUITS COMPLÉMENTAIRES - FIXATIONS

type	description		diam. [mm]	support	page
LBA	clou anker		4		364
LBS	vis pour plaques		5		364
AB1	ancrage mécanique		M8 - M10 - M12		334
VINYLP	ancrage chimique		M8 - M10 - M12		346
EPOPLUS	ancrage chimique		M8 - M10 - M12		354

VALEURS STATIQUES - ASSEMBLAGE BOIS/BOIS

CLOUAGE PARTIEL / CLOUAGE TOTAL ⁽¹⁾



BSAW - ONDULÉ			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	8,8	1,9	-	-	-	-	-
45	108	Ø4 x 40	8	4	8,5	2,1	-	-	-	-	-
51	105	Ø4 x 40	8	4	8,2	2,3	-	-	-	-	-
60	100	Ø4 x 40	8	4	7,7	2,5	14	8	13,2	5,0	571
60	130	Ø4 x 40	10	5	11,9	2,9	18	10	21,2	5,8	714
60	160	Ø4 x 40	12	6	15,1	3,2	22	12	26,5	6,5	857
70	125	Ø4 x 40	10	5	11,4	3,2	18	10	20,2	6,3	714
70	155	Ø4 x 40	12	6	15,1	3,6	22	12	26,5	7,1	857
80	120	Ø4 x 40	10	5	10,8	3,4	18	10	19,0	6,7	714
80	150	Ø4 x 40	12	6	15,1	3,8	22	12	26,5	7,7	857
80	180	Ø4 x 40	14	7	17,0	4,2	26	14	30,2	8,4	1000
90	145	Ø4 x 40	12	6	14,7	4,0	22	12	26,5	8,1	857
100	140	Ø4 x 60	12	6	18,9	6,2	22	12	33,1	12,3	857
100	170	Ø4 x 60	14	7	21,3	6,8	26	14	37,8	13,6	1000
115	163	Ø4 x 60	14	7	21,3	7,3	26	14	37,8	14,6	1000
120	160	Ø4 x 60	14	7	21,3	7,5	26	14	37,8	15,0	1000

BSAS - 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	-	-	-	-	-
46	117	Ø4 x 40	8	4	9,0	2,1	-	-	-	-	-
46	137	Ø4 x 40	10	6	11,8	2,4	-	-	-	-	-
46	207	Ø4 x 40	14	8	16,9	2,9	-	-	-	-	-
50	70	Ø4 x 40	4	2	3,6	1,3	-	-	-	-	-
51	105	Ø4 x 40	8	4	8,1	2,3	-	-	-	-	-
51	135	Ø4 x 40	10	6	11,5	2,6	-	-	-	-	-
60	100	Ø4 x 40	8	4	7,6	2,6	14	8	13,0	4,9	571
63	158	Ø4 x 40	12	6	15,0	3,6	22	12	26,3	6,7	857
64	68	Ø4 x 40	4	2	3,4	1,5	8	4	5,6	2,9	286
64	98	Ø4 x 40	8	4	7,4	2,7	14	8	12,6	5,1	571
64	128	Ø4 x 40	10	6	10,9	3,6	18	10	19,2	5,9	714
70	125	Ø4 x 40	10	6	10,5	3,7	18	10	18,6	6,2	714
70	155	Ø4 x 40	12	6	15,0	3,8	22	12	26,3	7,1	857
76	90	Ø4 x 40	6	4	5,9	2,9	12	6	10,4	4,4	429
76	122	Ø4 x 40	10	6	10,2	3,9	18	10	18,0	6,5	714
76	152	Ø4 x 40	12	6	15,0	3,9	22	12	26,3	7,4	857
80	120	Ø4 x 40	10	6	9,9	4,0	18	10	17,5	6,6	714
80	140	Ø4 x 40	10	6	12,3	4,0	20	10	22,5	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	18,8	4,8	26	14	30,0	8,4	1000
80	210	Ø4 x 40	16	8	18,8	4,8	30	16	33,8	9,1	1143

suite >

BSAS - 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]
90	145	Ø4 x 40	12	6	14,2	4,2	22	12	25,7	8,0	857
92	144	Ø4 x 40	12	6	14,1	4,2	22	12	25,4	8,1	857
92	184	Ø4 x 40	14	8	18,8	5,2	26	14	30,0	9,0	1000
100	90	Ø4 x 60	6	4	8,7	4,8	12	6	15,2	7,2	429
100	140	Ø4 x 60	12	6	18,9	6,5	22	12	33,1	12,3	857
100	160	Ø4 x 60	12	6	18,9	6,5	24	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	15,3	7,0	18	10	27,1	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	139	Ø4 x 60	12	6	18,9	7,4	22	12	33,1	14,3	857
140	160	Ø4 x 60	14	8	23,6	9,1	26	14	37,8	16,0	1000
140	180	Ø4 x 60	16	8	23,6	9,1	30	16	42,5	17,5	1143

BSAG - 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]
100	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	10,7	46	30	75,6	19,9	2143
100	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	10,8	54	34	85,1	20,3	2429
120	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	12,3	46	30	75,6	22,9	2143
120	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	12,6	54	34	85,1	23,5	2429
140	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	13,7	46	30	75,6	25,6	2143
140	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	14,1	54	34	85,1	26,4	2429
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
160	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	15,0	46	30	75,6	27,9	2143
160	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	15,5	54	34	85,1	29,0	2429
160	320	Ø4 x 60	32	20	52,0	15,9	62	38	94,6	30,0	2714
180	220	Ø4 x 60	22	14	35,7	15,2	42	26	66,2	27,0	1857
180	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	16,7	54	34	85,1	31,3	2429
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	31,3	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 :

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

NOTE

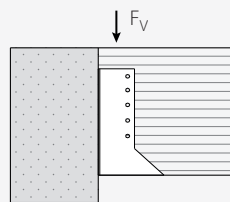
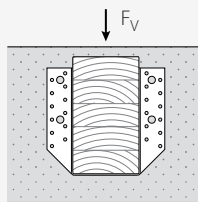
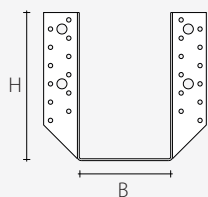
(1) Pour les schémas de clouage partiel et de clouage total, veuillez consulter les instructions figurant en page 232.

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

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

VALEURS STATIQUES - ASSEMBLAGE BOIS/CIMENT

ANCRAGE CHIMIQUE ⁽¹⁾



BSAW - ONDULÉ		FIXATIONS		VALEURS CARACTÉRISTIQUES		VALEURS ADMISSIBLES
B [mm]	H [mm]	ancrages VINYLPRO ⁽²⁾ [n _{bolt} - Ø x L] ⁽³⁾	clous LBA [n _j - Ø x L] ⁽⁴⁾	BOIS R _{V1,k} ↓ [kN]	ACIER R _{V2,k} ↓ [kN]	V _{adm} ↓ [kg]
40	110	2 - M10 x 110	4 - Ø4 x 40	9,9	9,9	286
45	108	2 - M10 x 110	4 - Ø4 x 40	9,9	9,9	286
51	105	2 - M10 x 110	4 - Ø4 x 40	9,9	9,9	286
60	100	2 - M10 x 110	8 - Ø4 x 40	9,9	9,9	571
60	130	2 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	9,9	9,9	714
60	160	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	19,8	19,8	857
70	125	2 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	9,9	9,9	714
70	155	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	19,8	19,8	857
80	120	2 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	9,9	9,9	714
80	150	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	19,8	19,8	857
80	180	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 40	19,8	19,8	1000
90	145	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	19,8	19,8	857
100	140	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 60	19,8	19,8	857
100	170	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 60	19,8	19,8	1000
115	163	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 60	19,8	19,8	1000
120	160	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 60	19,8	19,8	1000

BSAS - DROIT		FIXATIONS		VALEURS CARACTÉRISTIQUES		VALEURS ADMISSIBLES
B [mm]	H [mm]	ancrages VINYLPRO ⁽²⁾ [n _{bolt} - Ø x L] ⁽³⁾	clous LBA [n _j - Ø x L] ⁽⁴⁾	BOIS R _{V1,k} ↓ [kN]	ACIER R _{V2,k} ↓ [kN]	V _{adm} ↓ [kg]
40	110	2 - M8 x 110	4 - Ø4 x 40	11,3	10,6	286
46	117	2 - M10 x 110	4 - Ø4 x 40	11,3	13,2	286
46	137	2 - M10 x 110	6 - Ø4 x 40	15,0	13,2	429
51	105	2 - M8 x 110	4 - Ø4 x 40	11,3	10,6	286
51	135	2 - M10 x 110	6 - Ø4 x 40	15,0	13,2	429
60	100	2 - M8 x 110	8 - Ø4 x 40	18,8	10,6	571
63	158	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4	857
64	98	2 - M8 x 110	8 - Ø4 x 40	18,8	10,6	571
64	128	2 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	22,5	13,2	714
70	125	2 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	22,5	13,2	714
70	155	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4	857
76	122	2 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	22,5	13,2	714
76	152	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4	857
80	120	4 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	22,5	26,4	714
80	140	2 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	22,5	13,2	714
80	150	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4	857
80	180	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 40	30,0	26,4	1000
80	210	4 - M10 x 110	16 - Ø4 x 40	33,8	26,4	1143
90	145	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4	857
92	144	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4	857
100	140	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 60	33,1	26,4	857
100	160	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 60	33,1	26,4	857

suite >

BSAS - DROIT		FIXATIONS		VALEURS CARACTÉRISTIQUES		VALEURS ADMISSIBLES
B [mm]	H [mm]	ancrages VINYLPRO ⁽²⁾ [n _{bolt} - Ø x L] ⁽³⁾	clous LBA [n _J - Ø x L] ⁽⁴⁾	BOIS R _{V1,k} ↓ [kN]	ACIER R _{V2,k} ↓ [kN]	V _{adm} ↓ [kg]
100	170	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 60	37,8	26,4	1000
100	200	4 - M10 x 110	16 - Ø4 x 60	42,6	26,4	1143
120	120	4 - M10 x 110	10 - Ø4 x 60	28,4	26,4	714
120	160	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 60	37,8	26,4	1000
120	190	4 - M10 x 110	16 - Ø4 x 60	42,6	26,4	1143
140	139	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 60	33,1	26,4	857
140	160	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 60	37,8	26,4	1000
140	180	4 - M10 x 110	16 - Ø4 x 60	42,6	26,4	1143

BSAG - GRAND SABOT		FIXATIONS		VALEURS CARACTÉRISTIQUES		VALEURS ADMISSIBLES
B [mm]	H [mm]	ancrages VINYLPRO ⁽²⁾ [n _{bolt} - Ø x L] ⁽³⁾	clous LBA [n _J - Ø x L] ⁽⁴⁾	BOIS R _{V1,k} ↓ [kN]	ACIER R _{V2,k} ↓ [kN]	V _{adm} ↓ [kg]
100	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4	2143
100	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4	2429
120	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4	2143
120	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4	2429
140	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4	2143
140	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4	2429
160	160	4 - M12 x 130	18 - Ø4 x 60	47,3	39,6	1286
160	200	6 - M12 x 130	22 - Ø4 x 60	56,7	59,4	1571
160	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4	2143
160	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4	2429
160	320	6 - M12 x 130	38 - Ø4 x 60	94,6	59,4	2714
180	220	6 - M12 x 130	26 - Ø4 x 60	66,2	59,4	1857
180	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4	2429
200	200	6 - M12 x 130	22 - Ø4 x 60	56,7	59,4	1571
200	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4	2143

PRINCIPES GÉNÉRAUX

- Les valeurs caractéristiques sont selon la norme EN 1995 :2008, en accord avec ATE.
- La résistance de calcul de la connexion est la plus petite valeur entre la résistance de calcul côté bois (R_{V1,d}) et la résistance de calcul côté acier (R_{V2,d}).

$$R_{V,d} = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{V1,k} \cdot k_{mod}}{\gamma_m} \\ \frac{R_{V2,k}}{\gamma_{m1}} \end{array} \right.$$

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

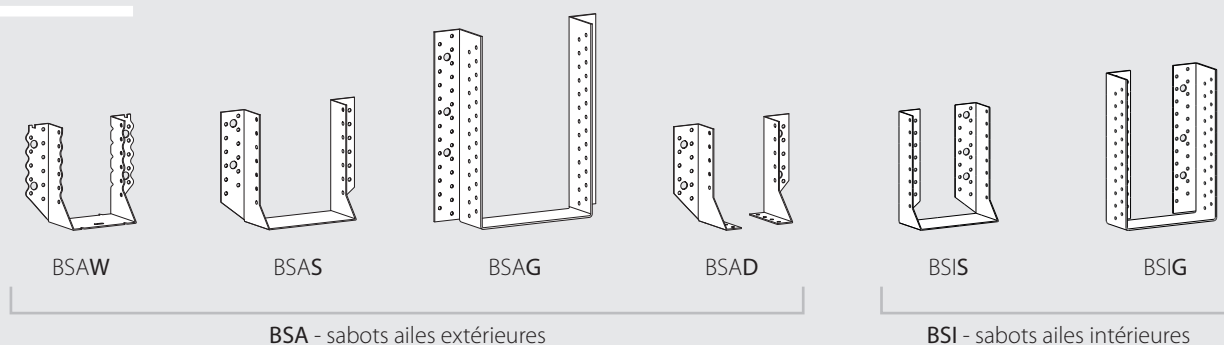
- Les valeurs admissibles sont selon la norme DIN 1052 :1988.
- Pour le calcul, on admettra une masse volumique des éléments en bois $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
- Le dimensionnement et la vérification des éléments en bois et en béton seront effectués séparément.
- Les valeurs de résistance sont valables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

NOTES

- (1) Pour un ancrage sur ciment, les deux trous du haut doivent toujours être fixés et les ancrages doivent être positionnés symétriquement par rapport à l'axe vertical du sabot.
- (2) Ancrage chimique VINYLPRO et tiges filetées (type INA) en classe d'acier minimale 5.8. et $h_{ef} \geq 8d$.
- (3) n_{bolt} = nombre d'ancrages sur le support en béton
- (4) 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

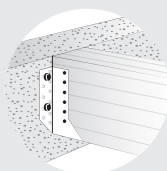


POUTRE /
POTEAU

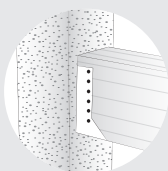


BOIS / BÉTON

POUTRE /
POUTRE

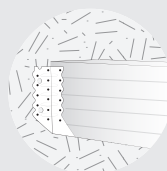


POUTRE /
POTEAU

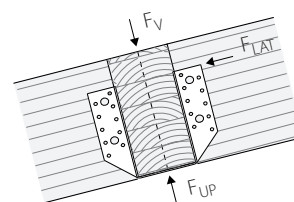


BOIS / OSB

POUTRE /
MUR

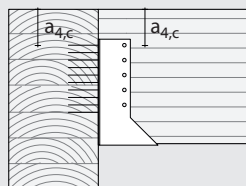


Le sabot peut être fixé sur des poutres planes ou inclinées. Le sabot peut être soumis à des sollicitations combinées.



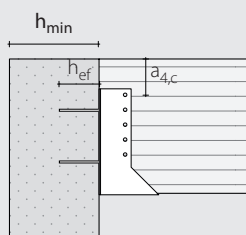
MISE EN ŒUVRE – Distances minimales

BOIS - BOIS



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

BOIS - BÉTON



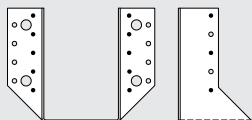
		ancrage VINYLPRO		
		Ø8	Ø10	Ø12
épaisseur minimale support	h_{min} [mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100$		
diamètre du trou dans le béton	d_0 [mm]	10	12	14
couple de serrage	T_{inst} [Nm]	10	20	40

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

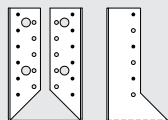
POSE - Fixation

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

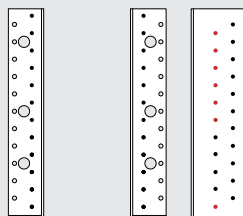
CLOUAGE TOTAL ● + ○

Clous n_H dans tous les trous

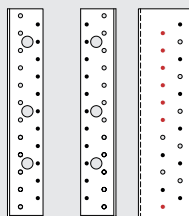
Clous n_J dans tous les trous

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

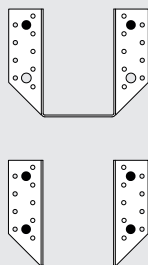
CLOUAGE PARTIEL ● + ○

Clous n_H dans tous les trous

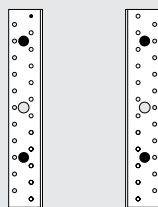
(●) Dans tous les trous, en évitant les trous marqués en rouge

BOIS - CIMENT

BSAW / BSAS



BSAG



POUTRE PRINCIPALE (n_H)

POUTRE SECONDAIRE (n_J)

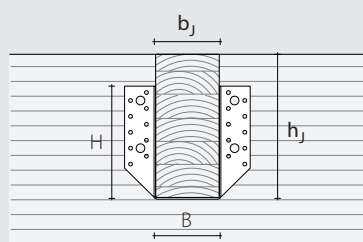
FIXATION DES ANCRAGES (n_{bolt}) ●

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



B = base sabot / H = hauteur sabot / b_j = base poutre secondaire / h_j = hauteur 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	