

SABOT MÉTALLIQUE À AILES EXTÉRIEURES

RAPIDITÉ

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.

VASTE GAMME

Plus de 50 modèles pour répondre à tous les besoins, pour des largeurs de poutre de 40 à 200 mm. Résistances allant jusqu'à 75 kN pour des applications structurales lourdes, sur le bois comme le béton.

CLASSE DE SERVICE

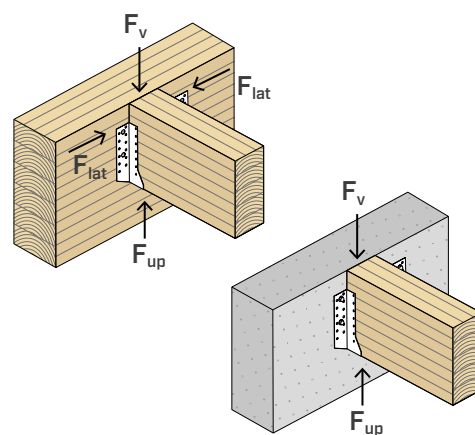
SC1 SC2

MATÉRIAU

S250
Z275

acier au carbone S250GD avec galvanisation Z275

SOLLICITATIONS



BSAD



BSAS



BSAG



DOMAINES D'UTILISATION

Assemblage pour poutres en configuration bois-bois ou bois-béton, adaptés aux poutres, I-joist e wood truss.

Appliquer sur :

- bois massif softwood et hardwood
- bois lamellé-collé, LVL



WOOD TRUSS

Idéal également pour la fixation de TRUSS et RAFTER de section réduite. Valeurs également certifiées pour la fixation directe de TIMBER STUD sur panneaux OSB.

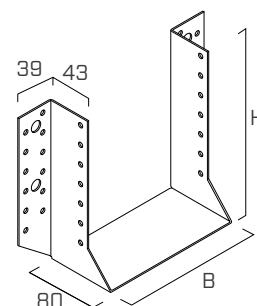
I-JOIST

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

CODESET DIMENSIONS

BSAS - droit

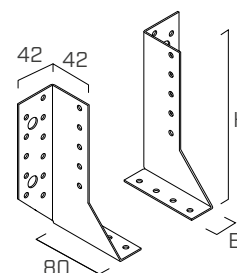
CODE	B [mm]	H [mm]	s [mm]			pcs.
BSAS40110	40	110	2,0	●	●	50
BSAS46117	46	117	2,0	●	-	50
BSAS46137	46	137	2,0	●	●	50
BSAS46207	46	207	2,0	●	-	25
BSAS5070	50	70	2,0	●	-	50
BSAS51105	51	105	2,0	●	●	50
BSAS51135	51	135	2,0	●	●	50
BSAS60100	60	100	2,0	●	●	50
BSAS64128	64	128	2,0	●	●	50
BSAS64158	64	158	2,0	●	●	50
BSAS70125	70	125	2,0	●	●	50
BSAS70155	70	155	2,0	●	●	50
BSAS7690	76	90	2,0	●	-	50
BSAS76152	76	152	2,0	●	●	50
BSAS80120	80	120	2,0	●	●	50
BSAS80140	80	140	2,0	●	●	50
BSAS80150	80	150	2,0	●	●	50
BSAS80180	80	180	2,0	●	●	25
BSAS80210	80	210	2,0	●	●	50
BSAS90145	90	145	2,0	●	●	50
BSAS92184	92	184	2,0	●	-	25
BSAS10090	100	90	2,0	●	-	50
BSAS100120	100	120	2,0	●	-	50
BSAS100140	100	140	2,0	●	●	50
BSAS100160	100	160	2,0	●	-	50
BSAS100170	100	170	2,0	●	●	25
BSAS100200	100	200	2,0	●	●	25
BSAS120120	120	120	2,0	●	●	25
BSAS120160	120	160	2,0	●	●	50
BSAS120190	120	190	2,0	●	●	25
BSAS140140	140	140	2,0	●	●	25
BSAS140160	140	160	2,0	●	-	25
BSAS140180	140	180	2,0	●	●	25



S250
2275

BSAD - 2 éléments

CODE	B [mm]	H [mm]	s [mm]			pcs.
BSAD25100	25	100	2,0	●	-	25
BSAD25140	25	140	2,0	●	-	25
BSAD25180	25	180	2,0	●	-	25

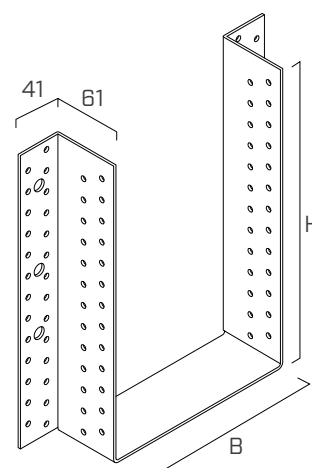


S250
2275

CODESETDIMENSIONS

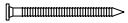
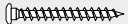
BSAG - grand mesure

CODE	B [mm]	H [mm]	s [mm]			pcs.
BSAG100240	100	240	2,5	●	●	20
BSAG100280	100	280	2,5	●	●	20
BSAG120240	120	240	2,5	●	●	20
BSAG120280	120	280	2,5	●	●	20
BSAG140240	140	240	2,5	●	●	20
BSAG140280	140	280	2,5	●	●	20
BSAG160160	160	160	2,5	●	●	15
BSAG160200	160	200	2,5	●	●	15
BSAG160240	160	240	2,5	●	●	15
BSAG160280	160	280	2,5	●	●	15
BSAG160320	160	320	2,5	●	●	15
BSAG180220	180	220	2,5	●	●	10
BSAG180280	180	280	2,5	●	●	10
BSAG200200	200	200	2,5	●	●	10
BSAG200240	200	240	2,5	●	●	10

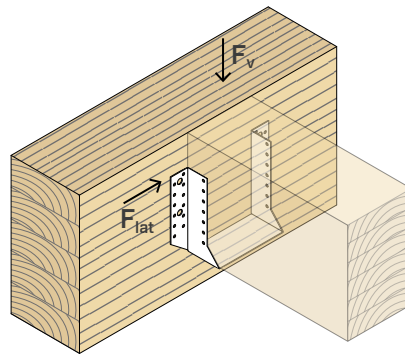
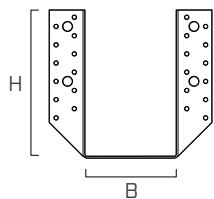


S250
2275

PRODUITS COMPLÉMENTAIRES - FIXATIONS

type	description		d [mm]	support	page
LBA	pointe à adhérence optimisée		4		570
LBS	vis à tête ronde		5		571
AB1	ancrage à expansion CE1		M8 - M10 - M12		536
VIN-FIX	scellement chimique vinylester		M8 - M10 - M12		545
HYB-FIX	scellement chimique hybride		M8 - M10 - M12		552

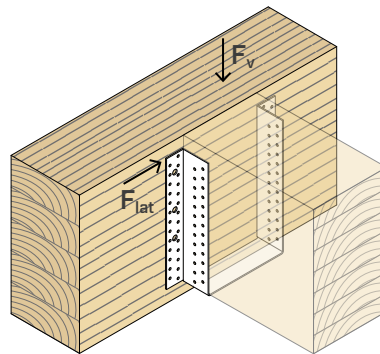
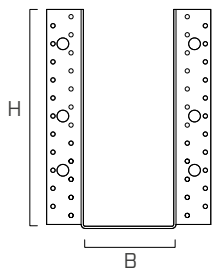
CLOUAGE PARTIEL/CLOUAGE TOTAL^(*)



BSAS - DROIT			CLOUAGE PARTIEL				CLOUAGE TOTAL			
B	H	pointes LBA	nombre fixations		valeurs caractéristiques		nombre fixations		valeurs caractéristiques	
[mm]	[mm]	d x L [mm]	$n_H^{(2)}$	$n_J^{(3)}$	$R_{v,k}$	$R_{lat,k}$	$n_H^{(2)}$	$n_J^{(3)}$	$R_{v,k}$	$R_{lat,k}$
			[pcs.]	[pcs.]	[kN]	[kN]	[pcs.]	[pcs.]	[kN]	[kN]
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
64	128	Ø4 x 40	10	6	10,9	3,6	18	10	19,2	5,9
64	158	Ø4 x 40	12	6	15,0	3,6	22	12	26,3	6,7
70	125	Ø4 x 40	10	6	10,5	3,7	18	10	18,6	6,2
70	155	Ø4 x 40	12	6	15,0	3,8	22	12	26,3	7,1
76	90	Ø4 x 40	6	4	5,9	2,9	12	6	10,4	4,4
76	152	Ø4 x 40	12	6	15,0	3,9	22	12	26,3	7,4
80	120	Ø4 x 40	10	6	9,9	4,0	18	10	17,5	6,6
80	140	Ø4 x 40	10	6	12,3	4,0	20	10	22,5	6,7
80	150	Ø4 x 40	12	6	14,8	4,0	22	12	26,3	7,6
80	180	Ø4 x 40	14	8	18,8	4,8	26	14	30,0	8,4
80	210	Ø4 x 40	16	8	18,8	4,8	30	16	33,8	9,1
90	145	Ø4 x 40	12	6	14,2	4,2	22	12	25,7	8,0
92	184	Ø4 x 40	14	8	18,8	5,2	26	14	30,0	9,0
100	90	Ø4 x 60	6	4	8,7	4,8	12	6	15,2	7,2
100	120	Ø4 x 60	10	6	15,3	7,0	18	10	27,1	11,7
100	140	Ø4 x 60	12	6	18,9	6,5	22	12	33,1	12,3
100	160	Ø4 x 60	12	6	18,9	6,5	22	12	33,1	12,3
100	170	Ø4 x 60	14	8	23,6	7,7	26	14	37,8	13,5
100	200	Ø4 x 60	16	8	23,6	7,7	30	16	42,5	14,6
120	120	Ø4 x 60	10	6	15,3	7,0	18	10	27,1	11,7
120	160	Ø4 x 60	14	8	23,6	8,5	26	14	37,8	14,9
120	190	Ø4 x 60	16	8	23,6	8,5	30	16	42,5	16,2
140	140	Ø4 x 60	12	6	18,9	7,4	22	12	33,1	14,3
140	160	Ø4 x 60	14	8	23,6	9,1	26	14	37,8	16,0
140	180	Ø4 x 60	16	8	23,6	9,1	30	16	42,5	17,5

(*) Il n'est pas possible de clouer complètement.

CLOUAGE PARTIEL/CLOUAGE TOTAL⁽¹⁾



BSAG - GRAND MESURE

CLOUAGE PARTIEL

CLOUAGE TOTAL

			nombre fixations		valeurs caractéristiques		nombre fixations		valeurs caractéristiques	
B	H	pointes LBA	$n_H^{(2)}$	$n_J^{(3)}$	$R_{v,k}$	$R_{lat,k}$	$n_H^{(2)}$	$n_J^{(3)}$	$R_{v,k}$	$R_{lat,k}$
[mm]	[mm]	d x L [mm]	[pcs.]	[pcs.]	[kN]	[kN]	[pcs.]	[pcs.]	[kN]	[kN]
100	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	10,7	46	30	75,6	19,9
100	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	10,8	54	34	85,1	20,3
120	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	12,3	46	30	75,6	22,9
120	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	12,6	54	34	85,1	23,5
140	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	13,7	46	30	75,6	25,6
140	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	14,1	54	34	85,1	26,4
160	160	Ø4 x 60	16	10	21,2	11,1	30	18	41,6	19,9
160	200	Ø4 x 60	20	12	30,7	12,3	38	22	56,7	22,4
160	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	15,0	46	30	75,6	27,9
160	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	15,5	54	34	85,1	29,0
160	320	Ø4 x 60	32	20	52,0	15,9	62	38	94,6	30,0
180	220	Ø4 x 60	22	14	35,7	15,2	42	26	66,2	27,0
180	280	Ø4 x 60	28	18	47,3	16,7	54	34	85,1	31,3
200	200	Ø4 x 60	20	12	30,7	13,7	38	22	56,7	25,0
200	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	16,9	46	30	75,6	31,3

NOTES

⁽¹⁾ Pour les schémas de clouage partiel et de clouage total, veuillez consulter les instructions figurant à la page 150.

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

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

PRINCIPES GÉNÉRAUX

- Les valeurs caractéristiques sont selon la norme EN 1995:2014, en accord avec ATE.
- Les valeurs de calcul sont obtenues à partir des valeurs caractéristiques suivantes :

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

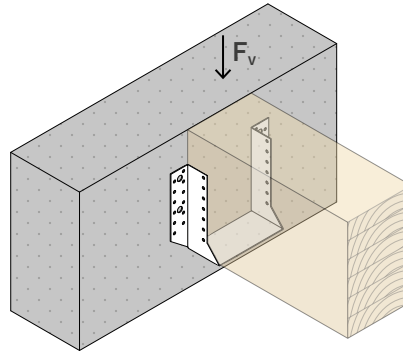
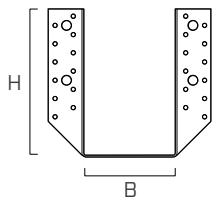
Les coefficients k_{mod} et γ_M sont établis en fonction de la réglementation en vigueur utilisée pour le calcul.

- Pour le calcul, la masse volumique des éléments en bois a été estimée à $\rho_K = 350 \text{ kg/m}^3$.
- Le dimensionnement et la vérification des éléments en bois seront effectués séparément.
- Dans le cas d'une contrainte F_v parallèle au fil, un clouage partiel est nécessaire.
- En cas de sollicitations combinées, la vérification suivante doit être respectée :

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

VALEURS STATIQUES | BOIS-BÉTON | F_v

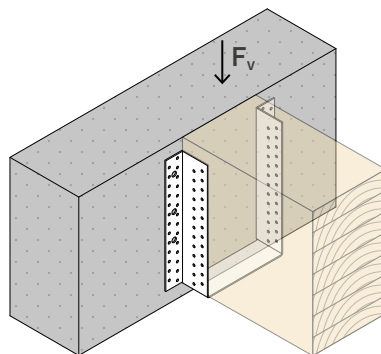
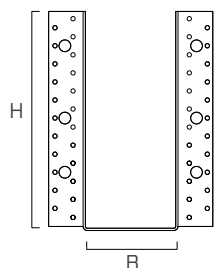
ANCORAGE CHIMIQUE⁽¹⁾



BSAS - DROIT		FIXATIONS		VALEURS CARACTÉRISTIQUES	
B	H	ancrage VIN-FIX ⁽²⁾	pointes LBA	R _{v,k} timber	R _{v,k} steel
[mm]	[mm]	[n _{bolt} - Ø x L] ⁽³⁾	[n _j - Ø x L] ⁽⁴⁾	[kN]	[kN]
40 ^(*)	110	2 - M8 x 110	4 - Ø4 x 40	11,3	10,6
46 ^(*)	137	2 - M10 x 110	6 - Ø4 x 40	15,0	13,2
51 ^(*)	105	2 - M8 x 110	4 - Ø4 x 40	11,3	10,6
51 ^(*)	135	2 - M10 x 110	6 - Ø4 x 40	15,0	13,2
60	100	2 - M8 x 110	8 - Ø4 x 40	18,8	10,6
64	128	4 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	22,5	26,4
64	158	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4
70	125	4 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	22,5	26,4
70	155	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4
76	152	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4
80	120	4 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	22,5	26,4
80	140	4 - M10 x 110	10 - Ø4 x 40	22,5	26,4
80	150	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4
80	180	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 40	30,0	26,4
80	210	4 - M10 x 110	16 - Ø4 x 40	33,8	26,4
90	145	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 40	26,3	26,4
100	140	4 - M10 x 110	12 - Ø4 x 60	33,1	26,4
100	170	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 60	37,8	26,4
100	200	4 - M10 x 110	16 - Ø4 x 60	42,6	26,4
120	120	4 - M10 x 110	10 - Ø4 x 60	28,4	26,4
120	160	4 - M10 x 110	14 - Ø4 x 60	37,8	26,4
120	190	4 - M10 x 110	16 - Ø4 x 60	42,6	26,4
140	140	2 - M10 x 110	12 - Ø4 x 60	33,1	13,2
140	180	4 - M10 x 110	16 - Ø4 x 60	42,6	26,4

(*) Clouage partiel.

ANCORAGE CHIMIQUE⁽¹⁾



BSAG - GRAND MESURE		FIXATIONS		VALEURS CARACTÉRISTIQUES	
B	H	ancrage VIN-FIX ⁽²⁾	pointes LBA	R _{v,k timber}	R _{v,k steel}
[mm]	[mm]	[n _{bolt} - Ø x L] ⁽³⁾	[n _j - Ø x L] ⁽⁴⁾	[kN]	[kN]
100	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4
100	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4
120	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4
120	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4
140	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4
140	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4
160	160	4 - M12 x 130	18 - Ø4 x 60	47,3	39,6
160	200	6 - M12 x 130	22 - Ø4 x 60	56,7	59,4
160	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4
160	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4
160	320	6 - M12 x 130	38 - Ø4 x 60	94,6	59,4
180	220	6 - M12 x 130	26 - Ø4 x 60	66,2	59,4
180	280	6 - M12 x 130	34 - Ø4 x 60	85,1	59,4
200	200	6 - M12 x 130	22 - Ø4 x 60	56,7	59,4
200	240	6 - M12 x 130	30 - Ø4 x 60	75,6	59,4

NOTES

(1) Pour un ancrage sur béton, 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 VIN-FIX avec tiges filetées (type INA) de classe d'acier minimale 5.8 avec h_{ef} ≥ 8d.

(3) n_{bolt} = nombre d'ancrages sur le support en béton.

(4) n_j = nombre d'éléments de fixation sur la poutre secondaire.

PRINCIPES GÉNÉRAUX

- Les valeurs caractéristiques sont selon la norme EN 1995:2014, en accord avec ATE.
- La résistance de calcul de la connexion est la plus petite valeur entre la résistance de calcul côté bois (R_{v,d timber}) et la résistance de calcul côté acier (R_{v,d steel}) :

$$R_{v,d} = \min \left\{ \frac{R_{v,k \text{ timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M}, \frac{R_{v,k \text{ steel}}}{\gamma_{M2}} \right\}$$

Les coefficients k_{mod}, γ_M et γ_{M2} sont établis en fonction de la réglementation en vigueur utilisée pour le calcul.

- Pour le calcul, la masse volumique des éléments en bois a été estimée à ρ_k = 350 kg/m³.
- Le dimensionnement et la vérification des éléments en bois et béton doivent être effectués séparément.
- Les valeurs de résistance sont données pour les hypothèses de calcul figurant dans le tableau.