

## ÉQUERRE POUR FORCES DE TRACTION

### GAMME COMPLÈTE

Disponible en différentes épaisseurs. À utiliser avec ou sans rondelle en fonction des charges.

### RÉSISTANCE CERTIFIÉE

Valeurs de résistance à la traction certifiées par le marquage CE selon ATE.

### TIMBER FRAME

Idéal pour la fixation sur béton des montants en bois des ossatures plateformes.

CLASSE DE SERVICE

SC1 SC2

MATÉRIAU

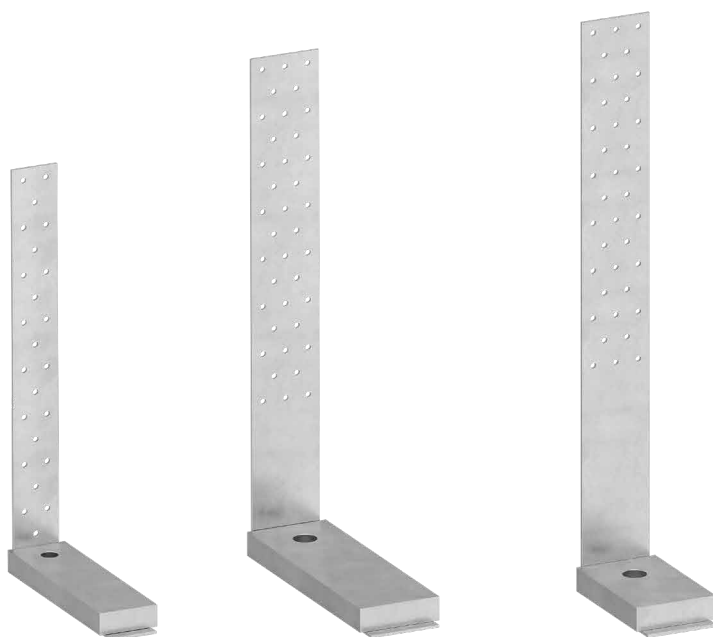
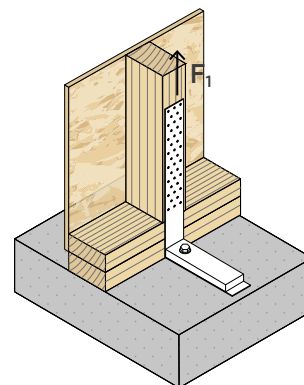
S250  
Z275

WZU : acier au carbone S250GD + Z275

S235  
Fe/Zn12c

WZUW : acier au carbone S235 + Fe/  
Zn12c

SOLLICITATIONS

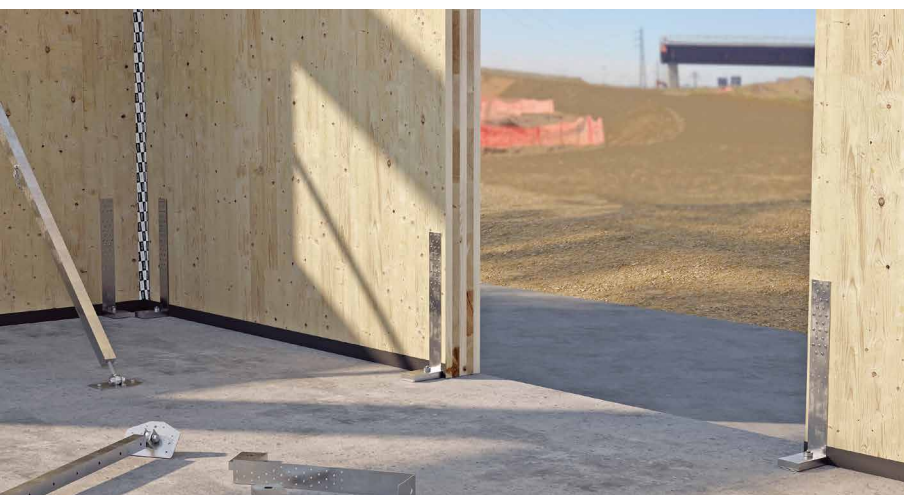


### DOMAINES D'UTILISATION

Assemblages en traction avec contraintes moyennement faibles.  
Optimisée pour la fixation de murs à ossature.  
Configurations bois-bois, bois-béton et bois-acier.

Appliquer sur :

- bois massif et lamellé-collé
- parois à ossature (timber frame)
- panneaux en CLT et LVL



## TIMBER FRAME

La largeur réduite de la plaque verticale (40 mm) facilite l'installation sur les montants des panneaux plateformes.

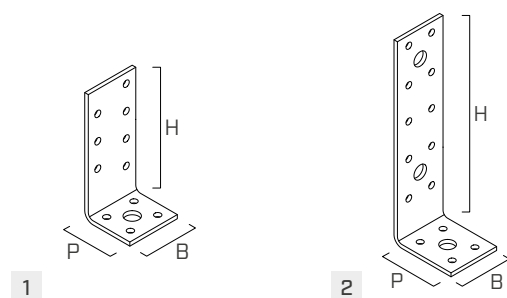
## TRACTION



Grâce à la rondelle fournie dans l'emballage, WZU STRONG garantit d'excellentes valeurs de résistance à la traction. Valeurs certifiées conformément à ATE.



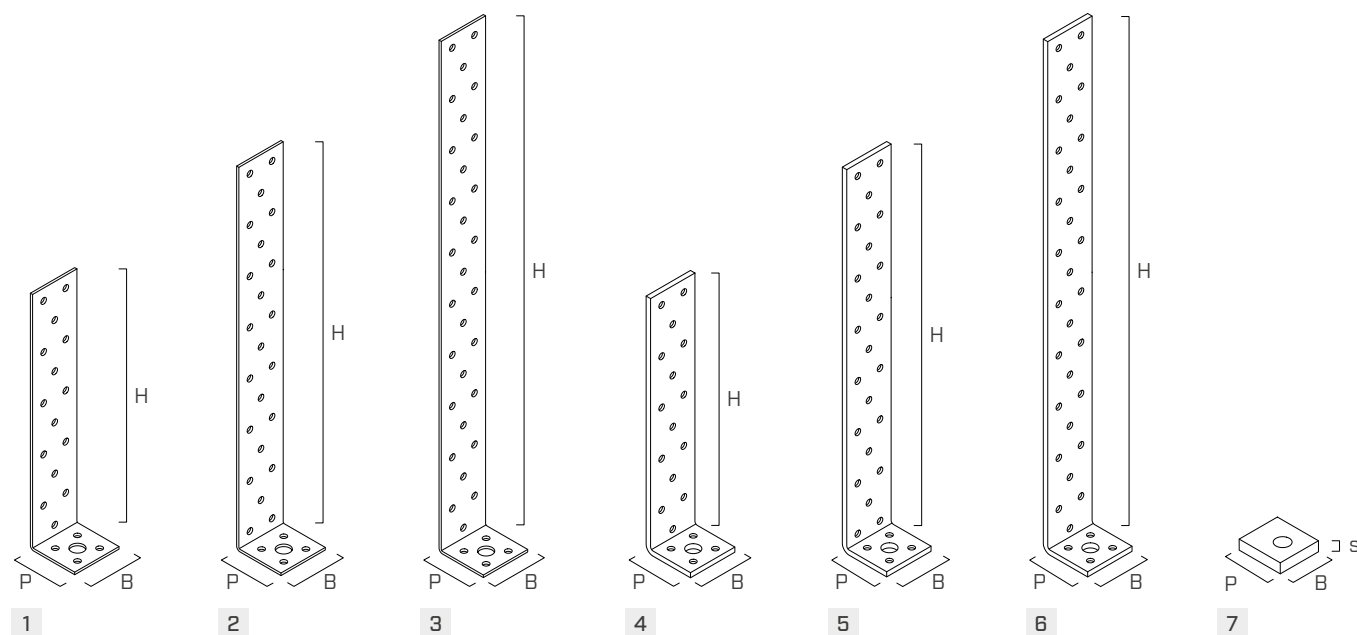
## CODES ET DIMENSIONS



### WZU 90 / 155



CODE	B [mm]	P [mm]	H [mm]	s [mm]	n Ø5 [pcs.]	n Ø11 [pcs.]	n Ø13 [pcs.]			pcs.
1 WZU090	40	35	90	3,0	11	1	-	●	●	100
2 WZU155	40	50	155	3,0	14	-	3	●	●	100

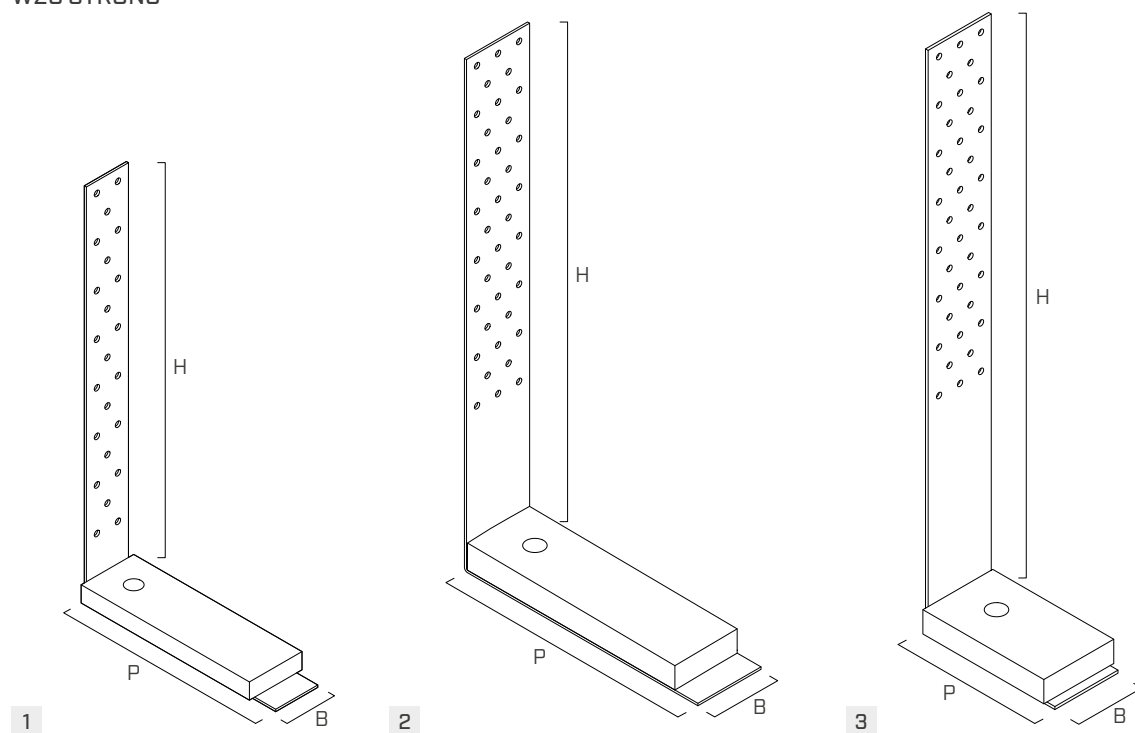
### WZU 200 / 300 / 400





CODE	B [mm]	P [mm]	H [mm]	s [mm]	n Ø5 [pcs.]	n Ø14 [pcs.]			pcs.
1 WZU2002	40	40	200	2,0	19	1	●	●	100
2 WZU3002	40	40	300	2,0	27	1	●	●	50
3 WZU4002	40	40	400	2,0	34	1	●	●	50
4 WZU2004	40	40	200	4,0	19	1	●	●	50
5 WZU3004	40	40	300	4,0	27	1	●	●	50
6 WZU4004	40	40	400	4,0	34	1	●	●	25
7 WZUW	40	43	-	10	-	1	●	●	50

## CODES ET DIMENSIONS

### WZU STRONG

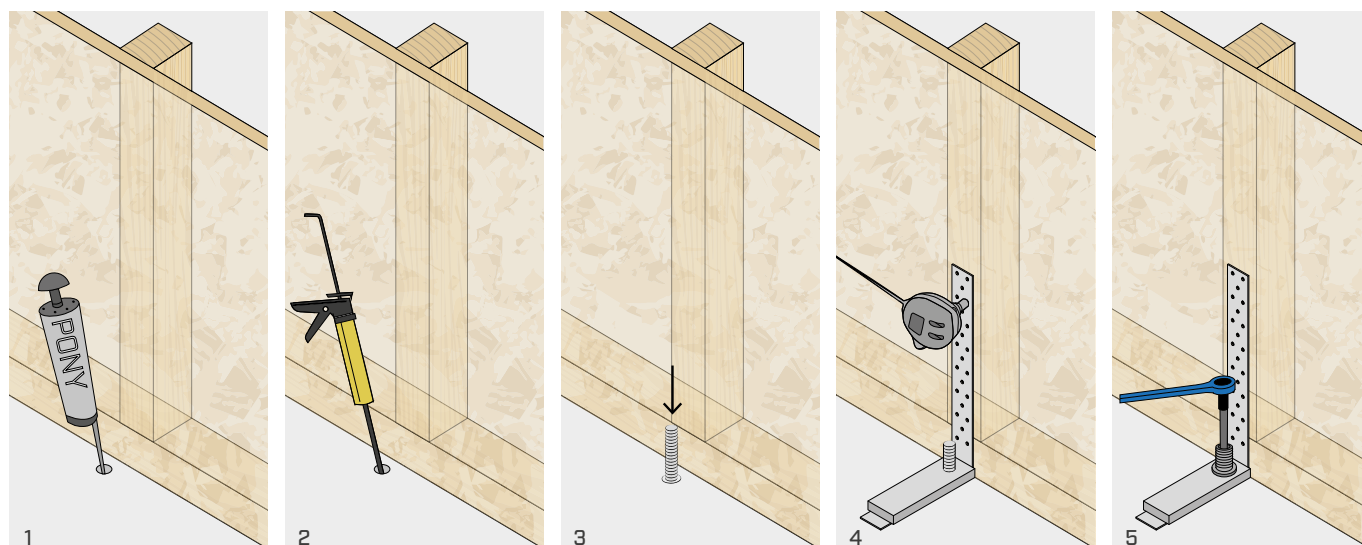


CODE	B	P	H	s	n Ø5	n Ø13	n Ø18	n Ø22	rondelle(*)			pcs.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[pcs.]	[pcs.]	[pcs.]	[pcs.]				
1 WZU342	40	182	340	2,0	23	1	-	-	160 x 50 x 15 Ø12,5	-	●	10
2 WZU422	60	222	420	2,0	38	-	1	-	200 x 60 x 20 Ø16,5	-	●	10
3 WZU482	60	123	480	2,5	38	-	-	1	115 x 70 x 20 Ø20,5	-	●	10

(\*) Rondelle incluse.

## MONTAGE

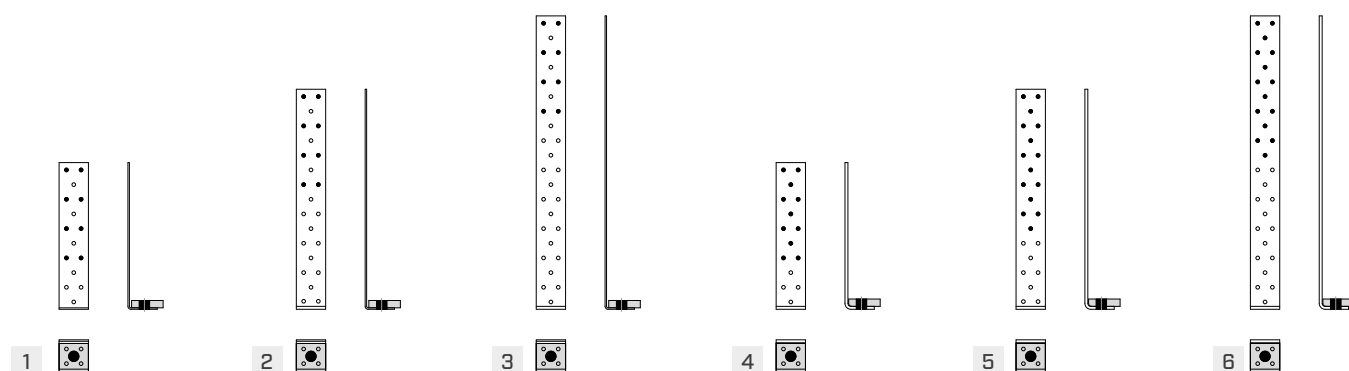
Fixation au béton avec tiges filetées et ancrage chimique.





## VALEURS STATIQUES | ASSEMBLAGE EN TRACTION BOIS-BÉTON

WZU 200/300/400 AVEC RONDELLE\*



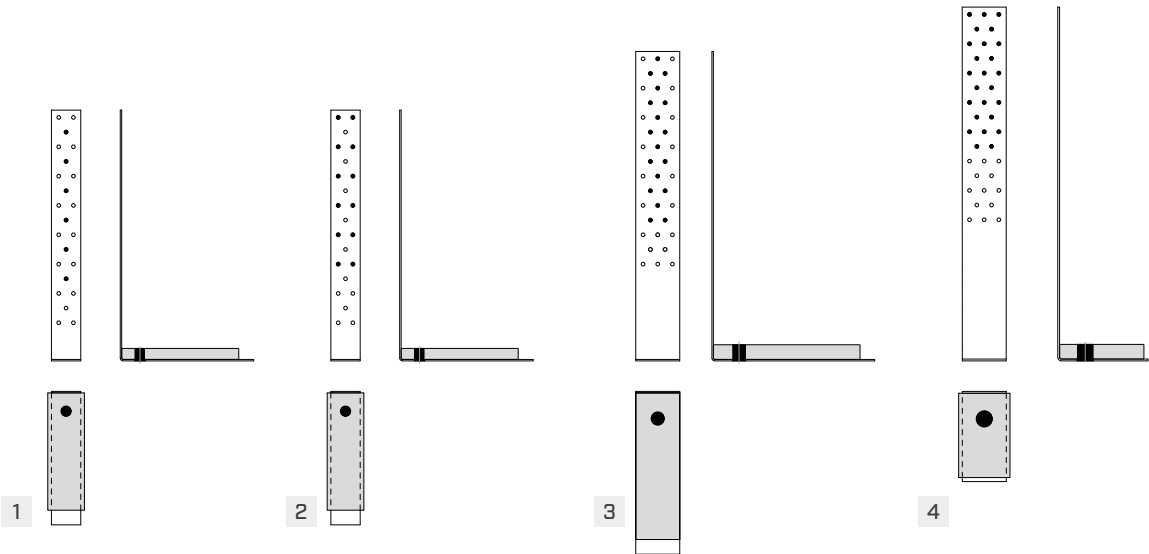
CODE	fixation trous Ø5			BOIS	ACIER		BÉTON	
	type	Ø x L [mm]	n <sub>y</sub> pcs.	R <sub>1,k</sub> timber	R <sub>1,k</sub> steel		R <sub>1,d</sub> uncracked VIN-FIX <sup>(1)</sup>	
				[kN]	[kN]	γ <sub>steel</sub>	Ø x L, cl.5.8 [mm]	[kN]
1 WZU2002 + WZUW	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	8	12,6 15,4	11,6	γ <sub>M0</sub>	M12 x 195	8,8
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		12,6 15,4				
2 WZU3002 + WZUW	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	8	12,6 15,4	11,6	γ <sub>M0</sub>	M12 x 195	8,8
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		12,6 15,4				
3 WZU4002 + WZUW	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	8	12,6 15,4	11,6	γ <sub>M0</sub>	M12 x 195	8,8
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		12,6 15,4				
4 WZU2004 + WZUW	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	11	17,3 21,2	23,1	γ <sub>M0</sub>	M12 x 195	7,0
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		17,3 21,2				
5 WZU3004 + WZUW	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	15	23,6 28,9	23,1	γ <sub>M0</sub>	M12 x 195	7,0
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		23,6 28,9				
6 WZU4004 + WZUW	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	15	23,6 28,9	23,1	γ <sub>M0</sub>	M12 x 195	7,0
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		23,6 28,9				

<sup>(\*)</sup> Rondelle à commander séparément.

<sup>(1)</sup> Tiges filetées INA prédécoupées avec écrou et rondelle. Ancrage chimique VIN-FIX en accord avec l'ATE-20/0363 ;

# VALEURS STATIQUES | ASSEMBLAGE EN TRACTION BOIS-BÉTON

WZU STRONG AVEC RONDELLE\*



CODE	fixation trous Ø5			BOIS	ACIER		BÉTON	
				R <sub>1,k</sub> timber	R <sub>1,k</sub> steel		R <sub>1,d</sub> uncracked VIN-FIX <sup>(1)</sup>	
	type	Ø x L [mm]	n <sub>v</sub> pcs.	[kN]	[kN]	γ <sub>steel</sub>	Ø x L, cl.5.8 [mm]	[kN]
1 WZU342	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	6	9,4 11,6	11,6	γ <sub>M0</sub>	M12 x 195	22,5
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		9,4 11,6				
2 WZU342	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	12	18,8 23,2	11,6	γ <sub>M0</sub>	M12 x 195	22,5
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		18,8 23,2				
3 WZU422	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	18	22,0 27,0	17,3	γ <sub>M0</sub>	M16 x 195	29,3
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		22,0 27,0				
4 WZU482	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	25	39,3 48,3	21,7	γ <sub>M0</sub>	M20 x 245	38,6
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		39,3 48,3				

(\*) Rondelle à commander séparément.  
 (1) Tiges filetées INA prédécoupées avec écrou et rondelle. Ancrage chimique VIN-FIX en accord avec l'ATE-20/0363 ;

## 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 :

$$R_d = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{k, \text{timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ \frac{R_{k, \text{steel}}}{\gamma_{M0}} \\ R_{d, \text{concrete}} \end{array} \right.$$

Les coefficients k<sub>mod</sub>, γ<sub>M</sub> et γ<sub>M0</sub> 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<sub>k</sub> = 350 kg/m<sup>3</sup> avec du béton C25/30 peu armé, d'une épaisseur minimale de 240 mm sans distance au bord.
- Le dimensionnement et la vérification des éléments en bois et béton doivent être effectués séparément.
- Les valeurs de résistance sont valables pour les hypothèses de calcul définies dans le tableau ; toute condition différente au contour (ex. distances minimales aux bords) sera vérifiée.