

TITAN DIVE

ÉQUERRE DE POINTE À HAUTE TOLÉRANCE

INNOVANT

Le système innovant de tubes ondulés et équerres spéciales représente une nouvelle méthode de fixation au sol, avec la fiabilité d'un ancrage préinstallé dans le béton et la tolérance d'un ancrage post-installé.

LIBERTÉ DE POSE

Elle offre une liberté maximale dans la pose des murs en bois en évitant la nécessité de percer le support en béton, avec un gain de temps considérable sur le chantier.

GESTION DES TOLÉRANCES

Le système de tubes ondulés permet une tolérance de 22 mm dans chaque direction et une inclinaison de $\pm 13^\circ$.



VIDEO



PATENTED

CLASSE DE SERVICE

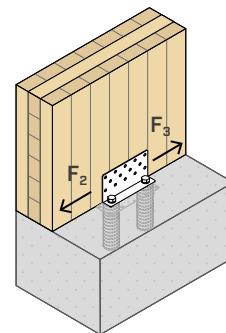
SC1 SC2

MATÉRIAU

S235 Fe/Zn12c TDN240 : acier au carbone S235 + Fe/Zn12c

DX51D Z275 TDS240 : acier au carbone DX51D + Z275

SOLLICITATIONS



DOMAINES D'UTILISATION

Fixation sur des murs en béton, des poutres ou des poteaux en bois.

Les équerres sont fixées à l'intérieur de tubes ondulés prédisposés dans la coulée. Maximum tolérances d'installation.

Appliquer sur :

- murs OSSATURE BOIS
- murs de panneaux en CLT et LVL
- poutres ou poteaux en bois massif ou bois lamellé-collé



BORDURES FINES

La pose de l'équerre dans l'épaisseur du mur permet de construire des murs sur des bordures en béton armé très fines.

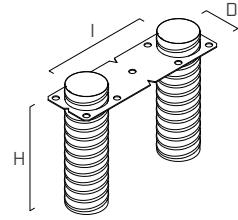
CLT ET OSSATURE BOIS

Le modèle TDS240 avec des vis HBS PLATE de 8 mm est idéal pour la pose sur des murs en CLT, tandis que le modèle TDN240 peut être utilisé sur n'importe quel type de mur.

CODES ET DIMENSIONS

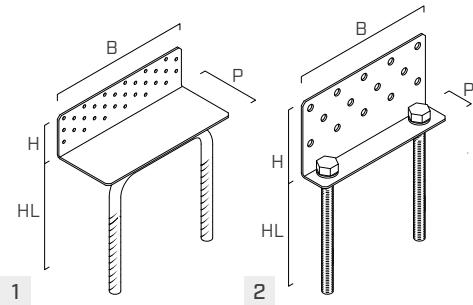
TUBES ONDULÉS

CODE	D [mm]	I [mm]	H [mm]	pcs.
CD60180	60	180	200	1

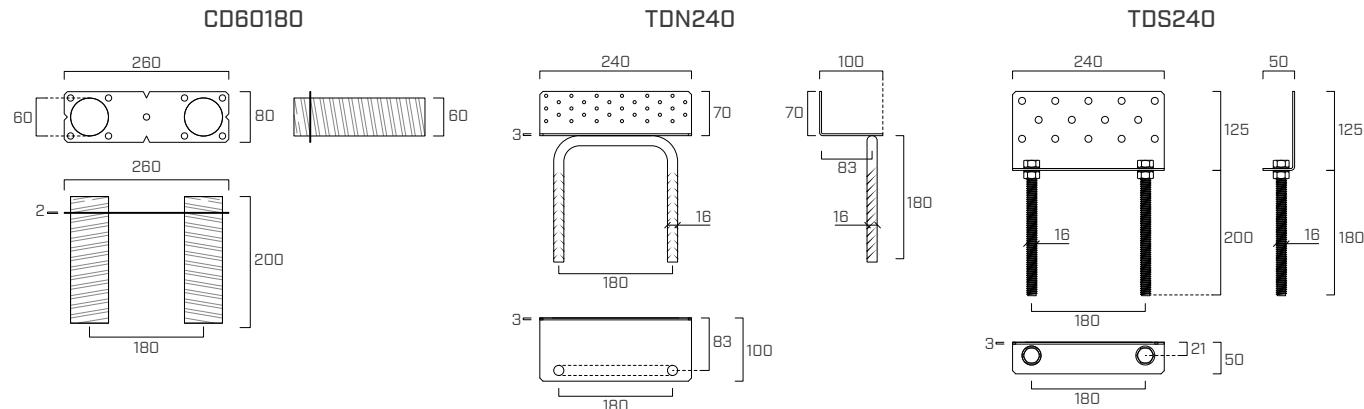


ÉQUERRES

CODE	B [mm]	P [mm]	H [mm]	HL [mm]	pcs.
1 TDN240	240	100	70	180	1
2 TDS240	240	50	125	180	1



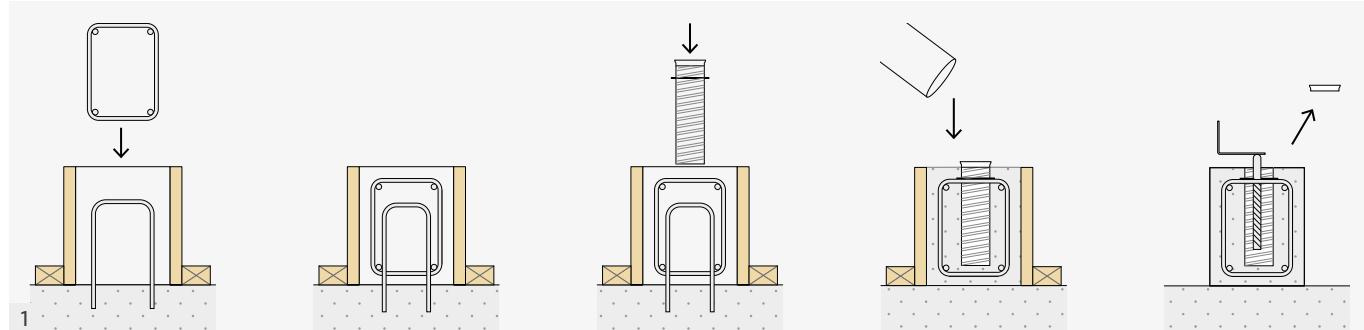
GÉOMÉTRIE



FIXATIONS

type	description	d [mm]	support	page
LBA	pointe à adhérence optimisée	4		570
LBS	vis à tête ronde	5		571
HBS PLATE	vis à tête tronconique	8		573

PRÉDISPOSITION DE LA BORDURE EN BÉTON



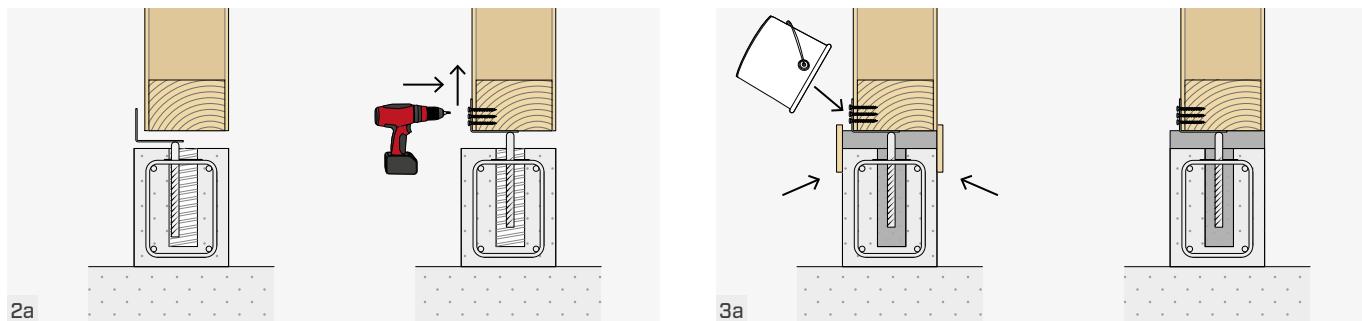
Après avoir préparé les coffrages pour la coulée et positionné les tiges de renfort, les tubes (CD60180) sont insérés en prenant soin de les fixer correctement sur les étriers ou au coffrage pour les maintenir en place pendant les opérations de coulée. L'alignement du centre du système est facilité par les signes présents sur les bords de la plaque.

Le béton est coulé à l'intérieur des coffrages. Après le durcissement de la coulée, il est possible de procéder au décoffrage et au positionnement des cales de nivellation. Après avoir enlevé les bouchons, l'équerre peut être posée.

INSTALLATION DES MURS ET FIXATION

Les murs peuvent être installés selon différentes méthodes d'installation :

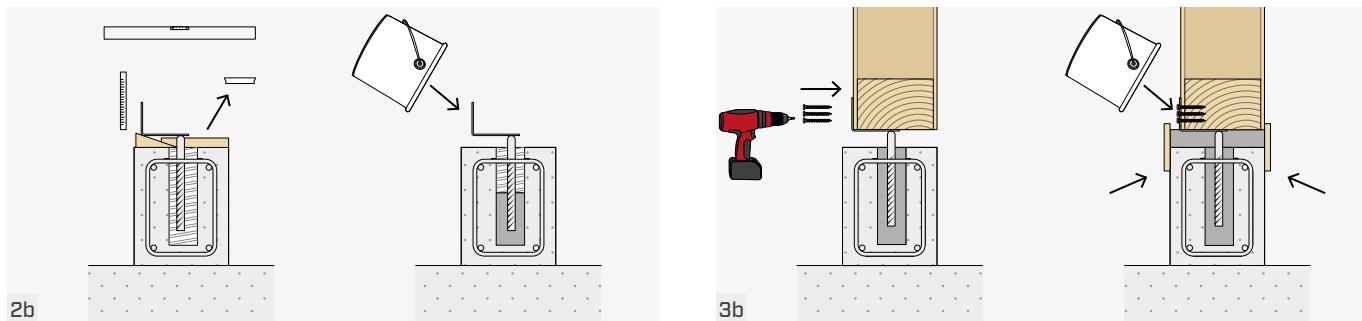
VARIANTE A : ÉQUERRE PRÉINSTALLÉE AVEC COULÉE FINALE



Pose du mur à l'aide d'éléments d'espacement « SHIM ». La plaque est ensuite fixée avec des pointes ou des vis.

Préparation des berges pour la coulée du mortier structurel à retrait compensé, en prenant soin de commencer la coulée à proximité des tubes ondulés.

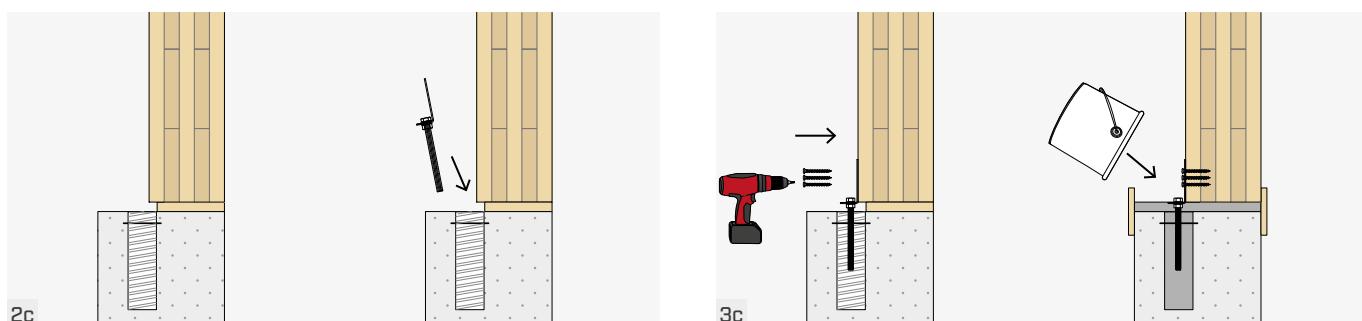
VARIANTE B : ÉQUERRE PRÉINSTALLÉE AVEC COULÉE INTERMÉDIAIRE



Dans ce cas les équerres constituent la référence (alignement planimétrique et altimétrique) pour la pose des murs. Après avoir placé les équerres dans leur position définitive, procéder à la coulée partielle du mortier à l'intérieur des tubes ondulés.

Après la prédisposition d'éventuels espaces intermédiaires (SHIM), le mur est posé et les équerres sont fixées. La dernière opération est l'achèvement de la coulée de nivellement avec du mortier à retrait compensé à l'intérieur des tubes ondulés et sous le mur.

VARIANTE C : ÉQUERRE POST-INSTALLÉE



Après avoir positionné et nivelé le mur avec des cales (SHIM), les équerres sont positionnées dans les tubes ondulés.

La dernière étape est la préparation des berges pour la coulée du mortier à retrait compensé structurel et la coulée, en prenant soin de commencer à proximité des tubes ondulés.

PRODUITS COMPLÉMENTAIRES



PROTECT
RUBAN ADHÉSIF BUTYLIQUE
ENDUISABLE



START BAND
BANDE D'ARASE À HAUTE
RÉSISTANCE MÉCANIQUE

SHIM LARGE
GRANDS ESPACEURS EN
BIOPLASTIQUE

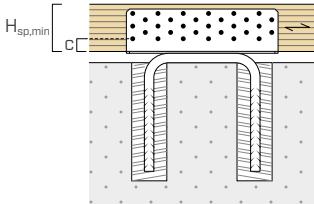


Découvrez-en plus sur le site www.rothoblaas.fr.

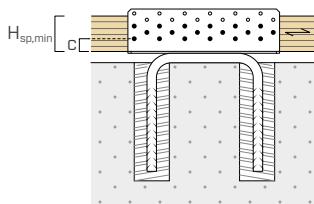
SCHÉMAS DE FIXATION

TDN240 | BOIS-BÉTON

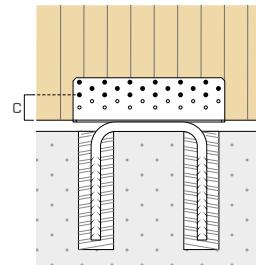
INSTALLATION SUR OSSATURE BOIS



pattern 1



pattern 2

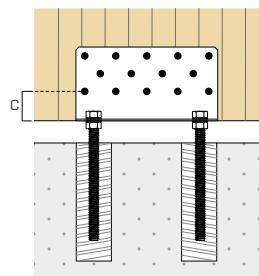


pattern 3

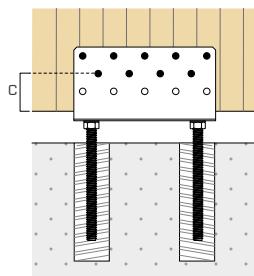
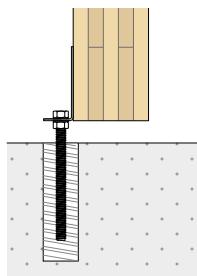
CODE	configuration	type	fixation trous Ø5		c	H _{sp,min}	R _{2/3,K} ⁽¹⁾
			Ø x L [mm]	n _v [pcs.]			
TDN240	pattern 1	LBA	Ø4 x 60	30	20	80	51,8
		LBS	Ø5 x 70				
	pattern 2	LBA	Ø4 x 60	18	20	60	34,4
		LBS	Ø5 x 70				
	pattern 3	LBA	Ø4 x 60	18	40	-	-
		LBS	Ø5 x 70				

TDS240 | BOIS-BÉTON

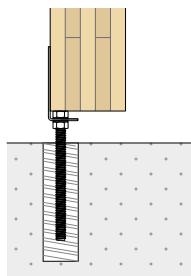
INSTALLATION SUR CLT



pattern 1



pattern 2



CODE	configuration	fixation trous Ø11			c	$R_{2/3,k}^{(1)}$
		type	Ø x L [mm]	n _v [pcs.]		
TDS240	pattern 1	HBS PLATE	Ø8,0 x 80	14	50	70,3
	pattern 2	HBS PLATE	Ø8,0 x 80	9	65	36,1

NOTES

- Le remplissage complet de l'espace entre l'équerre et le béton armé est considéré en utilisant du mortier à retrait compensé ou un matériau approprié de performances équivalentes.
 - Les distances minimales des connecteurs par rapport au bord sont déterminées en fonction de :
 - ÖNORM EN 1995-1-1 (Annex k) pour les pointes et ATE-11/0030 pour les vis appliquées sur des panneaux en CLT
 - conformément à l'ATE en considérant une masse volumique des éléments en bois $\rho_b < 420 \text{ kg/m}^3$ pour des applications sur murs à ossature ou sur du bois lamellé-collé ou massif C/GI

⁽¹⁾ R_{2/3,k} est une valeur statique de résistance préliminaire ; sur le site www.rothoblaas.fr, une fiche technique complète avec les valeurs statiques définies par l'ATE sera disponible.

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

- TITAN DIVE sistem et méthode protégée par le brevet IT102021000031790

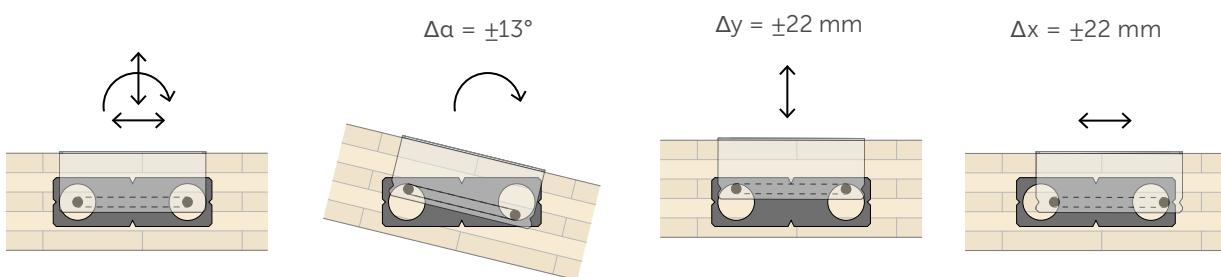
TOLÉRANCES DE CONSTRUCTION

La fixation de l'équerre TDN/TDS aux tubes ondulés prédisposés dans le béton peut être réalisée de deux manières différentes en fonction de la largeur de la bordure et des besoins spécifiques.

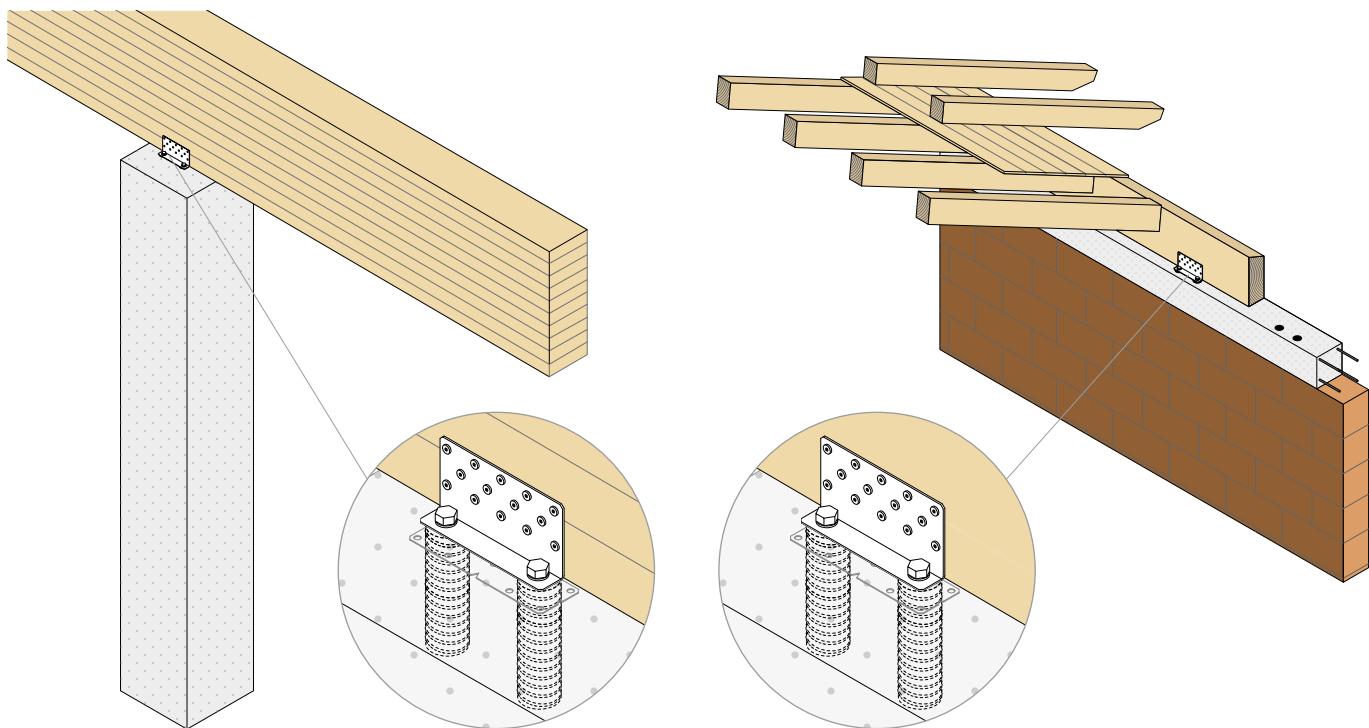
La première méthode, dans laquelle l'équerre doit être positionnée à l'intérieur des tubes de l'élément CD60180 avant la pose du mur, permet de réduire les dimensions de la bordure en béton en insérant l'équerre sous le mur en bois.

La seconde qui prévoit la pose de l'équerre après l'installation du mur, peut être particulièrement avantageuse si l'on dispose d'une fondation continue ou d'une bordure suffisamment large.

Avec le système TITAN DIVE, dans les deux cas, il est possible d'obtenir des résistances mécaniques élevées et des tolérances relatives importantes entre la fondation en béton le long des trois axes principaux (x, y, z) et les rotations dans le plan horizontal (α). L'utilisation d'un système universel d'ancrage à la fondation, préinstallé dans la coulée de béton, constitue un excellent compromis pour réduire les risques liés aux différentes tolérances de construction. Les problèmes éventuels liés aux erreurs d'alignement entre la fondation et la structure en bois sont atténués en permettant, comme dans la plupart des applications actuellement disponibles, l'indépendance des phases de construction.



Un autre avantage par rapport aux applications actuelles est la possibilité d'éviter les interférences entre les armatures pré-disposées dans le béton et le système d'ancrage. Cela permet d'accélérer considérablement la pose et de garantir le résultat, en particulier dans le cas d'armatures denses, et de réduire le bruit et la poussière produits lors de l'installation.



Le système de connexion TITAN DIVE offre également des avantages intéressants dans différents domaines d'application. Par exemple, il peut être utilisé pour le transfert des forces de cisaillement entre les poutres en bois et les poteaux en béton armé préfabriqué ou réalisé sur place. De même, il peut être utilisé lors de l'utilisation de supports en béton armé ou de murs. Les tolérances de positionnement des ancrages et les incertitudes liées aux tolérances de pose (hors d'aplomb, alignement, hauteur, etc.) peuvent être facilement résolues en réduisant le besoin de plaques personnalisées.

Un autre exemple, dans le domaine de la construction neuve ou existante, est le nœud de connexion entre la pannerie sablière en bois et la bordure supérieure en béton. Le système TITAN DIVE permet de réaliser des connexions efficaces avec de grandes tolérances de pose, permettant de séparer les différentes phases de la construction et de réaliser une connexion efficace entre le diaphragme horizontal et les murs.