

PLAKA

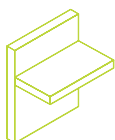
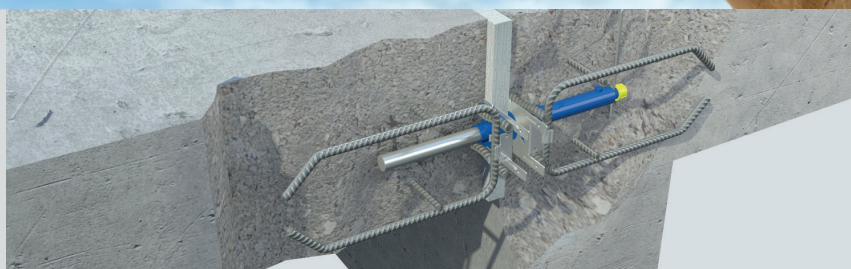
Plaka Titan

Goujons pour reprise de charges au droit des joints de dilatation
ATec n°3.1/15-819_V3



**Assurer la stabilité
quand le bâtiment vit**

■ CCFAT Avis Technique ATec n°3.1/15-819_V3



Liaisons structurelles
Liaisons charge de cisaillement

France



Nous imaginons, modélisons et fabriquons des produits techniques et des solutions de construction innovantes qui transforment les visions architecturales en réalité et permettent à nos partenaires de la construction de bâtir mieux, plus sûr, plus solide et plus vite.

Leviat est un leader mondial dans le domaine des technologies de connexion, de fixation, de levage et d'ancrage.

Qu'il s'agisse de la construction de nouvelles écoles, d'hôpitaux, de maisons et d'infrastructures ou de la restauration et de l'entretien de structures patrimoniales, nos compétences en matière d'ingénierie font la différence dans le monde entier.

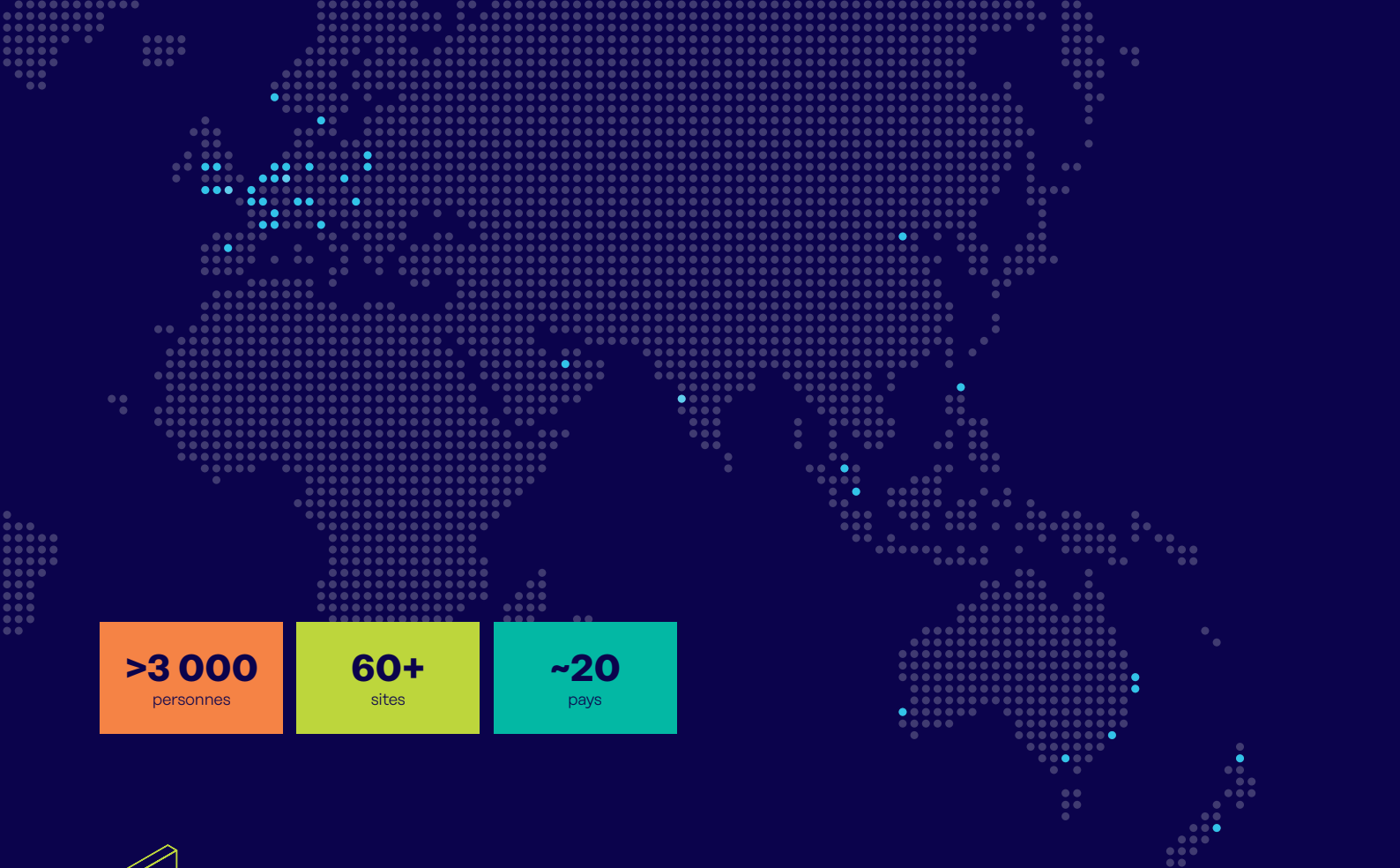
Nous fournissons une assistance technique à chaque étape d'un projet, de la planification initiale à l'installation et au-delà.

Nos services de support technique vont de la simple sélection de produits à l'élaboration d'une solution de conception entièrement personnalisée et spécifique à un projet.

Chaque promesse que nous faisons localement est soutenue par l'engagement et le dévouement de notre équipe mondiale. Nous employons près de 3 000 personnes sur 60 sites en Amérique du Nord, en Europe et en Asie-Pacifique, offrant un service souple et réactif dans le monde entier.

Leviat, une société de CRH, fait partie du leader mondial des matériaux de construction.

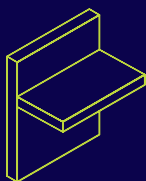




>3 000
personnes

60+
sites

~20
pays

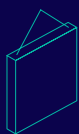


Liaisons structurales

Systèmes permettant de réaliser des connexions robustes et efficaces, ainsi que la continuité de l'armature en béton si nécessaire, entre les murs, les dalles, les colonnes, les poutres et les balcons, afin d'assurer l'intégrité structurelle et d'améliorer les performances thermiques et acoustiques.

- Connecteurs de balcons isolés
- Coupleurs d'armatures
- Liaisons béton
- Systèmes de renfort continus
- Armature anti-poinçonnement
- Liaisons charge de cisaillement
- Systèmes de joints de sol
- Poteaux préfabriqués / renforcés
- Produits d'infrastructure
- Liaisons préfabriquées
- Goujons acoustiques et supports
- Précontraint

Autres domaines de compétences



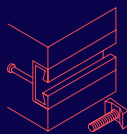
Levage & contreventement

Systèmes pour le transport sûr et efficace, le levage et le contreventement temporaire d'éléments en béton coulé et de panneaux basculants avant que les connexions structurelles permanentes ne soient réalisées.



Supports de façade & attaches de retenue

Systèmes pour la fixation sûre et thermiquement efficace de l'enveloppe extérieure du bâtiment, y compris la brique et la pierre naturelle, les panneaux sandwich isolés, les murs-rideaux et les façades en béton suspendues, ainsi que la réparation et le renforcement des installations de maçonnerie existantes.



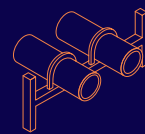
Ancrages & fixations

Systèmes de fixation d'accessoires secondaires au béton, y compris les rails d'ancrage, les boulons et les inserts ; également des systèmes de barres de tension pour les toits et les auvents.



Coffrages & accessoires de chantier

Accessoires non structurels qui complètent nos solutions techniques et contribuent à assurer la sécurité et l'efficacité de votre environnement de construction, y compris les moules pour le coulage d'éléments en béton standard et spéciaux et les éléments essentiels à la construction tels que les entretoises pour barres d'armature.



Technique industrielle

Caniveaux de montage, colliers de serrage et autres systèmes d'encadrement polyvalents qui assurent une fixation sûre dans un large éventail d'applications industrielles.

Sites de production

Ancon | Aschwanden | Connolly | Halfen | Helifix | Isedio | Meadow Burke | Modersohn | Moment | Plaka | Scaldex | Thermomass

Sommaire

Description	5
Domaine d'application	5
Types de liaisons possibles	6
Composants du système / dimensions	7-10
Valeurs de dimensionnement (exemples)	11-15
Dispositions pour la protection au feu	16
Principe de mise en œuvre	17
Fiches d'autocontrôle	18
Service technique Leviat	18
Produits annexes	19
Goujons CRET Sismique et CRET Silent	20
Contact support commercial	22

Plaka Titan

Goujon couissant pour reprise de charges au droit des joints de dilatation

Description

Système sous Avis Technique – ATec n°3.1/15-819_V3

Le goujon Titan est utilisé pour la transmission des efforts tranchants et l'élimination des mouvements relatifs entre deux parties adjacentes d'un ouvrage en béton de part et d'autre d'un joint de dilatation, selon les deux directions perpendiculaires à l'axe du goujon, ou uniquement l'une de celles-ci.

En plus de liaisons entre deux dalles pleines ou entre une dalle pleine et un mur plein, le goujon Titan peut également être employé avec des dalles munies de prédalles, des murs à coffrages intégrés, ou pour la liaison de poutres.

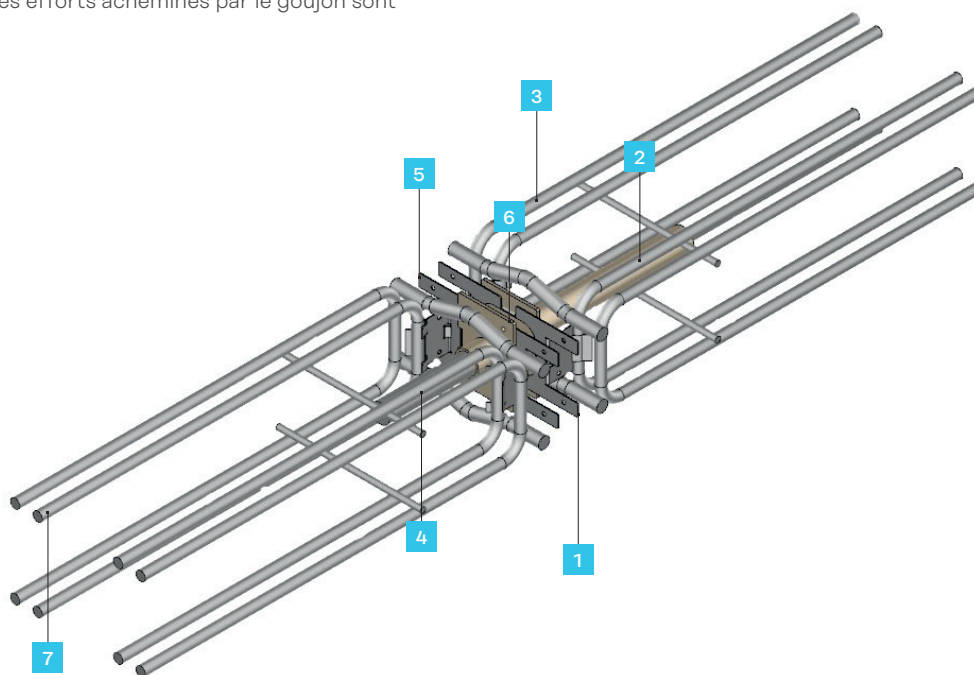
Les sollicitations sont transmises d'une partie de l'ouvrage vers l'autre par l'intermédiaire d'un goujon cylindrique de diamètre 20, 22, 25, 30 ou 40 mm fabriqué en fonction de l'application requise soit en acier inoxydable, soit en acier galvanisé à chaud. Ce goujon est inséré dans un fourreau cylindrique ou rectangulaire d'un côté du joint, et noyé directement dans le béton du côté opposé ; cette disposition permet la libre dilatation du joint. Les efforts acheminés par le goujon sont

transmis au béton par un ensemble d'armatures de béton armé disposées au voisinage du goujon; ces armatures sont soit des assemblages mécano-soudés fournis par Leviat appelés renforts intégrés TITAN, soit des renforts adaptés dimensionnés par Leviat ou par le bureau d'études structure mais à faire façonner par les soins du client.

Les différents composants du goujon Titan sont les suivants:

- Dans la première phase de bétonnage: une flasque de fixation **1**, un fourreau **2**, éventuellement un renfort d'armature intégré TITAN **3**
- Dans la deuxième phase de bétonnage : le goujon **4**, une flasque de fixation **5**, une capsule de centrage **6** et éventuellement un renfort d'armature intégré TITAN **7**

Pour le détail des renforts intégrés TITAN disponibles auprès de Leviat, se référer au tableau en page 7 de ce document.



Domaine d'application

- Remplacer la double structure traditionnelle au droit des joints de dilatation
- Remplacer les consoles d'appui de poutres au droit des joints de dilatation
- Compatible avec l'utilisation de prédalles
- Utilisation en extrémité de poutre ou de voile
- Toute reprise d'efforts tranchants au droit des joints de dilatation

Le goujon Titan convient à la reprise d'efforts à caractère principalement statique et pour les ouvrages en béton armé ou précontraint, coulés in-situ ou préfabriqués. Il peut être utilisé pour des bâtiments administratifs, commerciaux, scolaires, hospitaliers, d'habitation, de bureaux, et parkings pour véhicules légers ayant une charge maximale à l'essieu de 30 kN; il est également utilisable dans les dallages intérieurs de bâtiments industriels équipés d'engins de manutention ayant une charge maximale de 130 kN par essieu.

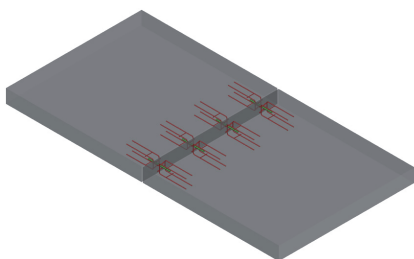
L'utilisation du goujon Titan n'est pas permise sous Avis Technique pour les bâtiments soumis aux exigences parasismiques, dans les planchers à base d'éléments préfabriqués précontraints sauf lorsque ceux-ci arrivent au nu du joint, ou dans le cas de scellement dans un ouvrage existant sauf si la mise en œuvre est effectuée par empochement.

Plaka Titan

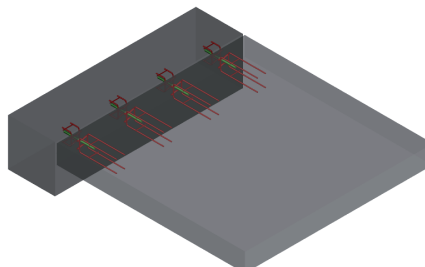
Goujon coulissant pour reprise de charges
au droit des joints de dilatation

Types de liaisons possibles

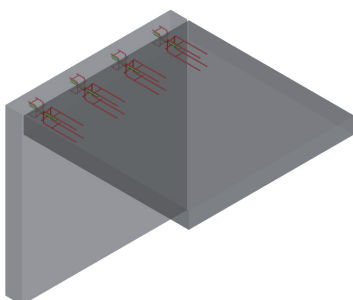
Dalle – Dalle



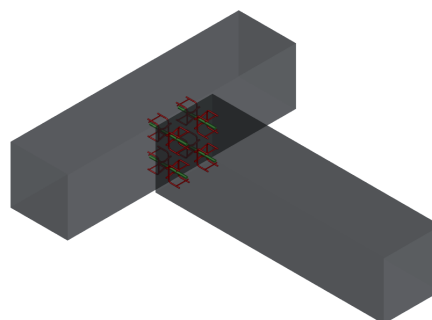
Dalle – Poutre



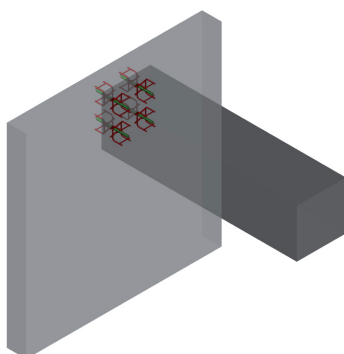
Dalle – Voile



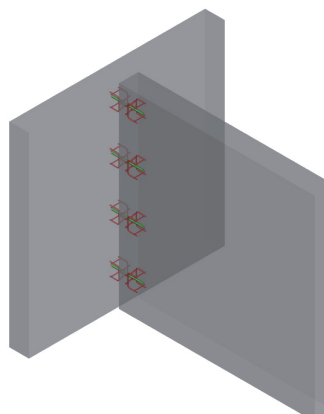
Poutre – Poutre



Voile – Poutre



Voile – Voile



Plaka Titan

Goujon couissant pour reprise de charges au droit des joints de dilatation

Composants du système / dimensions

Goujons

Le goujon Titan est disponible en deux versions; acier au carbone de qualité 42CD4 galvanisé à chaud, et acier inoxydable de qualité EN4462.
La version en acier inoxydable est utilisée dans les milieux agressifs, et quelle que

soit la nature du milieu lorsqu'un fourreau de dilatation en acier inoxydable est requis ; soit pour les applications de contreventement, soit dans le cas de débattements latéraux.

Goujons						
Diamètre ø mm	Longueur mm	Rp _{0.2} N/mm ²	Rm N/mm ²	Type d'acier	Qualité d'acier	Code produit
20	300	780	900	Galvanisé Inoxydable	42CD4 EN4462	TITG020N TITI020N
22	326	780	900	Galvanisé Inoxydable	42CD4 EN4462	TITG022N TITI022N
25	365	780	900	Galvanisé Inoxydable	42CD4 EN4462	TITG025N TITI025N
30	430	780	900	Galvanisé Inoxydable	42CD4 EN4462	TITG030N TITI130N
40	560	780	900	Galvanisé Inoxydable	42CD4 EN4462	TITG040N TITI140N



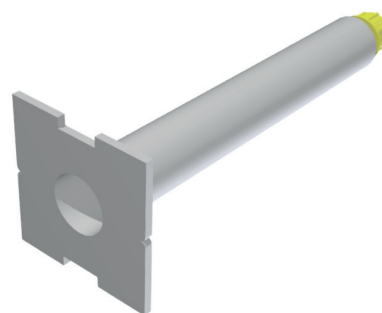
- L'acier 42CD4 (DIN:42CrMo4) est un acier amélioré au chrome molybdène selon EN 10083. La galvanisation à chaud est effectuée conformément aux normes en vigueur, avec une épaisseur de zinc moyenne minimale de 55 microns.
Analyse chimique moyenne : C: 0,38/0,45 %; Cr: 0,90/1,20 %; Mo: 0,15/0,30 %; Mn: 0,50/0,80 %; Si: 0,10/0,40 %; P: 0,035 % maxi; S: 0,035 % maxi.
- L'acier EN4462 (DIN:1.4462) est un acier duplex inoxydable à haute résistance et à performance anticorrosion améliorée selon EN10088-3.
Analyse chimique moyenne : C: 0,03 % maxi; Si: 1,00 % maxi; Mn: 2,00 % maxi; Ni: 4,50/6,50 %; Cr: 21,00/23,00 %; Mo: 2,50/3,50 %; N: 0,08/0,20 %; S: 0,02 % maxi; P: 0,03 % maxi. Cet acier est magnétique.
- Les goujons en acier inoxydable possèdent une classe de corrosivité CRC II selon NF EN 1993-1-4, leur permettant ainsi d'être utilisés dans des milieux très agressifs.

Fourreaux de dilatation

Fourreau axial en polyéthylène

Le fourreau axial en polyéthylène est utilisé pour les applications qui ne nécessitent pas de débattement latéral, et pour la transmission des efforts non associés au contreventement.

Fourreau axial en polyéthylène		
Diamètre goujon ø mm	Longueur mm	Code produit
20	185	TITFR20N
22	200	TITFR22N
25	220	TITFR25N
30	250	TITFR30N
40	320	TITFR40N



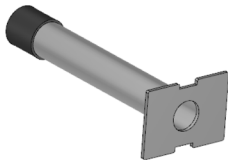
Plaka Titan

Goujon coulissant pour reprise de charges au droit des joints de dilatation

Fourreau axial en acier inoxydable

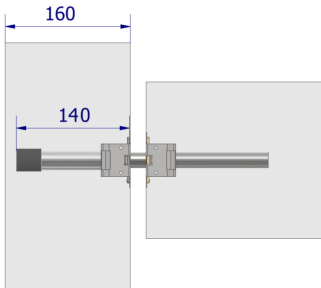
Le fourreau axial en acier inoxydable est utilisé pour les applications qui ne nécessitent pas de débattement latéral, et pour la transmission des efforts associés au contreventement.

Fourreau axial en acier inoxydable		
Diamètre goujon ø mm	Longueur mm	Code produit
20	170	TITFRI20N
22	183	TITFRI22N
25	203	TITFRI25N
30	235	TITFRI30N
40	300	TITFRI40N



La version courte est prévue pour les liaisons à des voiles minces.

Fourreau axial en acier inoxydable – version courte		
Diamètre goujon ø mm	Longueur mm	Code produit
20	140	TITFRI20NC
25	180	TITFRI25NC
30	200	TITFRI30NC
40	235	TITFRI40NC

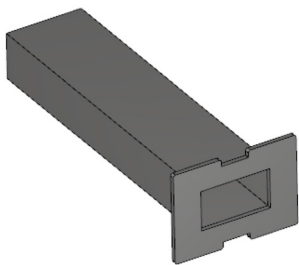


- Les fourreaux axiaux en acier inoxydable doivent systématiquement être utilisés avec des goujons en acier inoxydable.
- Les fourreaux axiaux en acier inoxydable sont en acier de qualité Z6CN18-09 (AISI 304, WR 1.4301 ou 1.4303). Cet acier possède une classe de corrosivité CRC II selon NF EN 1993-1-4, leur permettant ainsi d'être utilisés dans des milieux très agressifs.

Fourreau biaxial en acier inoxydable

Le fourreau biaxial en acier inoxydable est utilisé pour les applications qui nécessitent un débattement latéral.

Fourreau biaxial en acier inoxydable			
Diamètre goujon ø mm	Longueur mm	Débattement mm	Code produit
20	170	± 11.0	TITFOI20N
22	183	± 11.0	TITFOI22N
25	203	± 10.5	TITFOI25N
30	235	± 10.5	TITFOI30N
40	300	± 12.0	TITFOI40N



La version courte est prévue pour les liaisons à des voiles minces.

Fourreau biaxial en acier inoxydable – version courte			
Diamètre goujon ø mm	Longueur mm	Débattement mm	Code produit
20	140	± 11.0	TITFOI20NC
25	180	± 10.5	TITFOI25NC
30	200	± 10.5	TITFOI30NC
40	235	± 12.0	TITFOI40NC

- Les fourreaux biaxiaux en acier inoxydable doivent systématiquement être utilisés avec des goujons en acier inoxydable.
- Les fourreaux biaxiaux en acier inoxydable sont en acier de qualité Z6CN18-09 (AISI 304, WR 1.4301 ou 1.4303). Cet acier possède une classe de corrosivité CRC II selon NF EN 1993-1-4, leur permettant ainsi d'être utilisés dans des milieux très agressifs.

Plaka Titan

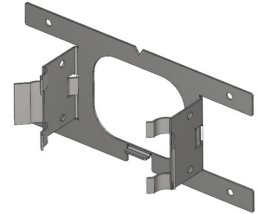
Goujon couissant pour reprise de charges au droit des joints de dilatation

Flasque de fixation

En première phase de bétonnage la flasque assure la fixation du fourreau de dilatation au coffrage de la dalle ou de la poutre. Lorsque le dispositif est muni de renforts intégrés TITAN, ceux-ci sont solidarisés à la flasque à l'aide des clips de fixation prévus à cet effet.

En deuxième phase de bétonnage et uniquement lorsque le dispositif est muni de renforts intégrés TITAN, la flasque est fixée au goujon à l'aide de la capsule de centrage ; les renforts sont alors solidarisés à la flasque à l'aide des clips de fixation prévus à cet effet.

Un modèle de flasque unique convient à toutes les tailles et configurations de goujons.



Flasque de fixation				
Diamètre goujon ø mm	Longueur mm	Hauteur mm	Épaisseur mm	Code produit
20 à 40	148	70	1.0	TITFLO40

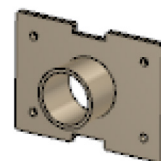
■ Les flasques de fixation sont en acier feuillard de qualité S235JR.

Capsule de centrage

Lorsque le dispositif est muni de renforts intégrés TITAN, le goujon est inséré dans une capsule de centrage, sur laquelle on vient fixer une flasque ; les renforts sont alors solidarisés à la flasque à l'aide des clips de fixation prévus à cet effet.

La capsule de centrage est en polyéthylène autolubrifiant.

Capsule de centrage				
Diamètre goujon ø mm	Longueur mm	Hauteur mm	Profondeur mm	Code produit
20	82	59	23	TITCC20N
22	82	59	23	TITCC22N
25	82	59	23	TITCC25N
30	82	59	23	TITCC30N
40	82	59	23	TITCC40N



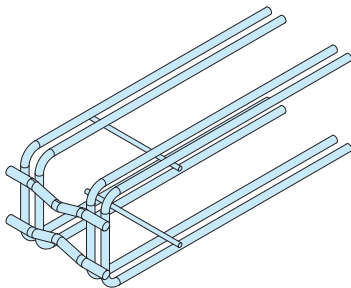
Plaka Titan

Goujon couissant pour reprise de charges au droit des joints de dilatation

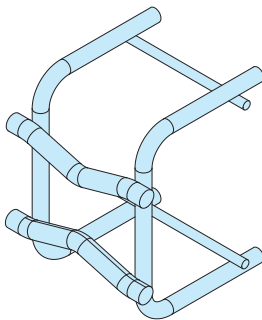
Renforts intégrés TITAN

Les renforts intégrés TITAN sont des assemblages mécano-soudés d'armatures façonnées. Les aciers principaux sont de nuance B500B, certifiés NF. Les barres de montage, qui sont situées hors de la zone d'enrobage, sont en acier inoxydable AISI 304.

Il existe deux types de renforts, disponibles en plusieurs tailles : renforts intégrés TITAN pour dalles et renforts intégrés TITAN pour voiles.



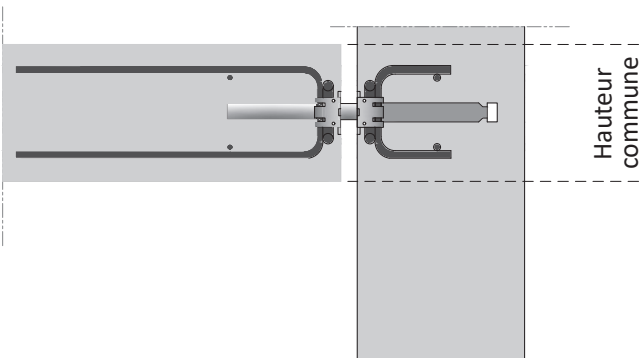
Renfort intégré TITAN pour dalle



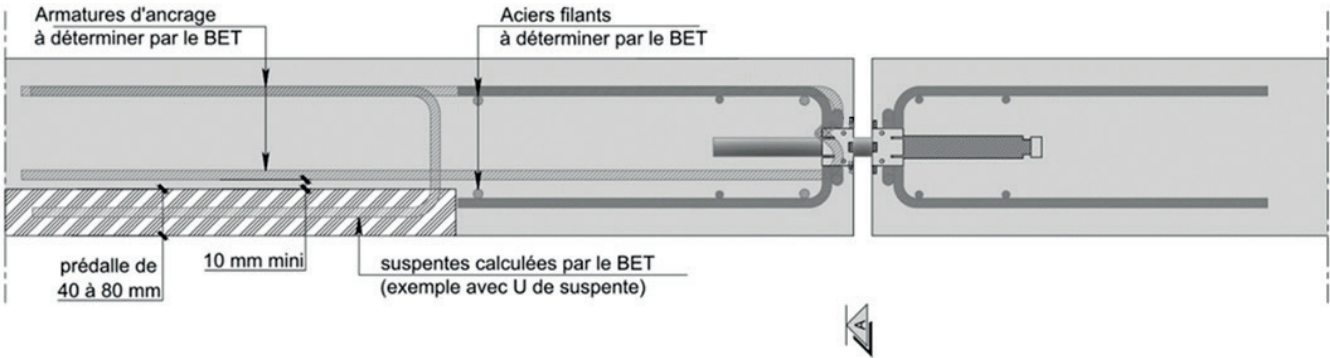
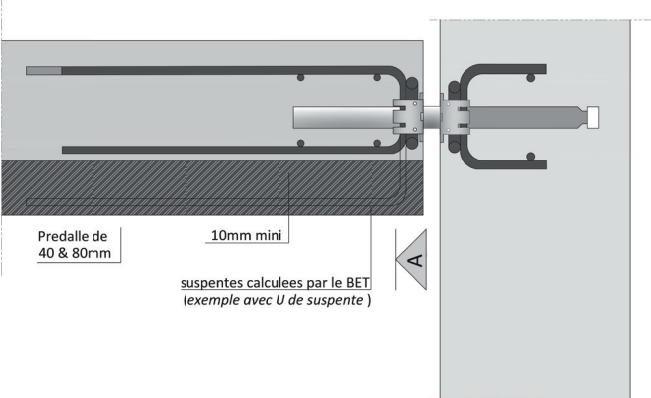
Renfort intégré TITAN pour voile

Renforts intégrés TITAN						
Type de frettage	Diamètre goujon ø mm	Longueur mm	Hauteur mm	Largeur mm	Étriers mm	Code produit
Dalle mince / prédalle	20 et 22	410	100	160	2 x 2HA10	TITPD201001010
Dalle	20 et 22	410	140	160	2 x 2HA10	TITRD221401010
Voile / voile mince	20 et 22	100	140	110	2 x 1HA10	TITRV2214010
Voile / voile mince	25, 30 et 40	100	190	110	2 x 1HA10	TITRV4019010

Configuration type: voile porteur et dalle portée pleine



Configuration type: voile porteur et dalle portée sur prédalle



Plaka Titan

Goujon couissant pour reprise de charges
au droit des joints de dilatation

Valeurs de dimensionnement (extraits de l' ATec n° ATec n°3.1/15-819_V3)

Efforts résistants des goujons à l'État Limite Ultime $V_{Rd,s,ELU}$

Cas des mouvements uni-axiaux

$V_{Rd,s,ELU}$ en kN en fonction de la largeur du joint de calcul						
Diamètre goujon ø mm	Joint de calcul [mm]					
	10	15	20	25	30	35
20	38,4	34,7	31,6	29,0	26,8	24,9
22	50,5	45,7	41,7	38,4	35,5	33,0
25	66,9	61,1	56,2	52,0	48,4	45,2
30	99,4	92,0	85,6	79,9	74,9	70,5
40	228,6	212,9	198,6	186,5	175,5	165,6

Cas des mouvements bi-axiaux

$V_{Rd,s,ELU}$ en kN en fonction de la largeur du joint de calcul						
Diamètre goujon ø mm	Joint de calcul [mm]					
	10	15	20	25	30	35
20	34,6	31,2	28,4	26,1	24,1	22,4
22	45,5	41,2	37,6	34,5	31,9	29,7
25	60,2	55,0	50,6	46,8	43,5	40,7
30	89,5	82,8	77,0	71,9	67,4	63,5
40	205,7	191,6	179,0	167,9	157,9	149,0

Les tableaux ci-dessus sont applicables aux liaisons dalle-dalle ou dalle-voile; pour le cas particulier des poutres, se référer au paragraphe 2.9.2. de l' ATec n°3.1/15-819_V3



Plaka Titan

Goujon coulissant pour reprise de charges au droit des joints de dilatation

Calcul des efforts résistants de la dalle $V_{Rd,ct}$ et $V_{Rd,ce}$

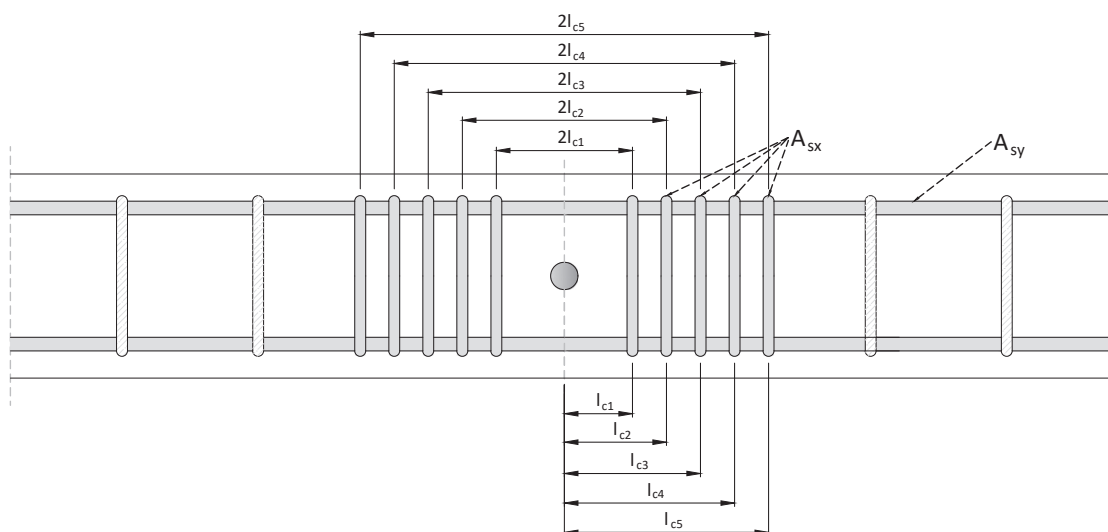
- $V_{Rd,ct}$; effort résistant dû à la rupture de la dalle par poinçonnement
- $V_{Rd,ce}$; effort résistant dû à la rupture de la dalle par formation d'un cône béton

Employer les équations aux paragraphes 2.4.2. et 2.4.3 de l' ATec n°3.1/15-819_V3.



Pour chaque configuration de goujon l'effort résistant à retenir V_{Rd} est le minimum des trois valeurs $V_{Rd,s}$, $V_{Rd,ct}$ et $V_{Rd,ce}$.

Schéma de principe des renforts :



Cas des renforts intégrés TITAN avec Goujon TITAN diam20 (fournis par Leviat)								
Configuration étriers A_{sx}	Configuration aciers filants A_{sy}	Références renforts intégrés TITAN disponibles	Dim. $2l_{c1}$ mm	Dim. $2l_{c2}$ mm	$V_{Rd,ce}$ kN	$V_{Rd,ct}$ kN	V_{Rds} kN	Nota
2 x 2HA10	1HA6 haut / 1HA6 bas	TITPD201001010	85.5	133.5	15.9	27.1	29	[A]
2 x 2HA10	1HA6 haut / 1HA6 bas	TITRD221401010	85.5	133.5	20.4	45.1	29	[B]
2 x 2HA10	1HA8 haut / 1HA8 bas	TITPD201001010	85.5	133.5	15.9	29.7	29	[A]
2 x 2HA10	1HA8 haut / 1HA8 bas	TITRD221401010	85.5	133.5	20.4	49.5	29	[B]
2 x 2HA10	1HA10 haut / 1HA10 bas	TITPD201001010	85.5	133.5	15.9	31.8	29	[A]
2 x 2HA10	1HA10 haut / 1HA10 bas	TITRD221401010	85.5	133.5	20.4	53.1	29	[B]

[A] Ce renfort intégré TITAN est prévu pour une dalle en béton coulée en place d'épaisseur 200mm sur une prédalle d'épaisseur 40mm en liaison avec un voile ou une poutre.

[B] Ce renfort intégré TITAN est prévu pour une dalle pleine en béton coulée en place d'épaisseur 200mm (toutes liaisons).

Pour toutes autres épaisseurs de dalles, autres cas d'utilisation de prédalles, largeurs de joints, tailles de goujons et configurations de renforts, s'adresser au service technique de Leviat.

etudes.plaka.fr@leviat.com

Plaka Titan

Goujon couissant pour reprise de charges
au droit des joints de dilatation

Cas des renforts adaptés (à faire façonner par les soins du client)

Hypothèses:

■ Béton C25/30 ■ Goujon Diam20 ■ Fourreau axial polyéthylène ou inox ■ Enrobage des étriers de 30mm

étriers A_{sx}	aciers filants A_{sy}	$2l_{c1}$ mm	$2l_{c2}$ mm	$2l_{c3}$ mm	$V_{Rd,ce}$ kN	$V_{Rd,ct}$ kN	V_{Rds} kN
2 x 1HA10	1HA6 haut / 1HA6 bas	50.0	—	—	14.0	39.1	29.0
2 x 1HA12	1HA6 haut / 1HA6 bas	50.0	—	—	17.5	41.0	29.0
2 x 2HA10	1HA6 haut / 1HA6 bas	50.0	80.0	—	26.1	43.8	29.0
2 x 2HA12	1HA6 haut / 1HA6 bas	50.0	80.0	—	32.7	46.0	29.0

Cas des renforts adaptés (à faire façonner par les soins du client)

Hypothèses:

■ Béton C25/30 ■ Goujon Diam20 ■ Fourreau oblong inox ■ Enrobage des étriers de 30mm

étriers A_{sx}	aciers filants A_{sy}	$2l_{c1}$ mm	$2l_{c2}$ mm	$2l_{c3}$ mm	$V_{Rd,ce}$ kN	$V_{Rd,ct}$ kN	V_{Rds} kN
2 x 1HA10	1HA6 haut / 1HA6 bas	60.0	—	—	13.3	39.4	26.1
2 x 1HA12	1HA6 haut / 1HA6 bas	60.0	—	—	16.8	41.4	26.1
2 x 2HA10	1HA6 haut / 1HA6 bas	60.0	90.0	—	24.8	44.2	26.1
2 x 2HA12	1HA6 haut / 1HA6 bas	60.0	90.0	—	31.2	46.4	26.1

Les valeurs de résistance mentionnées dans le tableau ci-dessus sont uniquement applicables pour des renforts adaptés posés dans des dalles pleines (toutes liaisons).

Pour toutes autres épaisseurs de dalles, autres cas d'utilisation de prédalles, largeurs de joints, tailles de goujons et configurations de renforts, s'adresser au service technique de Leviat.



Plaka Titan

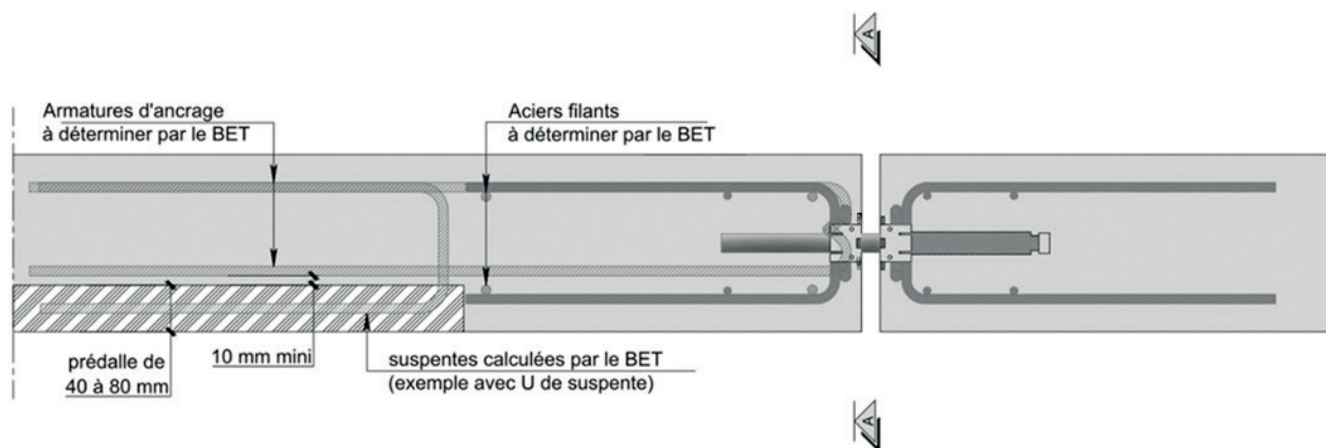
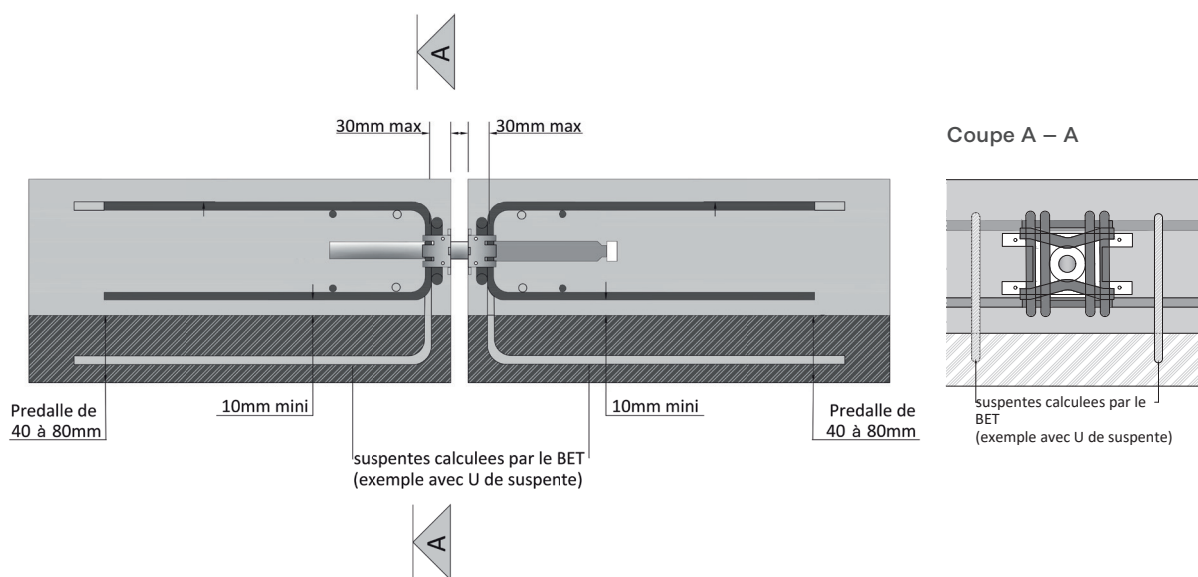
Goujon coulissant pour reprise de charges au droit des joints de dilatation

Dispositions constructives – liaison avec une dalle

Distances horizontales et verticales minimum à respecter :				
Diamètre goujon ø mm	Distance au bord mini. cm	Entraxe horizontal mini. cm		Epaisseur de dalle mini. cm
20	15	20	50*	20
22	15	20	50*	20
25	19	20	50*	25
30	19	25	65*	25
40	19	25	65*	25

*cas de dimensionnement en situation d'incendie.

Conditions à respecter pour les liaisons de dalles avec prédalles :



Plaka Titan

Goujon couissant pour reprise de charges au droit des joints de dilatation

Dispositions constructives – liaison avec une poutre

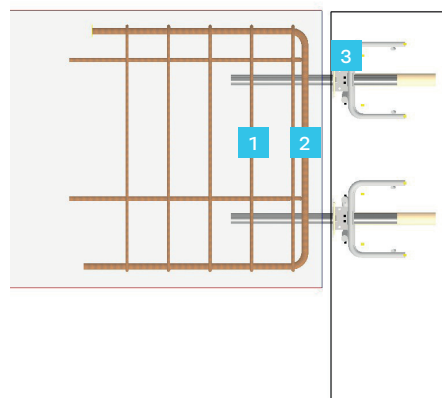
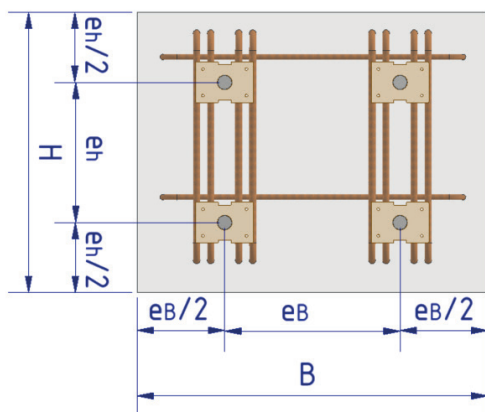
Les règles mentionnées ci-dessous sont également applicables aux éléments structuraux suivants:

- Longrines
- Semelles raidies
- Bandes noyées dans une dalle ou un radier
- Marches d'escaliers

Distances horizontales et verticales minimum à respecter

Les paramètres mentionnées ci-dessous ne prennent pas en considération les spécifications techniques particulières à chaque projet, telles que les enrobages exigés, les armatures structurales des poutres et l'encombrement des renforts.

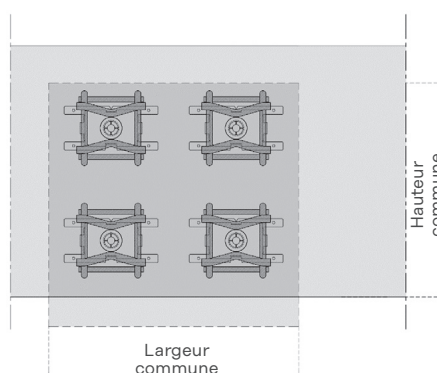
Distances horizontales et verticales minimum à respecter		
Diamètre goujon ϕ mm	Entraxe horizontal mini. $E_{B,min}$ cm	Entraxe vertical mini. $E_{H,min}$ cm
20	15	20
22	15	20
25	18	25
30	20	25
40	25	25



- 1 Cadres pour remonter la totalité de l'effort tranchant
- 2 Renforts adaptés de fretage des goujons: Asx
- 3 Renforts intégrés TITAN pour le poinçonnement dans l'élément porteur.

Cas de liaison Poutre/ Poutre

Pour l'ensemble des liaisons avec une poutre, l'attention est portée sur la largeur et la hauteur communes aux deux éléments :



Plaka Titan

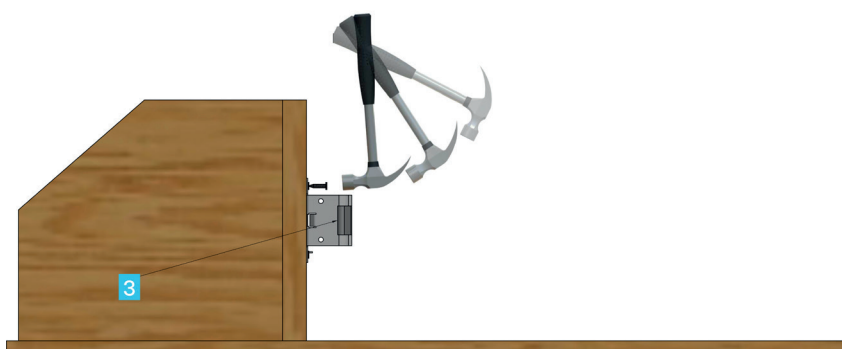
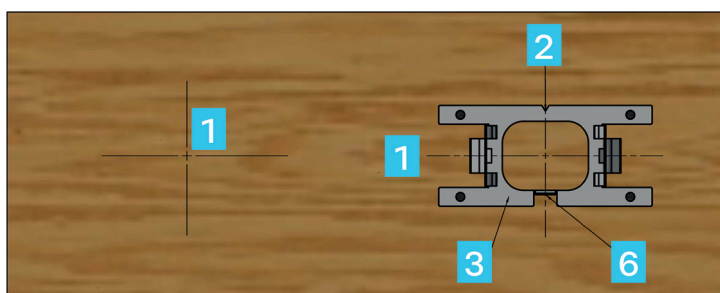
Goujon couissant pour reprise de charges
au droit des joints de dilatation

Principe de mise en œuvre

Étape 1

Première phase de bétonnage ; clouage de la flasque de fixation

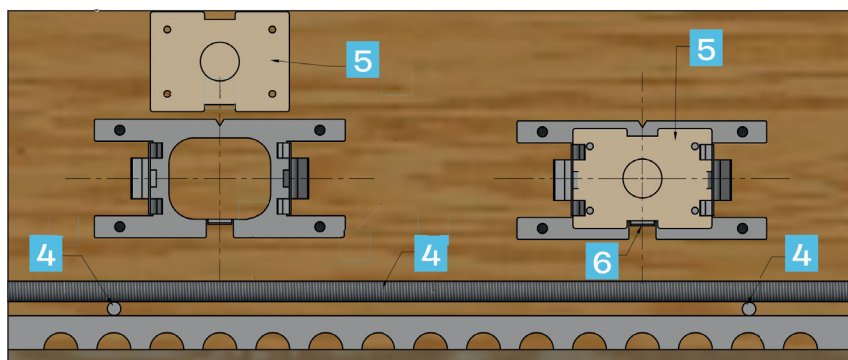
- Mettre à niveau et fixer le coffrage d'about.
- Tracer les axes **1** et clouer la flasque **3** selon le repère **2** ; butée **6** vers le bas.



Étape 2

Première phase de bétonnage ;
installation des fourreaux

- Poser les armatures inférieures de la dalle **4**.
- Glisser les fourreaux **5** sans enlever les étiquettes dans les glissières des flasques, jusqu'à la butée **6**.



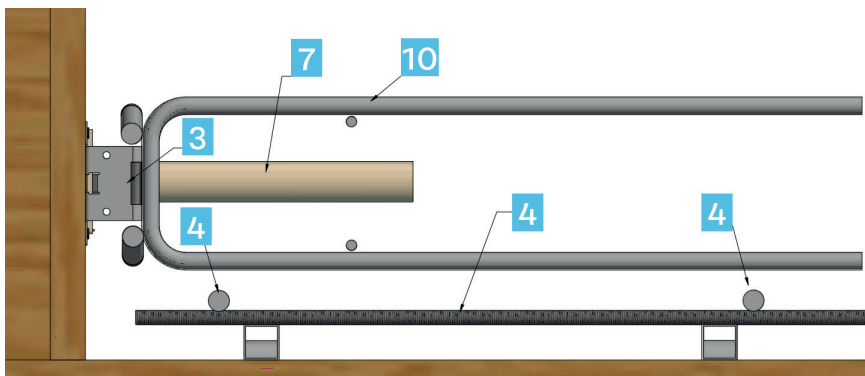
Plaka Titan

Goujon couissant pour reprise de charges au droit des joints de dilatation

Étape 3

Première phase de bétonnage ; installation du renfort intégré TITAN sur la flasque – si applicable

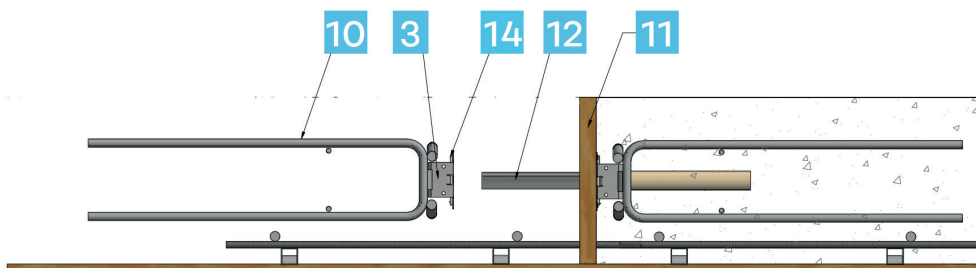
- Glisser le renfort intégré TITAN 10 et le clipser sur la flasque 3.
- L'horizontalité du fourreau 7 sera contrôlée.
- Poser les autres armatures préconisées et bétonner côté fourreau.



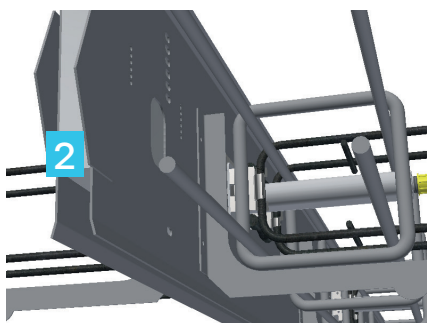
Étape 4

Deuxième phase de bétonnage

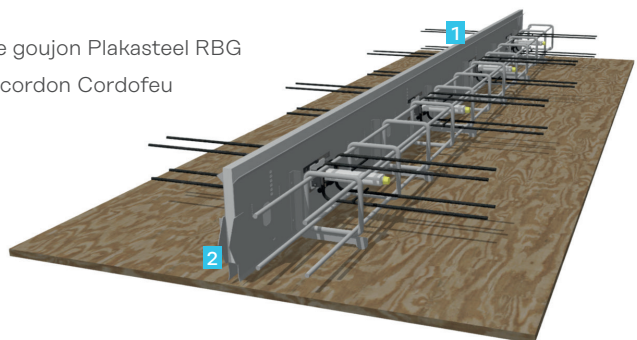
- Retirer le coffrage d'about et poser le panneau compressible 11.
- Si nécessaire, prévoir en partie basse du panneau compressible une démarcation perforée aux dimensions du cordon coupe-feu.
- Poser les armatures inférieures de la dalle.
- Enfoncer le goujon Titan 12 jusqu'à la butée de profondeur du fourreau.
- Si applicable, clipser le renfort intégré TITAN 10 sur la flasque 3 munie de sa capsule de centrage et glisser l'ensemble sur le goujon 12.
- Poser les autres armatures préconisées et, si un renfort intégré TITAN est utilisé, le ligaturer au ferrailage de la dalle avant de bétonner la deuxième phase.
- Si nécessaire, extraire la portion inférieure du panneau compressible après dépose du coffrage afin de créer une réservation dans laquelle on introduira le cordon coupe-feu, tout en en respectant les instructions de pose.



Alternative avec le prépositionnement de goujons sur le Plakasteel RBG



- 1 Coffrage support de goujon Plakasteel RBG
- 2 Réservation pour le cordon Cordonfeu



Plaka Titan

Goujon couissant pour reprise de charges
au droit des joints de dilatation

Fiches d'autocontrôle

Conformément aux prescriptions de l' ATec n°3.1/15-819_V3, des fiches d'autocontrôle pour la mise en œuvre sont disponibles ; celles-ci peuvent être téléchargées à l'aide des QR codes ci-dessous :

Fiche d'autocontrôle pour liaisons ' Dalle '

PLAKA

Goujon TITAN – ATec n° 3.1/15-819_V3

Fiche d'autocontrôle pour la mise en œuvre

Leviat

LIAISONS DALLE

ENTREPRISE
NOM DU PROJET
NIVEAU
No. PLAN

REPÉRAGE
/

indice de révision []

Documents de référence disponibles

oui

non

• Note de calcul établie par Leviat

• ATec n° 3.1/15-819_V3

• Plan de ferrailage établi par le BET

• Instructions de pose Leviat

Conformité des caractéristiques des éléments à la note de calcul et au plan de ferrailage

oui

non

• Références goujons

• Références fourreaux

• Références renforts ; côté élément porté ^[A]

• Références renforts ; côté élément porteur ^[B]

[A] [B] correspondant à l'annexe 2 de l'ATec n° 3.1/15-819_V3, si applicable

Conformité du positionnement des goujons à la note de calcul et au plan de ferrailage

oui

non

• Entraxe horizontal ; dim. esp. c

• Distance au bord ; dim. esp. e

• Vérification axes des goujons situés à mi-hauteur ^[d] ; dim. Hdalle / 2

• Largeur du joint de dilatation

• Alignement et parallélisme des goujons

• Dans le cas de fourreaux bi-axiaux ; orientation du fourreau vérifiée

[d] dans le cas de dalles non affleurantes, prendre en considération la hauteur commune

aciers en U de rive calodurés par le BET

Plats

Hdalle

Espacement courant (esp.c)

Espacement d'extrémité (esp.e)

Imagine. Model. Make.

Fiche d'autocontrôle pour liaisons ' Poutre '

PLAKA

Goujon TITAN – ATec n° 3.1/15-819_V3

Fiche d'autocontrôle pour la mise en œuvre

Leviat

LIAISONS ' POUTRE '

ENTREPRISE
NOM DU PROJET
NIVEAU
No. PLAN

REPÉRAGE
/

indice de révision []

Documents de référence disponibles

oui

non

• Note de calcul établie par Leviat

• ATec n° 3.1/15-819_V3

• Plan de ferrailage établi par le BET

• Instructions de pose Leviat

Conformité des caractéristiques des éléments à la note de calcul et au plan de ferrailage

oui

non

• Références goujons

• Références fourreaux

• Références renforts ; côté élément porté ^[A]

• Références renforts ; côté élément porteur ^[B]

• Nombre de rangées horizontales ; nombre de goujons par rangée

• Nombre de rangées verticales ; nombre de goujons par rangée

[A] [B] correspondant à l'annexe 2 de l'ATec n° 3.1/15-819_V2, si applicable

Conformité du positionnement des goujons à la note de calcul et au plan de ferrailage

oui

non

• Entraxe horizontal des goujons ; dim. e_h ^[d]

• Distance au bord horizontale ; dim. $e_h/2$ ^[d]

• Entraxe vertical des goujons ; dim. e_v ^[d]

• Distance au bord verticale ; dim. $e_v/2$ ^[d]

• Largeur du joint de dilatation

• Alignement et parallélisme des goujons

• Dans le cas de fourreaux bi-axiaux ; orientation du fourreau vérifiée

[d] dans le cas de poutres non affleurantes, prendre en considération les hauteurs et largeurs communes

H

$e_h/2$

e_h

$e_h/2$

B

$e_v/2$

e_v

$e_v/2$

Imagine. Model. Make.

Service technique leviat

Le service technique Leviat est disponible afin de supporter vos besoins d'études ;
veuillez adresser vos consultations à info.fr@leviat.com.

18

Plaka Titan | Liaisons structurales

07/2026 | version 1

Plaka Titan

Goujon couissant pour reprise de charges au droit des joints de dilatation

Produits annexes

Support Continu Plakasteel

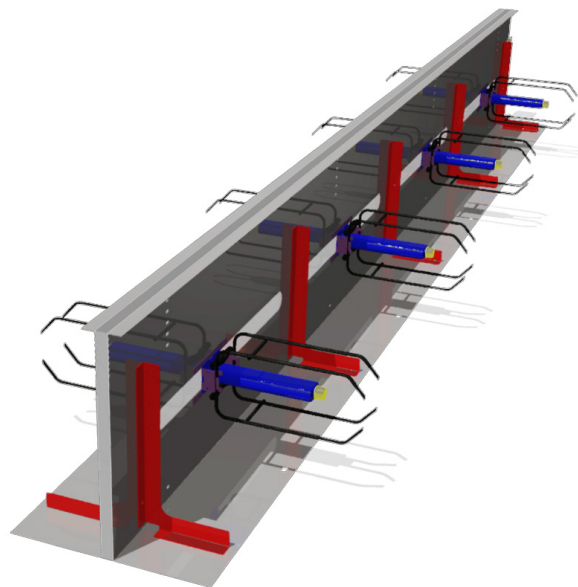
Plakasteel RBT

Le Plakasteel RBT est utilisé comme coffrage perdu pour coffrer des joints de dilatation dans des radiers ou des dalles. Le Plakasteel RBT est autoportant et est prévu pour le bétonnage des deux côtés en même temps, ce qui permet d'accélérer les phases de chantier et de limiter la location de pompes à béton. La pression horizontale du béton sur l'élément RBT est compensée par le poids du béton sur sa base.

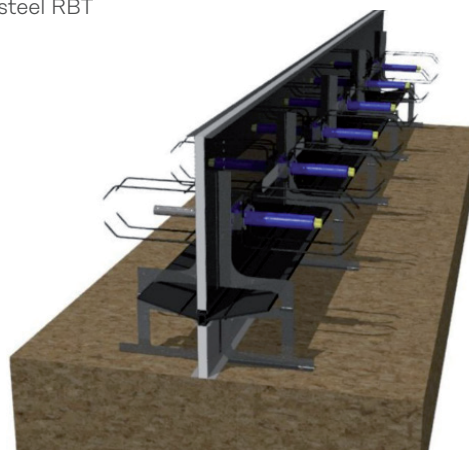
Plakasteel RBC

Le Plakasteel RBC est utilisé comme coffrage perdu pour coffrer des joints de dilatation étanches dans des radiers ou des dalles, l'étanchéité étant interne. Le Plakasteel RBC est maintenu au platelage par les trous prévus à cet effet, le joint PVC étant ensuite placé sur la partie inférieure du système. Enfin, la partie supérieure du système est placée et boulonnée à la partie inférieure de sorte d'avoir un ensemble solide. Le Plakasteel RBC est prévu pour le bétonnage des deux côtés en même temps, ce qui permet d'accélérer les phases de chantier et de limiter la location de pompe à béton. En cas de bétonnage d'un seul côté, il est conseillé de placer des renforts temporaires pour reprendre la pression hydrostatique du béton.

Le support continu Plakasteel est mentionné au paragraphe 2.2.4. de l' Atec n°3.1/15-819_V3



Plakasteel RBT



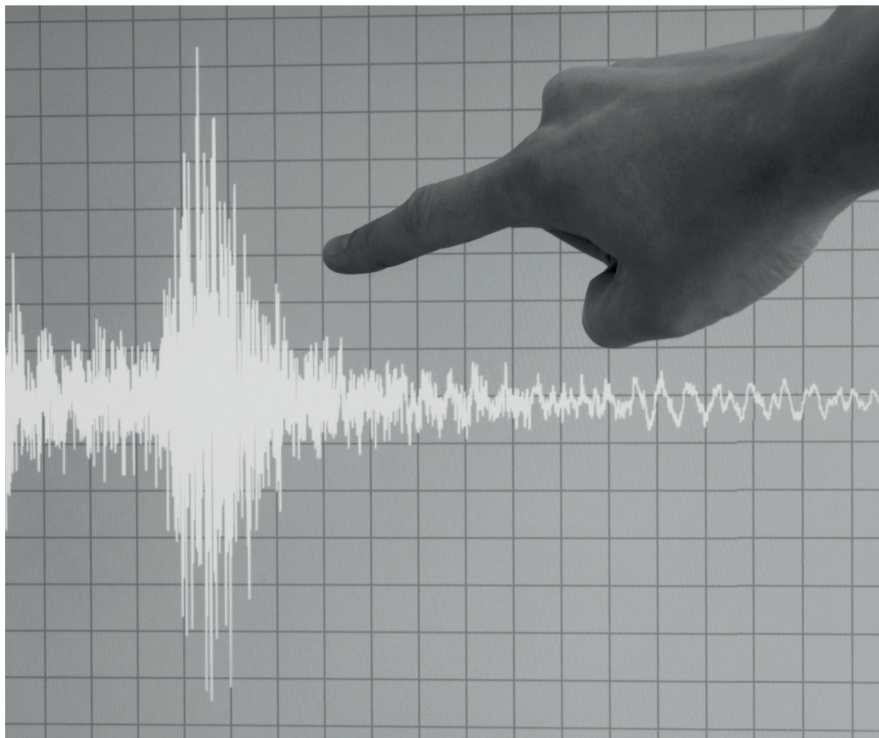
Plakasteel RBC



Plaka Titan

Goujon coulissant pour reprise de charges au droit des joints de dilatation

Goujon CRET Sismique



Aschwanden CRET Sismique

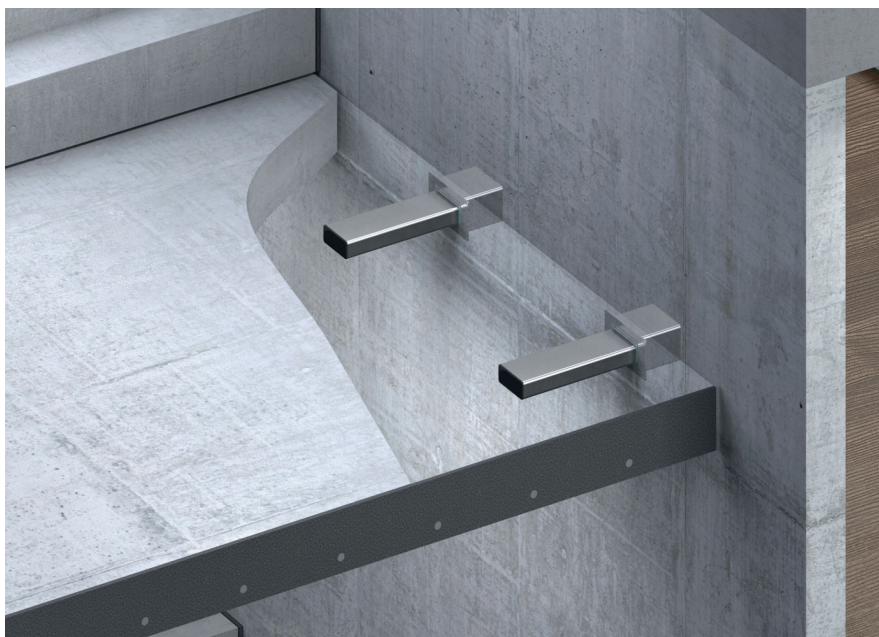
En cas de séismes, en raison des sollicitations horizontales appliquées sur l'edifice, les parties de bâtiments séparées par des joints de dillation peuvent être amenées à subir d'importante déplacements horizontaux.

La gamme de goujons CRET Sismique a été conçue spécialement pour le joints de dilation soumis à des sollicitations sismiques

Ces goujons garantissent que la force transverse dimensionnée pour être transmise, même lorsque les structures sont soumises à des déplacements importants, observés en cas de séismes.



Goujon CRET Silent



Aschwanden CRET Silent

Une performance acoustique maîtrisée sur une plage de charges étendue

Les ancrages Aschwanden CRET Silent facilitent le transfert des charges de cisaillement et/ou de traction/compression entre des éléments de construction adjacents en béton armé.

Ils garantissent une isolation acoustique performante pour des ouvrages tels que les escaliers, les coursives ou des structures similaires

Grâce à une gamme étendue de goujons acoustiques, couvrant de larges plages de charges et permettant des ouvertures de joint allant jusqu'à 60 mm, nous vous indiquerons la solution la plus adaptée à chaque configuration et à chaque exigence de projet.

Plaka Titan

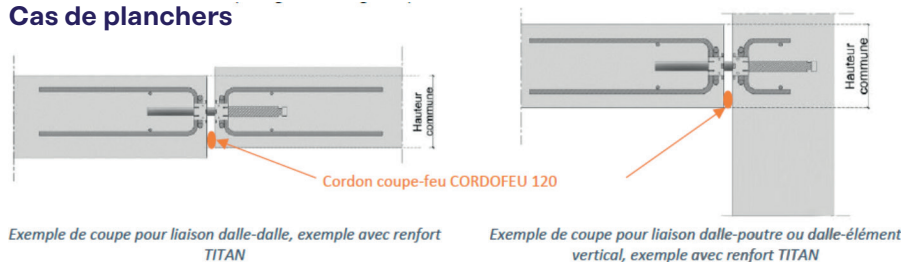
Goujon couissant pour reprise de charges au droit des joints de dilatation

Dispositions pour la protection au feu

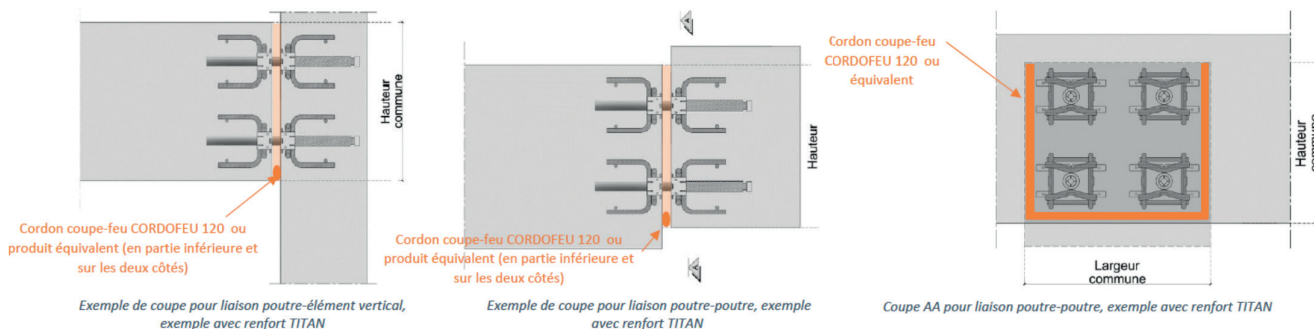
La protection incendie doit être réalisée selon les prescriptions l'Appréciation de Laboratoire n°044028. Elle est assurée par la mise en œuvre de cordons coupe-feu constituant une barrière entre les goujons et le feu.

Pour une dalle, un cordon est disposé en partie basse du joint.

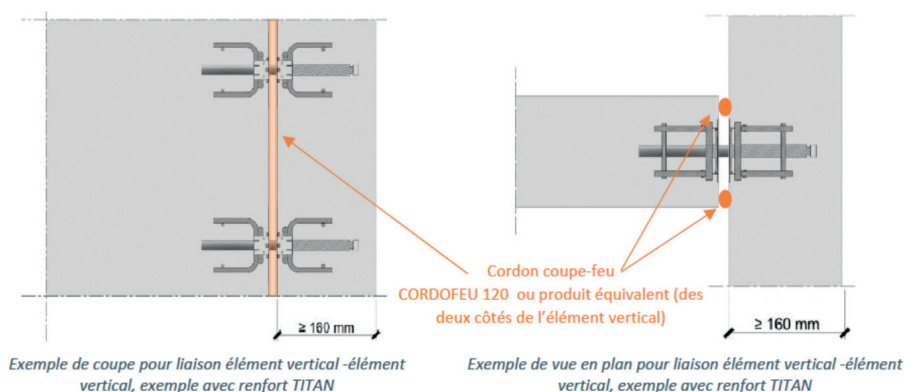
Cas de planchers



Cas de poutres



Cas des poteaux ou murs



Les étapes de mise en œuvre sont :

- 1 Vérifier l'ouverture du joint W.
- 2 Découpe du cordon à la longueur nécessaire.
- 3 Dépose de colle sur les flancs longitudinaux du joint (ouverture)
- 4 Compression manuelle du calfeutrement à la largeur du joint, mis en œuvre en affleurement de la face exposée au feu Dépose de colle sur les côtés longitudinaux du calfeutrement pour la finition



Leviat®

Des produits et solutions
techniques innovants permettant
une construction plus sûre,
plus solide et plus rapide.



Contacts mondiaux pour Leviat

Allemagne

Liebigstrasse 14
40764 Langenfeld
Tel: +49 - 2173 - 970 - 0
Email: info.de@leviat.com

Australie

98 Kurrajong Avenue,
Mount Druitt, Sydney, NSW 2770
Tel: +61 - 2 8808 3100
Email: info.au@leviat.com

Autriche

Leonard-Bernstein-Str. 10
Saturn Tower, 1220 Wien
Tel: +43 - 1 - 259 6770
Email: info.at@leviat.com

Belgique

Industrielaan 2
1740 Ternat
Tel: +32 - 2 - 582 29 45
Email: info.be@leviat.com

Chine

Room 601 Tower D, Vantone Centre
No. A6 Chao Yang Men Wai Street
Chaoyang District
Beijing · P.R. China 100020
Tel: +86 - 10 5907 3200
Email: info.cn@leviat.com

Émirats Arabes Unis

RA08 TB02, PO Box 17225
JAFZA, Jebel Ali, Dubai
Tel: +971 (0)4 883 4346
Email: info.ae@leviat.com

Espagne

Polígono Industrial Santa Ana
c/ Ignacio Zuloaga, 20
28522 Rivas-Vaciamadrid
Tel: +34 - 91 632 18 40
Email: info.es@leviat.com

Finlande

Vädursgatan 5
412 50 Göteborg / Suède
Tel: +358 (0)10 6338781
Email: info.fi@leviat.com

France

6, Rue de Cabanis
31240 L'Union
Tel: +33 (0)5 34 25 54 82
Email: info.fr@leviat.com

Inde

Unit S4, 902, A Wing,
Lodha iThink Techno Campus Building,
Panchpakhadi, Pokharan Road 2,
Thane, 400606
Tel: +91-022 695 33700
Email: info.in@leviat.com

Italie

Via F.lli Bronzetti 28
24124 Bergamo
Tel: +39 - 035 - 0760711
Email: info.it@leviat.com

Malaisie

28 Jalan Anggerik Mokara 31/59
Kota Kemuning,
40460 Shah Alam Selangor
Tel: +603 - 5122 4182
Email: info.my@leviat.com

Nouvelle Zélande

246D James Fletcher Drive, Otahuhu,
Auckland 2024
Tel: +64 - 9 276 2236
Email: info.nz@leviat.com

Pays-Bas

Oostermaat 3
7623 CS Borne
Tel: +31 - 74 - 267 14 49
Email: info.nl@leviat.com

Philippines

27F Office A, Podium West Tower,
12 ADB Avenue, Ortigas Center
Mandaluyong City, 1550
Tel: +63 - 2 7957 6381
Email: info.ph@leviat.com

Pologne

Ul. Obornicka 287
60-691 Poznań
Tel: +48 - 61 - 622 14 14
Email: info.pl@leviat.com

République Tchèque

Pekařská 695/10a
155 00 Praha 5
Tel: +420 - 311 - 690 060
Email: info.cz@leviat.com

Royaume-Uni

President Way,
President Park,
Sheffield S4 7UR
Tel: +44 - 1582 - 470 300
Email: info.uk@leviat.com

Singapore

10 Benoi Sector,
Singapore 629845
Tel: +65 - 6266 6802
Email: info.sg@leviat.com

Suède

Vädursgatan 5
412 50 Göteborg
Tel: +46 - 31 - 98 58 00
Email: info.se@leviat.com

Suisse

Hertistrasse 25
8304 Wallisellen
Tel: +41 (0)800 22 66 00
Email: info.ch@leviat.com

USA / Canada

6467 S Falkenburg Road
Riverview, FL 33578
Tel: (800) 423-9140
Email: info.us@leviat.us

Pour les pays pas dans la liste :

Email: info@leviat.com

Remarques pour cette brochure

© Protégé par le droit d'auteur. Les applications de construction et les données de cette publication sont données à titre indicatif seulement.

Dans tous les cas, les détails des travaux du projet doivent être confiés à des personnes dûment qualifiées et expérimentées. Bien que tous les soins aient été apportés à la préparation de cette publication pour garantir l'exactitude des conseils, recommandations ou informations, Leviat n'assume aucune responsabilité pour les inexactitudes ou les erreurs d'impression. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques et de conception. Avec une politique de développement continu des produits, Leviat se réserve le droit de modifier la conception et les spécifications du produit à tout moment.

Leviat®