

## Plaka Couplerbox

Système d'assemblage par manchons



# Leviat®

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.





**>3 000**  
personnes

**60+**  
sites

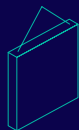
**~20**  
pays

## Nos domaines de compétences



### Liaisons structurelles

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.



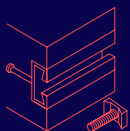
### Levage & contreventement

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.



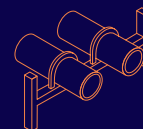
### Ancrages & fixations

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

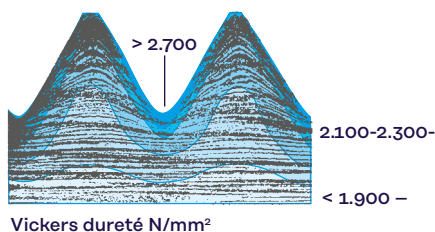
Caniveaux de montage, colliers de serrage et autres systèmes d'encadrement polyvalents qui assurent une fixation sûre dans un large éventail d'applications industrielles.

## Sites de production

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

## Couplerbox Système d'assemblage par manchons

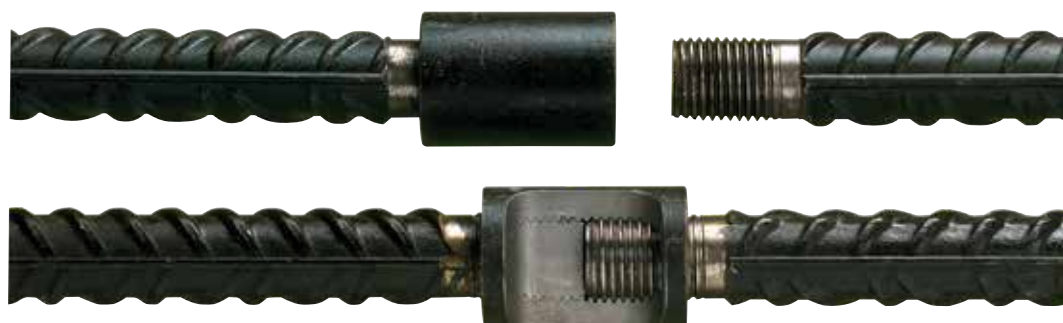
Le dispositif de raboutage de barres à béton Couplerbox allie sécurité et performances techniques grâce à ses filets spéciaux de type cylindrique roulés. L'assemblage manchonné résiste particulièrement bien aux sollicitations statiques et dynamiques.



### Filet cylindrique roulé

Le filet cylindrique présente l'avantage, par rapport au filet cône, de conserver toute sa résistance même s'il était desserré de deux ou trois tours. Ceci pourrait se présenter dans le cas où un élément extérieur empêcherait le vissage complet.

Contrairement au filet taillé, le filet roulé ne creuse pas l'acier et ne crée donc pas d'amorce de fissure (résistance à la fatigue). En déformant les fibres sans les couper, la matière est refoulée, en augmentant ainsi la section, la résistance et la dureté du filet.



### Avantages du système de raboutage Couplerbox

- Répond aux critères définis dans les différentes normes européennes.
- En particulier il est titulaire d'un Zulassung en Allemagne.
- On peut donc considérer que le dispositif a une résistance équivalente à celle d'une barre continue.
- L'allongement du dispositif sous charge maximale (Agt) est de 4% au moins.
- Après 3 cycles de mise en charge à 60% de la limite élastique et retour au repos, le dispositif présente un allongement rémanent  $\leq 0,1$  mm.
- Résiste particulièrement bien à des sollicitations alternées.

**Grâce à ses qualités le système Couplerbox a été utilisé sur des chantiers TGV et autres.**



## Couplerbox Modèles différents

### Type CA

Barre droite de première phase, munie d'un manchon à une extrémité. Le manchon est vissé manuellement et est collé pour ne pas se desserrer lors du transport et de la manutention.



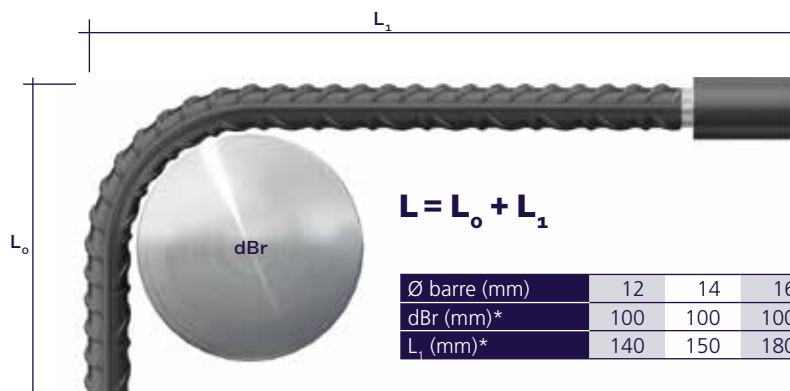
### Type CR

Barre droite de seconde phase, filetée à une extrémité.



### Type CAC

Barre droite de première phase, pliée à 90° ou selon la demande. Sauf demande contraire, les diamètres des mandrins utilisés pour le pliage sont ceux repris dans le tableau ci-dessous (dBr), et la longueur minimale L<sub>1</sub> est limitée selon le diamètre.



Ø barre (mm)	12	14	16	20	25	32	40
dBr (mm)*	100	100	100	150	200	250	300
L <sub>1</sub> (mm)*	140	150	180	210	260	300	410



\* Information importante concernant les barres CAC : Les coupler CAC sont pliés systématiquement avec des mandrins de pliage de diamètres repris ci-dessus. Ceci entraîne une longueur L<sub>1</sub> minimum. Le diamètre du mandrin de pliage est de 10 x le diamètre de la barre. Si lors de votre commande, vous demandiez une longueur L<sub>1</sub> plus petite, que celle mentionnée ci-dessus, il faut plier sur un plus petit mandrin, ce qui n'est pas conforme aux normes en vigueur. Nous attirons votre attention que ces pièces sont alors réalisées sous votre entière responsabilité.

### Type CAM

Barre droite de première phase, munie d'un manchon à chacune de ses extrémités.

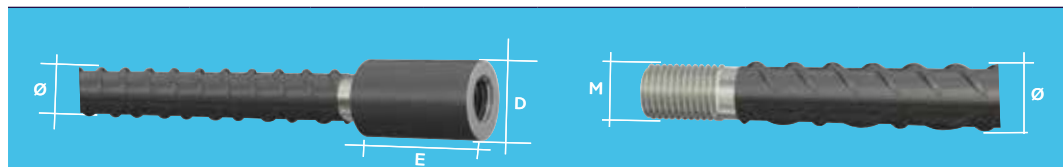


### Type CAF

Barre droite munie d'un manchon à une des extrémités et d'un filet à l'autre.



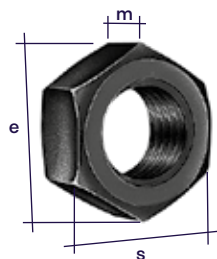
## Couplerbox Modèles différents



Ø barre (mm)	12	14	16	20	25	28	32	40
D (mm)	22	22	32	32	40	45	50	60
E (mm)	43	47	47	55	64	69	80	110
Filet	M13 x 1,75	M15 x 2	M17 x 2	M21 x 2,5	M26 x 3	M29 x 3	M33 x 3,5	M41 x 4
Poids manchon (kg)	0,09	0,09	0,22	0,22	0,39	0,53	0,73	1,46
Couple serrage ①	60	100	100	200	250	280	280	340
Longueur de clé adaptée (cm) ②	20	30	30	60	80	80	80	100

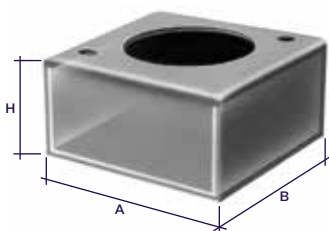
① Le couple de serrage s'applique uniquement sur la barre de seconde phase.

② Le couple de serrage est atteint par un effort de 35 kg à l'aide d'une clé de longueur adaptée. Pour une plus grande sécurité, on peut utiliser une clé dynamométrique.



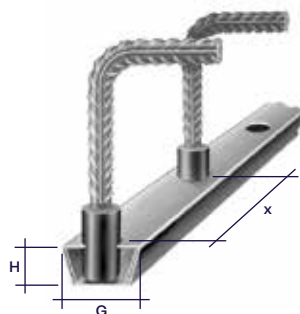
### Ecrou Couplerbox

Métrique	s (mm)	e (mm)	m (mm)
M13	19	22	11
M15	22	25	12
M17	24	28	13
M21	30	34	16
M26	36	41	19
M29	41	47	22
M33	50	57	25
M41	59	68	32



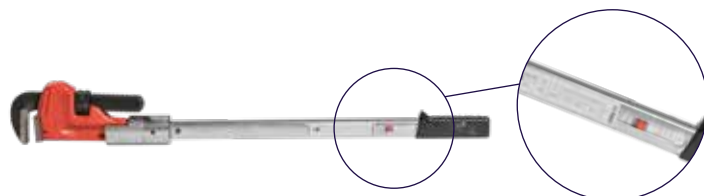
### Monobox

Ø barre (mm)	12	14	16	20	25	28	32	40
A x B (mm x mm)	70x70	70x70	70x70	70x70	70x70	70x70	70x70	70x70
H (mm)	25	25	25	25	25	25	25	25
Poids (kg)	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07
Poids couvercle (kg)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02



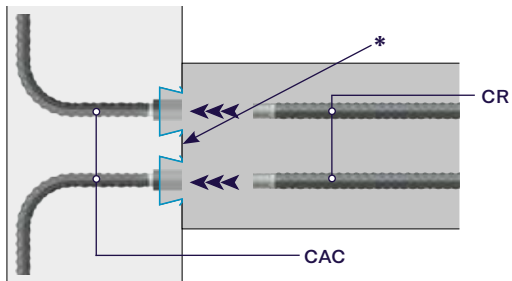
### Multibox (longueur 1,20 m ; x = 100, 150, 200 mm)

Ø barre (mm)	12	14	16	20	25	28	32	40
G (mm)	60	60	60	60	60	60	60	90
H (mm)	28	28	28	28	28	28	28	28
Poids (kg/m)	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	1,05
Poids tiroir (kg/m)	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,40

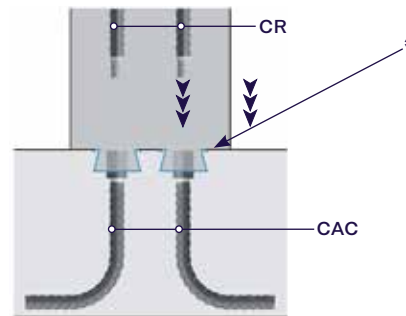




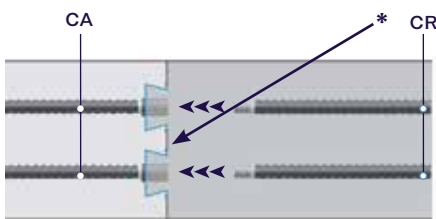
## Couplerbox Applications



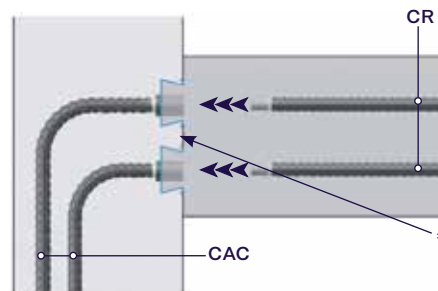
Reprise voile – voile  
Coffrage grimpant ou coulissant



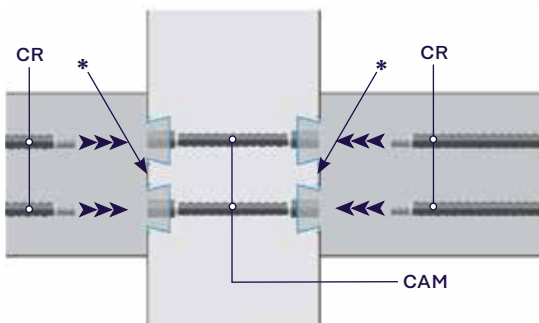
Reprise dalle – voile  
Poteaux ou voiles sur dalles



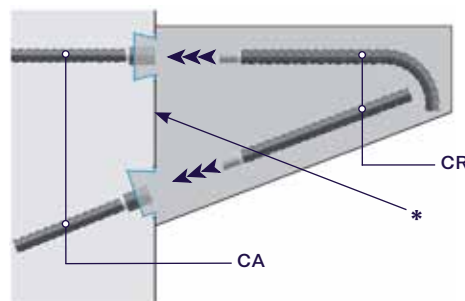
Reprise dalle – dalle



Reprise voile – dalle  
Aussi pour murs emboués



Reprise dalle - voile - dalle  
Ancrage à 2 manchons  
Reprise poutre - poteau – poutre

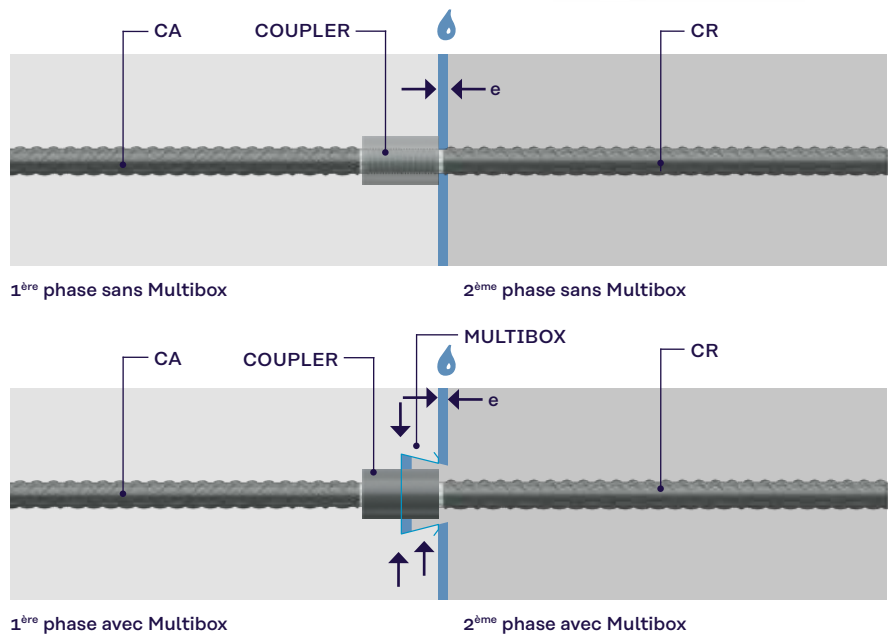


Reprise voile - porte à faux  
Des couvercles spéciaux permettent d'incliner les Couplers

\* Renseignez vous sur nos systèmes d'étanchéité

## Couplerbox Monobox en Multibox

L'utilisation des boîtes Monobox ou Multibox facilite la mise en œuvre, réduit le temps de pose et améliore la qualité du joint de reprise.



Assemblage tenon-mortaise avec Multibox

Les flancs de la boîte Multibox bloquent le retrait.

Le profil du joint de reprise est un véritable assemblage tenon-mortaise.

### Avantages

#### ■ Protection du filet contre la corrosion

Le retrait du béton 'e' provoque une légère ouverture du joint qui favorise la condensation et la pénétration de l'eau jusqu'au filet à la sortie du manchon, endroit le plus sollicité et le plus sensible du dispositif. La boîte Monobox ou Multibox place le filet dans une phase homogène de béton et le met à l'abri de la corrosion.

#### ■ Facilité de repérage du manchon

Noyé dans le béton, le manchon est difficile à retrouver et à dégager. La présence de la boîte Monobox ou Multibox supprime cette difficulté et le temps perdu car le manchon n'est pas attaché au coffrage : il coulisse librement de 25 mm dans la boîte Monobox ou Multibox. La boîte est fixée au coffrage et sera facilement repérée dès le décoffrage. La boîte Multibox est particulièrement efficace lors de l'utilisation du Couplerbox dans les murs emboués ou parois moulées.

#### ■ Bonne fixation du manchon

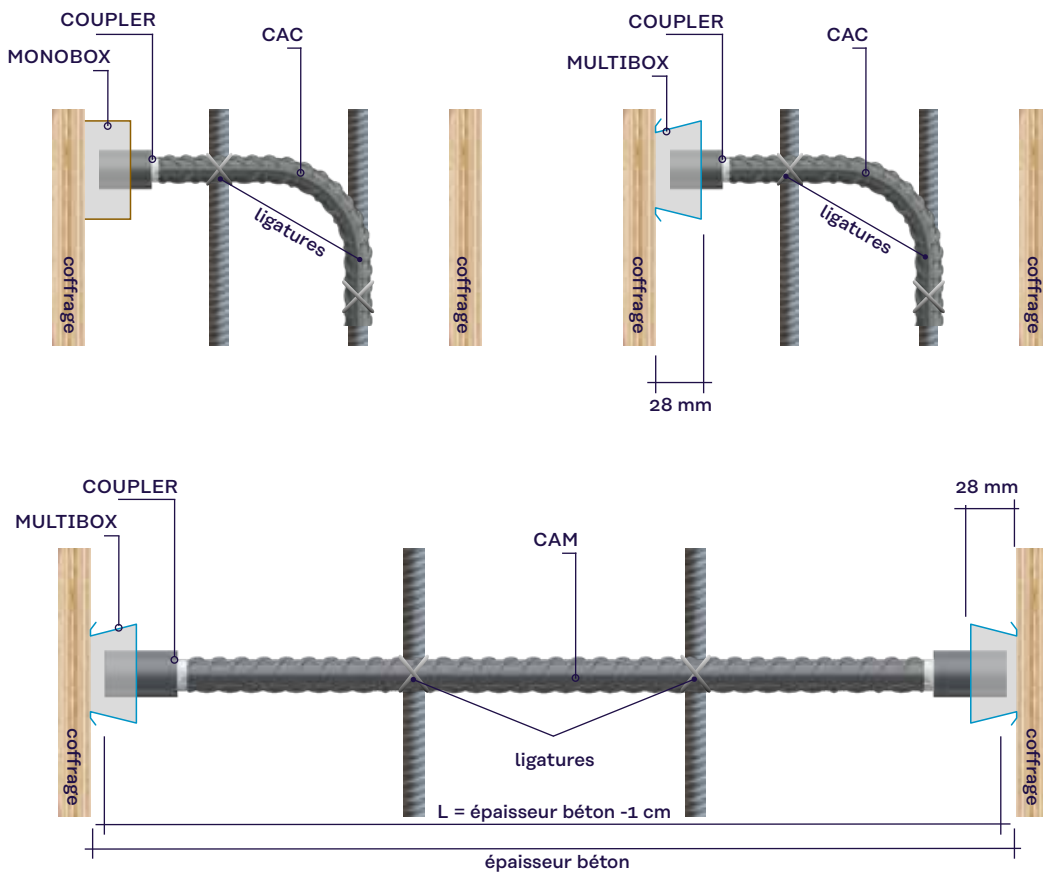
Le manchon est soutenu par la boîte Monobox ou Multibox qui le guide en maintenant sa position et son orientation.

#### ■ Augmentation des tolérances de travail

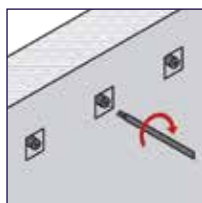
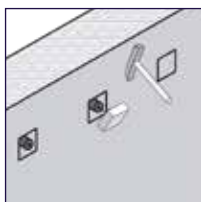
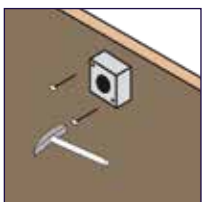
La présence de la boîte Monobox ou Multibox autorise de plus grandes tolérances de travail.



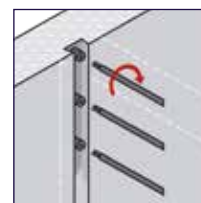
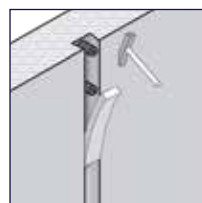
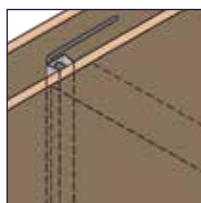
## Couplerbox Applications



### Mise en œuvre



- Positionner et fixer la boîte Monobox ou Multibox sur le coffrage
- Placer la barre de première phase type CA, CAC ou CAM avec le manchon muni de son bouchon dans la boîte Monobox ou Multibox et ligaturer aux armatures
- Bétonner la première phase
- Après décoffrage, retirer le couvercle de la boîte Monobox ou Multibox et le bouchon du manchon
- Prendre la barre CR de seconde phase et la visser dans le manchon
- Donner le couple de serrage indiqué, selon le diamètre des barres



## Couplerbox

### La qualité du système de raboutage Couplerbox

Le système de raboutage Couplerbox répond aux critères définis dans les différentes normes européennes. En particulier il est titulaire d'un Zulassung en Allemagne.

#### ■ Critère de résistance

La rupture se produit à 95% au moins de la résistance effective de la barre la plus faible composant l'assemblage. On peut donc considérer que le dispositif a une résistance équivalente à celle d'une barre continue.

#### ■ Critère d'allongement

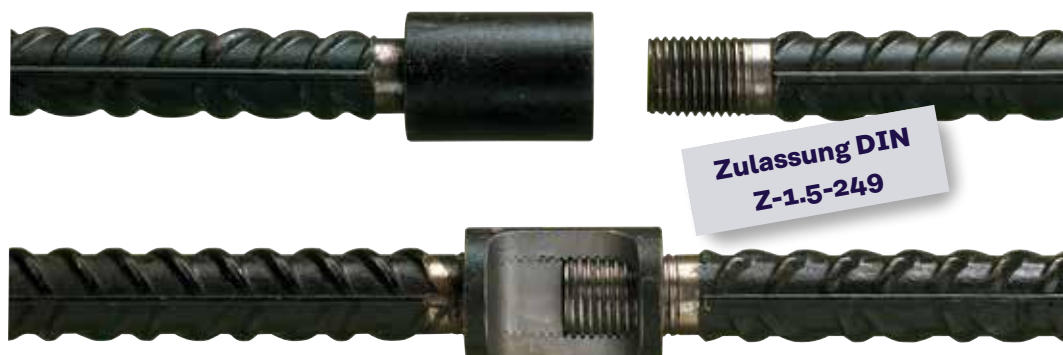
L'allongement du dispositif sous charge maximale (Agt) est de 4% au moins.

#### ■ Critère de glissement

Après 3 cycles de mise en charge à 60% de la limite élastique et retour au repos, le dispositif présente un allongement rémanent  $\leq 0,1$  mm.

#### ■ Critère de fatigue

Les sollicitations alternées donnent lieu à des problèmes de fatigue (fissuration, rupture). Grâce à son filet cylindrique roulé, le Couplerbox résiste particulièrement bien à ce genre de situation critique.



# Contacts mondiaux pour Leviat

## Allemagne

Liebigstrasse 14  
40764 Langenfeld  
Tel: +49 - 2173 - 970 - 0  
Email: [info.de@leviat.com](mailto:info.de@leviat.com)

## Australie

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

## Autriche

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

## Belgique

Industrielaan 2  
1740 Ternat  
Tel: +32 - 2 - 582 29 45  
Email: [info.be@leviat.com](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:info.es@leviat.com)

## Finlande

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

## France

Carré Pleyel  
5, Rue Pleyel  
93200 Saint Denis  
Tel: +33 (0)5 34 25 54 82  
E-mail: [info.fr@leviat.com](mailto: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](mailto:info.in@leviat.com)

## Italie

Via F.lli Bronzetti 28  
24124 Bergamo  
Tel: +39 - 035 - 0760711  
Email: [info.it@leviat.com](mailto: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](mailto:info.my@leviat.com)

## Nouvelle Zélande

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

## Pays-Bas

Slachthuisweg 10  
7556 AX Hengelo  
Tel: +31 - 74 - 267 14 49  
Email: [info.nl@leviat.com](mailto: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](mailto:info.ph@leviat.com)

## Pologne

ul. Głogowska 151  
60-206 Poznań  
Tel: +48 - 61 - 622 14 14  
Email: [info.pl@leviat.com](mailto:info.pl@leviat.com)

## République Tchèque

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

## Royaume-Uni

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

## Singapour

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

## Suède

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

## Suisse

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

## USA / Canada

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

## Pour les pays pas dans la liste :

Email: [info@leviat.com](mailto: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®

Imagine. Model. Make.

[Leviat.com](https://Leviat.com)