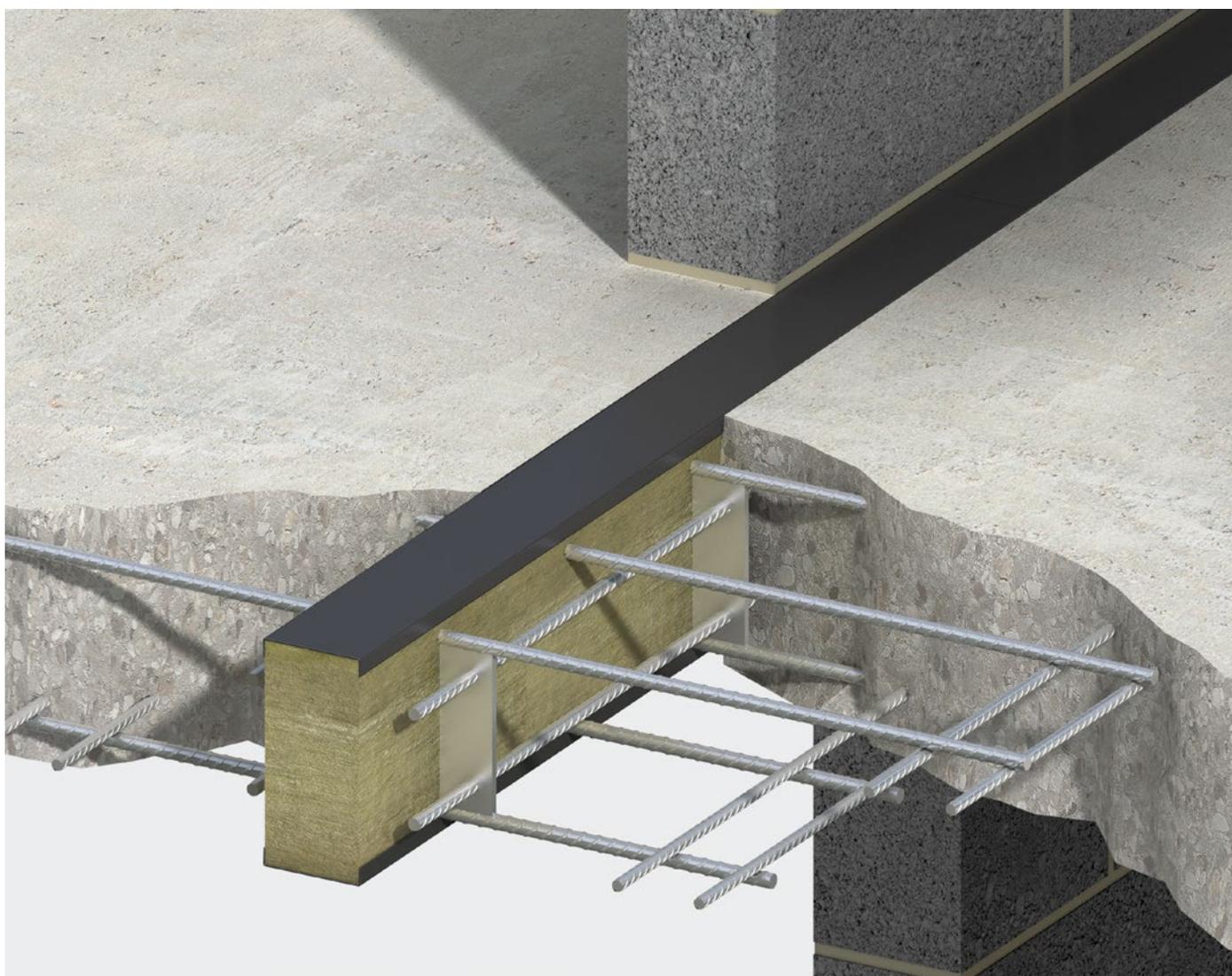




Liaisons structurelles  
Consoles isolantes pour balcons

**Leviat**<sup>®</sup>  
A CRH COMPANY

## **Ancon-Iso Consoles isolantes pour balcons** pour l'industrie du bâtiment



**Suisse**

Marques de produits sélectionnées:

**Ancon**

Imagine. Model. Make.

# Leviat®

A CRH COMPANY

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.

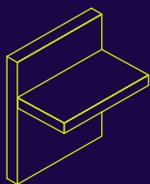
**Leviat, une société de CRH, fait partie du leader mondial des matériaux de construction.**



> 3 000  
personnes

60+  
sites

~ 20  
pays



### Liaisons 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.

- 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.



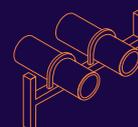
#### Ancrages & fixations

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

<b>En général</b>	<b>5 – 15</b>
Programme	6
Avantages	7
Conception / Matériaux	8 – 9
Isolation   Choix des matériaux	9
Informations importantes	10
Longueurs d'éléments librement sélectionnables	11
Aptitude à l'emploi	12 – 13
Pré-dimensionnement	14 – 15
<b>Éléments</b>	<b>16 – 44</b>
Consoles de flexion	16 – 24
Éléments d'angle sans barres transversales	25 – 26
Éléments pour reprise d'efforts tranchants	27 – 30
Consoles de flexion à hauteur décalée	31 – 32
Éléments d'effort tranchant à hauteur décalée	33 – 34
Éléments à étriers & Éléments de pilier	35
Éléments de pied de mur	36
Éléments de fixation	37 – 40
Éléments à étriers vissables	41 – 42
Éléments mur-mur	43 – 44
<b>Sismique</b>	<b>45 – 46</b>
Protection sismique	45
Éléments sismiques	46
<b>Produits physiques de construction</b>	<b>47 – 53</b>
Physique de la construction	47 – 48
Armature de l'ouvrage	49 – 51
Éléments spéciaux	52 – 53
<b>Formulaire de commande</b>	<b>54 – 56</b>
Commande	54 – 55
Autres produits de notre gamme	56

## Pour l'industrie du bâtiment

En travaillant avec des dalles de balcon en porte-à-faux, une attention particulière doit être portée à l'étude structurelle des ponts thermiques.

La dissipation de chaleur par l'armature peut être considérablement réduite en choisissant des matériaux appropriés.

La grande variété des types d'éléments standard à disposition couvre une grande diversité de détails de connexions.

# Avantages

Ancon-Iso Consoles isolantes pour balcons



## Bénéfice

- ✓ L'acier inoxydable Duplex offre une grande résistance à la corrosion.
- ✓ La conception symétrique facilite une installation rapide et précise. Haute rigidité grâce au concept des plaques de cisaillement
- ✓ Transfert thermique quatre fois moins important que celui de l'acier d'armature B500B. Transmission réduite des bruits d'impacts
- ✓ Minimise les pertes de chaleur et la consommation d'énergie

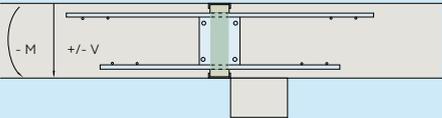
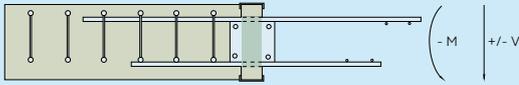
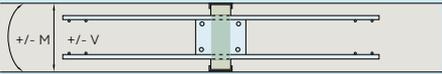
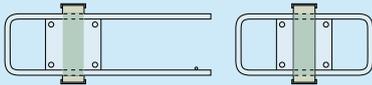
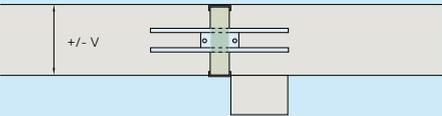
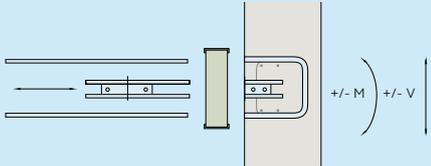
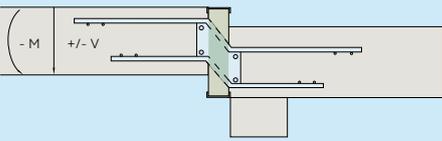
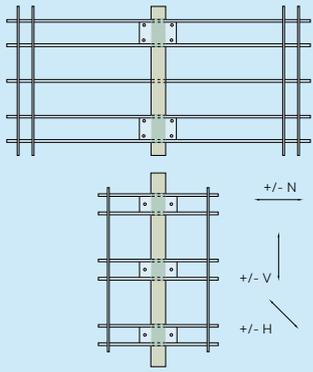
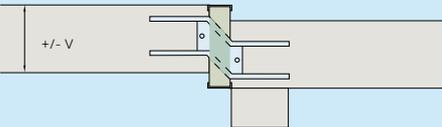
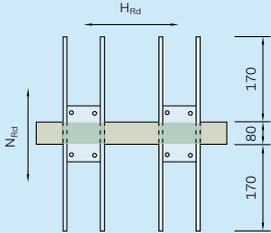
# Programme

## Ancon-Iso Consoles isolantes pour balcons

En travaillant avec des dalles de balcon en porte-à-faux, une attention particulière doit être portée à l'étude structurale des ponts thermiques. La dissipation de chaleur par l'armature peut être considérablement réduite en choisissant des matériaux appropriés. La grande variété des types d'éléments standard à disposition couvre une grande diversité

de détails de connexions. Il est également possible de développer et de produire des configurations spéciales pour des solutions individuelles. L'utilisation d'acier inoxydable dont la conductivité thermique est particulièrement faible et la conception spécifique des éléments garantissent l'isolation optimale du détail de connexion.

Les propriétés d'isolation de ces éléments augmentent la température de la surface à l'intérieur du bâtiment, empêchant ainsi l'accumulation de condensation et le développement de moisissures. Le large choix de consoles pour balcons Ancon-Iso permet à l'architecte de développer la solution optimale pour tous les problèmes de connexion.

Type	
<p><b>Série K</b> Consoles de flexion Pages 16 – 24</p> 	<p><b>Série EK</b> Éléments d'angles sans barres transversales Pages 25 – 26</p> 
<p><b>Série M</b> Consoles de flexion pour moments positifs et négatifs Pages 22 – 24</p> 	<p><b>Série U &amp; O</b> Éléments à étriers Pages 35 – 40</p> 
<p><b>Série Q</b> Éléments d'effort tranchant Pages 27 – 30</p> 	<p><b>Série UX</b> Éléments à étriers vissables Pages 41 – 42</p> 
<p><b>Série KV</b> Consoles de flexion à hauteur décalée Pages 30 – 31</p> 	<p><b>Série WN / WQ</b> Éléments pour murs Pages 43 – 44</p> 
<p><b>Série QV</b> Éléments d'effort tranchant à hauteur décalée Pages 33 – 34</p> 	
<p><b>Série S</b> Éléments parasismiques Page 46</p> 	

# Avantages

## Ancon-Iso Consoles isolantes pour balcons

### Type

Chapitre sur la conception / les matériaux / l'isolation

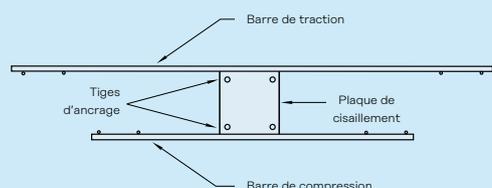
Pages 8-9



- Acier inoxydable Duplex
- Haute résistance à la corrosion
- Conception durable

Chapitre sur la conception / les matériaux / l'isolation

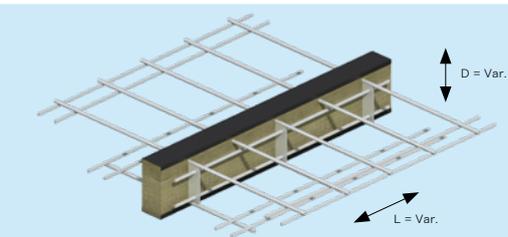
Pages 8-9



- Haute qualité de mise en œuvre grâce au concept symétrique
- Absorption des moments fléchissants positifs par barres de compression (min. 50 %)
- Haute rigidité grâce au concept des plaques de cisaillement. Réduction des déformations et/ou des vibrations.

Chapitre sur les longueurs sélectionnables

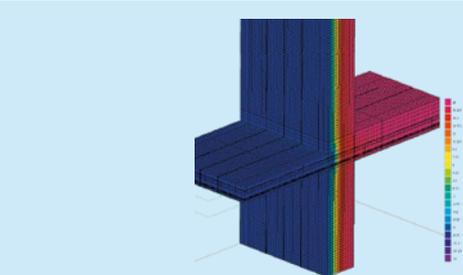
Page 11



- La longueur des éléments peut être ajustée au centimètre près, sans supplément de coût
- Ceci élimine la nécessité d'isolation supplémentaire
- D'autres hauteurs / épaisseurs d'isolation sont également disponibles

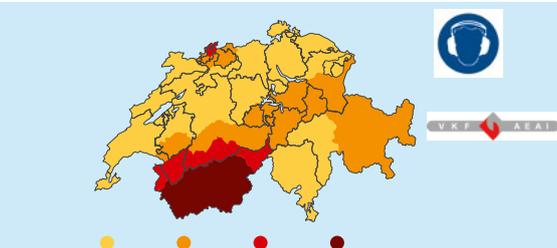
Chapitre sur la physique de construction

Pages 47-48



- Faible conductivité thermique
- Calculs de transfert thermiques 3D pour chaque connexion
- Conception Duplex intégrale avec un transfert thermique environ quatre fois moindre que celui des armatures en acier B500B
- Faible transmission des bruits d'impacts
  - Mesures du laboratoire EMPA
  - Amélioration prouvée des bruits d'impacts pour les séries principales

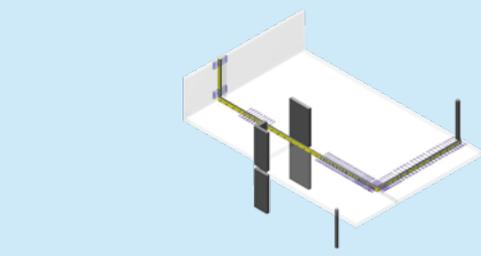
Un aperçu de vos avantages



- Haut niveau de fiabilité en ce qui concerne des exigences supplémentaires telles que:

- Protection contre l'incendie **Page 8**
- Protection sismique **Page 45**
- Protection contre le bruit **Pages 47-48**

Un aperçu de vos avantages



- Notre département d'ingénierie sera ravi de vous conseiller et de développer des solutions de connexions optimales pour vous sans coût supplémentaire
- Conception structurelle et dimensionnement
- Logiciels avancés
- Solutions proposées optimales en termes de technologie et de budget
- Développement de solutions spéciales pour pratiquement tous les scénarios de connexions

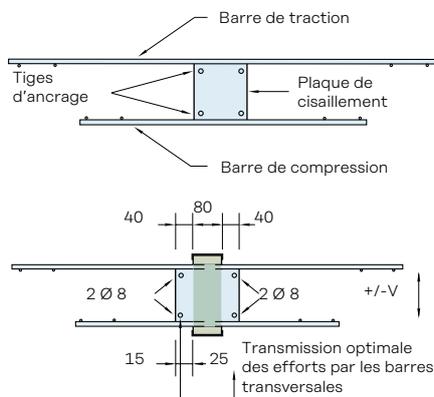
# Conception / Matériaux

## Ancon-Iso Consoles isolantes pour balcons

### Conception / matériaux

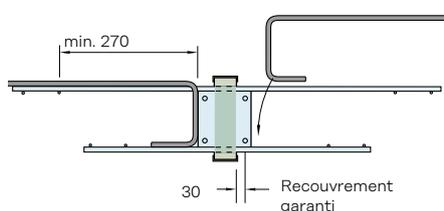
Les consoles isolantes de balcon Ancon-Iso sont produites exclusivement en Suisse. Nos matériaux de haute qualité, les processus de production supervisés et la conception prouvée des plaques de cisaillement rigides garantissent le plus haut degré de fiabilité des produits.

L'utilisation d'acier Duplex à haute résistance à la traction et à la corrosion garantit une structure stable et thermiquement efficace.



Tous les éléments standard sont de conception symétrique, ce qui rend la mise en œuvre très fiable.

La connexion rigide de la plaque, ancrée par des barres transversales, dissipe les charges de cisaillement dans le béton de manière optimale. Les barres transversales assurent également le recouvrement au bord de la dalle.



La grande distance d'au moins 270 mm entre les barres transversales facilite l'insertion des crochets aux extrémités de l'armature de traction.

### Nuance / propriétés caractéristiques de l'acier

Les aciers Duplex sont extrêmement résistants à la fois à la corrosion perforante et à celle par fissuration sous contrainte. La nuance de l'acier utilisé par Ancon-Iso, 1.4362 (NIRO25) est en classe 3 de résistance à la corrosion aux termes de la fiche technique SIA 2029 1/2013: «Armature en acier inoxydable». La manière dont les aciers sont traités (soudure, traitement ultérieur) est tout aussi importante que la sélection de la nuance correcte du matériau. Tous les éléments porteurs Ancon-Iso sont soudés par des spécialistes des soudures d'acier inoxydable certifiés, et ultérieurement traités. Ceci et les essais externes de corrosion garantissent un niveau élevé et constant de résistance à la corrosion.

### Plaques de cisaillement et soudure

- Acier Duplex 1.4362
- Epaisseur des plaques 3 mm

### Barres de traction et de compression

- Acier Duplex 1.4362
- Point de fusion fsk > 700 N/mm<sup>2</sup>
- Contrainte ultime A10 >10 %
- Module de Young E environ 170 000 N/mm<sup>2</sup>



# Isolation | Choix des matériaux

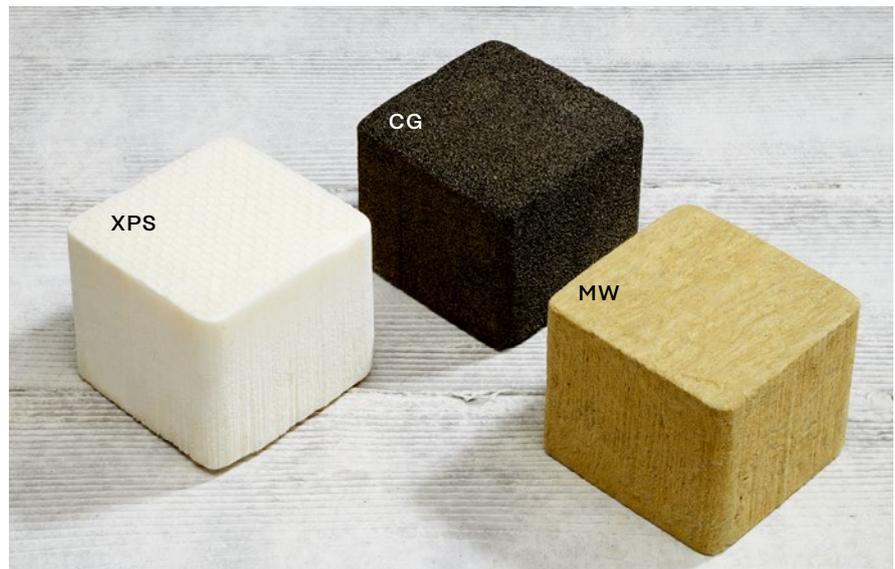
## Ancon-Iso Consoles isolantes pour balcons

### Isolation

#### Choix des matériaux

La fabrication de la gamme standard Ancon-Iso est basée sur une isolation en laine de roche. Celle-ci offre des propriétés d'isolation thermique remarquables et un maximum de protection de la structure porteuse en cas d'incendie. S'il existe un risque d'engorgement du sol ou de longues périodes d'exposition aux intempéries au stade de la construction, nous recommandons l'utilisation de XPS.

En alternative, les éléments peuvent aussi être fournis avec une isolation en verre cellulaire. Nous nous ferons un plaisir de vous conseiller en ce qui concerne les aspects structurels et sur le choix de l'isolation optimale pour vos besoins.



#### Sécurité incendie

La résistance, l'étanchéité et l'isolation thermique des consoles ACINOXplus® ont fait l'objet d'essais de résistance au feu selon DIN EN 1365-2. Classe de résistance au feu pour l'assortiment standard avec isolation en laine de roche (MW): **REI 120**.

Vous trouverez nos données dans le registre AEAI sur: [www.bsronline.ch](http://www.bsronline.ch)

N° AEAI: 30215

30216

30217



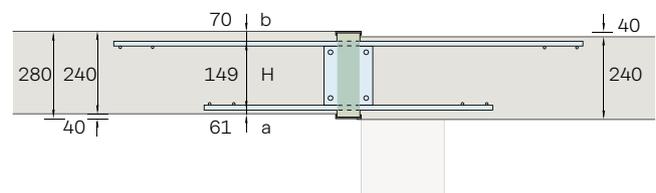
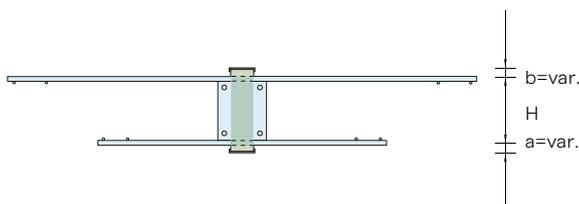
	Laine de roche rigide	XPS	CG
Épaisseur d'isol. t <sub>iso</sub> (mm)	60/80/(100)/(120)	60/80/(100)/(120)	60/80/(100)/(120)
Long. max. de l'élément (mm)	1400	1250	1200
Hauteur max. recommandée de l'élément (mm)	400	400	400
Densité brute (kg/m <sup>3</sup> )	>160	33	100
Conduct. thermique (W/mk)	0,045	0,036	0,036
Indice AEAI	6q,3	5,1	A1
Résistance à l'humidité	+	++	++

Les résistances des éléments indiquées dans la table sont valables pour toutes les épaisseurs d'isolation. Le cas échéant, plus grandes longueurs et diamètres des barres de compression.

#### Autres hauteurs d'isolation

En plus des hauteurs standard indiquées dans la table, la hauteur d'isolation peut également être librement choisie. Veuillez utiliser le formulaire de commande, pages 53 – 54.

La désignation du type et les résistances des éléments constructifs s'appliquent en fonction de la hauteur de l'élément choisi.



#### Recouvrement minimum de l'isolation

Composants horizontaux:

Inférieur: a = 20 mm

Supérieur: b = 30 mm

Composants verticaux:

a = b = 25 mm

Un plus grand recouvrement général peut être nécessaire pour satisfaire aux exigences de protection plus rigoureuses contre l'incendie ou en raison de l'exposition du composant.

#### Exemple

Statiquement choisi:

KE + 200

H = 149 mm

L'isolation doit s'étendre du bord inférieur de la dalle au bord supérieur du balcon.

Code de commande:

KE + 200-D<sub>iso</sub>280-a61

# Informations importantes

## Ancon-Iso Consoles isolantes pour balcons

### Informations importantes

#### Qualité du béton

- Les valeurs spécifiées de capacités de charges s'appliquent au béton de qualité C 25 / 30.

#### Armature de liaison, côté construction

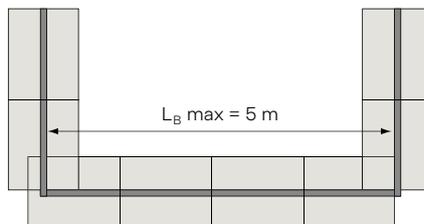
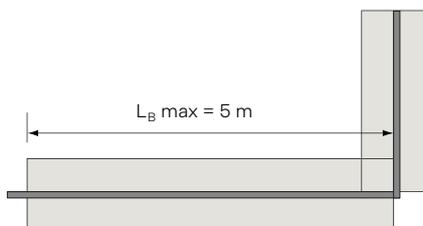
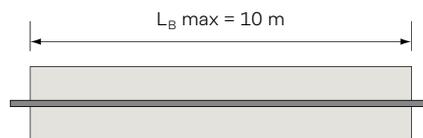
- Le point de fusion élevé de l'acier Duplex utilisé pour les éléments Ancon-Iso implique que la section transversale de l'armature de la dalle soit en règle générale supérieure à celle de l'élément correspondant.
- La section transversale de l'armature de liaison côté construction doit être déterminée en fonction de la taille de l'ouverture calculée par l'ingénieur du projet.

#### Intervalles entre les joints de dilatation

- En fonction du potentiel d'expansion de la dalle du balcon, les joints de dilatation doivent être établis tous les 5 m, **mais jamais plus qu'au maximum** tous les 10 m.
- Lorsque les intervalles entre les joints sont plus grands, la capacité portante doit être réduite en raison des fluctuations supplémentaires de température. Veuillez contacter nos experts à ce sujet.
- Les balcons rentrants encastrés jusqu'à 5 m de longueur peuvent être connectés des deux côtés avec des éléments pour balcons ou des éléments de reprise d'efforts tranchants. Pour des plus grandes longueurs, nous recommandons l'utilisation de nos goujons de reprise d'efforts tranchants.

#### Sur le chantier

- Les éléments ne doivent pas être coupés ou raccourcis sans l'autorisation explicite du fabricant.
- Les câbles de l'installation ne doivent pas passer à l'intérieur des cages de connexion.
- Les connexions comportant une isolation en laine de roche doivent être protégées des longues périodes d'exposition aux intempéries et d'eau stagnante.
- L'ingénieur du projet doit vérifier que la mise en œuvre a été effectuée correctement lors de la remise en main.

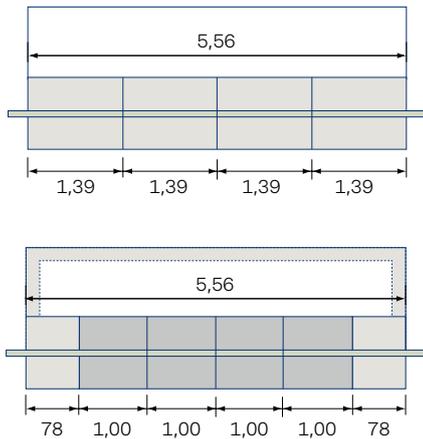


# Longueurs d'éléments librement sélectionnables

## Ancon-Iso Consoles isolantes pour balcons

### Longueurs d'éléments librement sélectionnables

Les consoles isolantes pour balcons Ancon-Iso sont produites à la longueur requise selon les termes du contrat.



### Impact sur les résistances des éléments constructifs

- La longueur sélectionnée de l'élément a un impact sur la résistance des éléments constructifs par mètre linéaire.

#### Résistance des éléments constructifs en fonction de la longueur de l'élément:

$$m \text{ (kNm/m)} = M \text{ (kNm/pc.)} / L_{\text{Élément}} \text{ (m)}$$

$$v \text{ (kN/m)} = V \text{ (kN/pc.)} / L_{\text{Élément}} \text{ (m)}$$

- Le nombre de barres et de plaques reste le même, ce n'est que l'espacement qui change (voir l'exemple ci-contre).

### Rapport coût-efficacité

- Nous offrons cet ajustement de longueur gratuitement.
- Une telle optimisation de la longueur peut vous faire économiser jusqu'à 15 % des coûts de connexion (coûts des matériaux et de la mise en œuvre).
- Une isolation supplémentaire n'est pas nécessairement requise.
- Un moindre nombre de joints réduit le risque d'une mise en œuvre imprécise, donc de points faibles structurels.

La longueur de l'élément peut être sélectionnée au centimètre près. Veuillez noter les longueurs minimum et maximum pour chaque type.

Exemple:

### Adaptation de la longueur des éléments à la longueur du balcon

Le choix d'éléments plus longs (jusqu'à 1,40 m) permet d'éviter l'ajout d'éléments d'isolation supplémentaires.

Laine de roche rigide:  $L_{\text{max}} = 1,40 \text{ m}$

XPS:  $L_{\text{max}} = 1,25 \text{ m}$

CG:  $L_{\text{max}} = 1,20 \text{ m}$

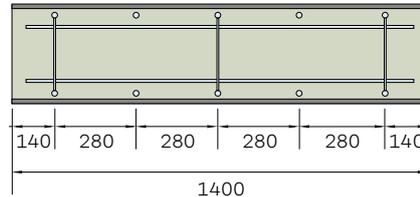
Exemple:

### Éléments latéraux concentrés

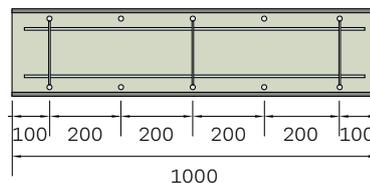
Par exemple dans le cas d'un parapet massif en béton, ou dans les zones à forte concentration de charges, par exemple près de piliers ou de parois de mur.

Exemple:

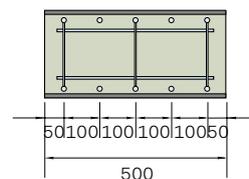
### Impact sur l'adaptation de la longueur



KD+220  $L = 1,40 \text{ m}$  (longueur maximum)  
 $m_{Rd} = -49,5 \text{ kNm/pc.} / 1,4 \text{ m} = -35,4 \text{ kNm/m}$   
 $v_{Rd} = \pm 87,0 \text{ kN/pc.} / 1,4 \text{ m} = \pm 62,1 \text{ kN/m}$



KD+220  $L = 1,00 \text{ m}$   
 $m_{Rd} = -49,5 \text{ kNm/pc.} / 1,0 \text{ m} = -49,5 \text{ kNm/m}$   
 $v_{Rd} = \pm 87,0 \text{ kN/pc.} / 1,0 \text{ m} = \pm 87,0 \text{ kN/m}$



KD+220  $L = 0,50 \text{ m}$  (longueur minimum)  
 $m_{Rd} = -49,5 \text{ kNm/pc.} / 0,5 \text{ m} = -99,0 \text{ kNm/m}$   
 $v_{Rd} = \pm 87,0 \text{ kN/pc.} / 0,5 \text{ m} = \pm 174,0 \text{ kN/m}$

# Aptitude à l'emploi

## Ancon-Iso Consoles isolantes pour balcons

### Rigidité des consoles isolantes pour balcons

Les consoles isolantes pour balcons Ancon-Iso sont extrêmement rigides grâce au concept de plaque de cisaillement. Cependant, ils restent moins rigides que les dalles de béton armé et ceci peut affecter leur aptitude à l'emploi, notamment pour les balcons en porte-à-faux de projection importante.

### Déformation / contre-flèche requise

Une contre-flèche d'environ 0,8 % sur la longueur de projection doit être prévue pour les balcons en porte-à-faux. Une déformation supplémentaire de la console isolante pour balcon doit être prise en compte et compensée en surélevant la dalle.

La raideur à la rotation ( $k$ ) indiquée dans les tabelles types peut être saisie directement dans votre modèle à éléments finis ou utilisée dans la formule adjacente pour calculer la déformation de la console.

### Comportement vibratoire

Le comportement vibratoire de divers balcons en encorbellement comportant des consoles Ancon-Iso a été constaté et analysé au cours d'essais sur site.

En plus des dimensions des consoles, plusieurs facteurs affectent la fréquence de résonance du balcon.

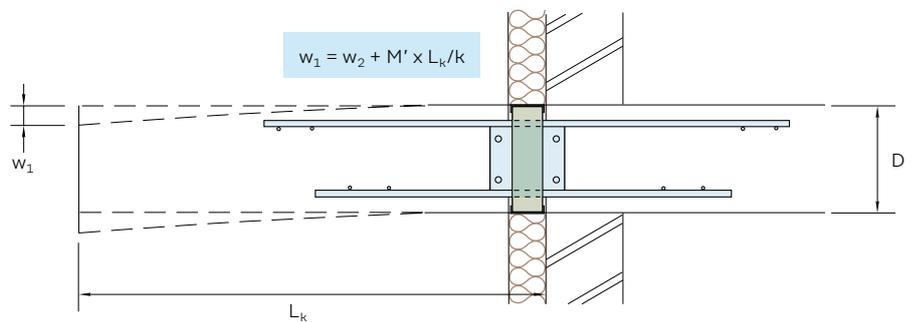


### Facteurs qui affectent le comportement vibratoire

- 1 Porte-à-faux
- 2 Epaisseur de dalle
- 3 Consoles isolantes
- 4 Position du support
- 5 Dimensions du parapet / de la balustrade
- 6 Connexion du parapet
- 7 Charge surimposée
- 8 Utilisation

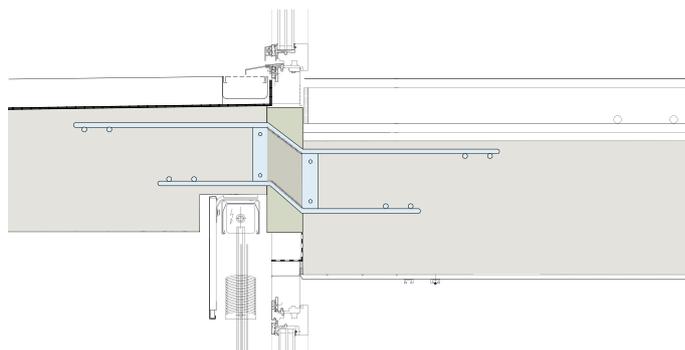
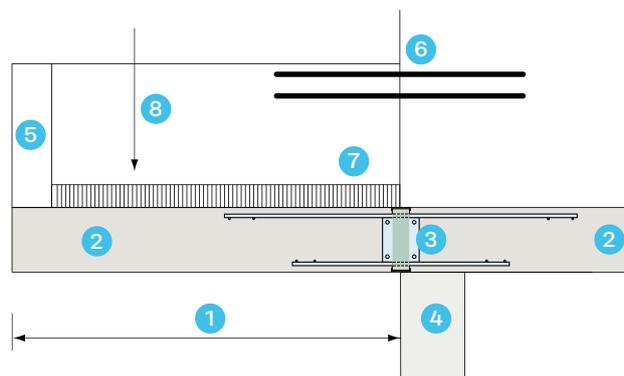
Défavorable:

Coupe transversale d'une dalle de grande projection affaiblie par des inserts.



$w_1$  = Déformation totale (mm)  
 $w_2$  = Déformation résultant de la flexion normale d'une dalle, en mm (indépendant de la console)  
 $M'$  = Moment de calcul (kNm/m) au niveau d'utilisation

$L_k$  = Longueur du porte-à-faux (mm)  
 $k$  = Rigidité flexionnelle, selon les tabelles (kNm/rad/unité)



# Aptitude à l'emploi

## Ancon-Iso Consoles isolantes pour balcons

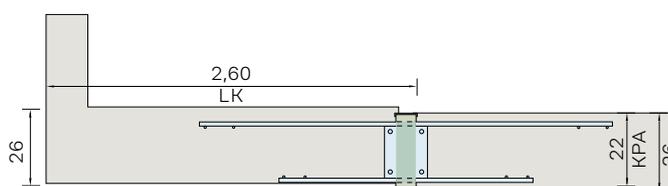
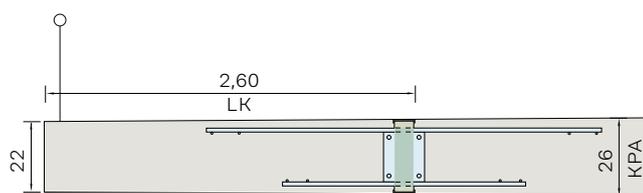
### Mesures recommandées

Pour garantir l'aptitude à l'emploi dans le cas de plus grandes projections, une combinaison des recommandations dans la liste ci-contre doit être envisagée, dans la mesure du possible.

### Exemple de pré-dimensionnement

Les exemples suivants illustrent le pré-dimensionnement des dalles de balcon en porte-à-faux en ce qui concerne leur aptitude à l'emploi.

- Prévoir une hauteur de connexion suffisante
- Réduire l'épaisseur de la dalle du balcon vers l'extérieur (épaulements)
- Éviter d'installer des parapets lourds en béton ou de connecter le parapet à la structure porteuse.
- Maintenir les charges surimposées (structure du plancher) les plus faibles possible.
- Sélectionner une console pour balcon plus rigide (plus robuste) qui offre une plus grande stabilité.



### Exemple 1 (favorable)

- Sans parapet en béton > Diagramme page 13
- Graphique: D = 260 mm (épaisseur de connexion)
- D = 260 → KE + 260 (KD + 260 serait suffisant pour la sécurité structurelle)

**Evaluation:** zone verte (> 7 Hz). Aucune vibrations dérangeantes ne sont normalement envisagées pour ce scénario.

### Exemple 2 (défavorable)

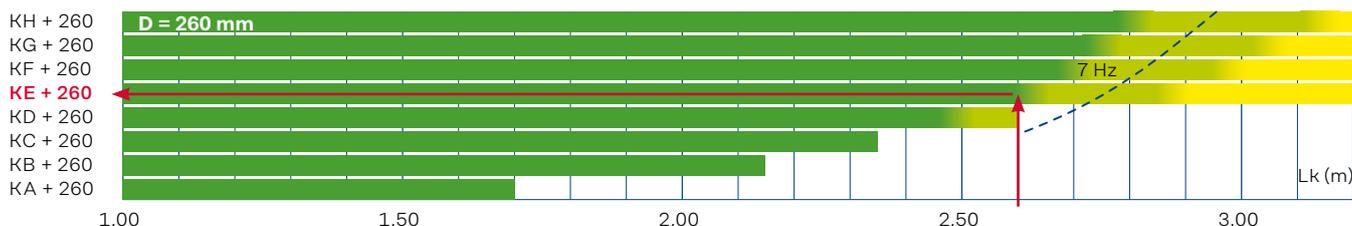
- Avec parapet en béton > Diagramme page 14
- Graphique: D = 220 mm (épaisseur de connexion)
- D = 220 → KF + 220 (pour sécurité structurelle)

**Evaluation:** il n'est pas possible d'éliminer la possibilité de vibrations perceptibles en raison des grandes dimensions et de la faible hauteur de connexion.

**Recommandations:** prendre une combinaison de mesures (voir ci-dessus) dans la mesure du possible. Il peut être avantageux dans ce cas de surdimensionner les consoles isolantes pour balcons.

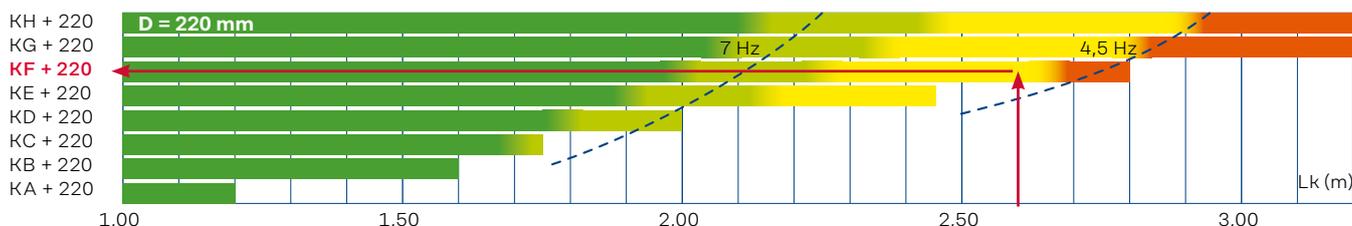
### Exemple 1

Type Susceptibilité aux vibrations: ■ Rare ■ Faible ■ Percept. ■ Non recommandé



### Exemple 2

Type



**Le diagramme approprié doit être sélectionné en fonction de la hauteur de connexion de la console isolante pour balcon.**

L'about correspondant de la solive représente la projection maximum possible, du point de vue de la sécurité structurelle. Dans les zones vertes, aucune vibrations dérangeantes ne sont normalement envisagées.

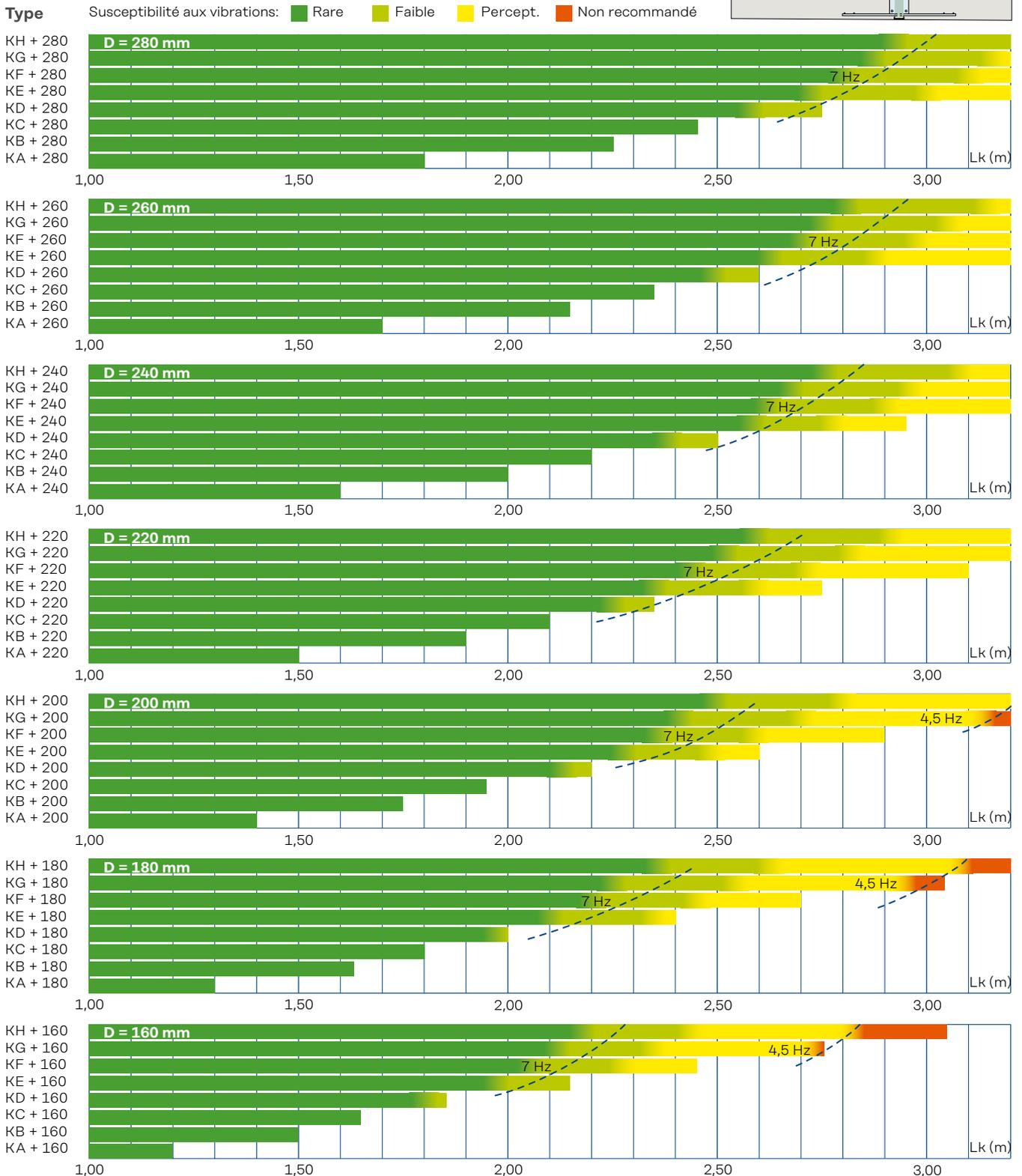
Les zones rouges (< 4,5 Hz) doivent être évitées. Le fait que les vibrations dans la dalle du balcon dans la zone jaune soient considérées comme dérangeantes est très subjectif.

Les balcons plus courts sont généralement plus susceptibles de subir des vibrations du même stimulus, que les balcons plus longs.

# Pré-dimensionnement

## Ancon-Iso Consoles isolantes pour balcons

### Pré-dimensionnement des éléments K - sans parapet



Le graphique représente un outil de pré-dimensionnement et **ne peut pas remplacer une étude détaillée**. En général, la perception de vibrations est hautement subjective. Cette illustration est

basée sur des mesures prises sur des balcons comprenant des consoles isolantes Ancon-Iso et ne peut pas être transférée à d'autres systèmes.

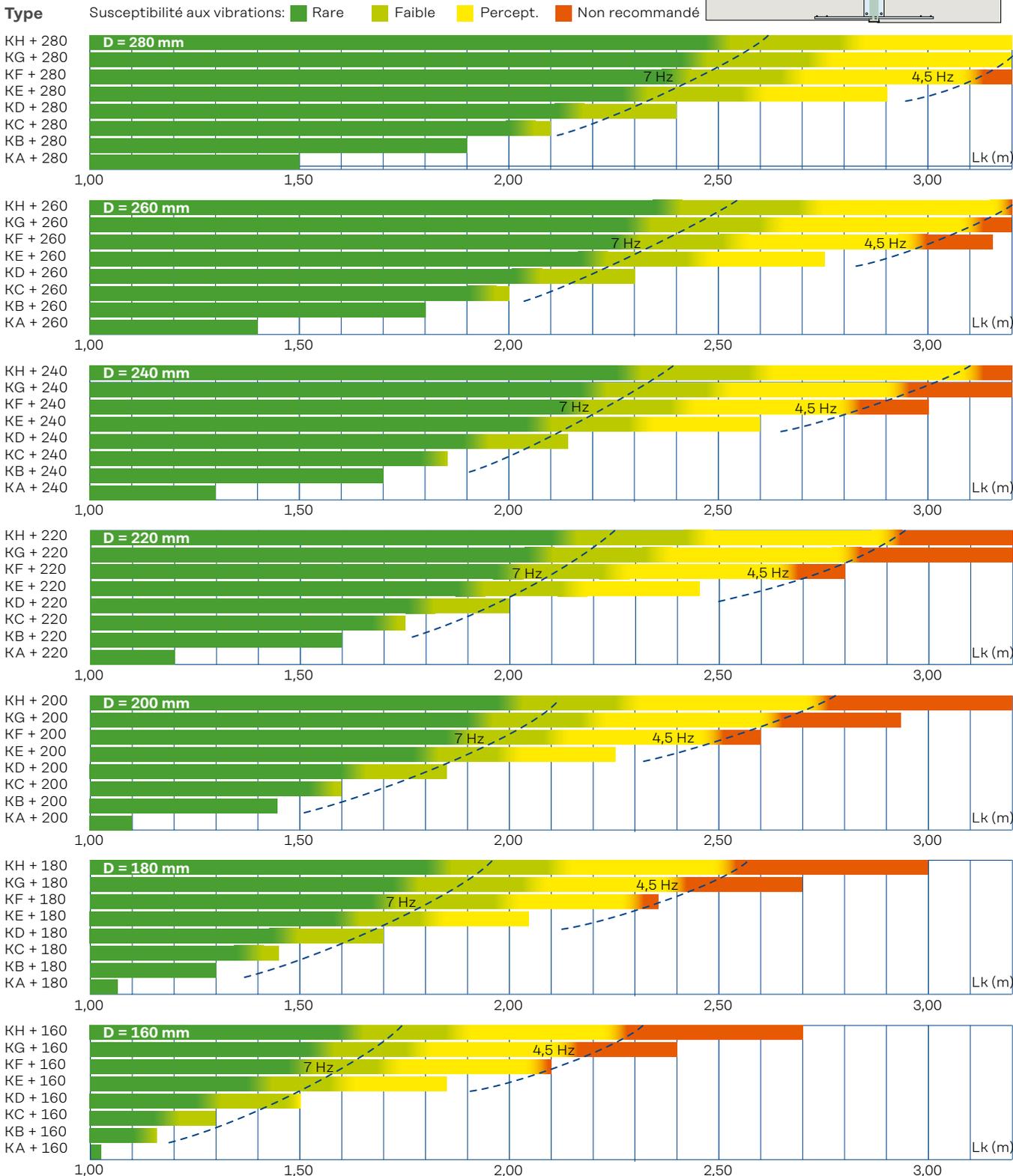
#### Hypothèses de calcul:

- Charge. surimp. 2kN/m<sup>2</sup>; Cap. port. 3kN/m<sup>2</sup>
- Balustrade 0,5 kN/m'
- Coeff. de pondération  $\gamma_G = 1,35$ ;  $\gamma_Q = 1,5$
- Longueur de l'élément L = 1,00 m

# Pré-dimensionnement

Ancon-Iso Consoles isolantes pour balcons

## Pré-dimensionnement des éléments K - avec parapet



Le graphique représente un outil de pré-dimensionnement et **ne peut pas remplacer une étude détaillée**. En général, la perception de vibrations est hautement subjective. Cette illustration est

basée sur des mesures prises sur des balcons comprenant des consoles isolantes Ancon-Iso et ne peut pas être transférée à d'autres systèmes.

- Hypothèses de calcul:**
- Charge surimp. 2kN/m<sup>2</sup>; Cap. port. 3kN/m<sup>2</sup>
  - Parapet 5 kN/m'
  - Coeff. de pondération  $\gamma_0 = 1,35$ ;  $\gamma_0 = 1,5$
  - Longueur de l'élément L = 1,00 m

# Consoles de flexion

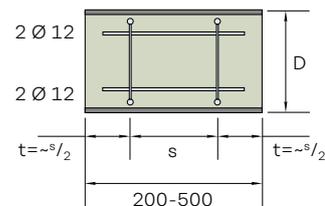
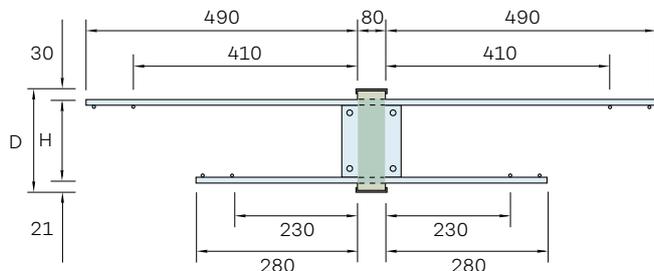
Ancon-Iso

## Série KPA

MW: L = 0,20 à 0,50 m

XPS: L = 0,20 à 0,50 m

CG: L = 0,20 à 0,50 m



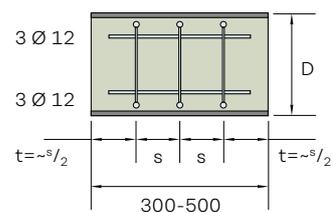
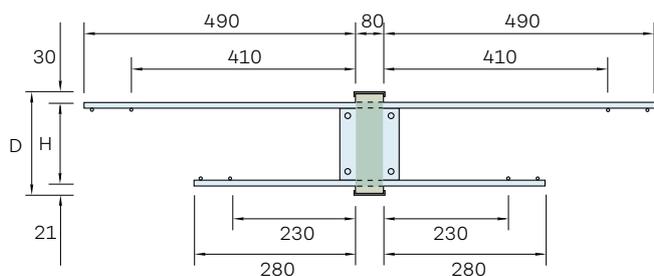
Type	D mm	H mm	Lmin = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	0,20 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	k kNm/rad/pc
KPA +	160	109	48.0	12.3	1.23 E + 03
KPA +	180	129	53.0	14.8	1.90 E + 03
KPA +	200	149	58.0	17.4	2.77 E + 03
KPA +	220	169	58.0	20.0	3.86 E + 03
KPA +	240	189	58.0	22.6	5.18 E + 03
KPA +	260	209	58.0	25.2	6.76 E + 03
KPA +	280	229	58.0	27.8	8.62 E + 03

## Série KPB

MW: L = 0,30 à 0,50 m

XPS: L = 0,30 à 0,50 m

CG: L = 0,30 à 0,50 m



Type	D mm	H mm	Lmin = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	0,20 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	k kNm/rad/pc
KPB +	160	109	72.0	18.4	1.84 E + 03
KPB +	180	129	79.0	22.3	2.85 E + 03
KPB +	200	149	87.0	26.1	4.16 E + 03
KPB +	220	169	87.0	30.0	5.79 E + 03
KPB +	240	189	87.0	33.9	7.77 E + 03
KPB +	260	209	87.0	37.8	1.01 E + 04
KPB +	280	229	87.0	41.7	1.29 E + 04

# Consoles de flexion

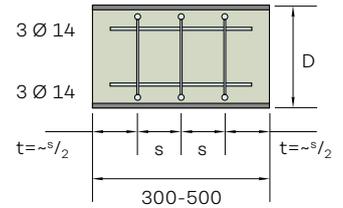
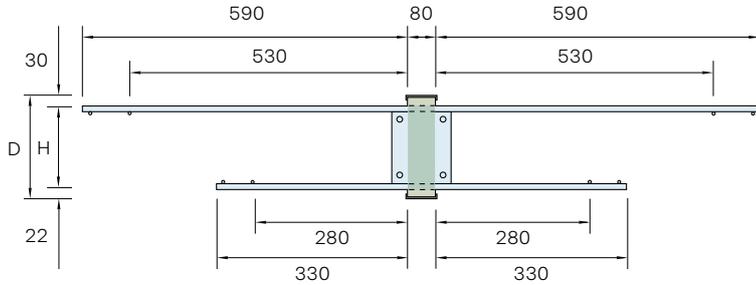
Ancon-Iso

## Série KPC

MW: L = 0,30 à 0,50 m

XPS: L = 0,30 à 0,50 m

CG: L = 0,30 à 0,50 m



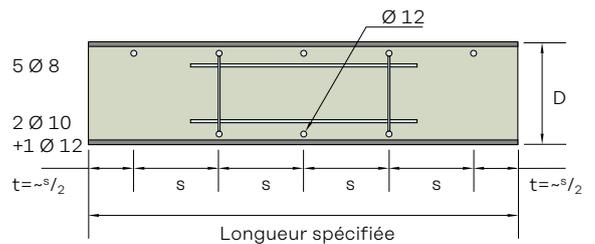
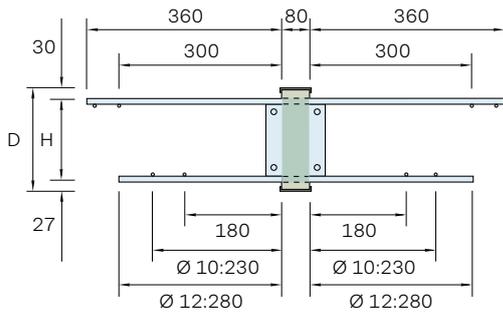
Type	D mm	H mm	Lmin = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	0,30 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	k kNm/rad/pc
KPC +	160	108	72.0	24.2	2.06 E + 03
KPC +	180	128	79.0	29.4	3.19 E + 03
KPC +	200	148	87.0	34.6	4.63 E + 03
KPC +	220	168	87.0	39.8	6.40 E + 03
KPC +	240	188	87.0	45.0	8.55 E + 03
KPC +	260	208	87.0	50.2	1.11 E + 04
KPC +	280	228	87.0	55.5	1.41 E + 04

## Série KA

MW: L = 0,50 à 1,40 m

XPS: L = 0,50 à 1,25 m

CG: L = 0,50 à 1,20 m



Type	D mm	H mm	Lmin = +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	0,50 m - M <sub>Rd, Lmin</sub> kNm/m	L = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	1,00 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	Lmax = +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m	1,40 m - M <sub>Rd, Lmax</sub> kNm/m	k kNm/rad/pc
KA +	160	103	96.0	26.4	48.0	13.2	34.3	9.4	1.42 E + 03
KA +	180	123	106.0	32.0	53.0	16.0	37.9	11.4	2.21 E + 03
KA +	200	143	116.0	37.8	58.0	18.9	41.4	13.5	3.23 E + 03
KA +	220	163	116.0	43.4	58.0	21.7	41.4	15.5	4.50 E + 03
KA +	240	183	116.0	49.2	58.0	24.6	41.4	17.6	6.05 E + 03
KA +	260	203	116.0	55.0	58.0	27.5	41.4	19.6	7.90 E + 03
KA +	280	223	116.0	60.8	58.0	30.4	41.4	21.7	1.01 E + 04

# Consoles de flexion

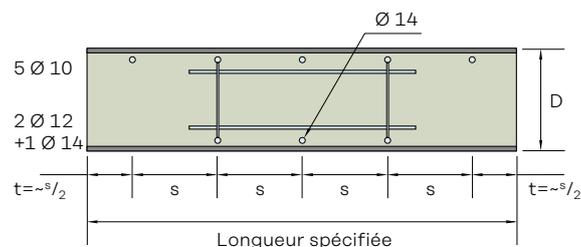
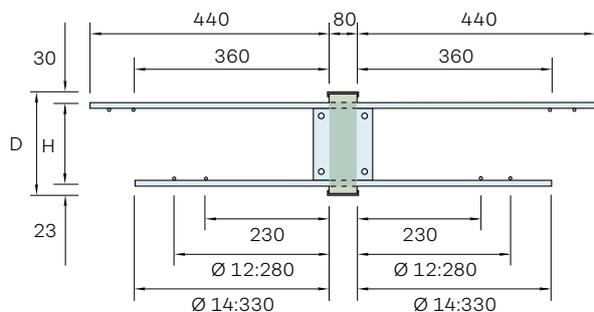
Ancon-Iso

## Série KB

MW: L = 0,50 à 1,40 m

XPS: L = 0,50 à 1,25 m

CG: L = 0,50 à 1,20 m



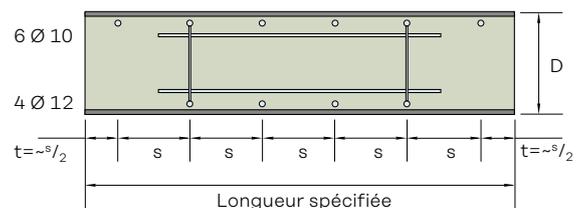
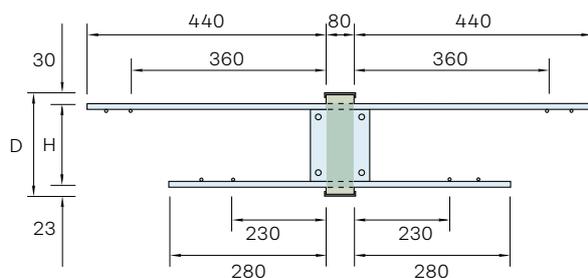
Type	D mm	H mm	Lmin = +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	0,50 m - M <sub>Rd, Lmin</sub> kNm/m	L = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	1,00 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	Lmax = +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m	1,40 m - M <sub>Rd, Lmax</sub> kNm/m	k kNm/rad/pc
KB +	160	107	96.0	40.6	48.0	20.3	34.3	14.5	2.00 E + 03
KB +	180	127	106.0	49.0	53.0	24.5	37.9	17.5	3.04 E + 03
KB +	200	147	116.0	57.6	58.0	28.8	41.4	20.6	4.35 E + 03
KB +	220	167	116.0	66.2	58.0	33.1	41.4	23.6	5.95 E + 03
KB +	240	187	116.0	74.8	58.0	37.4	41.4	26.7	7.87 E + 03
KB +	260	207	116.0	83.2	58.0	41.6	41.4	29.7	1.01 E + 04
KB +	280	227	116.0	91.8	58.0	45.9	41.4	32.8	1.27 E + 04

## Série KC

MW: L = 0,50 à 1,40 m

XPS: L = 0,50 à 1,25 m

CG: L = 0,50 à 1,20 m



Type	D mm	H mm	Lmin = +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	0,50 m - M <sub>Rd, Lmin</sub> kNm/m	L = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	1,00 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	Lmax = +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m	1,40 m - M <sub>Rd, Lmax</sub> kNm/m	k kNm/rad/pc
KC +	160	107	96.0	48.2	48.0	24.1	34.3	17.2	2.34 E + 03
KC +	180	127	106.0	58.2	53.0	29.1	37.9	20.8	3.54 E + 03
KC +	200	147	116.0	68.4	58.0	34.2	41.4	24.4	5.04 E + 03
KC +	220	167	116.0	78.6	58.0	39.3	41.4	28.1	6.86 E + 03
KC +	240	187	116.0	88.6	58.0	44.3	41.4	31.6	9.01 E + 03
KC +	260	207	116.0	98.8	58.0	49.4	41.4	35.3	1.15 E + 04
KC +	280	227	116.0	109.0	58.0	54.5	41.4	38.9	1.45 E + 04

# Consoles de flexion

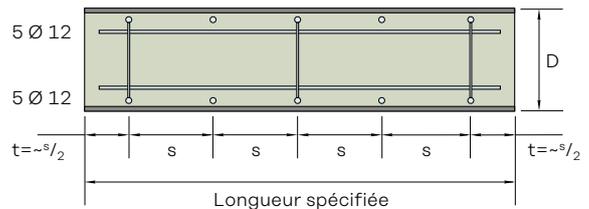
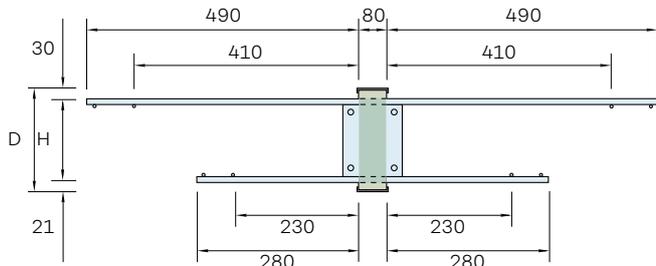
Ancon-Iso

## Série KD

MW: L = 0,50 à 1,40 m

XPS: L = 0,50 à 1,25 m

CG: L = 0,50 à 1,20 m



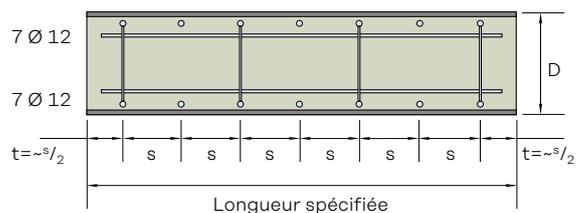
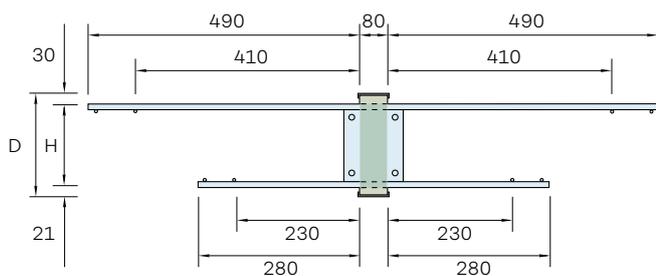
Type	D mm	H mm	Lmin = +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	0,50 m - M <sub>Rd, Lmin</sub> kNm/m	L = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	1,00 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	Lmax = +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m	1,40 m - M <sub>Rd, Lmax</sub> kNm/m	k kNm/rad/pc
KD +	160	109	144.0	61.0	72.0	30.5	51.4	21.8	2.79 E + 03
KD +	180	129	158.0	73.6	79.0	36.8	56.4	26.3	4.24 E + 03
KD +	200	149	174.0	86.2	87.0	43.1	62.1	30.8	6.06 E + 03
KD +	220	169	174.0	99.0	87.0	49.5	62.1	35.4	8.28 E + 03
KD +	240	189	174.0	111.8	87.0	55.9	62.1	39.9	1.09 E + 04
KD +	260	209	174.0	124.6	87.0	62.3	62.1	44.5	1.41 E + 04
KD +	280	229	174.0	137.4	87.0	68.7	62.1	49.1	1.77 E + 04

## Série KE

MW: L = 0,60 à 1,40 m

XPS: L = 0,60 à 1,25 m

CG: L = 0,60 à 1,20 m



Type	D mm	H mm	Lmin = +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	0,60 m - M <sub>Rd, Lmin</sub> kNm/m	L = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	1,00 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	Lmax = +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m	1,40 m - M <sub>Rd, Lmax</sub> kNm/m	k kNm/rad/pc
KE +	160	109	160.0	71.2	96.0	42.7	68.6	30.5	3.88 E + 03
KE +	180	129	176.7	86.0	106.0	51.6	75.7	36.9	5.88 E + 03
KE +	200	149	193.3	100.7	116.0	60.4	82.9	43.1	8.40 E + 03
KE +	220	169	193.3	115.5	116.0	69.3	82.9	49.5	1.15 E + 04
KE +	240	189	193.3	130.3	116.0	78.2	82.9	55.9	1.51 E + 04
KE +	260	209	193.3	145.2	116.0	87.1	82.9	65.2	1.94 E + 04
KE +	280	229	193.3	160.0	116.0	96.0	82.9	68.6	2.44 E + 04

# Consoles de flexion

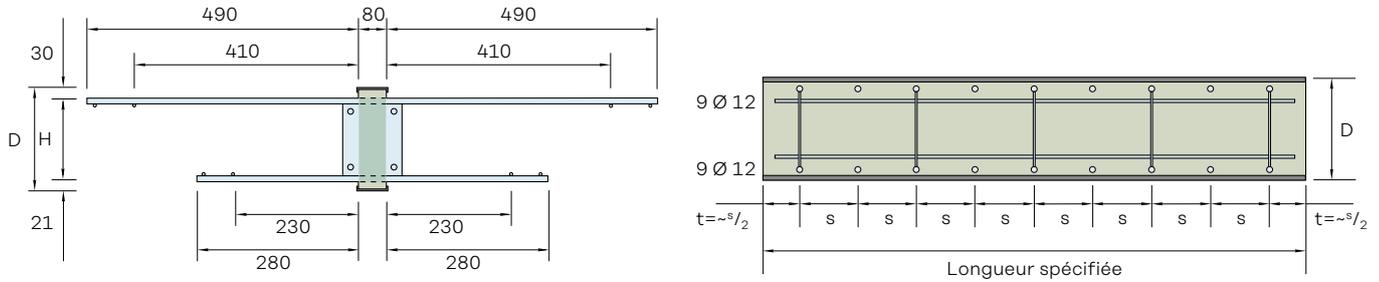
Ancon-Iso

## Série KF

MW: L = 0,70 à 1,40 m

XPS: L = 0,70 à 1,25 m

CG: L = 0,70 à 1,20 m



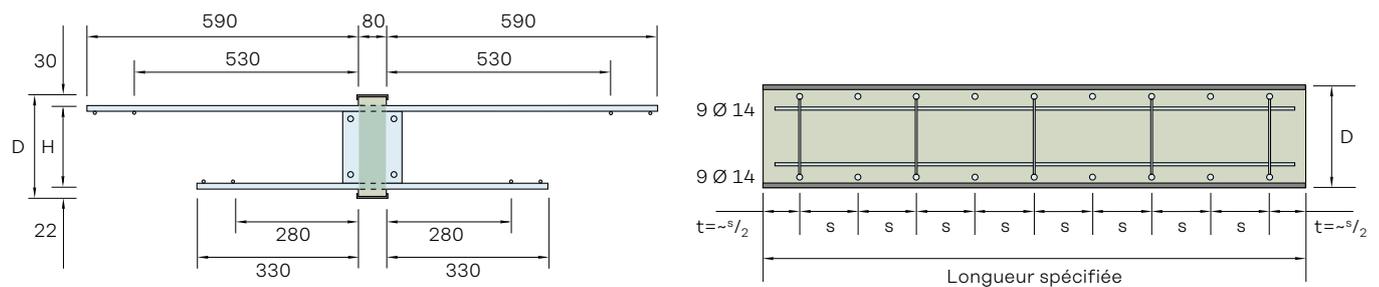
Type	D mm	H mm	Lmin = +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	0,60 m - M <sub>Rd, Lmin</sub> kNm/m	L = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	1,00 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	Lmax = +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m	1,40 m - M <sub>Rd, Lmax</sub> kNm/m	k kNm/rad/pc
KF +	160	109	171.4	78.3	120.0	54.8	85.7	39.1	4.97 E + 03
KF +	180	129	188.6	94.6	132.0	66.2	94.3	47.3	7.53 E + 03
KF +	200	149	207.1	110.9	145.0	77.6	103.6	55.4	1.07 E + 04
KF +	220	169	207.1	127.3	145.0	89.1	103.6	63.3	1.46 E + 04
KF +	240	189	207.1	143.6	145.0	100.5	103.6	71.8	1.93 E + 04
KF +	260	209	207.1	160.0	145.0	112.0	103.6	80.0	2.48 E + 04
KF +	280	229	207.1	176.3	145.0	123.4	103.6	88.1	3.11 E + 04

## Série KG

MW: L = 0,70 à 1,40 m

XPS: L = 0,70 à 1,25 m

CG: sur demande



Type	D mm	H mm	Lmin = +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	0,60 m - M <sub>Rd, Lmin</sub> kNm/m	L = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	1,00 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	Lmax = +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m	1,40 m - M <sub>Rd, Lmax</sub> kNm/m	k kNm/rad/pc
KG +	160	108	171.4	103.0	120.0	72.1	85.7	51.5	5.75 E + 03
KG +	180	128	188.6	125.0	132.0	87.5	94.3	62.5	8.71 E + 03
KG +	200	148	207.1	147.1	145.0	103.0	103.6	73.6	1.24 E + 04
KG +	220	168	207.1	169.3	145.0	118.5	103.6	84.6	1.69 E + 04
KG +	240	188	207.1	191.3	145.0	133.9	103.6	95.6	2.22 E + 04
KG +	260	208	207.1	213.4	145.0	149.4	103.6	106.7	2.84 E + 04
KG +	280	228	207.1	235.6	145.0	164.9	103.6	117.8	3.55 E + 04
KG +	300	248	207.1	257.9	145.0	180.5	103.6	128.9	4.36 E + 04

# Consoles de flexion

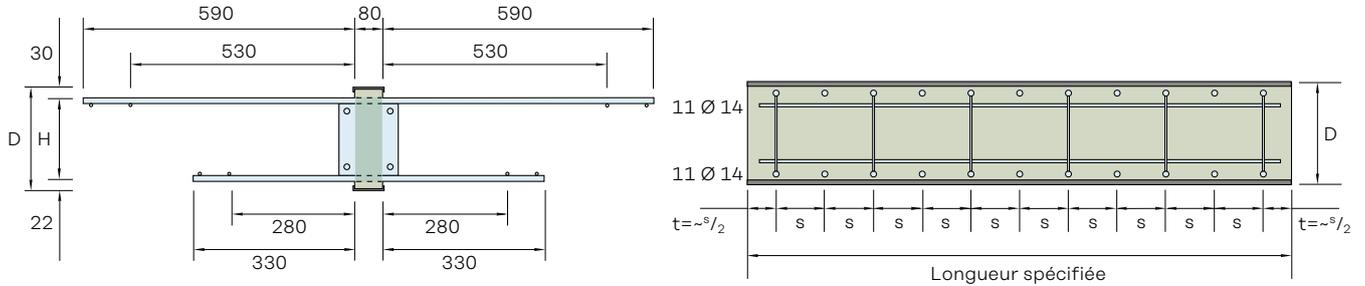
Ancon-Iso

## Série KH

MW: L = 0,85 à 1,40 m

XPS: L = 0,85 à 1,25 m

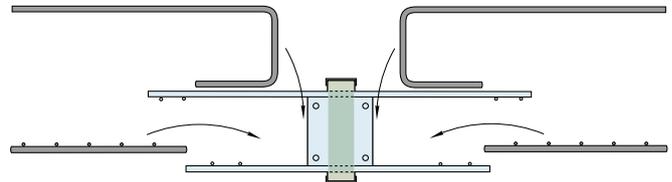
CG: sur demande



Type	D mm	H mm	Lmin = +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	0,60 m - M <sub>Rd, Lmin</sub> kNm/m	L = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	1,00 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	Lmax = +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m	1,40 m - M <sub>Rd, Lmax</sub> kNm/m	k kNm/rad/pc
KH +	160	108	169.4	103.6	144.0	88.1	102.9	62.9	7.01 E + 03
KH +	180	128	187.1	125.9	159.0	107.0	113.6	76.4	1.06 E + 04
KH +	200	148	204.7	148.1	174.0	125.9	124.3	89.9	1.51 E + 04
KH +	220	168	204.7	170.4	174.0	144.8	124.3	103.4	2.06 E + 04
KH +	240	188	204.7	192.6	174.0	163.7	124.3	116.9	2.70 E + 04
KH +	260	208	204.7	214.8	174.0	182.6	124.3	130.4	3.54 E + 04
KH +	280	228	204.7	237.2	174.0	201.6	124.3	144.0	4.32 E + 04
KH +	300	248	204.7	259.4	174.0	220.5	124.3	157.5	5.30 E + 04

## Informations importantes (série K)

- Les barres transversales servent d'ancrage et ne doivent pas être détachées sans l'autorisation explicite du fabricant.
- Veuillez également tenir compte des informations importantes à la page 10.
- L'armature principale de l'élément doit prendre la forme d'un treillis soudé ou de barres d'armature conventionnelles munies de crochets aux extrémités.
- Le concept de barres de compression permet qu'au moins la moitié des moments négatifs soient absorbés positivement.



# Consoles de flexion +/- M

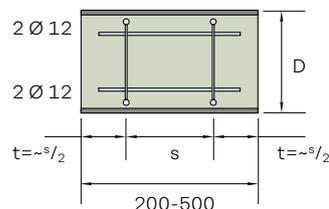
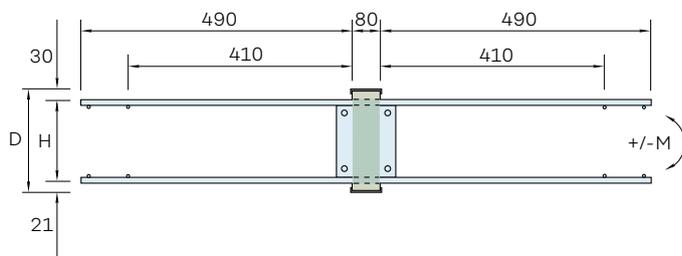
Ancon-Iso

## Série MP

MW: L = 0,20 à 0,50 m

XPS: L = 0,20 à 0,50 m

CG: L = 0,20 à 0,50 m



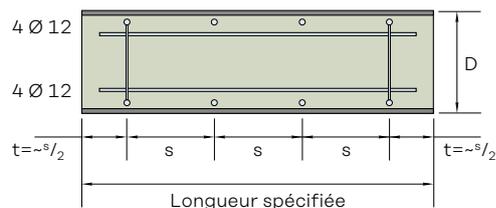
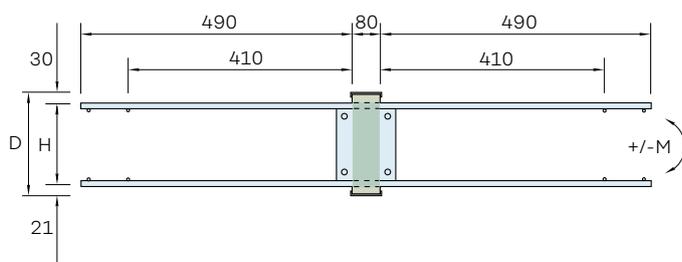
Type	D mm	H mm	Lmin = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	0,20 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	k kNm/rad/pc
MP +	160	109	48.0	12.3	1.23 E + 03
MP +	180	129	53.0	14.8	1.90 E + 03
MP +	200	149	58.0	17.4	2.77 E + 03
MP +	220	169	58.0	20.0	3.86 E + 03
MP +	240	189	58.0	22.6	5.18 E + 03
MP +	260	209	58.0	25.2	6.76 E + 03
MP +	280	229	58.0	27.8	8.62 E + 03

## Série MC

MW: L = 0,40 à 1,00 m

XPS: L = 0,40 à 1,00 m

CG: L = 0,40 à 1,00 m



Type	D mm	H mm	Lmin = +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	0,40 m - M <sub>Rd, Lmin</sub> kNm/m	L = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	1,00 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	Lmax = +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m	1,00 m - M <sub>Rd, Lmax</sub> kNm/m	k kNm/rad/pc
MC +	160	109	120.0	60.8	48.0	24.3	48.0	24.3	2.18 E + 03
MC +	180	129	132.5	73.5	53.0	29.4	53.0	29.4	3.29 E + 03
MC +	200	149	145.0	86.3	58.0	34.5	58.0	34.5	4.67 E + 03
MC +	220	169	145.0	98.8	58.0	39.5	58.0	39.5	6.35 E + 03
MC +	240	189	145.0	111.5	58.0	44.6	58.0	44.6	8.35 E + 03
MC +	260	209	145.0	124.3	58.0	49.7	58.0	49.7	1.07 E + 04
MC +	280	229	145.0	137.0	58.0	54.8	58.0	54.8	1.34 E + 04

# Consoles de flexion +/- M

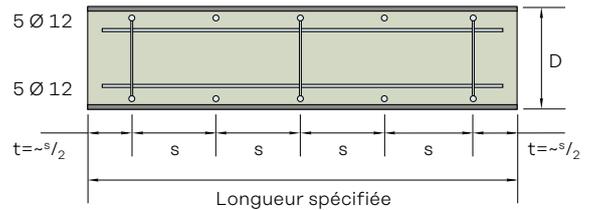
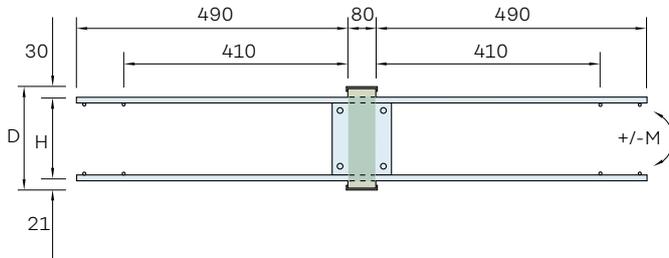
Ancon-Iso

## Série MD

MW: L = 0,50 à 1,40 m

XPS: L = 0,50 à 1,25 m

CG: L = 0,50 à 1,20 m



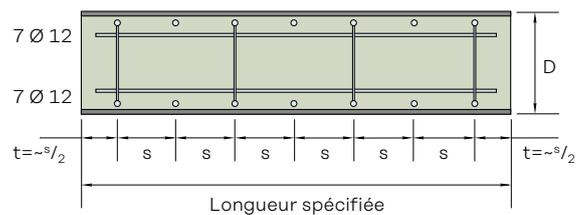
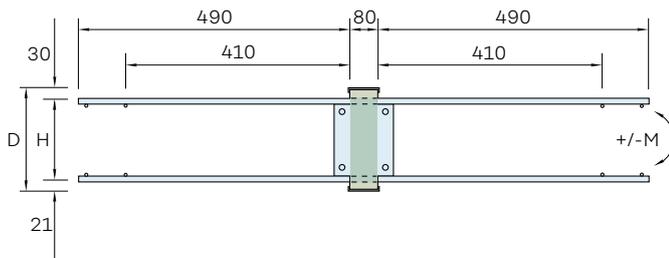
Type	D mm	H mm	Lmin = +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	0,50 m - M <sub>Rd, Lmin</sub> kNm/m	L = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	1,00 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	Lmax = +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m	1,40 m - M <sub>Rd, Lmax</sub> kNm/m	k kNm/rad/pc
MD +	160	109	144.0	61.0	72.0	30.5	51.4	21.8	2.79 E + 03
MD +	180	129	158.0	73.6	79.0	36.8	56.4	26.3	4.24 E + 03
MD +	200	149	174.0	86.2	87.0	43.1	62.1	30.8	6.06 E + 03
MD +	220	169	174.0	99.0	87.0	49.5	62.1	35.4	8.28 E + 03
MD +	240	189	174.0	111.8	87.0	55.9	62.1	39.9	1.09 E + 04
MD +	260	209	174.0	124.6	87.0	62.3	62.1	44.5	1.41 E + 04
MD +	280	229	174.0	137.4	87.0	68.7	62.1	49.1	1.77 E + 04

## Série ME

MW: L = 0,60 à 1,40 m

XPS: L = 0,60 à 1,25 m

CG: L = 0,60 à 1,20 m



Type	D mm	H mm	Lmin = +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	0,60 m - M <sub>Rd, Lmin</sub> kNm/m	L = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	1,00 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	Lmax = +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m	1,40 m - M <sub>Rd, Lmax</sub> kNm/m	k kNm/rad/pc
ME +	160	109	160.0	71.2	96.0	24.3	42.7	30.5	3.88 E + 03
ME +	180	129	176.7	86.0	106.0	29.4	51.6	36.9	5.88 E + 03
ME +	200	149	193.3	100.7	116.0	34.5	60.4	43.1	8.40 E + 03
ME +	220	169	193.3	115.5	116.0	39.5	69.3	49.5	1.15 E + 04
ME +	240	189	193.3	130.3	116.0	44.6	78.2	55.9	1.51 E + 04
ME +	260	209	193.3	145.2	116.0	49.7	87.1	62.2	1.94 E + 04
ME +	280	229	193.3	160.0	116.0	54.8	96.0	68.6	2.44 E + 04

# Consoles de flexion +/- M

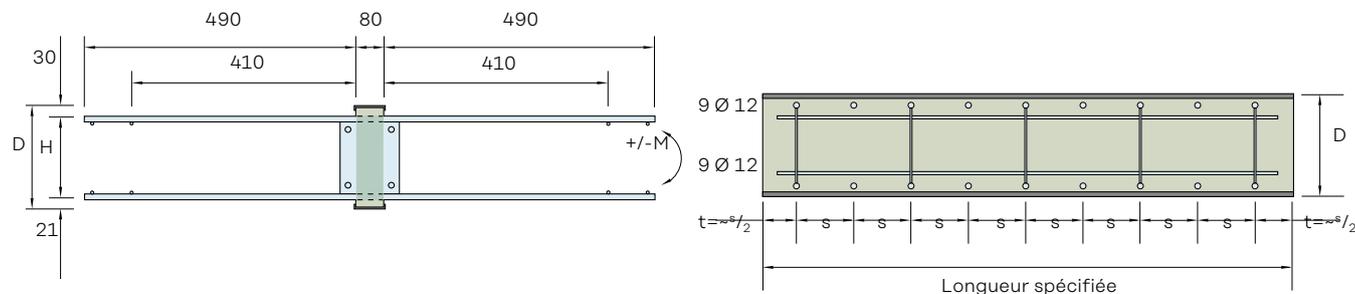
Ancon-Iso

## Série MF

MW: L = 0,70 à 1,40 m

XPS: L = 0,70 à 1,25 m

CG: sur demande



Type	D mm	H mm	Lmin = +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	0,60 m - M <sub>Rd, Lmin</sub> kNm/m	L = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	1,00 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	Lmax = +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m	1,40 m - M <sub>Rd, Lmax</sub> kNm/m	k kNm/rad/pc
MF +	160	109	171.4	78.3	120.0	54.8	85.7	39.1	4.97 E + 03
MF +	180	129	188.6	94.6	132.0	66.2	94.3	47.3	7.53 E + 03
MF +	200	149	207.1	110.9	145.0	77.6	103.6	55.4	1.07 E + 04
MF +	220	169	207.1	127.3	145.0	89.1	103.6	63.6	1.46 E + 04
MF +	240	189	207.1	143.6	145.0	100.5	103.6	71.8	1.93 E + 04
MF +	260	209	207.1	160.0	145.0	112.0	103.6	80.0	2.48 E + 04
MF +	280	229	207.1	176.3	145.0	123.4	103.6	88.1	3.11 E + 04

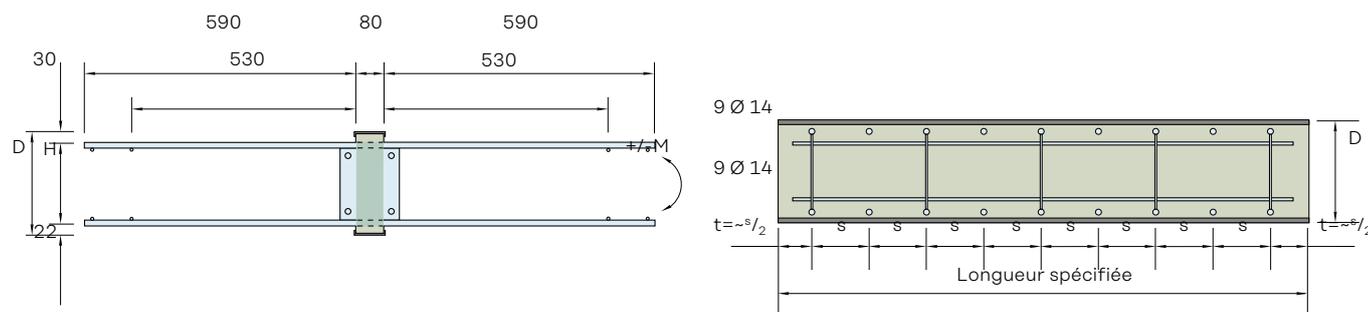
## Série MG

Spécifier la longueur des éléments:

MW: L = 0,70 à 1,40 m

XPS: L = 0,70 à 1,25 m

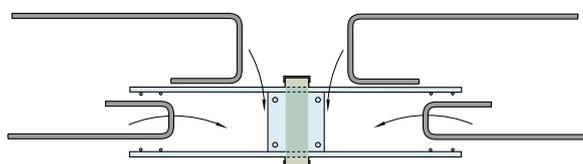
CG: sur demande



Type	D mm	H mm	Lmin = +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	0,70 m - M <sub>Rd, Lmin</sub> kNm/m	L = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	1,00 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	Lmax = +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m	1,40 m - M <sub>Rd, Lmax</sub> kNm/m	k kNm/rad/pc
MG +	160	108	171.4	103.0	120.0	72.1	85.7	51.5	5.75 E + 03
MG +	180	128	188.6	125.0	132.0	87.5	94.3	62.5	8.71 E + 03
MG +	200	148	207.1	147.1	145.0	103.0	103.6	73.6	1.24 E + 04
MG +	220	168	207.1	169.3	145.0	118.5	103.6	84.6	1.69 E + 04
MG +	240	188	207.1	191.3	145.0	133.9	103.6	95.6	2.22 E + 04
MG +	260	208	207.1	213.4	145.0	149.4	103.6	106.7	2.84 E + 04
MG +	280	228	207.1	235.6	145.0	164.9	103.6	117.8	3.55 E + 04

### Informations importantes (série M)

- En cas de moments principalement négatifs et de moments légèrement positifs, la série K + peut également être utilisée.
- Veuillez également tenir compte des informations importantes à la page 10.

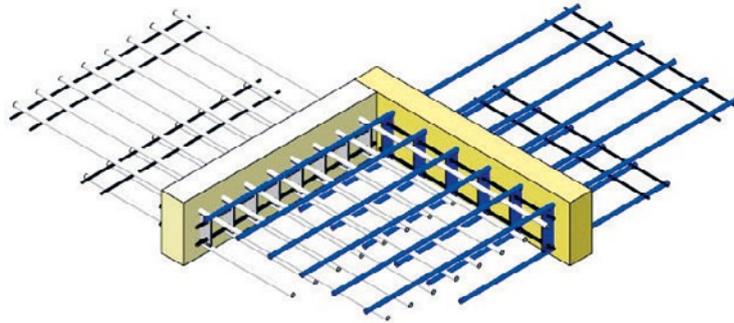


# Éléments d'angle sans barres transversales

Ancon-Iso

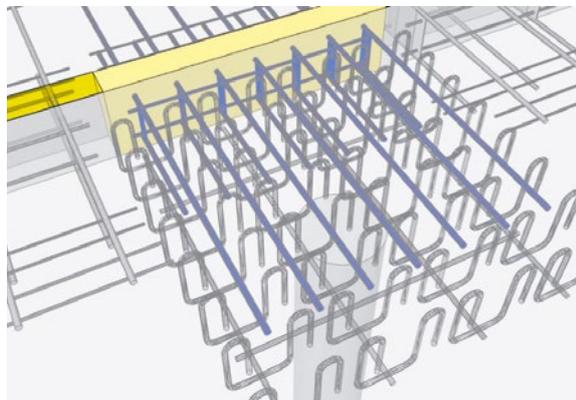
## Série EK

- Angles
- Balcons rentrants encastrés
- Répartition des charges concentrée des efforts, par ex. pour piliers
- En cas de conflits d'armature, par ex. armature de poinçonnement
- Éléments préfabriqués



Angles en deux parties pour un maximum de flexibilité.

- Un côté (côté dalle) sans barres transversales à l'extrémité de la barre, ce qui facilite l'insertion.
- Les éléments d'angle en deux parties peuvent être combinés avec un maximum de flexibilité.
- Prise en compte des différents lits d'armature.
- Combinaison d'éléments d'épaisseurs différentes (porte-à-faux différents).
- Toutes les barres avec plaques de cisaillement dans la zone d'angle, en raison des sollicitations de cisaillement plus élevées.
- Pour une concentration maximale des résistances, choisir la longueur d'élément L min.



Un côté sans barres transversales – évite des conflits d'armatures.

## Exemple

(situation d'angle avec porte-à-faux différents):

Épaisseur de dalle D= 240 mm

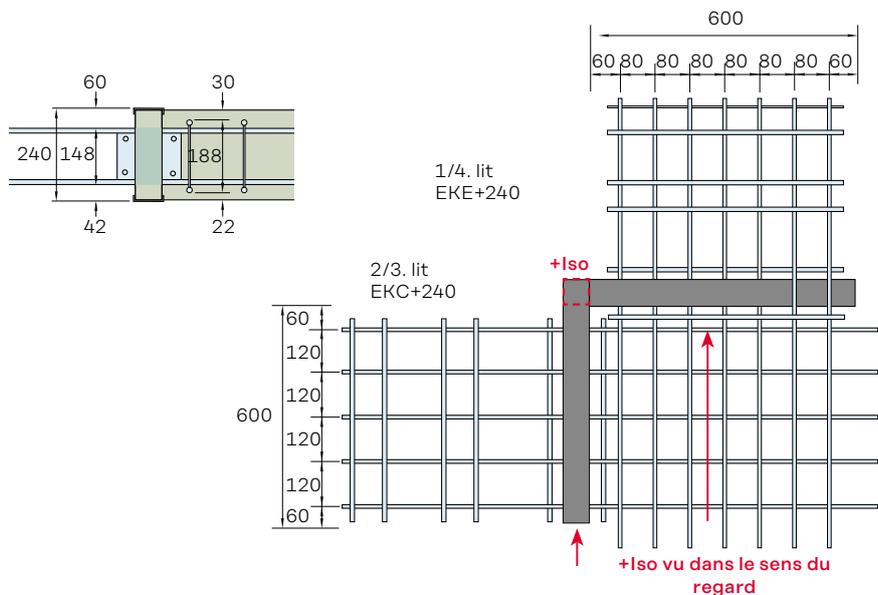
Sections (hypothèses):

Md, à droite = 95 kNm / 0.6 m

Vd, à droite = 110 kNm / 0.6 m

Md, à gauche = 50 kNm / 0.6 m

Vd, à gauche = 80 kN / 0.6 m



Pos.	Pièce	Type	Hauteur D mm	Lit	Longueur mm	Angles + Iso L/R	Isolation Mat	t <sub>iso</sub>	Hauteur D <sub>iso</sub> (1) mm	inférieur a/a (2) mm	supérieur b/b (3) mm	Elém. porteur H (4) mm
1	1	EKE	240	1. - 4.	600	L	MW	80	240	22	30	188
2	1	EKC	240	2. - 3.	600		MW	80	240	42	50	148

(1) D<sub>iso</sub> Hauteur du matériau isolant

(2) Recouvrement inférieur

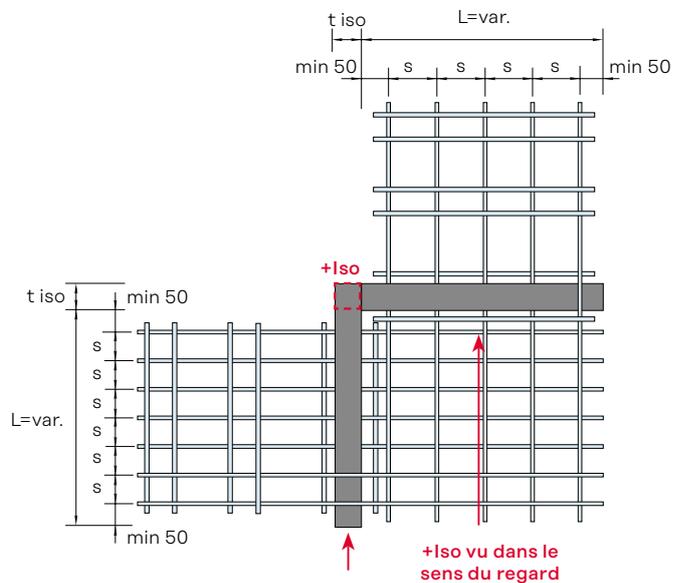
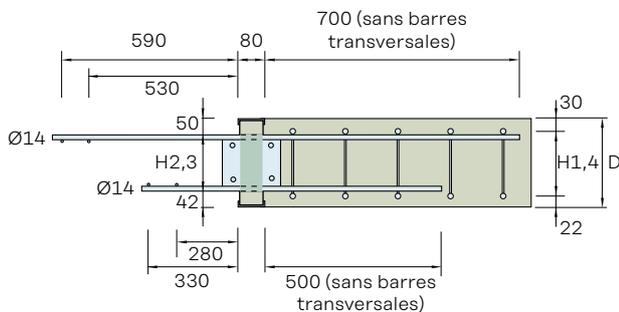
(3) Recouvrement supérieur

(4) Hauteur de l'élément porteur

# Éléments d'angle sans barres transversales

Ancon-Iso

## Série EK



Éléments porteurs $L_{min} / L_{max}$			EKA + 3 pc. 260-500mm			EKB + 4 pc. 340-1000mm			EKC + 5 pc. 420-1400mm		
$D_{1,4}$ mm	$D_{2,3}$ mm	H mm	+ $V_{Rd}$ kN/pc	- $M_{Rd}$ kNm/pc	k kN/rad/pc	+ $V_{Rd}$ kN/pc	- $M_{Rd}$ kNm/pc	k kN/rad/pc	+ $V_{Rd}$ kN/pc	- $M_{Rd}$ kNm/pc	k kN/rad/pc
140	180	88	60,5	18,6	9,34 E+02	81,6	24,8	1,25 E+03	101,1	31,1	1,56 E+03
160	200	108	72,0	24,2	2,06 E+03	96,0	32,3	2,75 E+03	120,0	40,3	3,44 E+03
180	220	128	79,0	29,4	3,19 E+03	106,0	39,2	4,25 E+03	132,0	49,0	5,31 E+03
200	240	148	87,0	34,6	4,63 E+03	116,0	46,1	6,17 E+03	145,0	57,7	7,71 E+03
220	260	168	87,0	39,8	6,39 E+03	116,0	53,1	8,51 E+03	145,0	66,3	1,06 E+04
240	280	188	87,0	45,0	8,57 E+03	116,0	60,0	1,14 E+04	145,0	75,0	1,43 E+04
260	300	208	87,0	50,2	1,11 E+04	116,0	66,9	1,48 E+04	145,0	83,7	1,85 E+04
280	-	228	87,0	55,5	1,41 E+04	116,0	74,0	1,88 E+04	145,0	92,5	2,35 E+04
300	-	248	87,0	60,9	1,49 E+04	116,0	81,2	1,99 E+04	145,0	101,5	2,49 E+04

<sup>1)</sup> XPS:  $L_{max} = 1250$  mm, CG:  $L_{max} = 1200$  mm

Éléments porteurs $L_{min} / L_{max}$			EKD+ 6 pc. 500-1400 mm <sup>(1)</sup>			EKE+ 7 pc. 580-1400 mm <sup>(1)</sup>			EKF+ 8 pc. 660-1400 mm <sup>(1)</sup>		
$D_{1,4}$ mm	$D_{2,3}$ mm	H mm	+ $V_{Rd}$ kN/pc	- $M_{Rd}$ kNm/pc	k kN/rad/pc	+ $V_{Rd}$ kN/pc	- $M_{Rd}$ kNm/pc	k kN/rad/pc	+ $V_{Rd}$ kN/pc	- $M_{Rd}$ kNm/pc	k kN/rad/pc
140	180	88	121,0	37,3	1,87 E+03	141,0	43,5	2,18 E+03	161,5	49,7	2,49 E+03
160	200	108	144,0	48,4	4,12 E+03	168,0	56,5	4,81 E+03	192,0	64,5	5,50 E+03
180	220	128	159,0	58,8	6,38 E+03	185,0	68,6	7,44 E+03	212,0	78,4	8,50 E+03
200	240	148	174,0	69,2	9,26 E+03	203,0	80,7	1,08 E+04	232,0	92,3	1,23 E+04
220	260	168	174,0	79,6	1,28 E+04	203,0	92,9	1,49 E+04	232,0	106,1	1,70 E+04
240	280	188	174,0	90,0	1,71 E+04	203,0	105,0	2,00 E+04	232,0	120,0	2,29 E+04
260	300	208	174,0	100,4	2,22 E+04	203,0	117,1	2,59 E+04	232,0	133,9	2,96 E+04
280	-	228	174,0	111,0	2,82 E+04	203,0	129,5	3,29 E+04	232,0	148,0	3,76 E+04
300	-	248	174,0	121,8	2,99 E+04	203,0	142,1	3,49 E+04	232,0	162,4	3,98 E+04

<sup>1)</sup> XPS:  $L_{max} = 1250$  mm, CG:  $L_{max} = 1200$  mm

### Recouvrement minimum:

Lits: 1<sup>er</sup> / 4<sup>ème</sup>, 2<sup>ème</sup> / 3<sup>ème</sup>  
supérieur mm 30 50  
inférieur mm 22 42

Généralement, il faut choisir un élément porteur plus petit de 40 mm pour le lit 2/3 que pour le lit 1/4.

# Eléments pour reprise d'efforts tranchants

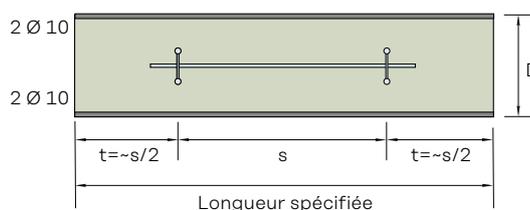
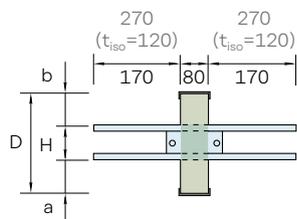
Ancon-Iso

## Série QA

MW: L = 0,20 à 1,40 m

XPS: L = 0,20 à 1,25 m

CG: L = 0,20 à 1,20 m



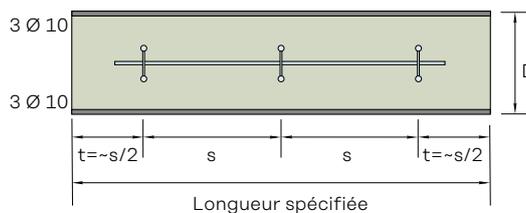
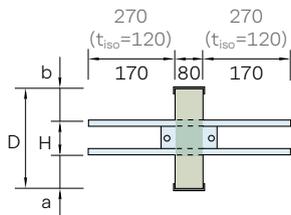
Type	D mm	H mm	a = b mm	$L_{\min} = 0.20 \text{ m}$ +/- $V_{Rd, L\min}$ kN/m	$L = 1.00 \text{ m}$ +/- $V_{Rd}$ kN/pc	$L_{\max} = 1.40 \text{ m}$ +/- $V_{Rd, L\max}$ kN/m
QA +	160	60	50	210.0	42.0	30.0
QA +	180	80	50	250.0	50.0	35.7
QA +	200	80	60	290.0	58.0	41.4
QA +	220	80	70	290.0	58.0	41.4
QA +	240	80	80	290.0	58.0	41.4
QA +	260	80	90	290.0	58.0	41.4
QA +	280	80	100	290.0	58.0	41.4

## Série QB

MW: L = 0,30 à 1,40 m

XPS: L = 0,30 à 1,25 m

CG: L = 0,30 à 1,20 m



Type	D mm	H mm	a = b mm	$L_{\min} = 0.30 \text{ m}$ +/- $V_{Rd, L\min}$ kN/m	$L = 1.00 \text{ m}$ +/- $V_{Rd}$ kN/pc	$L_{\max} = 1.40 \text{ m}$ +/- $V_{Rd, L\max}$ kN/m
QB +	160	60	50	210.0	63.0	45.0
QB +	180	80	50	250.0	75.0	53.6
QB +	200	80	60	290.0	87.0	62.1
QB +	220	80	70	290.0	87.0	62.1
QB +	240	80	80	290.0	87.0	62.1
QB +	260	80	90	290.0	87.0	62.1
QB +	280	80	100	290.0	87.0	62.1

# Eléments pour reprise d'efforts tranchants

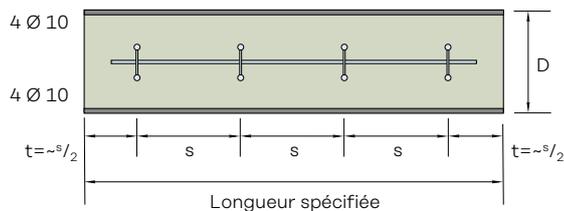
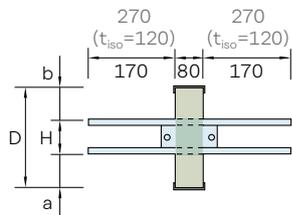
Ancon-Iso

## Série QC

MW: L = 0,40 à 1,40 m

XPS: L = 0,40 à 1,25 m

CG: L = 0,40 à 1,20 m



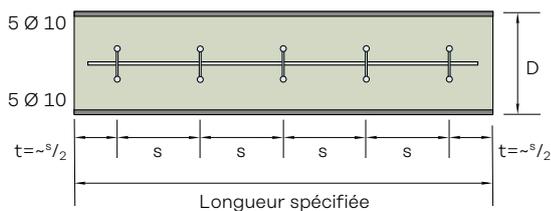
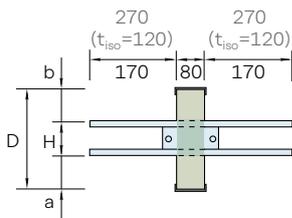
Type	D mm	H mm	a = b mm	$L_{\min} = 0.40 \text{ m}$ +/- $V_{Rd, L\min}$ kN/m	$L = 1.00 \text{ m}$ +/- $V_{Rd}$ kN/pc	$L_{\max} = 1.40 \text{ m}$ +/- $V_{Rd, L\max}$ kN/m
QC +	160	60	50	210.0	84.0	60.0
QC +	180	80	50	250.0	100.0	71.4
QC +	200	80	60	290.0	116.0	82.9
QC +	220	80	70	290.0	116.0	82.9
QC +	240	80	80	290.0	116.0	82.9
QC +	260	80	90	290.0	116.0	82.9
QC +	280	80	100	290.0	116.0	82.9

## Série QD

MW: L = 0,50 à 1,40 m

XPS: L = 0,50 à 1,25 m

CG: L = 0,50 à 1,20 m



Type	D mm	H mm	a = b mm	$L_{\min} = 0.50 \text{ m}$ +/- $V_{Rd, L\min}$ kN/m	$L = 1.00 \text{ m}$ +/- $V_{Rd}$ kN/pc	$L_{\max} = 1.40 \text{ m}$ +/- $V_{Rd, L\max}$ kN/m
QD +	160	60	50	210.0	105.0	75.0
QD +	180	80	50	250.0	125.0	89.3
QD +	200	80	60	290.0	145.0	103.6
QD +	220	80	70	290.0	145.0	103.6
QD +	240	80	80	290.0	145.0	103.6
QD +	260	80	90	290.0	145.0	103.6
QD +	280	80	100	290.0	145.0	103.6

# Eléments pour reprise d'efforts tranchants

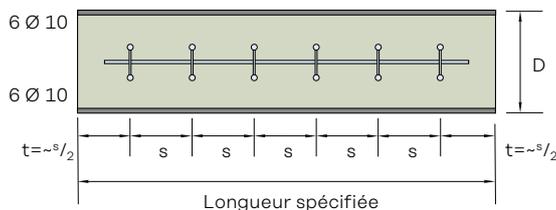
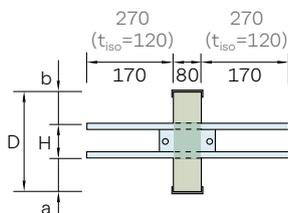
Ancon-Iso

## Série QE

MW: L = 0,60 à 1,40 m

XPS: L = 0,60 à 1,25 m

CG: L = 0,60 à 1,20 m



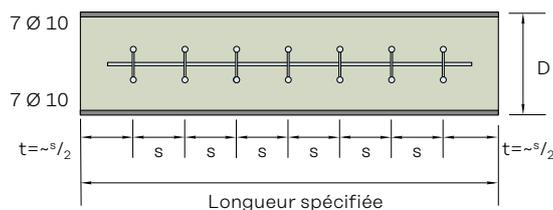
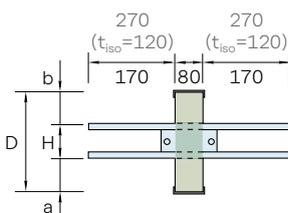
Type	D mm	H mm	a = b mm	$L_{\min} = 0.60 \text{ m}$ +/- $V_{Rd, L\min}$ kN/m	$L = 1.00 \text{ m}$ +/- $V_{Rd}$ kN/pc	$L_{\max} = 1.40 \text{ m}$ +/- $V_{Rd, L\max}$ kN/m
QE +	160	60	50	210.0	126.0	90.0
QE +	180	80	50	250.0	150.0	107.1
QE +	200	80	60	290.0	174.0	124.3
QE +	220	80	70	290.0	174.0	124.3
QE +	240	80	80	290.0	174.0	124.3
QE +	260	80	90	290.0	174.0	124.3
QE +	280	80	100	290.0	174.0	124.3

## Série QF

MW: L = 0,70 à 1,40 m

XPS: L = 0,70 à 1,25 m

CG: L = 0,70 à 1,20 m



Type	D mm	H mm	a = b mm	$L_{\min} = 0.70 \text{ m}$ +/- $V_{Rd, L\min}$ kN/m	$L = 1.00 \text{ m}$ +/- $V_{Rd}$ kN/pc	$L_{\max} = 1.40 \text{ m}$ +/- $V_{Rd, L\max}$ kN/m
QF +	160	60	50	210.0	147.0	105.0
QF +	180	80	50	250.0	175.0	125.0
QF +	200	80	60	290.0	203.0	145.0
QF +	220	80	70	290.0	203.0	145.0
QF +	240	80	80	290.0	203.0	145.0
QF +	260	80	90	290.0	203.0	145.0
QF +	280	80	100	290.0	203.0	145.0

La transmission de l'effort tranchant dans l'élément en béton doit être assurée par l'armature prévue par l'ingénieur. Rigidité élastique verticale pour éléments d'effort tranchant (calcul approximatif)  $k = 1 \times E+05$  kN/m par élément porteur!

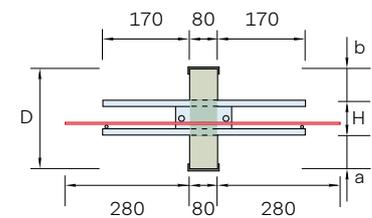
# Eléments pour reprise d'efforts tranchants

Ancon-Iso

## Eléments pour reprise d'efforts tranchants avec capacité portante conventionnelle

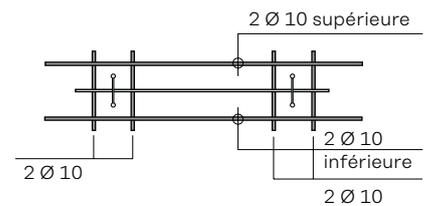
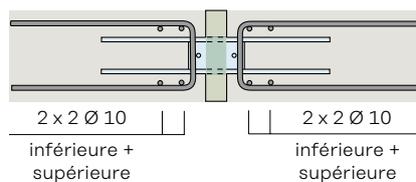
La longueur des éléments est similaire à celle des éléments d'efforts tranchants standard.

Type D mm	H mm	a = b mm	+/- $V_{Rd}$ kN/pc	+/- $N_{Rd}$ kN/pc	
QA +__-N	analogue Série QA			47.0	
QB +__-N	analogue Série QB			81.0	
QC +__-N	analogue Série QC			115.0	
QD +__-N	analogue Série QD			149.0	
QE +__-N	analogue Série QE			186.0	
QF +__-N	analogue Série QF			223.0	



### Informations importantes (série Q)

- Pour tous les types d'élément, l'ingénieur doit inclure une armature supplémentaire pour reprise des efforts tranchants, pour la transmission des efforts dans les deux composants adjacents aux plaques de cisaillement.
- Dans le cas d'éléments pour reprise d'efforts tranchants, cela comprend un étrier de fixation de  $\varnothing 8$  mm de chaque côté de la plaque de cisaillement, et deux longueurs d'armature supérieures et inférieures de  $\varnothing 10$  mm chacune.



# Consoles de flexion à hauteur décalée

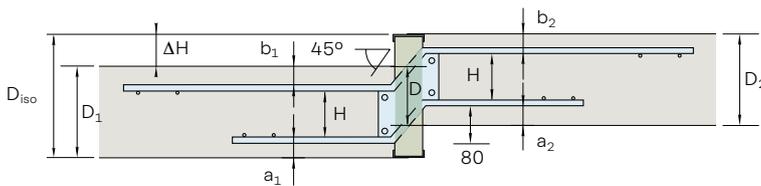
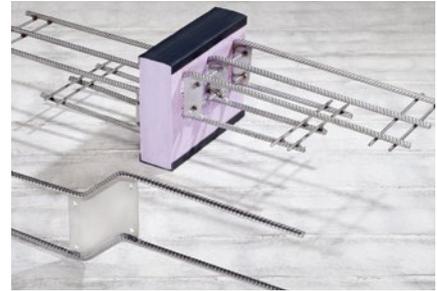
Ancon-Iso

Les consoles de flexion pour balcons à hauteur décalée permettent une construction sans barrière telle que le bord supérieur de la dalle du balcon soit au même niveau que le sol fini.

Les dimensions suivantes sont essentielles pour choisir l'élément de connexion adéquat:

Hauteur de dalle commune D,  
Hauteur de dalle minimum D<sub>1</sub>; D<sub>2</sub>,

Décalage de hauteur (bord sup. dalles ΔH),  
Décalages minimum a<sub>1</sub>; b<sub>1</sub>; a<sub>2</sub>; b<sub>2</sub>

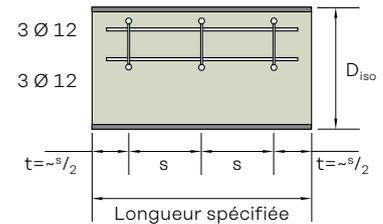
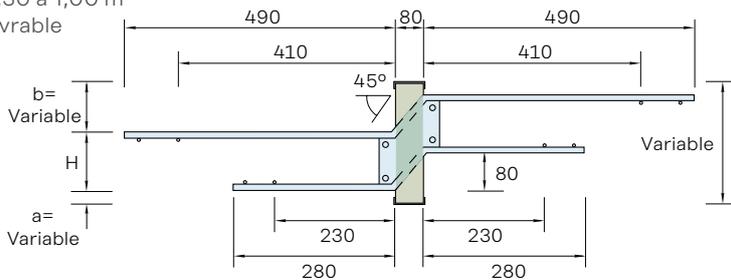


## Série KVA

MW: L = 0,30 à 1,00 m

XPS: L = 0,30 à 1,00 m

CG: non livrable



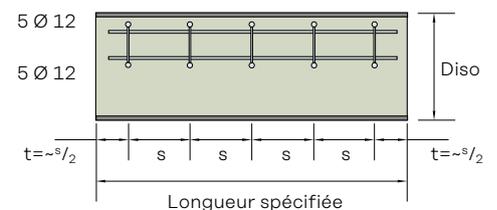
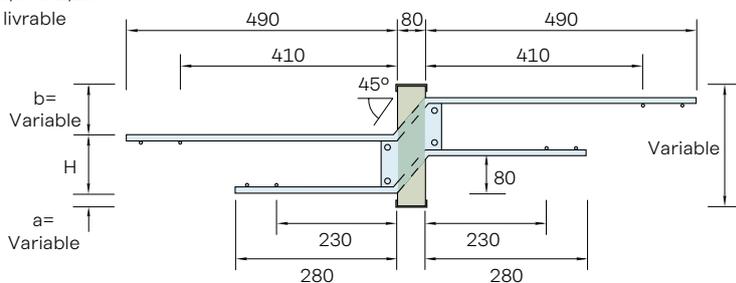
Type	min D mm	min D <sub>1</sub> , D <sub>2</sub> mm	H mm	L <sub>min</sub> = +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	0.30m = - M <sub>Rd, Lmin</sub> kNm/m	L <sub>max</sub> = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	1.00 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	k kNm/rad/pc
KVA +	80	160	109	170.0	54.3	51.0	16.3	1.44 E + 03
KVA +	100	180	129	186.7	66.0	56.0	19.8	2.23 E + 03
KVA +	120	200	149	203.3	77.0	61.0	23.1	3.25 E + 03
KVA +	140	220	169	203.3	88.3	61.0	26.5	4.52 E + 03

## Série KVB

MW: L = 0,50 à 1,40 m

XPS: L = 0,50 à 1,25 m

CG: non livrable



Type	min D mm	min D <sub>1</sub> , D <sub>2</sub> mm	H mm	L <sub>min</sub> = +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	0.50m = - M <sub>Rd, Lmin</sub> kNm/m	L = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	1.00 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	L <sub>max</sub> = +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m	1.40 m - M <sub>Rd, Lmax</sub> kNm/m	k kNm/rad/pc
KVB +	80	160	109	170.0	54.2	85.0	27.1	60.7	19.4	2.40 E + 03
KVB +	100	180	129	186.0	65.8	93.0	32.9	66.4	23.5	3.72 E + 03
KVB +	120	200	149	204.0	77.0	102.0	38.5	72.9	27.5	5.42 E + 03
KVB +	140	220	169	204.0	88.6	102.0	44.3	72.9	31.6	7.53 E + 03

# Consoles de flexion à hauteur décalée

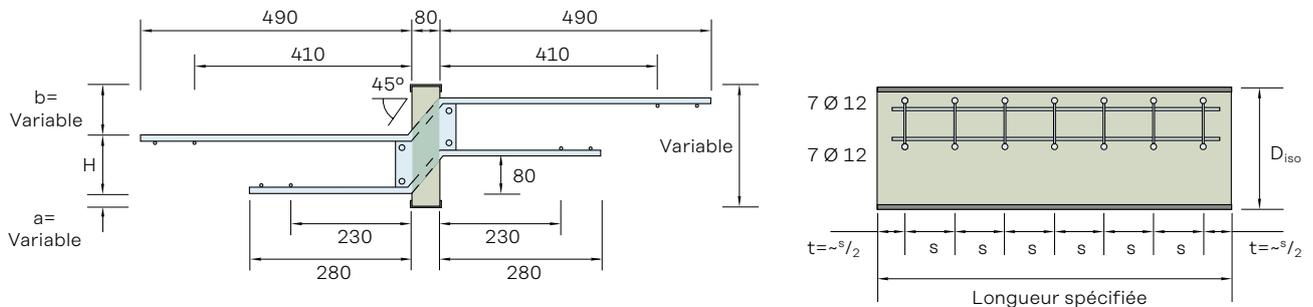
Ancon-Iso

## Série KVC

MW: L = 0,60 à 1,40 m

XPS: L = 0,60 à 1,25 m

CG: non livrable



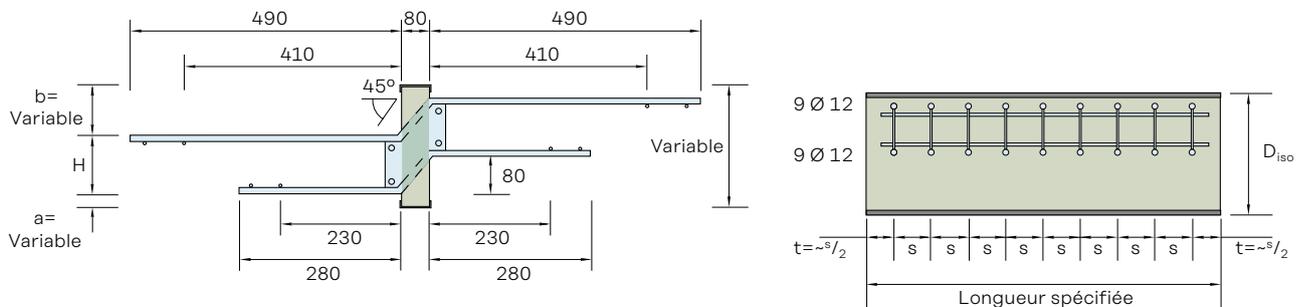
Type	min D mm	min D <sub>1</sub> , D <sub>2</sub> mm	H mm	L <sub>min</sub> = +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	0.60m = - M <sub>Rd, Lmin</sub> kNm/m	L = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	1.00 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	L <sub>max</sub> = +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m	1.40 m - M <sub>Rd, Lmax</sub> kNm/m	k kNm/rad/pc
KVC +	80	160	109	198.3	63.3	119.0	38.0	85.0	27.1	3.35 E + 03
KVC +	100	180	129	216.7	76.7	130.0	46.0	92.9	32.9	5.20 E + 03
KVC +	120	200	149	238.3	89.8	143.0	53.9	102.1	38.5	7.58 E + 03
KVC +	140	220	169	238.3	102.3	143.0	61.4	102.1	43.9	1.05 E + 04

## Série KVD

MW: L = 0,70 à 1,40 m

XPS: L = 0,70 à 1,25 m

CG: non livrable



Type	min D mm	min D <sub>1</sub> , D <sub>2</sub> mm	H mm	L <sub>min</sub> = +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	0.70m = - M <sub>Rd, Lmin</sub> kNm/m	L = +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	1.00 m - M <sub>Rd</sub> kNm/pc	L <sub>max</sub> = +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m	1.40 m - M <sub>Rd, Lmax</sub> kNm/m	k kNm/rad/pc
KVD +	80	160	109	218.6	69.9	153.0	48.9	109.3	34.9	4.30 E + 03
KVD +	100	180	129	238.6	84.4	167.0	59.1	119.3	42.2	6.68 E + 03
KVD +	120	200	149	262.9	99.0	184.0	69.3	131.4	49.5	9.75 E + 03
KVD +	140	220	169	262.9	112.7	184.0	78.9	131.4	56.4	1.35 E + 03

## Informations importantes (série KV)

- Avec des épaisseurs de dalles communes supérieures à 160 mm, il est possible d'utiliser les éléments standard de la série K.
- Le décalage vertical des éléments porteurs de la gamme standard est de 80 mm.
- Inclure également tous les renseignements géométriques sur le formulaire de commande de la page 54.
- Si les connecteurs standard ne conviennent pas à votre projet, nous vous proposerons volontiers un élément spécial pour vous.

# Eléments d'effort tranchant à hauteur décalée

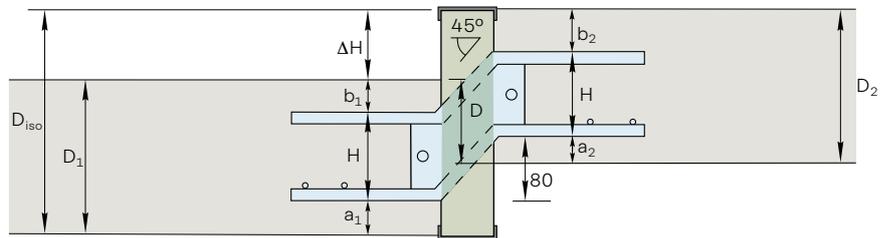
Ancon-Iso

Les consoles pour reprise d'efforts tranchants à hauteur décalée permettent une construction sans barrière telle que le bord supérieur de la dalle du balcon soit au même niveau que le sol fini.

Les dimensions suivantes sont essentielles pour choisir l'élément de connexion adéquat:

Hauteur de dalle commune D  
Hauteur de dalle minimum D<sub>1</sub>; D<sub>2</sub>

Décalage de hauteur (bord sup. dalles ΔH),  
Décalages minimum a<sub>1</sub>; b<sub>1</sub>; a<sub>2</sub>; b<sub>2</sub>

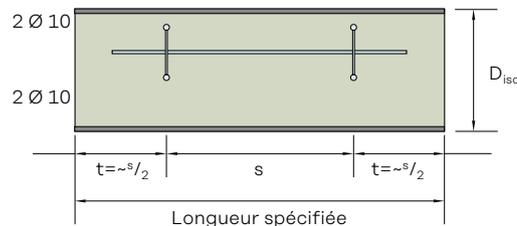
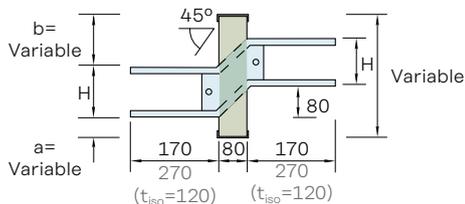


## Série QVA

MW: L = 0,20 à 1,20 m

XPS: L = 0,20 à 1,20 m

CG: sur demande



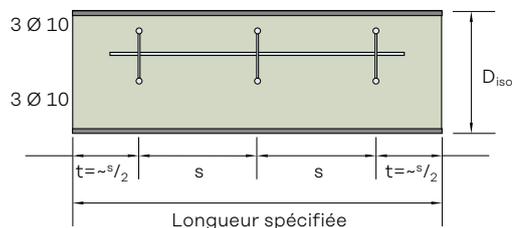
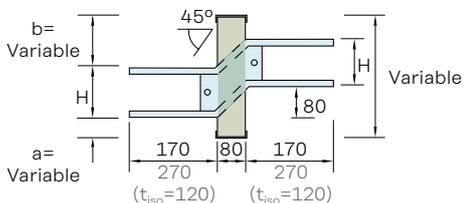
Type	min D mm	min D <sub>1</sub> ,D <sub>2</sub> mm	min a, b mm	H mm	L <sub>min</sub> = 0.20 m +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	L = 1.00 m +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	L <sub>max</sub> = 1.20 m +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m
QVA +	80	160	50	60	148.5	29.7	24.8
QVA +	100	180	50	80	177.0	35.4	29.5
QVA +	120	200	60	80	205.0	41.0	34.2

## Série QVB

MW: L = 0,30 à 1,40 m

XPS: L = 0,30 à 1,25 m

CG: sur demande



Type	min D mm	min D <sub>1</sub> ,D <sub>2</sub> mm	min a, b mm	H mm	L <sub>min</sub> = 0.30 m +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	L = 1.00 m +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	L <sub>max</sub> = 1.40 m +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m
QVB +	80	160	50	60	148.3	44.5	31.8
QVB +	100	180	50	80	176.7	53.0	37.9
QVB +	120	200	60	80	205.0	61.5	43.9

# Eléments d'effort tranchant à hauteur décalée

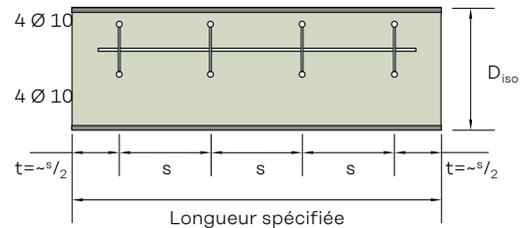
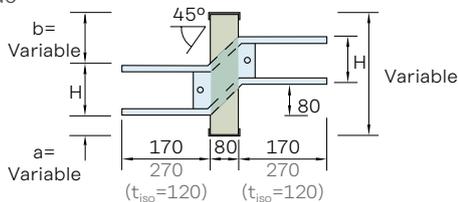
Ancon-Iso

## Série QVC

MW: L = 0,40 à 1,40 m

XPS: L = 0,40 à 1,25 m

CG: sur demande



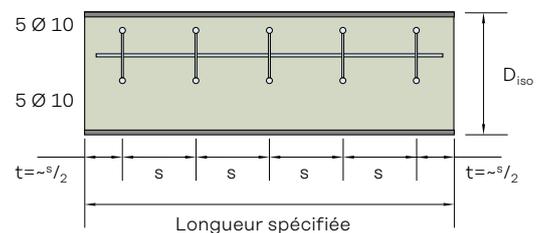
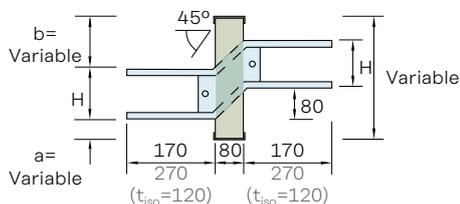
Type	min D mm	min D <sub>1</sub> , D <sub>2</sub> mm	min a, b mm	H mm	L <sub>min</sub> = 0.40 m +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	L = 1.00 m +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	L <sub>max</sub> = 1.40 m +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m
QVC +	80	160	50	60	148.5	59.4	42.4
QVC +	100	180	50	80	176.8	70.7	50.5
QVC +	120	200	60	80	205.0	82.0	58.6

## Série QVD

MW: L = 0,50 à 1,40 m

XPS: L = 0,50 à 1,25 m

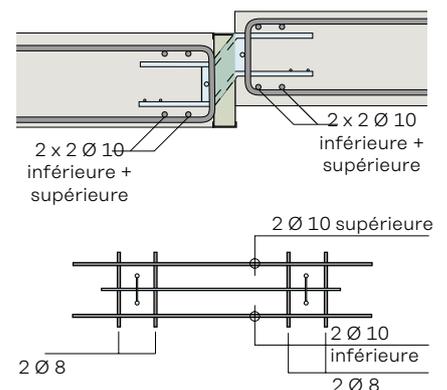
CG: sur demande



Type	min D mm	min D <sub>1</sub> , D <sub>2</sub> mm	min a, b mm	H mm	L <sub>min</sub> = 0.50 m +/- V <sub>Rd, Lmin</sub> kN/m	L = 1.00 m +/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	L <sub>max</sub> = 1.40 m +/- V <sub>Rd, Lmax</sub> kN/m
QVD +	80	160	50	60	148.5	74.2	53.0
QVD +	100	180	50	80	176.8	88.4	63.1
QVD +	120	200	60	80	205.0	102.5	73.2

## Informations importantes (série QV)

- Pour tous les types d'élément, l'ingénieur doit inclure une armature supplémentaire pour reprise des efforts tranchants, pour la transmission des efforts dans les deux composants adjacents aux plaques de cisaillement.
- Dans le cas d'éléments pour reprise d'efforts tranchants, cela comprend un étrier de fixation de Ø 8 mm de chaque côté de la plaque de cisaillement, et deux longueurs d'armature supérieures et inférieures de Ø 10 mm chacune.
- Avec des épaisseurs de dalles communes supérieures à 160 mm, il est possible d'utiliser les éléments standard de la série Q.
- Le décalage vertical des éléments porteurs de la gamme standard est de 80 mm.
- Inclure également tous les renseignements géométriques sur le formulaire de commande de la page 54.
- Si les connecteurs standard ne conviennent pas à votre projet, nous vous proposerons volontiers un élément spécial pour vous.



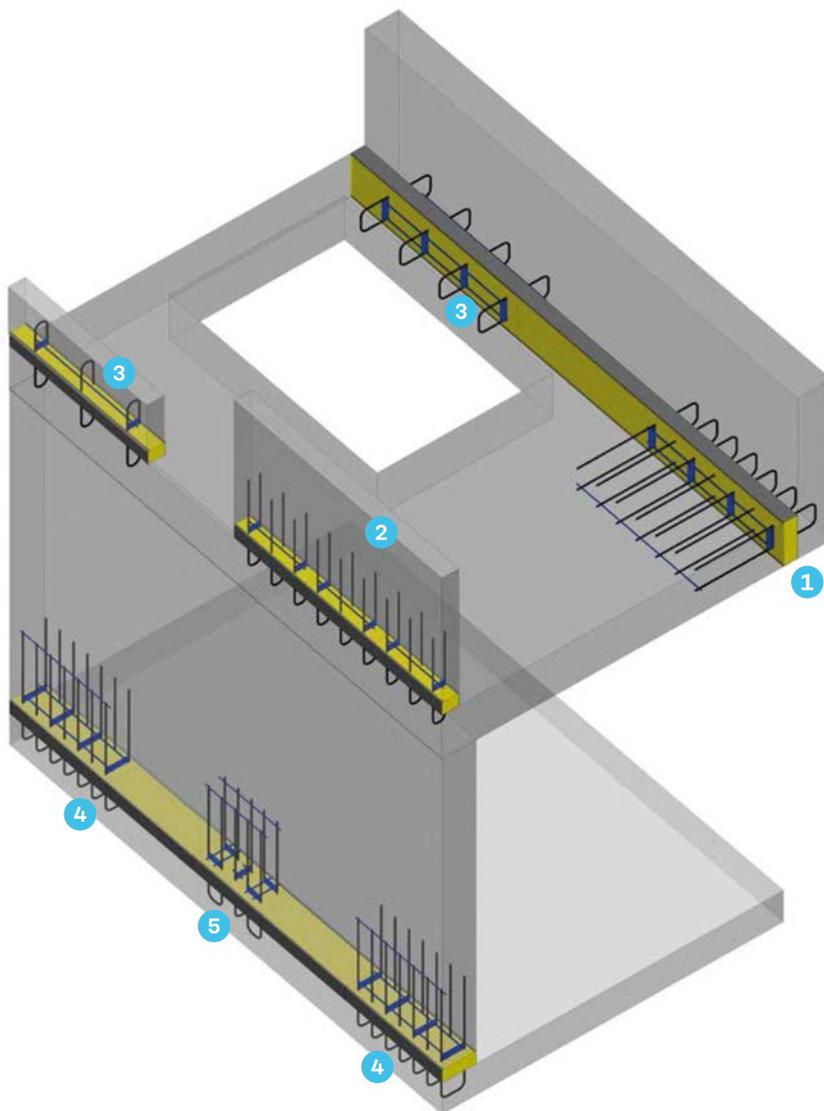
# Eléments à étriers & Eléments de pilier

Ancon-Iso

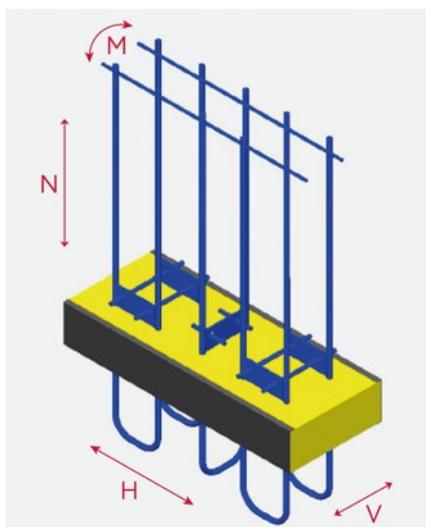
## Eléments à étriers

### Cas d'utilisation

- 1 Types U+, couchés (parapets, façades, consoles, ...)
- 2 Types UL+, debout (pour parapets élancés)
- 3 Types O+ (parapets bas / cages d'escaliers, ...)
- 4 Types U+, debout (parapets, éléments de pied de mur,)
- 5 Types UW+, éléments de rigidification dans la direction du mur (à disposer si possible au milieu afin d'éviter des contraintes)

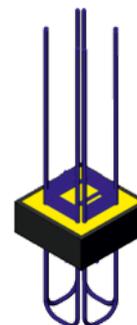
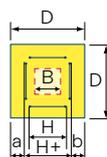
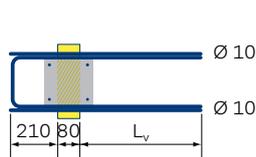


### Système de forces local



## Elément de pilier

### Série UST



Type	D mm	H mm	H+ mm	a=b mm	L <sub>v</sub> mm	B mm	- N <sub>Rd, c=170, M=0</sub> kN/pc	- N <sub>Rd, c=210, M=0</sub> kN/pc	+/- V <sub>Rd</sub> = H <sub>Rd</sub> kN/pc
UST +	200 x 200	105	129	35.5	455	80 x 80	430.0	450.0	58.0
UST +	250 x 250	145	169	40.5	435	100 x 100	450.0	475.0	58.0
UST +	300 x 300	205	229	35.5	405	100 x 100	470.0	500.0	58.0

La vérification du poinçonnement incombe à l'ingénieur.

Désignation pour la commande: **UST-B+250-c210**

B = avec ouverture pour le bétonnage en tête de pilier

# Eléments de pied de mur

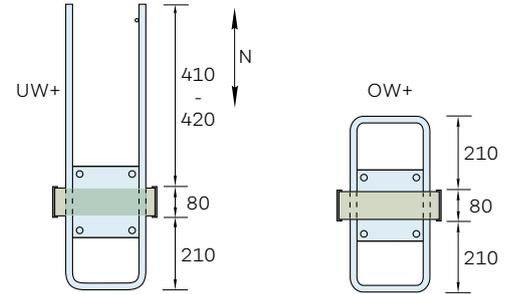
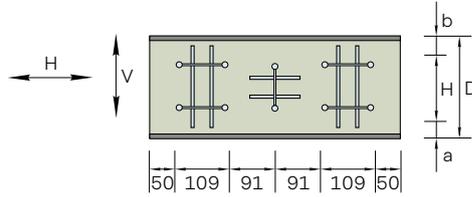
Ancon-Iso

**Série UW** – Raidisseur horizontal en combinaison avec le type U+

MW: L = 0,50 m

XPS: L = 0,50 m

CG: L = 0,50 m

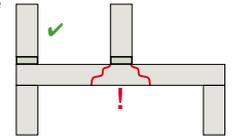


Type	D mm	H mm	a = b mm	$N_{Rd} (M=0; c=210)$		+/- $V_{Rd}$ kN/pc	+/- $H_{Rd}$ kN/pc
				Compress. -kN/pc	Traction +kN/pc		
UW+ OW+	180	105	37.5	565.0	271.0	29.0	116.0
UW+ OW+	200	125	37.5	579.0	271.0	29.0	116.0
UW+ OW+	220	145	37.5	594.0	271.0	29.0	116.0
UW+ OW+	250	165	42.5	609.0	271.0	29.0	116.0

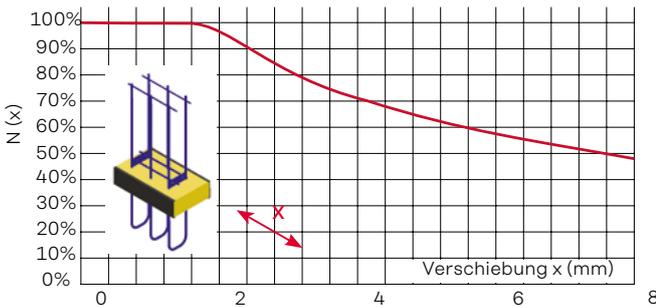
Cote d'étrier standard c=210 mm (autres longueurs d'étriers, avec autres résistances, sur demande) – Recommandation: XPS

## Remarques importantes pour éléments de pied de mur et raccords avec étriers

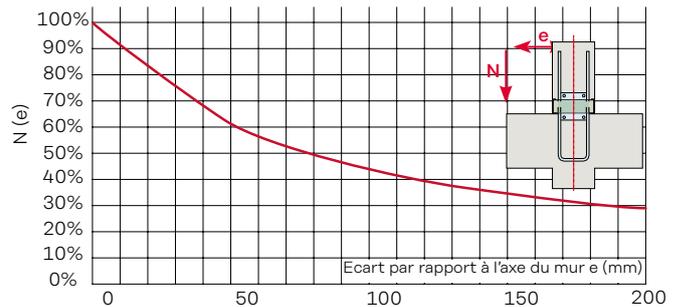
- Les efforts normaux indiqués ( $\pm$ ) supposent une armature et une épaisseur de dalle prévue suffisante.
- L'effort normal qui peut être repris est réduit pour de grandes longueurs de mur en raison du retrait et de variations de température et, de ce fait, de l'inclinaison résultante des éléments, graphique N(x).
- Il faut de plus tenir compte de l'interaction N(e) en cas d'excentricité ou d'encastrement partiel.
- Si aucun mur d'appui n'est présent sous la dalle, une vérification de poinçonnement doit être effectuée.
- Une torsion dans l'axe vertical ne peut être reprise et doit être évitée.
- Les éléments peuvent en principe aussi être placés en tête de mur. Dans ce cas, il faut prévoir un espace suffisant entre eux pour permettre le bétonnage.



## Interactions



Réduction lors de déplacement en raison de retrait ou de modification longitudinale liée à la température. Le déplacement attendu doit être défini par le concepteur.

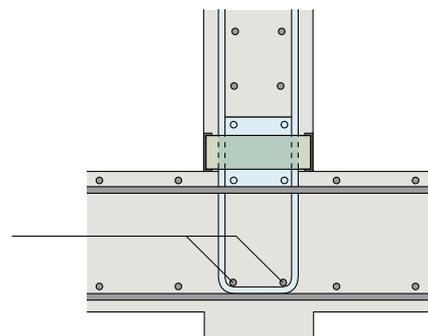


Exemple:  $M_d = 20$  kNm; UC + 200  
 $e = M_d / N_{max} = 20 \text{ kNm} / 698 \text{ kN}$   
 $= 0.029 \text{ m} = 29 \text{ mm} \rightarrow$  Diagramme  $\rightarrow 75 \%$   
 $N_{(M=20 \text{ kNm})} = 687 \times 0.75 = 515 \text{ kN}$

## Pose

Les éléments seront mis en place sur le lit supérieur d'armature en appui sur les barres de 8 mm qui traversent les plaques de reprise d'effort tranchant. De ce fait, un recouvrement de 3 cm sera garanti. Les éléments sont à positionner le plus verticalement possible et à assurer avec des ligatures. Des barres d'armature de  $2 \times \varnothing 12$  mm sont à mettre en place longitudinalement dans les étriers en U pour un encastrement ou une reprise d'effort de traction.

Armature additionnelle nécessaire: min  $2 \varnothing 12$  (en cas de traction)



# Eléments de fixation

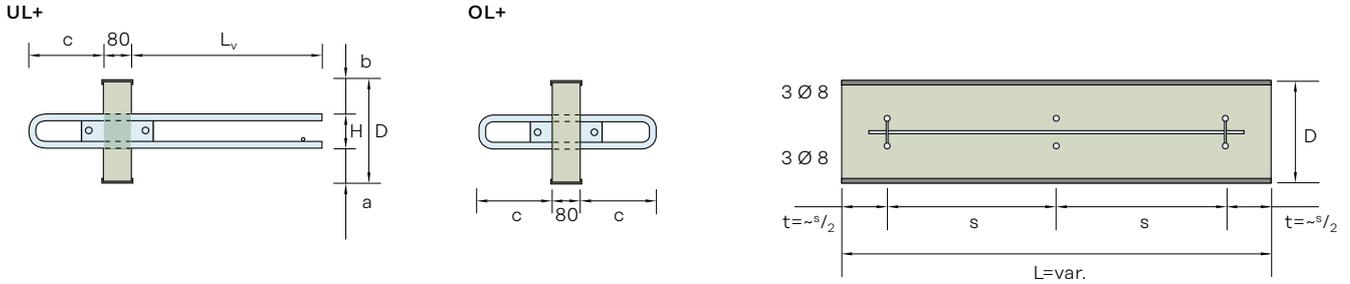
Ancon-Iso

## Série UL/OL

MW: L = 0,30 à 1,00 m

XPS: L = 0,30 à 1,00 m

CG: L = 0,30 à 1,00 m



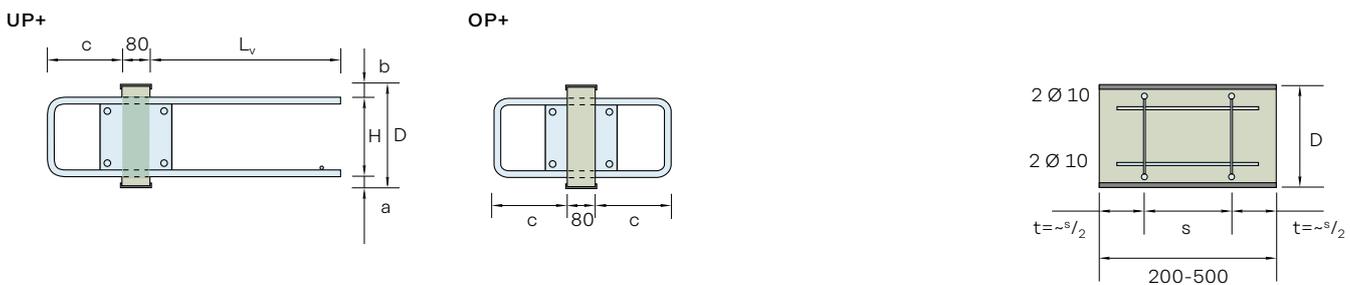
Type	D mm	H mm	a = b mm	Lv c=80 mm	Lv c=120 mm	Lv c=170 mm	+/- M <sub>Rd</sub> (N=0)				N <sub>Rd</sub> (M=0, c=170 tiso=80)	
							c=80 kNm/pc	c=120 kNm/pc	c=170 kNm/pc	+/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	Compress. -kN/pc	Traction +kN/pc
UL+ OL+	100	56	22	265	305	355	1.6	1.9	2.4	21	86	68
UL+ OL+	120	76	22	250	290	340	2.3	2.8	3.4	32	86	68
UL+ OL+	140	76	32	250	290	340	2.3	2.8	3.4	32	86	68
UL+ OL+	150	76	37	250	290	340	2.3	2.8	3.4	32	86	68

## Série UP/OP

MW: L = 0,20 à 0,50 m

XPS: L = 0,20 à 0,50 m

CG: L = 0,20 à 0,50 m



Type	D mm	H mm	a = b mm	Lv c=120 mm	Lv c=170 mm	Lv c=210 mm	+/- M <sub>Rd</sub> (N=0)				N <sub>Rd</sub> (M=0, c=210 tiso=80)		
							c=120 kNm/pc	c=150 kNm/pc	c=170 kNm/pc	c=210 kNm/pc	+/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	Compression -kN/pc	Tract. +kN/pc
UP+ OP+	160	105	27.5	370	420	455	4.0	4.4	4.7	5.2	48	204	107
UP+ OP+	180	125	27.5	360	410	445	4.8	5.3	5.7	6.4	53	214	107
UP+ OP+	200	145	27.5	350	400	435	5.7	6.4	6.8	7.5	58	214	107
UP+ OP+	220	165	27.5	340	390	425	6.6	7.3	7.8	8.7	58	214	107
UP+ OP+	240	185	27.5	330	380	415	7.5	8.3	8.8	9.8	58	214	107
UP+ OP+	260	205	27.5	310	370	405	8.4	9.2	9.8	11.0	58	214	107
UP+ OP+	280	225	27.5	300	360	395	9.3	10.3	10.9	12.2	58	214	107

# Eléments de fixation

Ancon-Iso

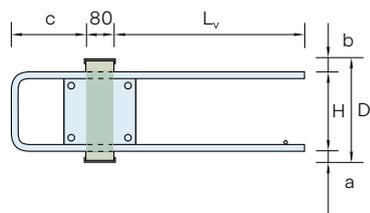
## Série UA/OA

MW: L = 0,30 à 1,40 m

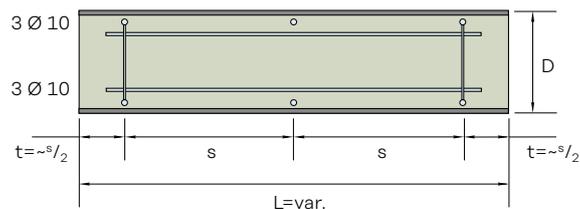
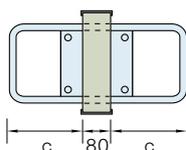
XPS: L = 0,30 à 1,25 m

CG: L = 0,30 à 1,20 m

UA+



OA+



Type	D mm	H mm	a = b mm	Lv c=120 mm	Lv c=170 mm	Lv c=210 mm	+/- MRd (N=0)				+/- VRd kN/pc	NRd (M=0, c=210 tiso=80)	
							c=120 kNm/pc	c=150 kNm/pc	c=170 kNm/pc	c=210 kNm/pc		Compress. -kN/pc	Tract. +kN/pc
UA+ OA+	160	105	27.5	370	420	455	5.8	6.5	6.9	7.7	48	223	157
UA+ OA+	180	125	27.5	360	410	445	7.1	7.9	8.4	9.4	53	240	157
UA+ OA+	200	145	27.5	350	400	435	8.4	9.3	9.9	11.1	58	269	157
UA+ OA+	220	165	27.5	340	390	425	9.7	10.7	11.4	12.7	58	269	157
UA+ OA+	240	185	27.5	330	380	415	11.0	12.1	12.9	14.4	58	269	157
UA+ OA+	260	205	27.5	310	370	405	12.2	13.5	14.4	16.1	58	269	157
UA+ OA+	280	225	27.5	300	360	395	13.5	14.9	15.9	17.8	58	269	157

# Eléments de fixation

Ancon-Iso

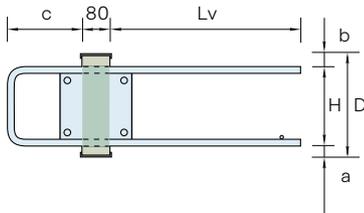
## Série UB/OB

MW: L = 0,40 à 1,40 m

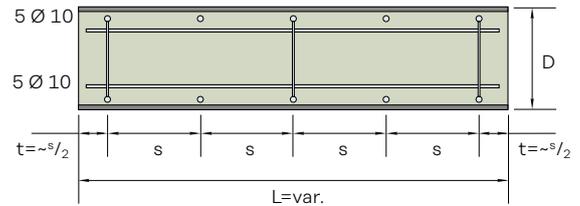
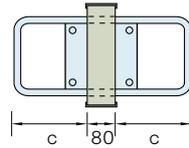
XPS: L = 0,40 à 1,25 m

CG: L = 0,40 à 1,20 m

UB+



OB+



Type	D mm	H mm	a = b mm	L <sub>v</sub> c=120 mm	L <sub>v</sub> c=170 mm	L <sub>v</sub> c=210 mm	+/- M <sub>Rd</sub> (N=0)				+/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	N <sub>Rd</sub> (M=0, c=210 tiso=80)	
							c=120 kNm/pc	c=150 kNm/pc	c=170 kNm/pc	c=210 kNm/pc		Compress. -kN/pc	Tract. +kN/pc
UB+ OB+	160	105	27.5	370	420	455	9.7	10.8	11.5	12.8	72	361	260
UB+ OB+	180	125	27.5	360	410	445	11.8	13.1	13.9	15.6	79	387	260
UB+ OB+	200	145	27.5	350	400	435	13.9	15.5	16.5	18.4	87	431	260
UB+ OB+	220	165	27.5	340	390	425	16.0	17.7	18.9	21.2	87	431	260
UB+ OB+	240	185	27.5	330	380	415	18.1	20.1	21.4	23.9	87	431	260
UB+ OB+	260	205	27.5	310	370	405	20.3	22.5	23.9	26.7	87	431	260
UB+ OB+	280	225	27.5	300	360	395	22.4	24.8	26.4	29.5	87	431	260

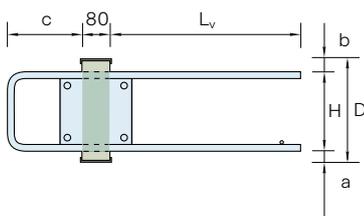
## Série UC/OC

MW: L = 0,60 à 1,40 m

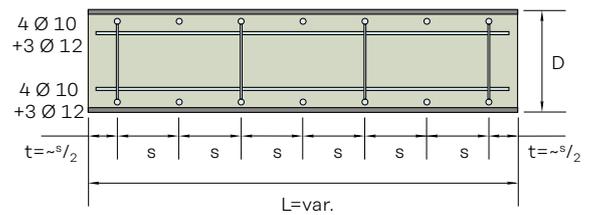
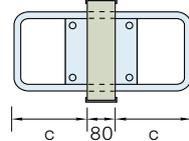
XPS: L = 0,60 à 1,25 m

CG: sur demande

UC+



OC+



Type	D mm	H mm	a = b mm	L <sub>v</sub> c=120 mm	L <sub>v</sub> c=170 mm	L <sub>v</sub> c=210 mm	+/- M <sub>Rd</sub> (N=0)				+/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	N <sub>Rd</sub> (M=0, c=210 tiso=80)	
							c=120 kNm/pc	c=150 kNm/pc	c=170 kNm/pc	c=210 kNm/pc		Compress. -kN/pc	Tract. +kN/pc
UC+ OC+	160	105	27.5	370	420	455	15.7	17.4	18.5	19.7	96	605	416
UC+ OC+	180	125	27.5	360	410	445	19.1	21.1	22.4	23.8	106	640	416
UC+ OC+	200	145	27.5	350	400	435	22.5	24.8	26.4	28.0	116	698	416
UC+ OC+	220	165	27.5	340	390	425	25.8	28.4	30.2	32.2	116	698	416
UC+ OC+	240	185	27.5	330	380	415	29.2	32.2	34.2	36.4	116	698	416
UC+ OC+	260	205	27.5	310	370	405	32.6	36.0	38.2	40.6	116	698	416
UC+ OC+	280	225	27.5	300	360	395	36.0	39.7	42.2	44.8	116	698	416

# Eléments de fixation

Ancon-Iso

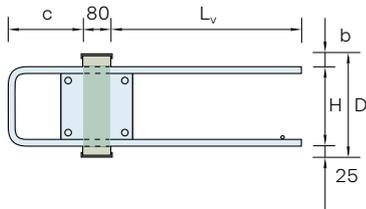
## Série UD/OD

MW: L = 0,70 à 1,40 m

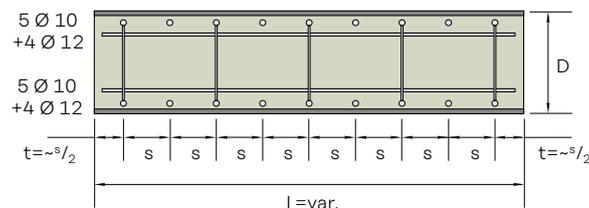
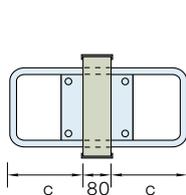
XPS: L = 0,70 à 1,25 m

CG: sur demande

### UD+



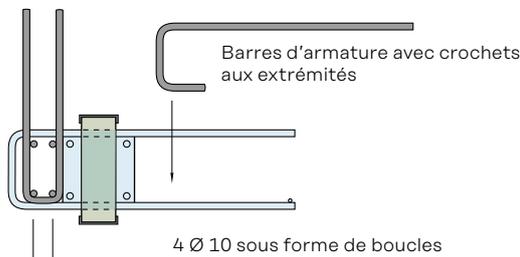
### OD+



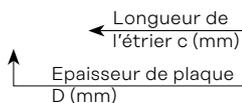
Type	D mm	H mm	a = b mm	L <sub>v</sub> c=120 mm	L <sub>v</sub> c=170 mm	L <sub>v</sub> c=210 mm	+/- M <sub>Rd</sub> (N=0)				+/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	N <sub>Rd</sub> (M=0, c=210 tiso=80)	
							c=120 kNm/pc	c=150 kNm/pc	c=170 kNm/pc	c=210 kNm/pc		Compress. -kN/pc	Tract. +kN/pc
UD+ OD+	160	109	25,5	370	420	455	20.3	22.4	23.8	25.3	120	776	538
UD+ OD+	180	129	25,5	360	410	445	24.6	27.2	28.9	30.7	132	836	538
UD+ OD+	200	149	25,5	350	400	435	28.9	31.9	33.9	36.1	145	937	538
UD+ OD+	220	169	25,5	340	390	425	33.2	36.7	39.0	41.5	145	949	538
UD+ OD+	240	189	25,5	330	380	415	37.7	41.6	44.2	46.9	145	950	538
UD+ OD+	260	209	25,5	310	370	405	42.0	46.4	49.3	52.4	145	950	538
UD+ OD+	280	229	25	300	360	395	46.4	51.3	54.5	57.9	145	950	538

## Informations importantes (série U/O)

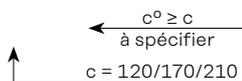
- Toujours inclure la désignation complète du type avec **cote c** à votre commande.
- Armature requise côté construction ((voir à droite):



Exemple Type U +:  
UD+200-c170



Exemple Type O +:  
OD+200-c170/210



### Types O:

La résistance de la longueur d'étrier la plus courte (c) s'applique systématiquement.

# Éléments à étriers vissables

Ancon-Iso

Le type UX+ est une solution efficace et pratique lors d'utilisation de grandes surface de coffrage sans possibilité de traversée des armatures.

### Matériaux:

Etriers et barres de raccordement:

Armature inoxydable 1.4362

Coupleurs filetés: 1.4462

Goujon: 1.4462

Gaine de goujon: 1.4301

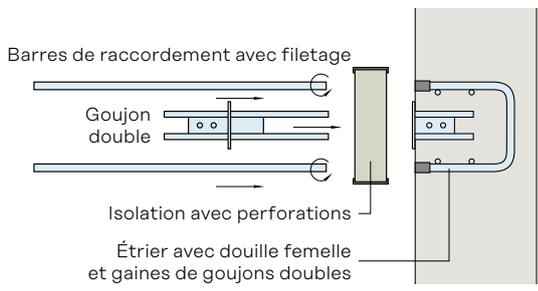
Isolation: 80 mm

MW / XPS /

CG (100 mm

sur demande)

### Fournis à la livraison:

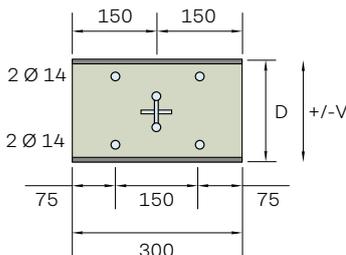
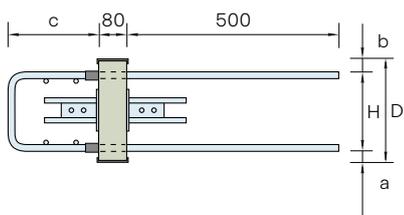


### Série UXV (goujon vertical)

MW: L = 0,30 m

XPS: L = 0,30 m

CG: L = 0,30 m



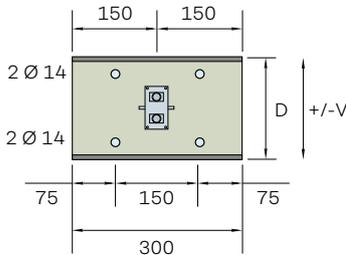
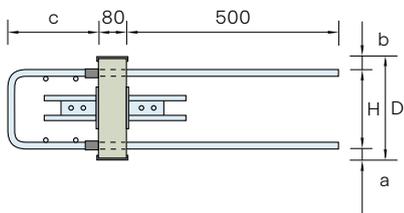
Type	D mm	H mm	a = b mm	+/- M <sub>Rd</sub> (N=0)			+/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	+/- N <sub>Rd</sub> (M=0)		
				c=150 kNm/pc	c=170 kNm/pc	c=210 kNm/pc		c=150 kN/pc	c=170 kN/pc	c=210 kN/pc
UXV +	200	150	25	10.3	10.9	12.1	36	152	160	177
UXV +	240	190	25	13.4	14.1	15.6	46	152	160	177
UXV +	280	230	25	16.5	17.4	19.2	58	152	160	177

### Série UXQ (goujon vertical, gaine Q pour déplacement transversal)

MW: L = 0,30 m

XPS: L = 0,30 m

CG: L = 0,30 m



Type	D mm	H mm	a = b mm	+/- M <sub>Rd</sub> (N=0)			+/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	+/- N <sub>Rd</sub> (M=0)		
				c=150 kNm/pc	c=170 kNm/pc	c=210 kNm/pc		c=150 kN/pc	c=170 kN/pc	c=210 kN/pc
UXQ +	200	150	25	10.3	10.9	12.1	36	152	160	177
UXQ +	240	190	25	13.4	14.1	15.6	46	152	160	177
UXQ +	280	230	25	16.5	17.4	19.2	58	152	160	177

# Eléments à étriers vissables

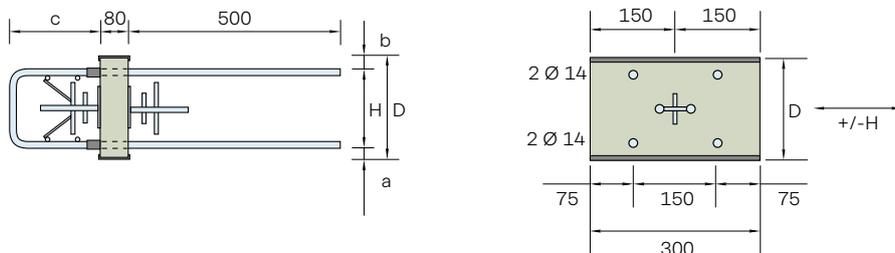
Ancon-Iso

## Série UXH (goujon horizontal)

MW: L = 0,30 m

XPS: L = 0,30 m

CG: L = 0,30 m

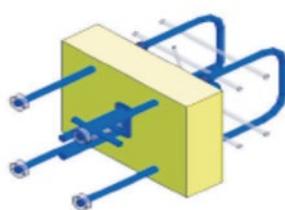


Type	D mm	H mm	a = b mm	+/- M <sub>Rd(N=0)</sub>				+/- N <sub>Rd(M=0)</sub>		
				c=150 kNm/pc	c=170 kNm/pc	c=210 kNm/pc	+/- H <sub>Rd</sub> kN/pc	c=150 kN/pc	c=170 kN/pc	c=210 kN/pc
UXH +	200	150	25	10.3	10.9	12.1	58	152	160	177
UXH +	240	190	25	13.4	14.1	15.6	58	152	160	177
UXH +	280	230	25	16.5	17.4	19.2	58	152	160	177

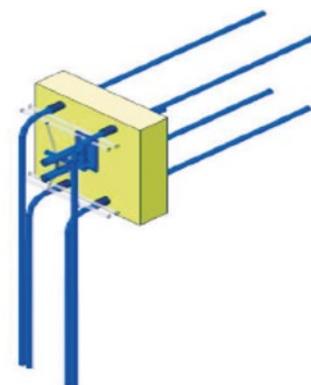
### Informations importantes

- Les étriers et gaines de la 1<sup>ère</sup> étape sont livrés sous forme de cage solide.
- Celle-ci doit être ligaturée solidement sur l'armature du mur, à fleur du coffrage.
- Les barres de raccordement à visser et les goujons pour la 2<sup>ème</sup> étape sont livrés non montés.
- Les éléments d'isolation sont perforés précisément.
- Sur demande, d'autres formes de raccordement peuvent également être livrées en version à visser.
- L'exécution standard UXV peut être utilisée jusqu'à 6 m de longueur entre joints de dilatation.
- Pour des longueurs de raccordement > 6 m, il faut prévoir des éléments avec jeu latéral (UXQ+).
- Pour des longueurs > 12 m, prévoir des joints de dilatation.
- Nous recommandons de disposer les raccordements avec un écartement suffisant pour ne pas entraver le bétonnage et le vibrage du mur. Les résistances des éléments sont indiquées par unité.

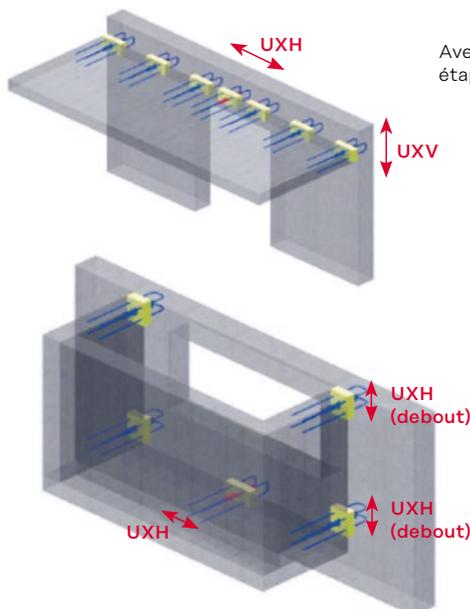
### Exécutions spéciales



Avec barres de raccordement et ancrages terminaux raccourcis (console en 2<sup>ème</sup> étape).



Avec prolongement d'étrier de traction en 1<sup>ère</sup> étape.



# Éléments mur-mur

Ancon-Iso

## Liaison mur-mur

Cet élément permet l'isolation thermique d'une paroi sans interrompre la transmission des efforts.

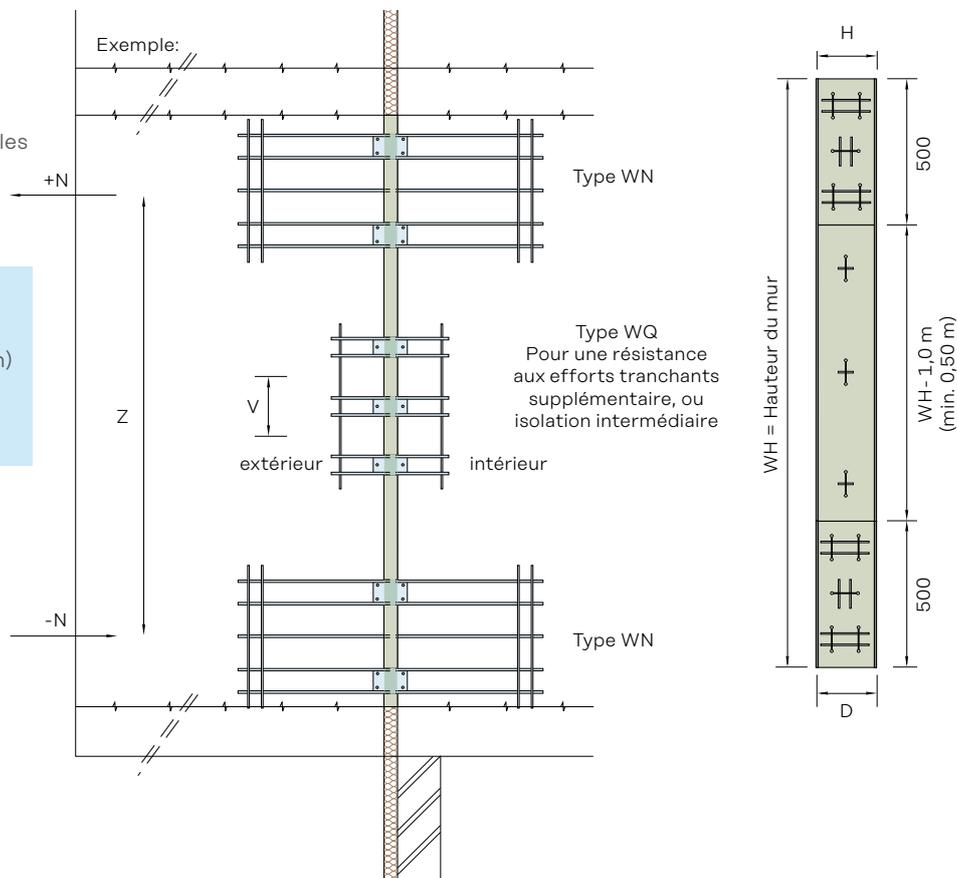
Des plaques de cisaillement horizontales servent à la reprise des efforts dus au vent ou aux séismes.

### Résistance des éléments constructifs par paroi:

$$M_{Rd}^{tot} = N_{Rd} \times z \text{ (avec } z = WH - 0,50 \text{ m)}$$

$$V_{Rd}^{tot} = 2 \times V_{Rd} \text{ (WN)} + V_{Rd} \text{ (WQ)}$$

$$H_{Rd}^{tot} = 2 \times H_{Rd} \text{ (WN)}$$

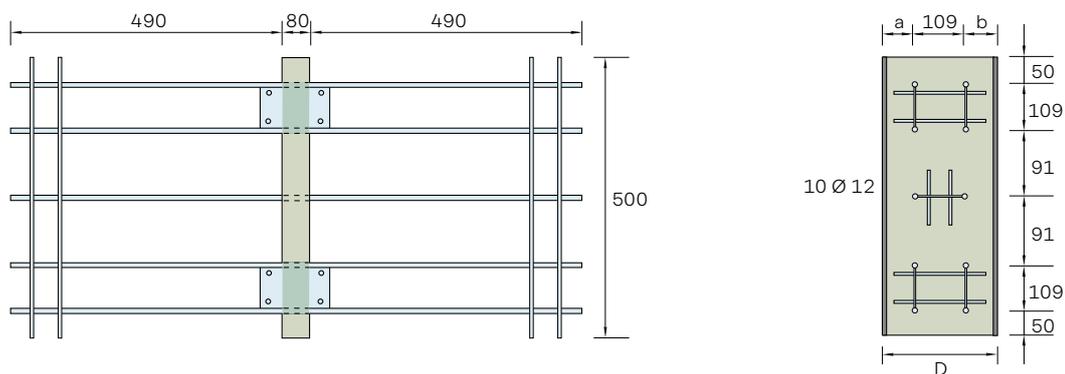


## Série WN

MW: L = 0,50 m

XPS: L = 0,50 m

CG: L = 0,50 m



Type	D mm	a = b mm	+/- N <sub>Rd</sub> kN/pc	+/- V <sub>Rd</sub> kN/pc	+/- H <sub>Rd</sub> kN/pc
WN +	160	25	430.0	96.0	24.0
WN +	180	35	430.0	106.0	25.0
WN +	200	45	430.0	116.0	26.5
WN +	220	55	430.0	116.0	29.0
WN +	240	65	430.0	116.0	29.0
WN +	250	70	430.0	116.0	29.0

# Eléments mur-mur

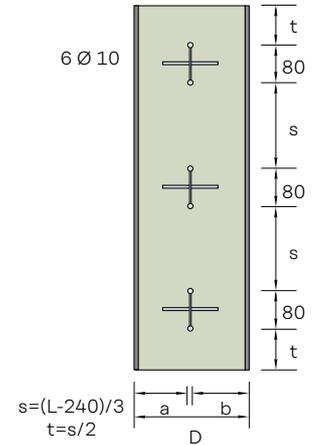
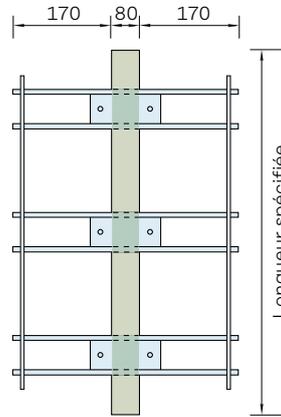
Ancon-Iso

## Série WQ

MW: L = 0,60 à 1,40 m

XPS: L = 0,60 à 1,25 m

CG: L = 0,60 à 1,20 m



Type	D mm	a = b mm	+/- V <sub>Rd</sub> kN/pc
WQ +	160	75	87.0
WQ +	180	85	87.0
WQ +	200	95	87.0
WQ +	220	105	87.0
WQ +	240	115	87.0
WQ +	250	120	87.0

# Protection sismique

Ancon-Iso

## Base de dimensionnement

Les dalles de balcons ne participent généralement pas à la structure porteuse principale du bâtiment. Elles peuvent donc être considérées comme des éléments non porteurs rapportés selon la norme SIA 261 art. 16.7.

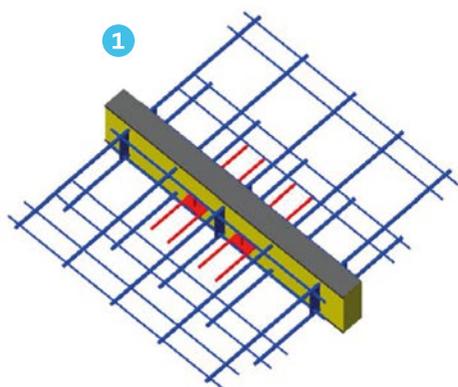
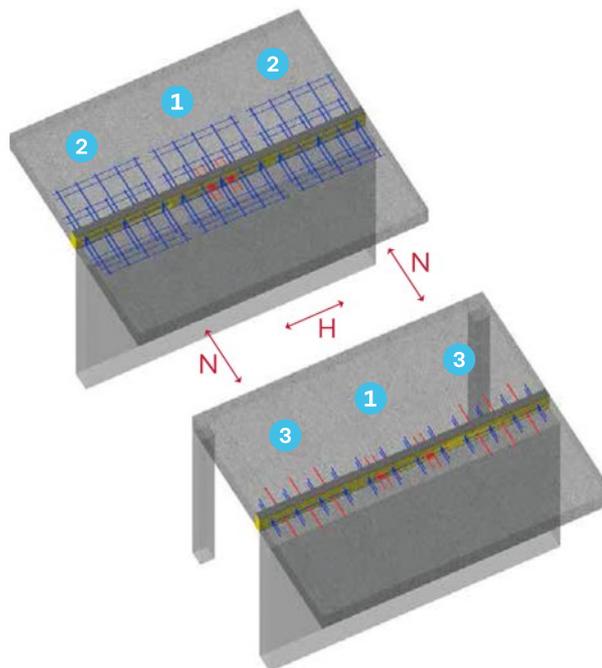
La force horizontale de remplacement calculée doit être reprise parallèlement au joint de dilatation (H) ainsi qu'en direction du porte-à-faux (N).

## Disposition des éléments parasismiques

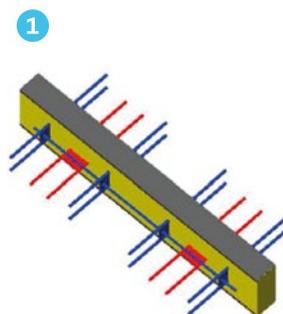
- 1 Les éléments parasismiques SA+ / SB+ ou les éléments standard avec raidisseurs horizontaux intégrés (-S) reprennent les efforts H parallèlement au joint de dilatation.

Ces éléments doivent être disposés le plus près possible du centre du balcon afin de ne pas bloquer un éventuel déplacement horizontal dû aux variations de température et au retrait du béton.

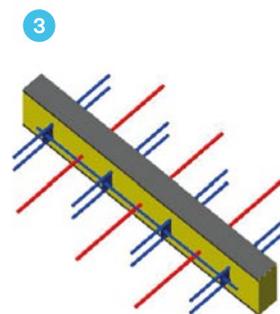
- 2 En cas de balcons en porte-à-faux libre, l'effort N en direction du porte-à-faux peut en principe être repris par les consoles isolantes.
- 3 Une liaison parasismique suffisante des balcons en appui est possible en utilisant les éléments de type Q-N avec reprise d'efforts normaux.



Consoles de flexion avec raidisseurs horizontaux  
p.ex. KD-S2+240



Élément d'effort tranchant avec raidisseurs horizontaux  
p.ex. QC-S2+240



Élément d'effort tranchant avec effort normal  
p.ex. QC-N+240

# Protection sismique

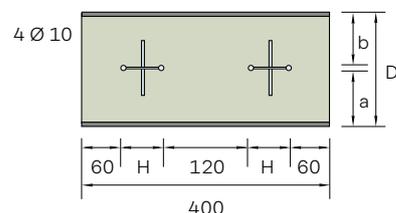
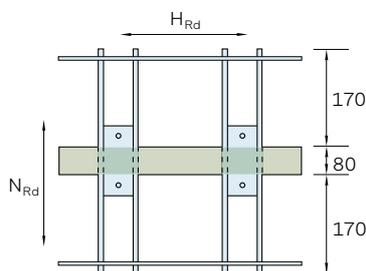
Ancon-Iso

## Série SA

MW: L = 0,40 m

XPS: L = 0,40 m

CG: L = 0,40 m



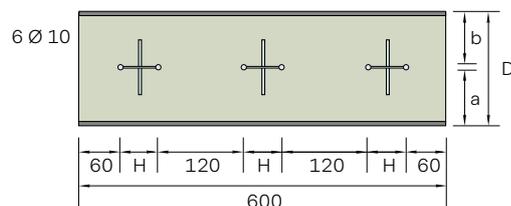
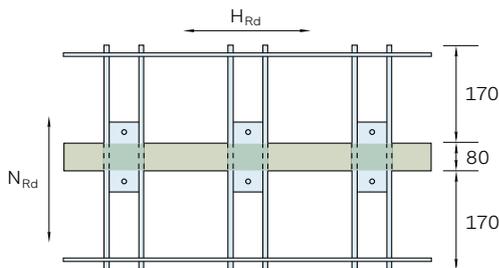
Type	D mm	H mm	a = b mm	+/- H <sub>Rd</sub> kN/pc	+/- N <sub>Rd</sub> kN/pc
SA +	160	80	75	58.0	26.0
SA +	180	80	85	58.0	26.0
SA +	200	80	95	58.0	26.0
SA +	220	80	105	58.0	26.0
SA +	240	80	115	58.0	26.0
SA +	260	80	125	58.0	26.0
SA +	280	80	135	58.0	26.0

## Série SB

MW: L = 0,60 m

XPS: L = 0,60 m

CG: L = 0,60 m



Type	D mm	H mm	a = b mm	+/- H <sub>Rd</sub> kN/pc	+/- N <sub>Rd</sub> kN/pc
SB +	160	80	75	87.0	39.0
SB +	180	80	85	87.0	39.0
SB +	200	80	95	87.0	39.0
SB +	220	80	105	87.0	39.0
SB +	240	80	115	87.0	39.0
SB +	260	80	125	87.0	39.0
SB +	280	80	135	87.0	39.0

## Raidisseurs S/N intégrés

Type	sans S +/- H <sub>Rd</sub> (kN/pc)	-S1	-S2	-S3	-S4	L <sub>min</sub> (-S) (m)	Type	sans S +/- H <sub>Rd</sub> (kN/pc)	-S1	-S2	-S3	-S4	L <sub>min</sub> (-S) (m)
KPA/MP	1.5	29	-	-	-	0.30	UL/OL	0.5	29	58	-	-	0.30
KPB/KPC	1.7	-	58	-	-	0.50	UP/OP	0.9	29	-	-	-	0.30
KA	2.0	29	-	-	-	0.50	UA/OA	1.3	29	58	-	-	0.30
KB	3.2	29	-	-	-	0.50	UB/OB	3.2	-	58	-	-	0.50
KC/MC	4.1	29	58	-	-	0.55	UC/OC	6.4	29	58	87	-	0.60
KD/MD	5.4	-	58	-	-	0.50	UD/OD	8.7	-	58	-	116	0.70
KE/ME	7.8	29	58	87	-	0.65							
KF/MF	9.9	-	58	-	116	0.75							
KG/MG	15.7	-	58	-	116	0.75							
KH	19.1	29	58	87	116	0.85							
Type	-N +/- N <sub>Rd</sub> (kN/pc)	-S1	-S2	-S3	-S4	L <sub>min</sub> (-S) (m)							
QA	47	29	58	-	-	0.30							
QB	81	-	58	-	-	0.40							
QC	115	29	58	87	-	0.50							
QD	149	-	58	-	116	0.60							
QE	186	29	58	87	116	0.70							
QF	223	-	58	-	116	0.80							

Les tables montrent des possibilités d'exécution S/N pour les types d'éléments standard.

Pas de possibilité d'exécution S pour:

Q-N+  
UW+

Exécution S uniquement sur demande:

KV+  
QV+  
EK+

# Physique de la construction

## Ancon-Iso

### Isolation thermique efficace

Les consoles isolantes pour balcons Ancon-Iso sont fabriqués exclusivement à partir d'acier résistant à la corrosion dont la conductivité thermique  $\psi = 15 \text{ W/mK}$  est d'environ quatre fois moindre que celle de l'acier d'armature B500B.

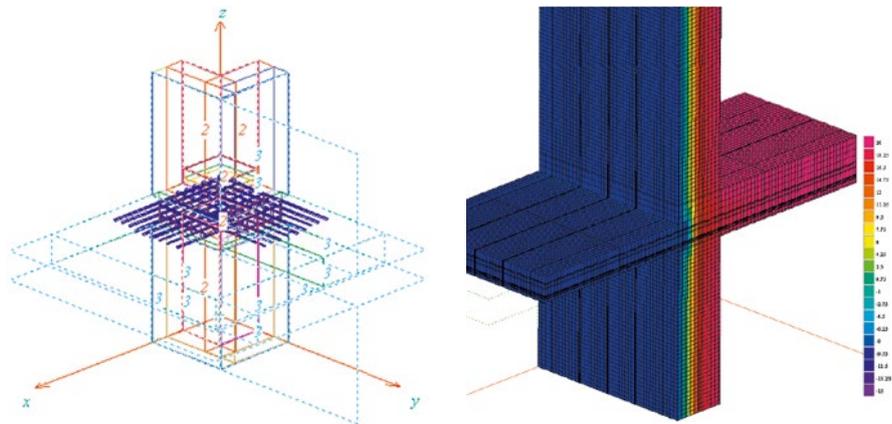
### Valeurs de transfert thermique linéaire $\psi$

Les diagrammes sur la double page servent de guide pour les coefficients de transfert thermiques envisagés  $\psi$  (W/mk).

Ils indiquent les séries les plus utilisées avec toutes les épaisseurs de dalle (pour  $L = 1,00 \text{ m}$ ).

Les graphiques sont basés sur des calculs en trois dimensions pour le modèle standard de 80 mm avec laine de roche. Pour d'autres valeurs  $\psi$  et  $f_{\text{Resi}}$ , veuillez nous contacter.

Comme alternative à la laine de roche, vous pouvez également utiliser d'autres matériaux (XPS/verre cellulaire) et sélectionner d'autres épaisseurs d'isolation (60/80/100/120). Veuillez vous adresser à nos conseillers techniques à ce sujet.

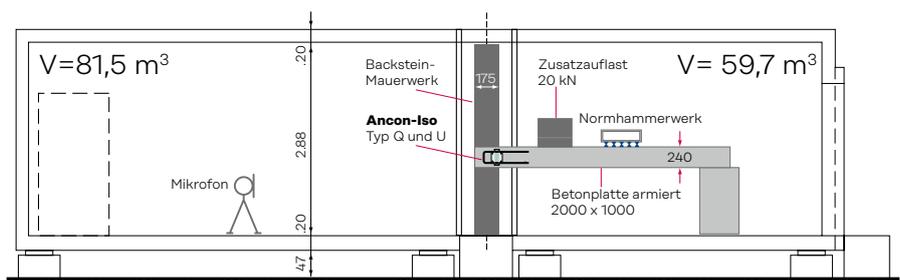


### Protection contre le bruit

- Dans le cas de balcons d'accès ou de structures de balcon similaires (coursives), il est important que la transmission des bruits d'impact vers l'intérieur soit la plus réduite possible.
- Les éléments Ancon-Iso ont été testés en ce qui concerne leurs propriétés d'insonorisation. Aucun élément spécial de protection contre le bruit n'est requis.
- Les mesures effectuées en laboratoire garantissent une reproductibilité précise des résultats sous conditions contrôlées.
- Sur demande, nous vous fournirons volontiers les résultats des mesures effectuées.



Armature des dalles d'essais. A gauche : avec Ancon-Iso, à droite: dalle de référence intégrale en béton.

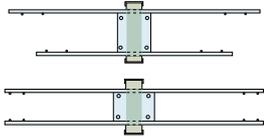


Dispositif de mesure de l'impact de bruit

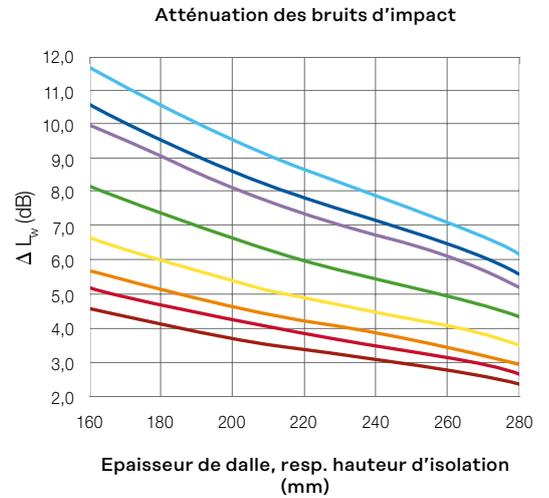
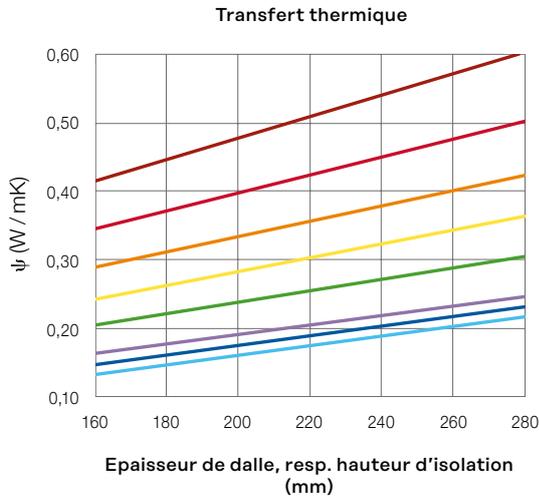
# Physique de la construction

Ancon-Iso

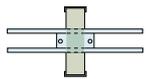
## Série K / M



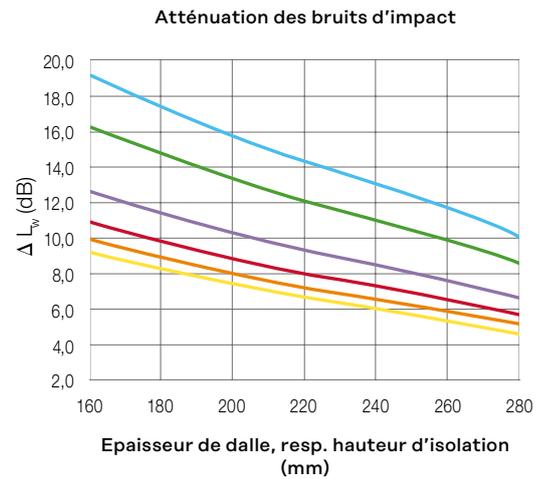
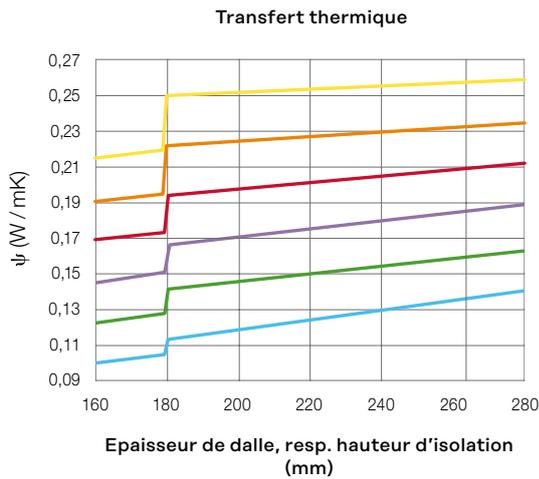
- KH
- KG
- KF
- KE
- KD
- KC
- KB
- KA



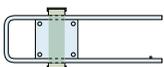
## Série Q



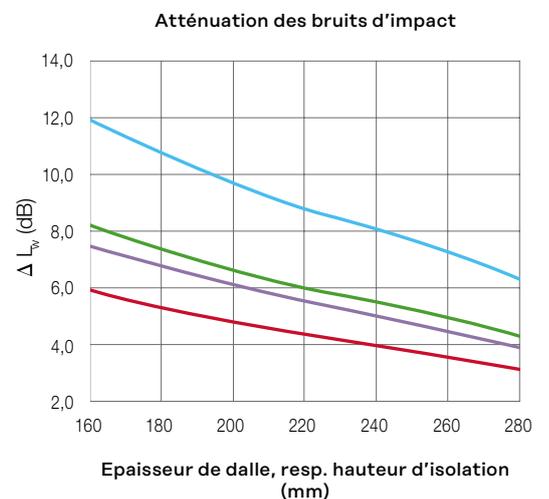
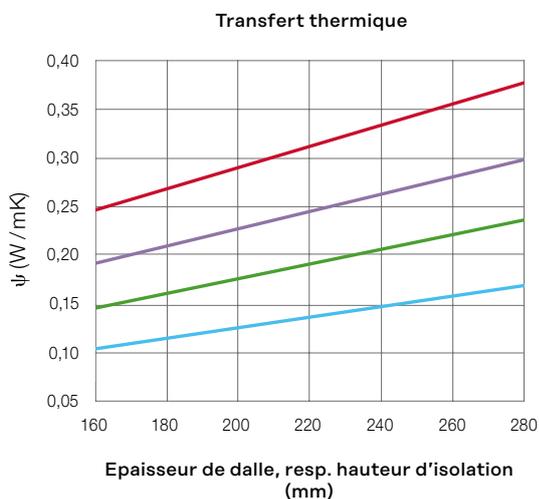
- QF
- QE
- QD
- QC
- QB
- QA



## Série U



- UD
- UC
- UB
- UA



# Armature de l'ouvrage

## Ancon-Iso

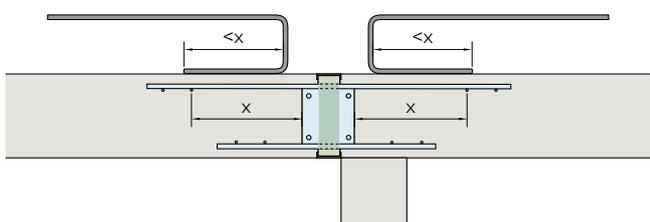
- L'ingénieur prévoira une armature à poser sur place suffisante, ou des éléments supplémentaires, pour reprendre les efforts calculés et les transmettre de la console à l'élément en béton.
- Du fait de l'utilisation d'acier duplex à haute résistance pour les consoles Ancon-Iso, les sections d'armature de l'ouvrage devraient en principe être 1,4 x plus importantes.
- Les barres transversales servent d'ancrage et ne doivent pas être détachées sans l'autorisation explicite du fabricant.



### Série K

Consoles de flexion p. 15-20

Ancrage terminal depuis le haut:  
(placer le crochet terminal au-dessus du 2<sup>ème</sup> lit)

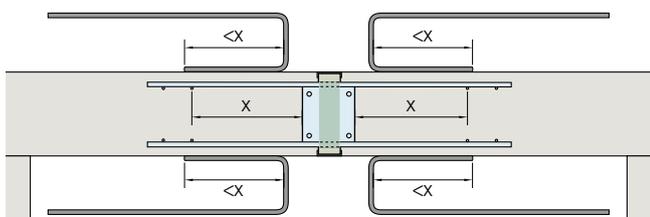


La distance entre les barres transversales et l'isolation est spécifiée pour chaque type. La branche terminale (X) du crochet doit être 30 mm plus courte.

### Série M

Consoles de flexion p. 20-23

Ancrage terminal depuis le haut et le bas:  
(placer le crochet terminal dans le lit de la console)



La distance entre les barres transversales et l'isolation est spécifiée pour chaque type. La branche terminale (X) du crochet doit être 30 mm plus courte.

Les graphiques ne sont fournis qu'à titre d'aide à la définition de valeurs empiriques, ils ne remplacent pas les calculs spécifiques à une propriété. Toutes les valeurs pour L = 1,0 m d'élément.

### Informations importantes

Les éléments sont généralement posés en 1<sup>er</sup>-4<sup>ème</sup> lit. Si de plus grandes épaisseurs de recouvrement sont nécessaires (par ex. pour la pose en 2<sup>ème</sup>-3<sup>ème</sup> lit), choisissez un type avec une hauteur d'élément inférieure en adaptant la hauteur d'isolation (voir p. 9).

### Informations importantes

Les éléments sont généralement posés en 1<sup>er</sup>-4<sup>ème</sup> lit. Si de plus grandes épaisseurs de recouvrement sont nécessaires (par ex. pour la pose en 2<sup>ème</sup>-3<sup>ème</sup> lit), choisissez un type avec une hauteur d'élément inférieure en adaptant la hauteur d'isolation (voir p. 9).

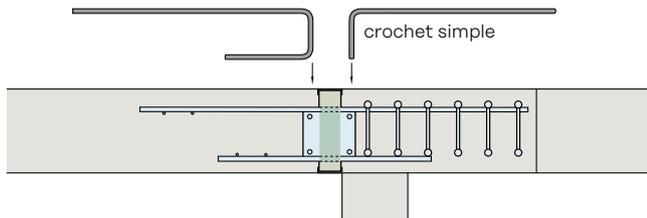
# Armature de l'ouvrage

Ancon-Iso

## Série EK

Éléments d'angle sans barres transversales (ex. pour application en angle) p. 24-25

Ancrage terminal depuis le haut: (placer le crochet terminal au-dessus du 2<sup>ème</sup> lit)



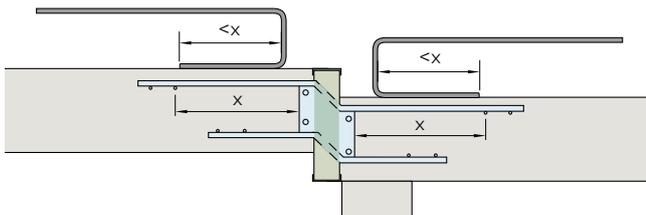
### Prise en compte des lits d'armature

Veillez définir l'exécution des lits d'armature par l'indication de renseignements complémentaires sur le formulaire de commande.

## Série KV

Consoles de flexion à hauteur décalée p. 30-31

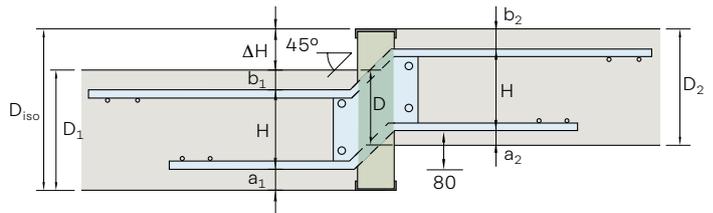
Ancrage terminal depuis le haut: (placer le crochet terminal au-dessus du 2<sup>ème</sup> lit)



La distance entre les barres transversales et l'isolation est spécifiée pour chaque type. La branche terminale (X) du crochet doit être 30 mm plus courte.

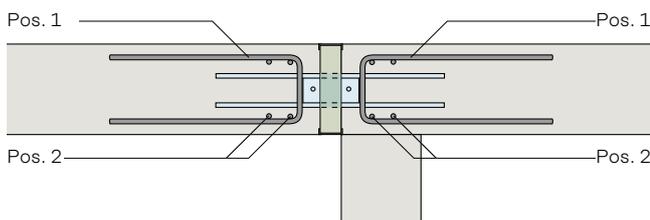
### Données de commande - valables aussi pour le type QV

Données complémentaires ( $D_{iso}$ ,  $a_1$ ;  $D_1$ ;  $D_2$ ;  $\Delta H$ ) nécessaires pour la commande (veuillez utiliser le formulaire de commande)



## Série Q

Éléments d'effort tranchant p. 26-29



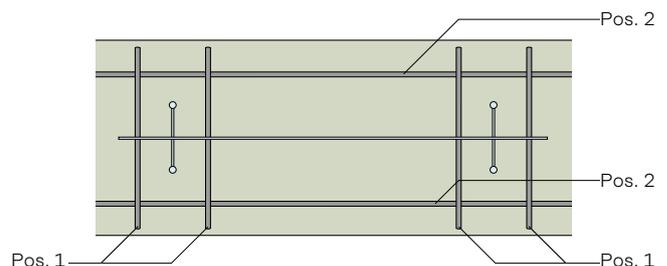
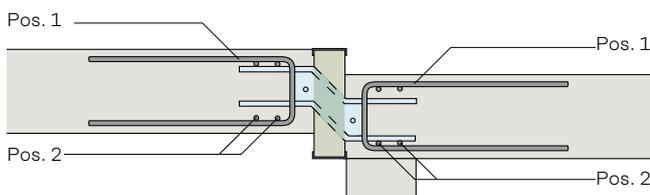
### Armature supplémentaire nécessaire (B500 B)

Type	Pos. 1	Pos. 2
QA+ QVA+	2x2 étr. $\varnothing$ 10	2x2 $\varnothing$ 10 sup. et inf. dans étrier
QB+ QVB+	3x2 étr. $\varnothing$ 10	2x2 $\varnothing$ 10 sup. et inf. dans étrier
QC+ QVC+	4x2 étr. $\varnothing$ 10	2x2 $\varnothing$ 10 sup. et inf. dans étrier
QD+ QVD+	5x2 étr. $\varnothing$ 10	2x2 $\varnothing$ 10 sup. et inf. dans étrier

L'armature de cette table doit toujours être disposée des 2 côtés de la séparation thermique. L'armature de cisaillement peut être obtenue par concentration de l'armature de la dalle dans la zone des plaques de cisaillement.

## Série QV

Éléments d'effort tranchant à hauteur décalée p. 32-33



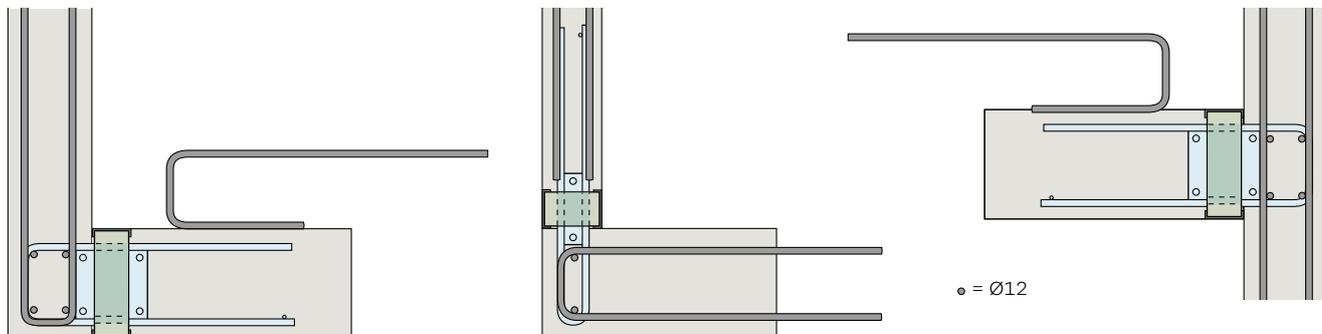
# Armature de l'ouvrage

Ancon-Iso

## Série U

Eléments à étriers p. 36-39

Pour une transmission optimale des efforts, il est recommandé de former un recouvrement à boucles avec des barres longitudinales de  $\varnothing 12$  mm dans l'étrier:



### Données de commande:

Toujours inclure la désignation complète du type avec cote **c** à votre commande.

### Exemple Type U +:

UD + 200-c170 ← Longueur de l'étrier c (mm)  
↑ Epaisseur de plaque D (mm)

### Exemple Type O +:

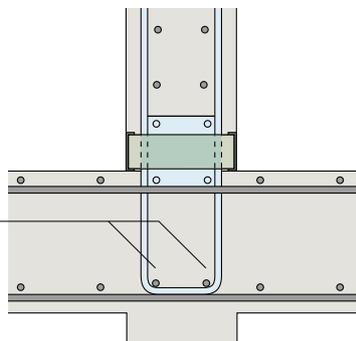
OD + 200-c170 / 210  
↑ ↑  
c = 120, 170 ou 210

## Série UW

Eléments pour embases de murs p. 35

Pour une transmission optimale des efforts en traction, il est recommandé de former un recouvrement à boucles avec 2 barres longitudinales de  $\varnothing 12$  mm dans l'étrier:

Armature additionnelle nécessaire:  
min 2  $\varnothing 12$  (en cas de traction)



### Données de commande:

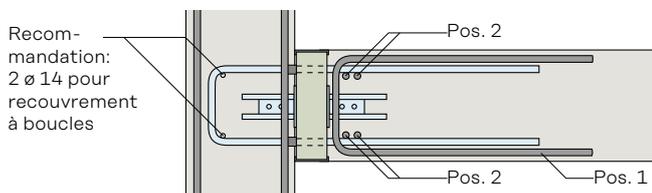
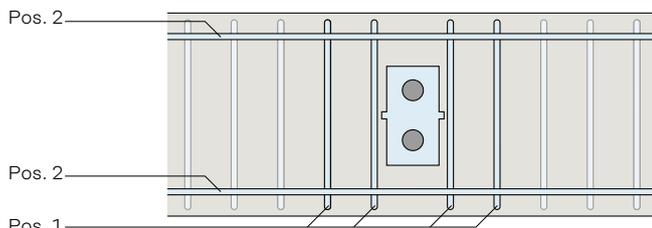
Toujours inclure la désignation complète du type avec cote **c** à votre commande.e

### Exemple Typ UW +:

UW + 200-c210 ← Longueur de l'étrier c (mm)  
↑ Epaisseur de plaque D (mm)

## Série UX

Eléments à étriers vissables p. 40-41



### Armature supplémentaire nécessaire (B500 B)

Type	Goujon	Pos. 1	Pos. 2
UX	1	1x4 étr. $\varnothing 10$	2x2 $\varnothing 12$ sup. et inf. dans étrier

L'armature de cette table doit toujours être disposée du côté de la dalle. L'armature de cisaillement peut être obtenue par concentration de l'armature de la dalle dans la zone des goujons.

# Eléments spéciaux

## Ancon-Iso

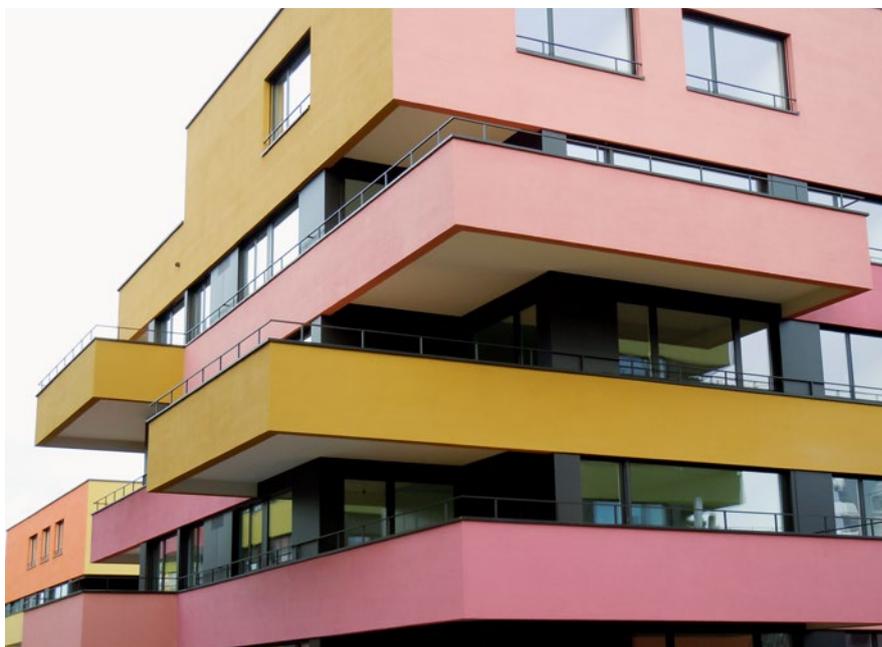
En plus des séries déjà décrites, des éléments spéciaux peuvent également être produits selon vos exigences précises. Nos spécialistes vous conseillent volontiers sur les nombreuses variantes possibles, par ex. :

- Résistances des éléments
- Epaisseur et hauteur de l'isolation
- Matériaux d'isolation
- Décalage de niveau
- Disposition radiale
- Connexion à un objet existant
- Connecteurs en acier

### Code de commande

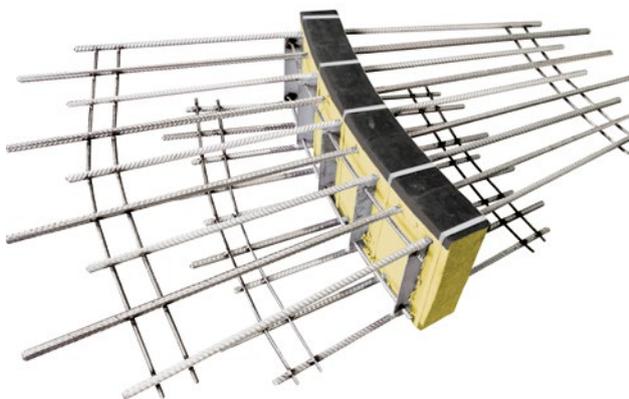
Une fois les éléments spécifiés, vous recevrez un plan comprenant les géométries et les résistances des éléments.

Un numéro unique est attribué à l'élément spécial, qui permet alors de le commander en utilisant le formulaire de commande.

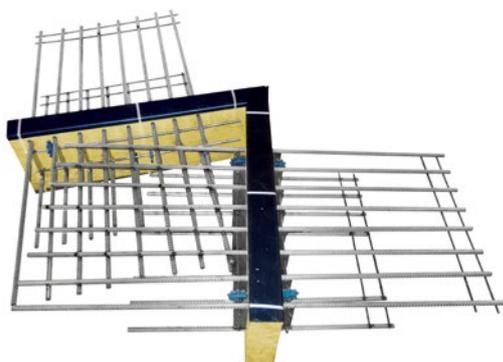


Nos sites de production en Suisse nous permettent de fabriquer des produits de haute qualité pour répondre à vos exigences dans les délais les plus courts.

### Exemples de modèles spéciaux



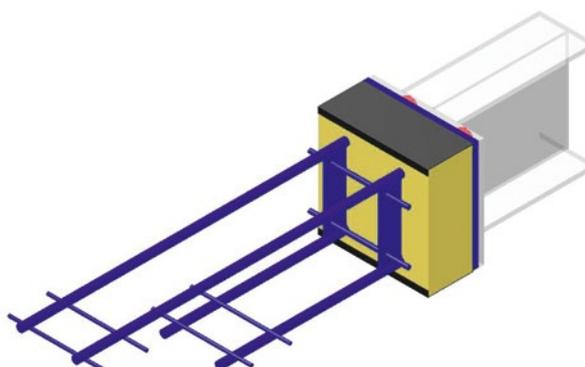
### Eléments radiaux



Eléments d'angle non égaux à 90°



Connexion à un objet existant (avec décalage de niveau)



Connecteur en acier pour profil porteur

# Éléments spéciaux

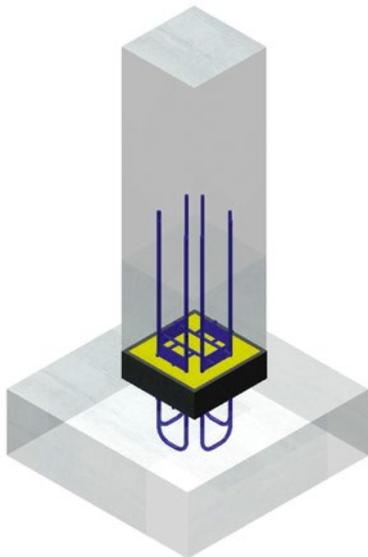
Ancon-Iso



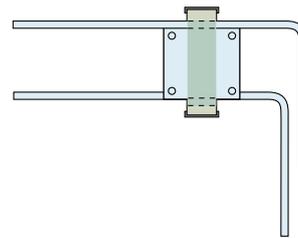
Consoles verticales pour porche en rive de toit



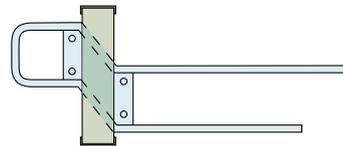
Éléments pour embases de murs spéciaux



Connecteurs de supports



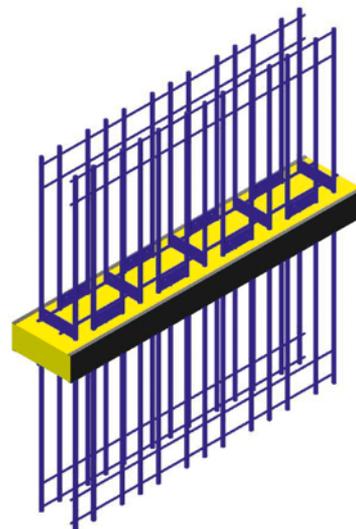
Éléments en L



Éléments en U avec hauteur décalée



Éléments avec angles de butée de dalles et isolation supplémentaire amovible.



Éléments en M avec rigidification en H bidirectionnelle – et beaucoup d'autres options de conception. Nos ingénieurs se font un plaisir de vous conseiller.





## Autres produits

de notre gamme

**Ancon-TT, le dispositif de liaison d'armatures pour béton armé** est un système rentable et convivial pour béton armé B500B. Les barres d'armature de diamètre 12 à 40 mm sont connectées sur le chantier de manière rapide, simple et fiable. Le dispositif de liaison d'armatures TT est homologué en Allemagne et fabriqué selon la norme d'assurance qualité ISO 9001.

Le montage des **dispositifs de liaison d'armatures pour béton armé Ancon-TT** est simple, fiable et rapide, même là où le manque de place est un problème ou où il s'avère impossible de tourner l'armature. Avantages majeurs: Pas de taraudage, pas de soudage, possibilité de contrôle visuel sur le chantier par la direction des travaux. MBT est certifié EMPA et possède de nombreuses homologations internationales (USA, Allemagne, etc.)

**Les aciers inoxydables RIPINOX®, NIRO25, CORRFIX®, DUPLEX, NIRO22 et BETINOX®** d'Ancon sont des armatures anti-corrosion, laminées à chaud et partiellement roulées à froid, dotées d'une forte résistance aux contraintes, en acier nervuré ou lisse. L'utilisation d'acier inoxydable dans l'industrie du bâtiment ne cesse de croître. Nous avons l'acier inoxydable adapté à votre application, que ce soit pour les armatures de liaison, les ancrages ou la pré-contrainte. Contactez-nous.

**Les systèmes de tirants** en compression ou traction d'Ancon sont de plus en plus utilisés dans les bâtiments contemporains. Ils assurent la tension et la rigidité nécessaires aux zones soumises à contraintes structurelles sans négliger l'esthétique architecturale. Ils sont fonctionnels, durables, sans entretien et se combinent de nombreuses façons – de la simple fixation aux constructions complexes.

### Constructions spéciales

Au fil des ans, nous nous sommes spécialisés dans l'élaboration de différents types d'aciers inoxydables.

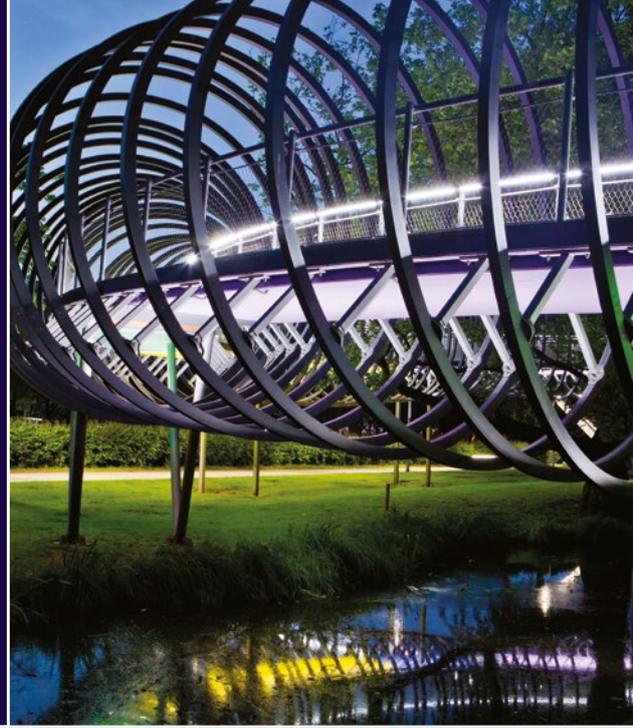
Nous développons et produisons des composants de haute qualité pour un grand nombre de secteurs industriels, par exemple la construction de bâtiments, le génie civil, la construction d'infrastructures et de ponts, les stations d'épuration des eaux usées, les centrales nucléaires et le secteur minier.





**Leviat®**  
A CRH COMPANY

Des produits et solutions techniques innovants qui permettent à l'industrie de réaliser des constructions plus sûres, plus solides et plus rapides.



# Leviat Contact / Suisse

Pour plus d'information sur le produit,  
veuillez contacter Leviat:

## Distribution

### Leviat AG

Grenzstrasse 24  
3250 Lyss

Tel.: +41 (0)800 22 66 00  
E-Mail: [info.ch@leviat.com](mailto:info.ch@leviat.com)

### Bureau de vente Wallisellen

Hertistrasse 25  
8304 Wallisellen

Tel.: +41 (0)800 22 66 00  
E-Mail: [info.ch@leviat.com](mailto:info.ch@leviat.com)

## Commandes

[commande.ch@leviat.com](mailto:commande.ch@leviat.com)

## Demandes d'offres

[offre.ch@leviat.com](mailto:offre.ch@leviat.com)

# 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

Borkelstraat 131  
2900 Schoten  
Tel: +32 - 3 - 658 07 20  
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)

## 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)

## Emirats Arabes Unis

RA08 TB02, PO Box 17225  
JAFZA, Jebel Ali, Dubai  
Tel.: +971 (0)4 883 4346  
E-Mail: [info.ae@leviat.com](mailto:info.ae@leviat.com)

## Etats Unis

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

## Finlande

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

## Norvège

Vestre Svanholmen 5  
4313 Sandnes  
Tel: +47 - 51 82 34 00  
Email: [info.no@leviat.com](mailto:info.no@leviat.com)

## Nouvelle Zélande

2/19 Nuttall Drive, Hillsborough,  
Christchurch 8022  
Tel: +64 - 3 376 5205  
Email: [info.nz@leviat.com](mailto:info.nz@leviat.com)

## Pays-Bas

Oostermaat 3  
7623 CS Borne  
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. Obornicka 287  
60-691 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

A1/A2 Portland Close  
Houghton Regis LU5 5AW  
Tel: +44 - 1582 - 470 300  
Email: [info.uk@leviat.com](mailto:info.uk@leviat.com)

## Singapore

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

Grenzstrasse 24  
3250 Lyss  
Tel: +41 (0)800 22 66 00  
Email: [info.ch@leviat.com](mailto:info.ch@leviat.com)

## 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.

