

## **TRIO**

Le coffrage cadre éprouvé  
à pièce d'assemblage unique



Edition 04 | 2015

**PERI GmbH**  
**Formwork Scaffolding Engineering**

Rudolf-Diesel-Strasse 19  
89264 Weissenhorn  
Germany  
Tel. +49 (0)7309.950-0  
Fax +49 (0)7309.951-0  
info@peri.com  
www.peri.com

**Indications importantes**

L'utilisation de nos produits est soumise au respect des lois et prescriptions, dans leur version actuelle, en vigueur dans les Etats et Pays respectifs.

Les photos utilisées dans la présente brochure illustrent l'état d'avancement des chantiers. C'est pourquoi, les détails, notamment ceux relatifs à la sécurité et aux ancrages, ne peuvent pas toujours être considérés comme ayant un caractère significatif ou définitif. Ceux-ci sont soumis à l'appréciation de l'entreprise de construction en matière de danger.

Sont par ailleurs utilisés des schémas à considérer comme des représentations du système. Pour une meilleure compréhension, celles-ci et les descriptifs y figurant sont en partie limités à certains aspects. Les dispositifs de sécurité ne figurant pas dans ces descriptifs doivent être néanmoins prévus.

Les systèmes et articles présentés ne sont éventuellement pas disponibles dans chaque pays.

Les consignes de sécurité et indications de charge doivent être strictement respectées. Toutes modifications et écarts nécessitent un justificatif statique séparé.

Sous réserve de modifications techniques susceptibles de contribuer au perfectionnement de nos produits. Sous réserve d'erreurs, de fautes d'écriture et d'impression.

# Sommaire

## **TRIO**

- 2 Le coffrage cadre éprouvé à pièce d'assemblage unique

## **Un système optimisé**

- 4 Manipulation et opérations logistiques simplifiés

## **Un système ultra-simple**

- 6 Une seule pièce d'assemblage : la pince BFD

## **Grande surface**

- 8 Grands éléments standards allant jusqu'à 2,40 m x 2,70 m

## **Aperçu du système**

- 12 TRIO d'un seul coup d'œil

## **Applications standards avec TRIO**

- 14 Angles, compensations et reprises sur voiles  
16 Coffrages d'about

## **Accessoires et outils spéciaux**

- 17 Coffrer et décoffrer en un tour de main

## **De la sécurité dans n'importe quelle situation**

- 18 Solutions standards pour un travail rapide et sûr

## **Les variantes TRIO**

- 20 Travailler sans grue avec le système TRIO Alu  
22 TRIO Structure pour surfaces spécifiques

## **Des solutions éprouvées inhérentes au système**

- 24 L'élément pour cages TRIO  
26 Le coffrage poteaux TRIO  
28 Etais de réglage et fermes de butonnage PERI

## **Autres applications possibles**

- 30 TRIO pour fondations  
31 TRIO pour voiles polygonaux

## **Exemples de projets avec TRIO**

- 32 De la maison familiale à l'utilisation d'un outil grim pant  
34 De formes complexes à l'ouvrage d'infrastructure

- 36 Nomenclature TRIO

# TRIO

## Le coffrage cadre éprouvé à pièce d'assemblage unique

**Le coffrage universel pour voiles TRIO vise à simplifier le coffrage et à réduire les temps de coffrage. Six largeurs d'éléments standards permettent une manipulation ultra-simple et une logistique efficace. Grâce à la pince BFD pour tous les assemblages et à de nombreuses solutions standards et pratiques, TRIO s'est imposé avec succès à l'échelle internationale dans d'innombrables projets.**

TRIO offre des possibilités d'emploi polyvalentes et efficaces, de la construction d'immeubles, aux applications de projets d'infrastructures, en passant par la construction industrielle. Cela garantit une diversité d'utilisation et donc la rentabilité du système.

Les variantes du coffrage cadre, en aluminium ou par ex. pour surfaces spéciales, élargissent les champs d'applications.

Les profilés fermés du système TRIO procurent une rigidité torsionnelle élevée. La haute qualité des produits leur assure une longue durée de vie. TRIO répond aux plus hautes exigences en matière de planéité pour toutes applications.

En outre, TRIO peut être combiné au coffrage cadre MAXIMO. Les accessoires tels que la pince BFD ou l'angle articulé peuvent être utilisés par les deux systèmes.



Les éléments standards TRIO sont contrôlés suivant les directives de la GSV (Association pour la garantie de la qualité coffrages béton).



■ **Optimisé**

Manipulation et opérations logistiques simplifiées grâce au nombre restreint d'éléments.

■ **Simple**

Une seule pièce pour tous les assemblages : la pince BFD.

■ **Grande surface**

Éléments standards allant jusqu'à 2,40 x 2,70 m et éléments de 3,30 m de haut dans la gamme élargie.



Le nombre restreint de pièces différentes et la pince d'emploi universel BFD, manipulable d'une seule main, font de l'utilisation du système TRIO une opération simple et rapide.



Doté de plate-formes, TRIO offre une sécurité maximale pour le personnel du chantier. De grandes unités complètes, avec plates-formes de travail, échelles et sécurités antichute, sont déplacées d'une phase à l'autre.

# Un système optimisé

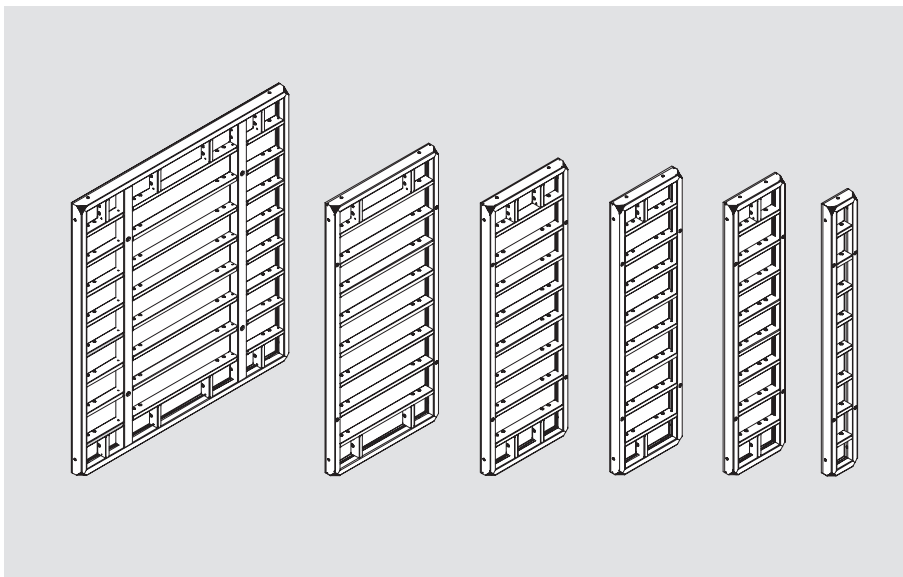
## Manipulation et opérations logistiques simplifiées grâce au nombre restreint de largeurs d'éléments

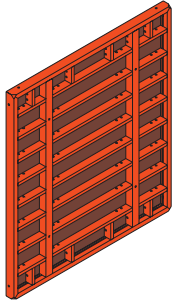








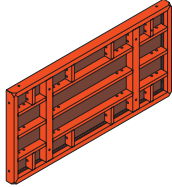
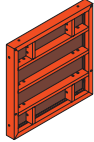
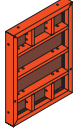

















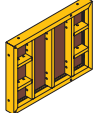




**Le nombre restreint d'éléments de coffrage différents simplifie la manipulation. Clairement structurée, la trame d'éléments de 30 cm augmente le taux de réemploi de tous les éléments et simplifie la gestion et la logistique du matériel.**

Six largeurs d'éléments seulement permettent de coffrer facilement n'importe quelle configuration, ou presque. Les raidisseurs périphériques permettent l'utilisation verticale et horizontale des éléments TRIO et assurent une liaison résistante à la flexion lors du rehaussement.

Autre avantage, TRIO ne requiert pas d'éléments d'angles extérieurs spéciaux. Les éléments multifonctions d'une largeur de 72 cm avec rangée de trous d'ancrage continue pour la configuration d'angle s'utilisent également dans le voile droit.

Les éléments multifonctions de 72 s'utilisent tant pour les angles extérieurs que dans les voiles droits.



		Largeur								
		240	120	90	60	30	72	TE Angle intérieur	TRM 72 Élément multifonctions	TGE Angle articulé
Hauteur	270	 329,00 kg	 162,00 kg	 115,00 kg	 87,70 kg	 60,60 kg	 97,60 kg	 69,80 kg	 103,00 kg	 94,80 kg
	120	 163,00 kg	 76,30 kg	 58,20 kg	 43,40 kg	 28,40 kg	 48,60 kg	 33,20 kg	 56,20 kg	 43,60 kg
	60		 43,40 kg	 34,70 kg	 25,90 kg	 15,70 kg	 29,10 kg	 18,00 kg		
	270			 70,60 kg	 49,60 kg	 31,70 kg		 42,10 kg	 60,90 kg	
	90		 33,30 kg		 18,00 kg	 10,80 kg		 15,20 kg	 23,70 kg	

Sont proposés des éléments standards en acier d'une hauteur allant jusqu'à 2,70 m. La gamme élargie comprend également des éléments de 3,30 m de haut. Des éléments légers en aluminium, à revêtement poudre jaune, viennent également compléter la gamme.

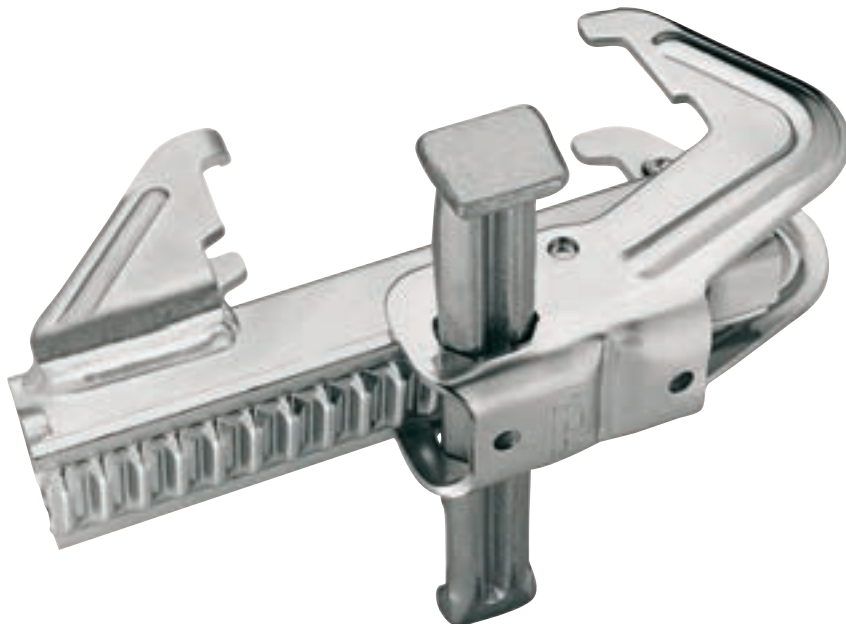
# Un système ultra-simple

## Une seule pièce d'assemblage pour toutes les liaisons d'éléments : la pince BFD

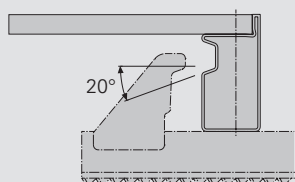
**La pince BFD serre, aligne et rend étanche les éléments de coffrage, en une seule opération, sans autres accessoires. Cela permet un travail rapide et réduit la diversité des pièces. La préparation du travail et le stockage du matériel s'en trouvent de ce fait simplifiés.**

La pince s'utilise pour presque toutes les liaisons :

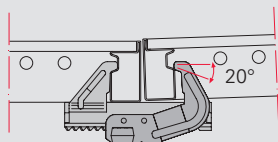
- Joint d'éléments normal
- Angles droits extérieurs et intérieurs
- Angles articulés
- Coffrages d'about et décrochements en hauteur
- Éléments de superposition
- Zones de compensation avec cales bois jusqu'à 10 cm de largeur
- Combinaisons de TRIO avec MAXIMO, RUNDFLEX ou RUNDFLEX Plus ainsi qu'avec la poteau circulaire SRS



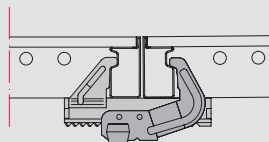
La pince BFD se manipule avec une seule main.



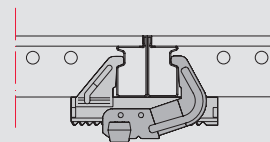
L'angle de la moulure est une caractéristique particulière de la liaison BFD. Celui-ci assure une bonne prise lors du serrage.



La conception et le mécanisme judicieux assurent l'ordre d'action de la pince BFD : serrer d'abord ...



... puis aligner,



... puis rendre étanche.





Pour les superpositions d'une hauteur allant jusqu'à 5,40 m, seule la pince BFD est nécessaire grâce aux raidisseurs périphériques.

Deux pinces suffisent sur le côté des éléments pour l'assemblage d'éléments de 2,70 m de haut.



Les coffrages d'about sont également réalisés de manière simple et rapide à l'aide de la pince BFD, par ex. avec l'élément d'arrêt en présence d'une épaisseur de voile de 24 cm.



La pince BFD s'utilise tant au niveau du joint d'élément plat que de l'angle extérieur.



La pince BFD offre la solution la plus rapide pour la compensation avec cale de bois jusqu'à une largeur de 10 cm.



Le système TRIO peut être combiné avec MAXIMO. La pince BFD est, ici également, la pièce d'assemblage parfaitement appropriée.

# Grande surface

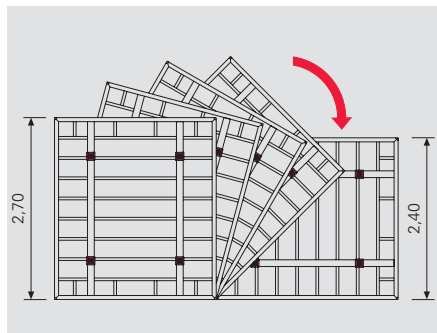
## Éléments standards jusqu'à 2,40 x 2,70 m

**L'élément de grande surface TRIO, de 2,40 m x 2,70 m, offre des avantages décisifs pour un coffrage rapide.**

Ce système, particulièrement favorable d'un point de vue statique, assure de faibles flexions. La forme rectangulaire de l'élément de grande surface offre de grandes possibilités pour la disposition des éléments. La superposition présente des joints d'aspect uniforme.

Les points d'ancrage sont disposés à l'intérieur pour l'élément de grande surface. Il est ainsi facile de réaliser les coffrages d'about et reprises sur voiles. Il ne subsiste par ailleurs aucun trou d'ancrage à boucher.

L'élément est adapté aux habitudes dimensions de chargement. Sa largeur de 2,40 m permet son transport par n'importe quel camion.

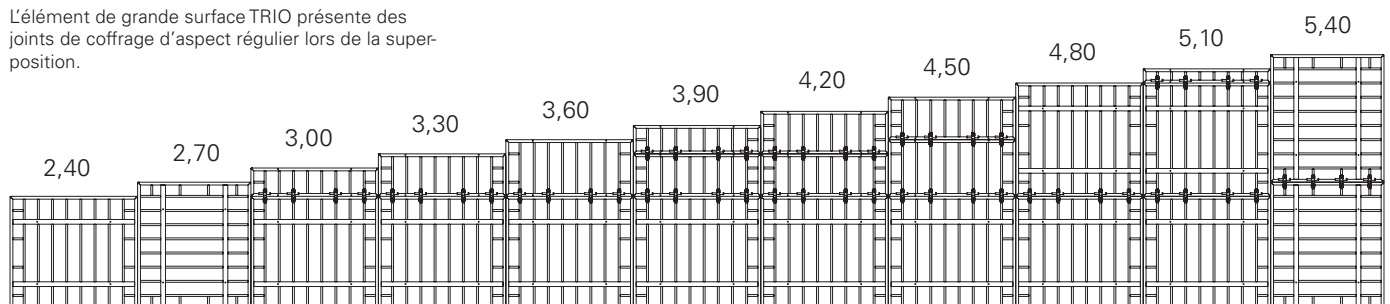


L'élément de grande surface TRIO s'utilise tant verticalement qu'horizontalement.



Le système TRIO peut être rehaussé jusqu'à une hauteur de 5,40 m en trame de 30 cm. Une filière de compensation est utilisée en sus pour les hauteurs plus importantes.

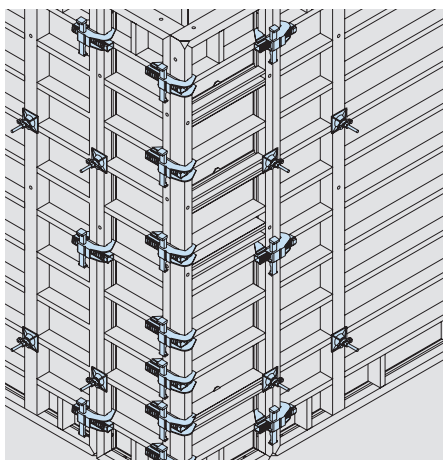
L'élément de grande surface TRIO présente des joints de coffrage d'aspect régulier lors de la superposition.





# Grande surface

## Éléments de 3,30 m de haut de la gamme élargie



Seuls 2 ancrages sont nécessaires pour des hauteurs de bétonnage allant jusqu'à 3,30 m. Trois pinces BFD suffisent au niveau du joint d'éléments.

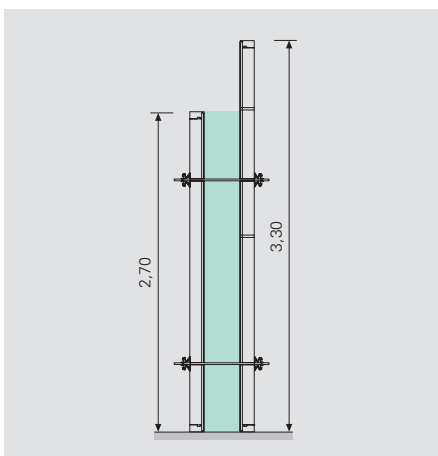
TRIO 330 permet d'ériger de manière particulièrement rapide des voiles de très grande hauteur. Seuls 4 éléments sont nécessaires pour la réalisation d'un voile de 13,20 m de haut.



**Le système TRIO 330 permet de bétonner des voiles de 3,30 m de haut avec seulement 2 ceintures d'ancrage par élément et de travailler encore plus rapidement en présence de hauteurs particulièrement importantes.**

TRIO 330 offre une planéité optimale avec une pression de bétonnage admissible très élevée. Si nécessaire, les éléments peuvent être également superposés ou combinés en vis-à-vis avec l'élément de 2,70 m de haut.

Le système TRIO 330 a été superposé et complété par des plateaux de bétonnage TRIO pour les voiles en béton armé de 6,60 m de haut.



TRIO 330 et TRIO 270 peuvent s'utiliser l'un en face de l'autre.



# Aperçu du système

## TRIO d'un seul coup d'œil

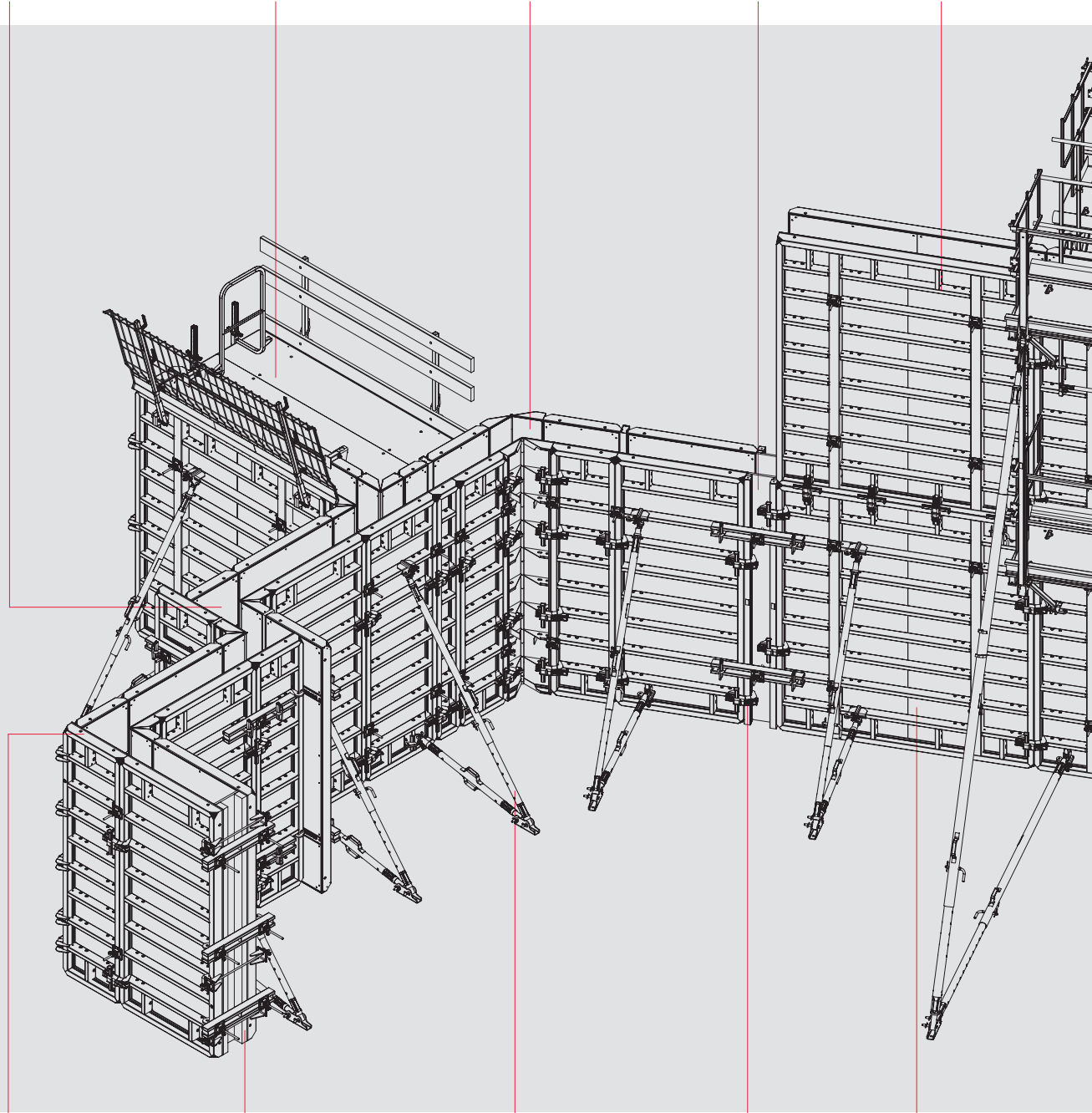
Décrochement de  
voile

Consoles de travail et  
de bétonnage

Angle articulé

Compensation  
en longueur

Superposition



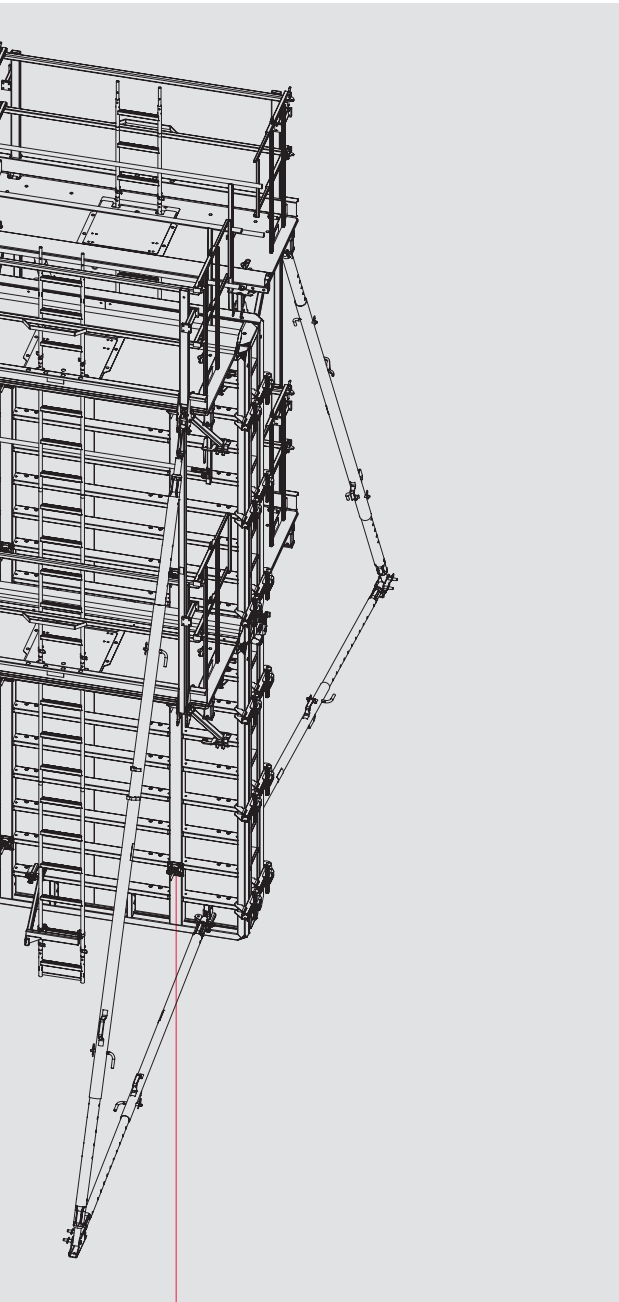
Angles droits

Coffrage d'about

Étais de stabilité et  
de réglage

Assemblage  
des éléments

Élément



Point d'ancrage



# Applications standards avec TRIO

## Angles, compensations et reprises sur voiles

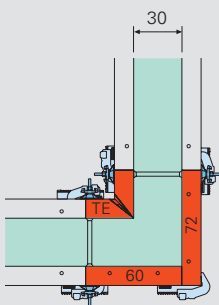
**TRIO offre des solutions simples et rapides pour la réalisation d'angles de toutes dimensions, de compensations et de reprises sur voile. Des détails judicieux accélèrent en sus le travail avec TRIO.**

Le système TRIO ne requiert pas d'éléments spécifiques pour les angles extérieurs droits de voiles d'une épaisseur allant jusqu'à 40 cm. Les éléments de 60 et de 72 sont utilisés pour l'angle extérieur ; tous deux s'utilisent également dans le voile droit.

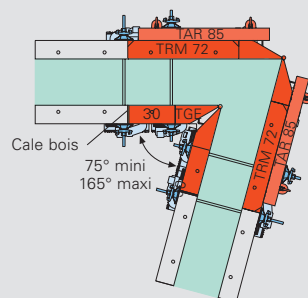
Les angles se coffrent rapidement avec des composants standards articulés. Des angles articulés identiques pour l'intérieur et l'extérieur réduisent au minimum le nombre des différentes pièces standards.



### Angles



L'angle intérieur TE sert à réaliser les angles standards. Coffrage progressif d'angles de voiles de 18 cm à 40 cm. Des cales de compensation WDA 5/6 sont utilisées si nécessaire.



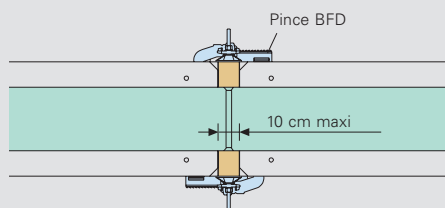
Les angles extérieurs et intérieurs articulés à partir de 75° sont coffrés de manière rapide et variable à l'aide de l'angle articulé TGE.



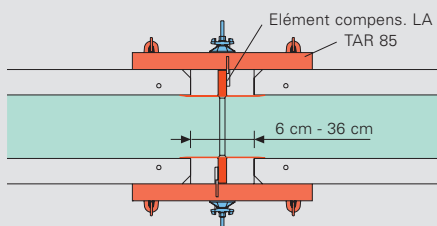
L'élément multifonctions TRIO d'une largeur de 72 cm, avec rangée de trous continue, pour l'ancrage traversant.



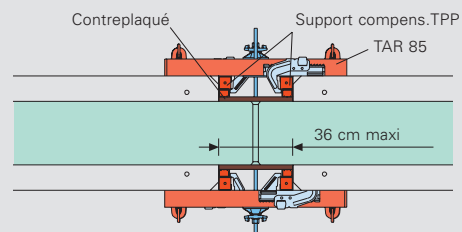
**Compens.**



Une cale bois combinée avec la pince BFD offre la solution la plus simple et la plus rapide pour la compensation en longueur jusqu'à 10 cm.



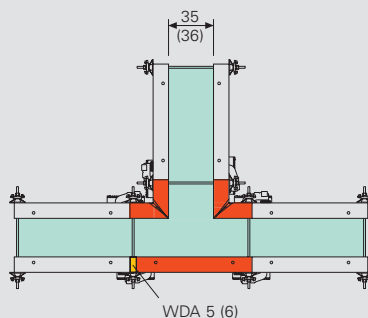
Réaliser rentablement des compensations de 6 cm à 36 cm à l'aide de la tôle de compensation LA et de la filière de compensation TAR 85.



Lorsqu'une surface architectonique est exigée, des compensations de 20 cm à 26 cm sont réalisées à l'aide du support de compensation TRIO et d'un contreplaqué de 21 mm d'épaisseur.

**Avec peu d'éléments standards, TRIO fonctionne également pour la reprise d'amorces de voiles.**

L'élément de 90 est toujours utilisé comme coffrage extérieur pour les épaisseurs de voiles habituelles. L'angle TRIO forme le coffrage intérieur. La cale de compensation WDA 5 ou WDA 6, ou encore une cale bois, assure l'adaptation du coffrage intérieur pour les autres épaisseurs de voiles.



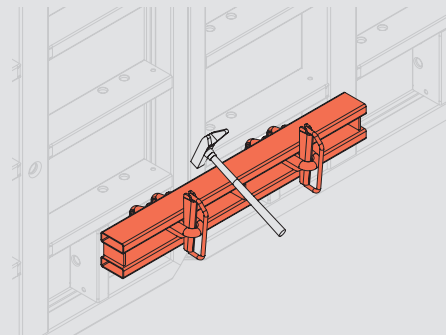
Toutes les autres épaisseurs de voiles courantes s'adaptent facilement grâce à l'utilisation des cales de compensation WDA de 5 cm ou 6 cm.

**La filière de compensation de 85 cm de long est utilisée pour des compensations en longueur, des angles en présence de grandes épaisseurs de voiles, pour des angles variables, décrochements de voiles et superpositions.**

La filière s'utilise pour l'assemblage d'éléments dont il faut assurer raidissement, alignement et transfert des efforts. Toutes les pièces de raccordement requises sont imperdables et fixées sur la filière de compensation TAR 85.



Manipulation ultra-simple : aucune pièce rapportée supplémentaire n'est nécessaire.



Montage rapide : il suffit d'introduire les crochets dans les trous de fixation sur l'élément, puis d'enfoncer les coins.

# Applications standards avec TRIO

## Coffrages d'about

Les accessoires les plus divers sont disponibles pour les coffrages d'about: des coffrages d'about pour extrémités avec ou sans cales bois incorporés jusqu'aux éléments d'arrêt permettant la continuité des armatures pour les phases de bétonnage suivantes.

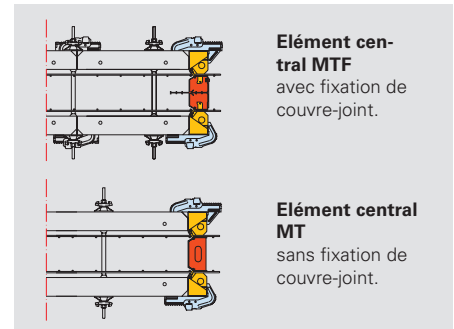
Les éléments d'arrêt TR 24 et TR 30 sont disponibles pour des voiles de 24 cm et 30 cm d'épaisseur : un coffrage d'about fermé peut ainsi être réalisé à l'aide la pince BFD. Les éléments peuvent également être utilisés comme éléments de voile. En présence d'autres épaisseurs de voiles, une cale bois ou une platine de compensation est fixée avec la filière de compensation, longue de 85 cm et des ancrages d'about pour la reprise de la pression de bétonnage par les éléments TRIO.



Coffrage d'about avec cale bois et platine de compensation : du côté about, la filière de compensation sert d'élément d'arrêt pour le voile. Un ancrage d'about assure la reprise de l'effort par le coffrage cadre.



L'élément d'arrêt MT est utilisé en présence d'une armature continue pour les phases de bétonnage suivantes.



L'élément d'arrêt MTF sert de couvre-joint approprié si nécessaire.

# Accessoires et outils spéciaux

## Coffrage et décoffrage en un tour de main

**Beaucoup d'autres détails font du coffrage avec TRIO une opération rapide et sûre ; d'utiles accessoires assurent une manipulation ultra-simple.**

Sur tous les raidisseurs, les éléments TRIO possèdent des paires de douilles incorporées. On peut ainsi mettre en place, par assemblage solidaire, des accessoires tels que des étais de réglage ou des consoles de bétonnage.

En outre, des outils spécialement mis au point accélèrent le coffrage et le décoffrage quotidiens.



L'angle de ripage sert à la mise en place des éléments, sans l'utilisation d'un marteau.



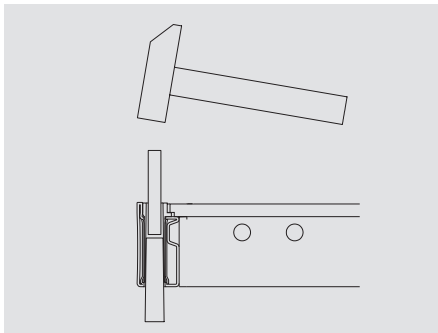
Décoffrage plus facile des éléments à l'aide du levier de décoffrage, sans risque d'endommagement. Le galet de guidage prévient en outre l'endommagement du voile en béton.



La clé d'ancrage sert à serrer et desserrer les écrous à oreilles, sans l'aide d'un marteau. Gain de temps énorme, particulièrement pour les ceintures d'ancrage supérieures.



La clé pour ancrage facilite la manipulation du point d'ancrage.



Les trous d'ancrages obturés par du béton dans les éléments peuvent, en raison de la forme conique des douilles en matière plastique, être dégagés à l'aide d'un marteau.



Les possibilités de raccordement pour consoles, étais de réglage et autres accessoires sont valables tant pour le raidisseur vertical ...



... que pour le raidisseur horizontal.

# De la sécurité dans n'importe quelle situation

## Solutions standards pour un travail rapide et sûr

**Un vaste éventail d'accessoires est disponible pour un travail sûr avec TRIO, allant de la simple console au système de plate-formes complet. L'accent est mis sur une manipulation rapide et des éléments aussi peu nombreux que possible.**

Les solutions standards s'étendent des supports pour montants de garde-corps aux plateaux de bétonnage entièrement prémontés. Résultat : travail rapide et efficace dans chaque situation.

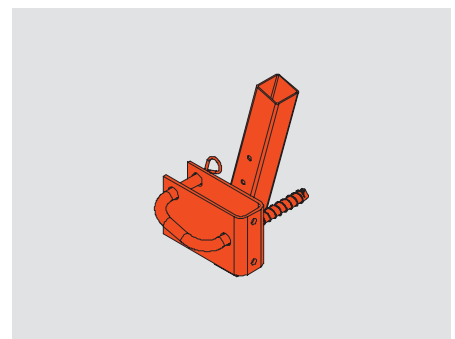
Les consoles TRG 80 / TRG 120 permettent de réaliser une console de travail et de bétonnage. Celles-ci sont autobloquantes par accrochage sur des raidisseurs horizontaux et verticaux. La charge admissible est de 150 kg/m<sup>2</sup> avec une largeur d'influence maximale de 1,35 m.



Le plateau de bétonnage TRIO 120 x 270 est livré prémonté. Celui-ci s'accroche sur l'élément par le haut et est autobloquant. La charge admissible est de 150 kg/m<sup>2</sup>.



Sécurisation des deux côtés : la plate-forme offre un espace de travail d'un côté, le côté opposé est protégé par une grille antichute.



La fixation pour montant de garde-corps TRIO se monte sur l'élément couché. La sécurité antichute se monte rapidement à l'aide d'un montant PROKIT et d'une grille de protection latérale PROKIT.



**Le système de plates-formes MXP offre une sécurité maximale grâce à sa conception unique en son genre. Le large dimensionnement de la plate-forme assure un travail efficace.**

La plate-forme plane et large de 1,00 m procure des conditions de travail optimales sur le chantier. La disposition des plate-formes offre un accès sûr à tous les ancrages et une manipulation aisée des liaisons d'éléments. La large trappe aluminium légère à fermeture automatique permet un accès facile à la plate-forme et, si nécessaire d'une plate-forme à l'autre.

Sur le devant de la plate-forme, du côté coffrage, est intégré dans le système un garde-corps face avant escamotable par le bas.

Des éléments standards complémentaires, tels que plate-forme d'about et aide appropriée au montage viennent parfaire la gamme et assurent une sécurité intégrale.

**Le système de plate-formes MXP pour un travail rapide.**

- Manipulation aisée des ancrages
- Mise en place et enlèvement aisés des liaisons d'éléments grâce à la pince BFD
- Travail sécurisé durant le bétonnage
- Accès de tous côtés, également au coffrage d'about
- Adapté aux largeurs d'éléments des systèmes TRIO et MAXIMO (72, 90, 120 et 240 cm)

# Les variantes TRIO

## Travailler sans grue avec le système TRIO Alu

**TRIO Alu est la variante légère pour un travail sans grue. Les éléments sont dotés d'un revêtement poudre jaune, ce qui permet de les identifier facilement.**

Les éléments TRIO Alu ont une hauteur de 270 cm, des largeurs de 90, 60, 30 et 72 cm ainsi qu'une hauteur de 90 cm et des largeurs de 120, 60, 30 et 72 cm.

TRIO Alu est compatible avec la version acier. Les éléments peuvent être utilisés tant comme systèmes autonomes que comme compléments aux éléments acier. Les éléments des deux variantes sont utilisables avec des accessoires identiques.



Si aucune grue n'est disponible, TRIO Alu constitue une alternative légère et manuable aux éléments acier.

Les éléments en acier et en aluminium sont combinables à volonté. Grâce à leurs couleurs différentes, les éléments sont clairement identifiables.



# Les variantes TRIO

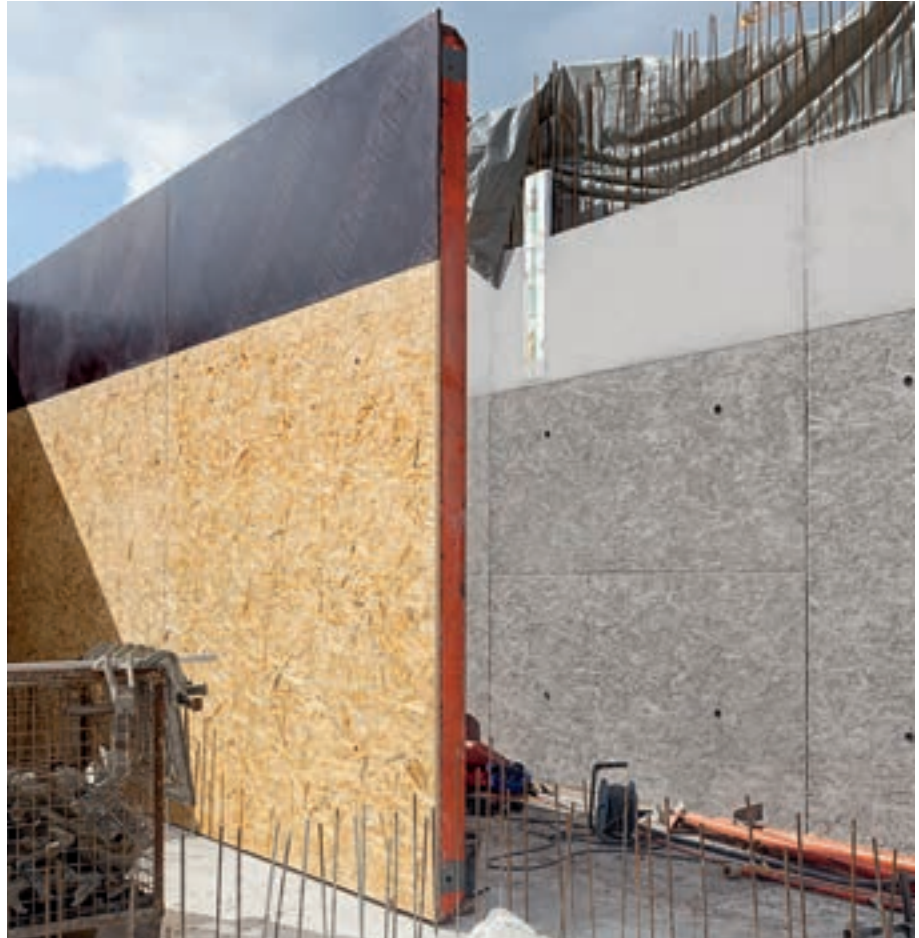
## TRIO Structure pour des exigences spécifiques imposées à la surface béton

**La variante TRIO Structure permet la réalisation de surfaces de béton spécifiques. L'élément cadre TRIO est fourni avec un panneau support pouvant être doté d'une peau de rhabillage.**

TRIO Structure est disponible dans les hauteurs de 1,20 m, 2,70 m et 3,30 m. Des dimensions spécifiques sont également livrables si nécessaire.

La hauteur de construction de TRIO Structure, de seulement 14 cm, est d'environ 60 % inférieure à celle d'un coffrage poutrelles pour voiles, lequel est utilisé, en alternative, pour répondre à des exigences de surface spécifiques. TRIO Structure économise ainsi des frais de transport et de stockage.

Le panneau support prévu en usine a une épaisseur de 21 mm. Sur demande du client, PERI livre TRIO Structure entièrement monté ou, si montage sur le chantier, avec un contreplaqué coupé sur-mesure. Lors du montage par l'avant, le contreplaqué est fixé à l'aide de clous taraudeurs. Lors du montage par l'arrière, des vis Torx sont vissées à travers le panneau support TRIO Structure.



TRIO Structure répond ici à l'exigence de béton architectonique SB 3. Les panneaux OSB et les panneaux de coffrage FinPly sont été impeccablement vissés par l'arrière.



TRIO Structure est une variante du coffrage cadre éprouvé. Il peut être utilisé avec la totalité des accessoires TRIO.



TRIO Structure peut être doté de divers panneaux et surfaces, ce qui laisse une grande marge de manoeuvre pour la réalisation.



TRIO Structure peut être combiné avec les éléments standards TRIO. Cela présente un avantage car ces surfaces spéciales sont souvent exigées que sur une face.





TRIO Structure utilisé pour des poteaux : doté d'une matrice, il engendre une structure de surface intéressante.

# Des solutions éprouvées inhérentes au système

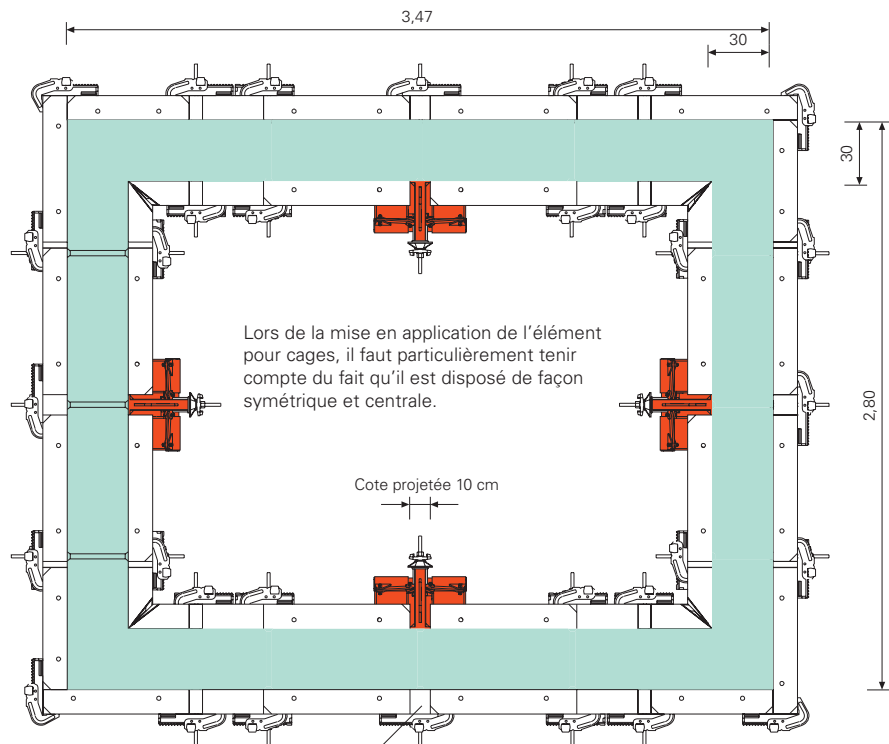
## Déplacement de coffrages intérieurs complets pour cages à l'aide de l'élément TRIO pour cages

**L'élément TRIO pour cages permet un décoffrage et un déplacement rapides de coffrages intérieurs pour cages.**

L'élément pour cages est disponible dans les hauteurs de 1,20 m, 2,70 m et 3,30 m. Il se monte entre deux éléments TRIO.

Grâce à une conception judicieuse, la taille du coffrage intérieur diminue lors du relevage de l'outil pour cages. Le jeu de décoffrage de 3 cm, qui s'exerce de tous côtés, offre suffisamment d'espace pour déplacer l'unité complète de manière simple et rapide.

La taille de la cage n'a, en principe, aucune importance pour l'utilisation de l'élément pour cages. Sur le plan de la construction, on obtient une longueur de bord minimale de 1,30 m. Une capacité portant de 2.000 kg par élément de cage doit être prise en compte comme grandeur maximale.



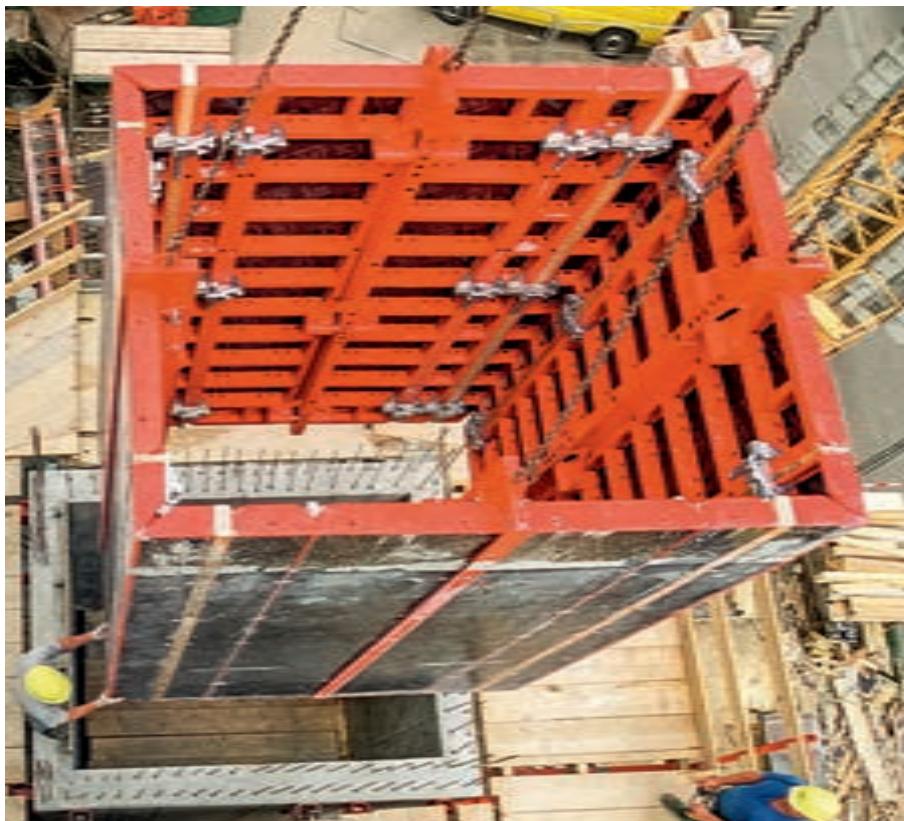
Cale de compensation TRIO WDA 10



Pour le décoffrage, l'élingue est accrochée aux quatre éléments pour cages et l'outil pour cages est mis en position de décoffrage à l'aide de la barre de montage



Après le relevage à l'aide de la grue, l'outil pour cages TSE se détache, ce qui engendre le jeu de décoffrage requis.



Les cages rectangulaires exigent une élingue réglable due aux différences de longueur des points de levage. Celle-ci exerce à peu près la même force de traction sur les quatre brins.



Le soulèvement de l'outil pour cages engendre un jeu de décoffrage de chaque côté. L'unité complète peut ainsi être déplacée en un seul coup de grue.



Le jeu de décoffrage, d'environ 3 cm, est nettement visible. L'outil pour cages lui-même demeure près du béton pour un meilleur guidage.

# Des solutions éprouvées inhérentes au système Coffrage poteaux TRIO pour poteaux carrés et rectangulaires

**Les éléments complémentaires TRIO pour poteaux permettent de réaliser des poteaux carrés et rectangulaires. Les éléments larges de 90 cm peuvent également s'utiliser dans le voile.**

Le coffrage poteaux TRIO est le complément du coffrage TRIO pour voiles. Des sections allant jusqu'à 75 cm x 75 cm peuvent être coffrées avec une trame de 5 cm. Une trame de hauteur de 30 cm est obtenue avec des hauteurs de 60 cm, 1,20 m et 2,70 m.

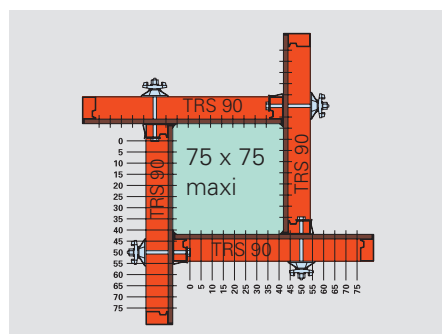
La baguette d'angle d'une longueur de bord de 15 mm offre une solution rapide pour des bords de poteaux optimaux. Il suffit de la fixer sur l'élément pour poteaux, celle-ci étant reliée à l'élément sans autre fixation.

La plate-forme de bétonnage adaptable graduellement et l'échelle appropriée avec crinoline de sécurité permettent un accès sûr au coffrage.

Qu'ils soient carrés ou rectangulaires, des poteaux de 75 cm x 75 cm peuvent être réalisés à l'aide d'éléments TRIO, avec une trame de 5 cm.

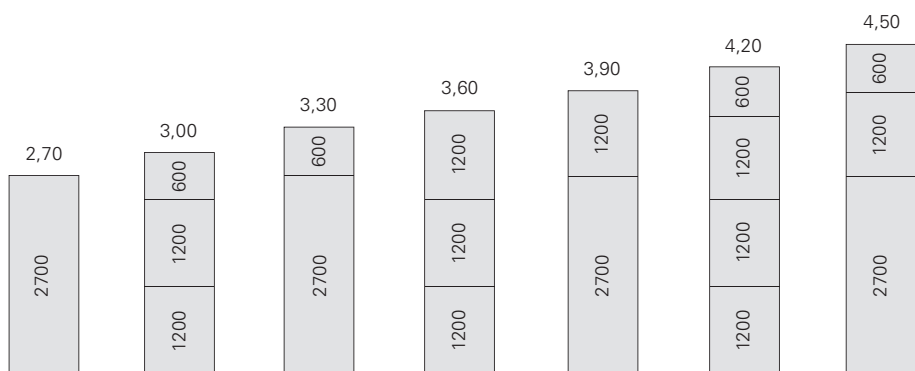
Un simple mécanisme évite un clouage fastidieux: il suffit de fixer la baguette d'angle. Résultat : des bords de poteaux brisés de manière appropriée.

La plate-forme de bétonnage s'adapte graduellement à n'importe quelle section jusqu'à 75 cm x 75 cm. Celle-ci peut être combinée aux coffrages pour poteaux RAPID et QUATTRO.





Les poteaux peuvent être réalisés avec 3 hauteurs avec une trame de 30 cm. Des pinces BFD relient les éléments pour poteaux lors de la superposition.



# Des solutions éprouvées inhérentes au système

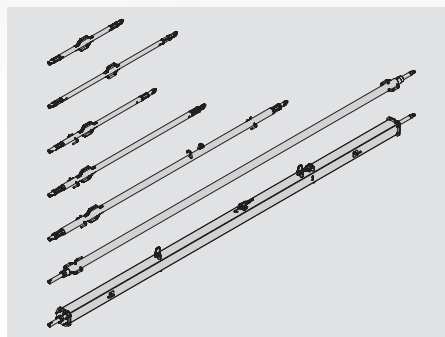
## Étais de réglage PERI pour l'alignement et le maintien du coffrage pour voiles



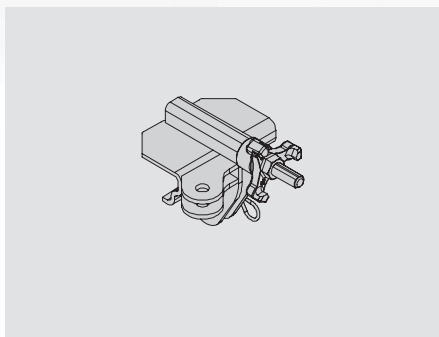
**PERI propose, pour le maintien du coffrage pour voiles, une gamme complète d'étais de réglage. Les étais de réglage répondent aux exigences de longue durée d'utilisation, de frais de maintenance réduits et de manipulation rapide.**

Les étais de réglage RS sont galvanisés et télescopiques. Les 7 sortes d'étais couvrent une plage de longueurs de 1,30 m à 14,00 m. Grâce à la fonction télescopique, le réglage approximatif en trame de 10 cm peut s'effectuer en quelques secondes. Les vérins situés à l'extrémité des fûts intérieurs permettent d'effectuer le réglage précis moyennant quelques rotations.

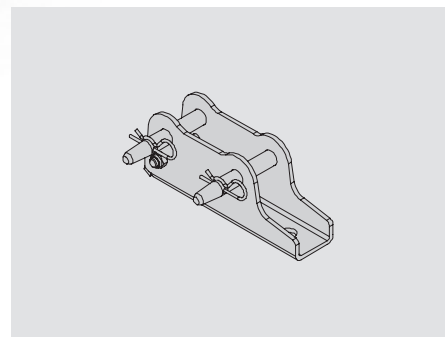
Les étais de réglage RS 210 à RS 650 se manipulent depuis le sol, indépendamment de la longueur de déploiement. A cet effet, l'étais RS 650 est doté en sus d'un guidage permettant de fixer et de détacher l'élingue depuis le sol.



La gamme d'étais de réglage PERI permet une longueur d'utilisation allant jusqu'à 14,00 m. Adaptation aisée en longueur grâce à la fonction télescopique et aux vérins.



Les étais de réglage et contreflèches sont fixés sur des raidisseurs horizontaux et verticaux à l'aide de la fixation d'étais TRIO.



La platine de pied est fixée dans le béton à l'aide de la vis d'ancrage PERI par ex. Les deux axes de la platine de pied servent au raccordement de l'étais de réglage et de la contreflèche.

# Des solutions éprouvées inhérentes au système

## Ferme de butonnage PERI : la solution pour voiles une face jusqu'à 8,75 m de hauteur

**Lors du bétonnage une face, la ferme de butonnage assure la reprise des poussées du béton par ancrages noyés, jusqu'à une hauteur de 8,75 m et une pression de bétonnage maximale de 60 kN/m<sup>2</sup>.**

Toutes les unités de la ferme de butonnage SB se raccordent rapidement les unes aux autres, sans pièces supplémentaires ; le matériel de liaison requis est imperdable et monté sur la ferme de butonnage.

Les fermes de butonnage se montent sur les éléments placés à plat sur le sol. La fixation est solidaire et permet ainsi de déplacer l'ensemble en une seule opération.

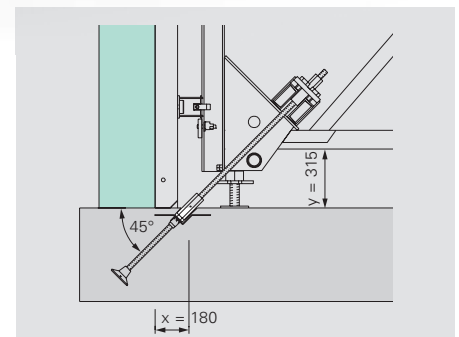
En règle générale, la transmission des efforts de compression est assurée sans problème lors de la mise en œuvre sur une chape bétonnée ou une fondation. PERI propose différents systèmes d'ancrage pour la reprise des charges exercées au sol.



Le principe de raccordement solidaire employé permet de déplacer l'ensemble en une seule opération.



Unité composée des fermes de butonnage SB-B et SB-C, utilisée avec le coffrage cadre TRIO, hauteur de bétonnage 3,50m.



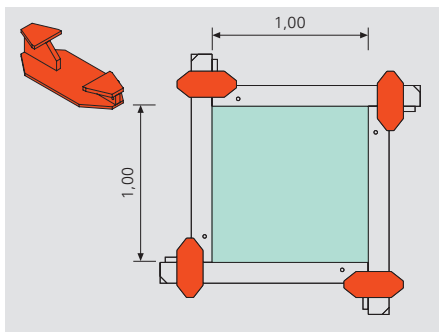
Le choix du système d'ancrage est déterminé par les efforts de traction s'exerçant au niveau de la ferme de butonnage.

# Autres applications possibles

## TRIO pour la réalisation de fondations

**En règle générale, les fondations n'ont que de faibles hauteurs. Les éléments TRIO peuvent ici être utilisés couchés. Des accessoires appropriés devront alors être utilisés pour l'ancrage des éléments.**

La dimension des fondations ne joue aucun rôle. Les fondations sont coffrées graduellement avec TRIO, moyennant l'utilisation d'un verrou de fondation, d'un sabot d'ancrage et d'une pièce de serrage pour feuillard.



Le verrou de fondation TRIO est utilisé pour le coffrage de semelles isolées selon le principe «des ailes de moulin». La planche se fixe avec des clous.



Le sabot d'ancrage permet un ancrage, indépendant de la trame, à l'extérieur de l'élément. C'est pourquoi, il est utilisé pour les fondations et les superpositions.



La pièce de serrage pour feuillard s'utilise dans des semelles filantes et isolées en cas d'absence de ceinture d'ancrage inférieure.

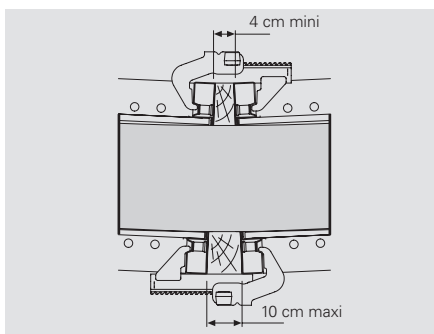


# Autres applications possibles

## TRIO pour voiles courbes à facettes

**Les ouvrages polygonaux peuvent également être coffrés à l'aide du système TRIO avec les largeurs d'éléments et cales de compensation appropriées. L'ancrage est effectué de façon très simple à travers les cales de compensation.**

Le bon fonctionnement de la pince BFD ne peut s'exercer que si la distance entre les éléments et le point central présente un écart de  $2,6^\circ$  maxi. La largeur de la cale de compensation intérieure doit être au minimum de 4 cm, celle de la compensation extérieure de 10 cm au maximum.



# Exemples de projets avec TRIO

## De la maison familiale à l'utilisation avec un outil grim pant



Bâtiment résidentiel de Neuperlach, Munich, Allemagne



Papeterie Palm, King's Lynn, Grande-Bretagne



Centre hospitalier Roi Hussein, Amman, Jordanie

### D'emploi polyvalent pour voiles, poteaux et fondations

Cet immeuble de trois étages situé dans le quartier munichoïse de Neuperlach comporte neuf appartements en copropriété d'une surface habitable de 80 m<sup>2</sup> à 150 m<sup>2</sup>. Au sous-sol, se trouvent les caves et un parking souterrain.

157 ml de voiles en béton armé ont été réalisés à l'aide du coffrage cadre TRIO pour le sous-sol et le rez-de-chaussée. La répartition par phases des sections de voiles de 25 cm d'épaisseur et de 2,92 m de hauteur a été effectuée avec une extrême souplesse à l'aide du jeu de coffrage d'environ 200 m<sup>2</sup> et a donc été adaptée aux exigences du chantier. Pour le coffrage des voiles de près de 3 m de hauteur, les éléments TRIO 270 ont été simplement rehaussés dans le sens de la largeur avec des panneaux étroits, de 30 cm de préférence.

### Coffrage rapide de voiles de grande hauteur

La papeterie la plus grande et la plus moderne d'Europe se situe à 150 km au Nord-Est de Londres. Les travaux de gros œuvre étaient étroitement liés au montage des machines lors de la réalisation de l'installation longue de 600 m, large de 100 m et haute de 30 m.

Grâce au nombre restreint d'éléments et de la pince BFD d'emploi universel, le système TRIO 330 a permis de coffrer un voile de 9,90 m de hauteur de manière rapide et économique.

### De la souplesse pour diverses hauteurs de voiles

Le centre hospitalier nouvellement construit se situe sur une crête montagneuse près de la capitale jordanienne et de la Mer Morte. Le bâtiment principal de 7 étages présente une surface de base de 170 m x 200 m et une hauteur de 30 m.

Les voiles en béton armé, de hauteurs comprises entre 4,95 m et 6,60 m, ont été coffrés avec le coffrage cadre TRIO. Les grands éléments TRIO de 240 x 330 ont été utilisés en position verticale et horizontale.



Installation de dessalement Kurnell, Sydney, Australie



Temple Varsovie, Pologne



Tour Donau City 1, Vienne, Autriche

**Combinée avec un appareil modulaire standard PERI**

Quatre entreprises de gros-oeuvre ont participé conjointement à la réalisation de l'usine de dessalement Kumell à Sydney Australie. PERI a fourni la solution de coffrage à l'ensemble des partenaires. Les voiles massifs en béton armé, hauts de 18,50 m et d'épaisseurs comprises entre 0,80 m et 1,50 m, ont été coffrés avec souplesse et efficacité à l'aide du système de coffrage pour voiles TRIO. La conception du coffrage PERI a ici tenu compte des variations de hauteur et des sections de voiles à cofrer sur une face.

TRIO a été utilisé avec le système grim pant CB pour l'exécution des phases de bétonnage à des hauteurs importantes. Le grimpage une face a été effectué à l'aide de consoles SKS. La hauteur de chaque phase de bétonnage était ici de 3,00 m.

**Solutions standards pour exigences complexes**

Le «Temple de la Providence Divine» est considéré comme l'ouvrage sacré le plus important des trois derniers siècles en Pologne. La structure est constituée de cadres en béton armé en projection circulaire, lesquels supportent une vaste coupole. La hauteur totale de l'église est de 75 m. La nef, d'un diamètre de 68 m, est constituée de deux anneaux de piliers.

Les unités grimpantes basées sur la console grimpante et le coffrage cadre TRIO ont servi pour la réalisation des poteaux en béton armé de l'anneau extérieur. Des éléments poteaux TRIO TRS avec caissons de réservation prémontés ont été utilisés pour le coffrage des poteaux de l'anneau intérieur. Le coffrage cadre TRIO, le coffrage poutrelles VARIO GT 24 et le système RUND FLEX ont été utilisés pour la réalisation des voiles du temple. Des systèmes de coffrage et d'échafaudage en location et des réalisations spécifiques au projet ont été combinés de manière idéale.

**Grimpage ultra-rapide en toute sécurité pour une tour haute, élancée et très caractéristique**

La Donau City Tower 1 de Vienne et ses 220 m de hauteur est le plus haut édifice d'Autriche. Pour l'emblème de la ville, d'un aspect extrêmement élancé, PERI a élaboré, en collaboration étroite avec les responsables du projet, une solution étendue de coffrage et d'échafaudage combinant la technique auto-grimpante ACS, le coffrage cadre TRIO et la protection grimpante grillagée RCS.

Combiné avec le coffrage cadre TRIO, le système auto-grimpant ACS a servi à la réalisation des trois noyaux de la tour DC. Les trois parties ont été hissées indépendamment les unes des autres jusqu'à une hauteur de 220 m. L'équipe chantier a réalisé une phase de bétonnage de 3,50 m en 4 jours. La protection grimpante grillagée, inclinable vers l'avant et vers l'arrière, a été adaptée avec souplesse à la géométrie de la façade, celle-ci étant sécurisée par des éléments de console coulissants.

# Exemples de projets avec TRIO

## De la forme complexe à l'ouvrage d'infrastructure



Tour Prosta, Varsovie, Pologne



Bâtiment commercial Boulogne-Billancourt, France



St. Martins Therme & Lodge, Frauenkirchen, Autriche

### Réalisation de formes souples

Une façade en verre et une structure en béton armé architectonique de très haute qualité en losange située devant celle-ci, marquent de leur empreinte la tour Prosta, haute de 70 m, dans le centre-ville de Varsovie. Finement structurée, la façade en béton couvre à la manière d'un filet le vitrage extérieur tout en servant d'élément porteur.

Le coffrage cadre TRIO a servi de base peu coûteuse, à monter de manière simple et rapide, pour une hauteur de coffrage de 3,60 m. Un contreplaqué Fin-Ply Maxi doublé a permis d'obtenir des surfaces d'un bel aspect et largement dépourvues de joints. La disposition spéciale des éléments et la répartition des charges par les filières acier ont rendu superflu un ancrage à travers le béton. Vingt-huit caissons de réservation ont été réalisés de manière spécifique au projet pour une mise en forme précise au millimètre près et livrés au chantier prêts à l'emploi. En constituaient la base, des éléments standards à louer tels que filières acier, butons et outils de jonction standards issus de la gamme de produits PERI. Toutes les sections types et spécifiques ont ainsi pu être réalisées à l'aide d'un mécanisme de décoffrage spécial, sans endommagement du coffrage et de la surface en béton lors du décoffrage.

### En toute sécurité et à moindre coût avec les éléments TRIO

Cet immeuble de bureaux de quatre étages situé dans la banlieue parisienne a une longueur de 100 m et tranche par sa façade extérieure inclinée. Tandis que l'étage supérieur suit un tracé parallèle à la rue, l'étage de plain-pied présente un décrochement de 4,60 m par rapport au milieu. Au milieu du bâtiment, le voile en béton armé est incliné vers l'arrière de 33° par rapport aux deux étages intermédiaires.

A des fins de réalisation économique et sûre, l'équipe chantier a utilisé le coffrage cadre TRIO posé sur un platelage soutenu par des tours d'étalement MULTIPROP et, complété par des systèmes de sécurité PERI. Des éléments spéciaux TRIO, adaptés au projet et montés au niveau de l'angle oblique de la façade, ont permis d'éviter des travaux d'adaptation fastidieux in situ. Il en a résulté une rapidité considérable dans l'exécution des travaux ; cette variante ayant été ainsi la moins coûteuse.

### Colimaçon coffré en un temps record

Un établissement thermal hors du commun a été érigé en Autriche. Le gros œuvre de ce bâtiment complexe a été réalisé dans le temps record de 9 mois. La forme en colimaçon des thermes fut un défi imposé au personnel du chantier et à la technique de coffrage.

Les voiles en béton armé circulaires, de 40 cm d'épaisseur, ont été coffrés selon un tracé polygonal à l'aide d'éléments TRIO de 120 et de cales de compensation trapézoïdales. PERI UP, combiné avec des étais pour fortes charges HD 200 a servi à la reprise des charges de bétonnage et des charges mobiles lors de la réalisation de sections de voiles à une hauteur de 10 à 16 m.



CaixaForum Saragosse, Espagne



Barrage de Lurberria, St Pée-sur-Nivelle, France



Pont sur la Vistule de Kwidzyn, Pologne

### Structure de bâtiment spectaculaire

Lors de la construction du sculptural «CaixaForum» en Espagne, des systèmes parfaitement harmonisés ont formé la base d'une exécution efficace et économique des travaux : parfaite adaptation à l'architecture complexe de l'ouvrage ainsi qu'aux hautes exigences imposées en matière de qualité et de sécurité.

L'ouvrage de quatre étages s'évase vers le haut, supporté par des sections de voiles au tracé sinueux, d'une hauteur allant jusqu'à 37 m. Quelques voiles sont tronqués en biais à 50 degrés dans le tiers inférieur. Les étages supérieurs présentent ainsi un encorbellement allant jusqu'à 15 m au-delà de la surface de base. Les consoles grimpantes CB 240 sont reliées au coffrage cadre TRIO pour former des unités grimpantes de grande surface. Les voiles en béton armé ont été réalisés dans des hauteurs de phases de bétonnage de 4,80 m à l'aide du coffrage cadre TRIO.

### Souplesse et sécurité pour la construction du barrage

Situé dans les Pyrénées françaises, le barrage est long de 320 m et haut de 22 m. A des fins d'adaptation aux différentes géométries de l'ouvrage, la solution d'échafaudage et de coffrage PERI était basée sur des systèmes souples et modulaires. Les rigoureuses prescriptions en matière de sécurité ont ainsi été respectées et un déroulement sans faille des travaux a été assuré.

Le coffrage cadre TRIO a grimpé d'une phase à l'autre, à des hauteurs de bétonnage de 3,30 m, avec des consoles grimpantes SKS 180. Pour la réalisation du radier massif de 6 m de haut, des systèmes TRIO 330 et TRIO 270 ont été combinés et les charges reprises par le sol via des fermes de butonnage SB. TRIO a permis de coffrer efficacement les voiles de tête de l'ouvrage de décharge, hauts de 27 m. Des consoles grimpantes CB 240 ont servi d'étaie-ment. Quatre niveaux de travail ont assuré un coffrage et un décoffrage sûrs à une hauteur de phase standard de 5,35 m et des travaux de bétonnage sans danger, donc un avancement rapide des travaux.

### Coffrage de pylônes de pont sans grue

Des solutions modulaires PERI pour toutes les tâches de coffrage et d'échafaudage ont permis de réaliser le pont sur la Vistule dans le court délai imparti, dans une très large mesure sans grue et à l'abri des intempéries.

Le franchissement de la Vistule, non loin de Kwidzyn, s'étend sur une longueur totale de près de 12 km. Les composants principaux sont le pont principal, long de 808 m, et trois avant-ponts. Au niveau des pylônes, le coffrage TRIO a progressé vers le haut, sur des rails, sans grue, à l'abri du vent et des intempéries, grâce à la technique auto-grimpante RCS.

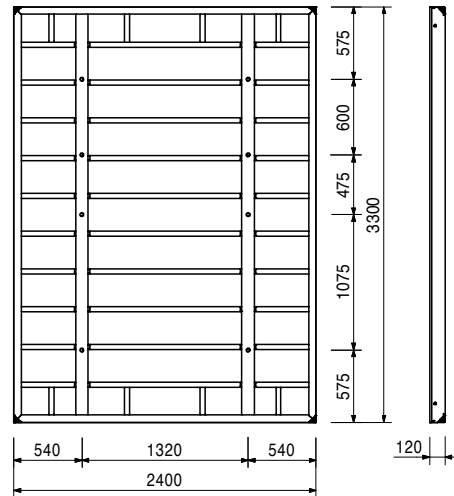
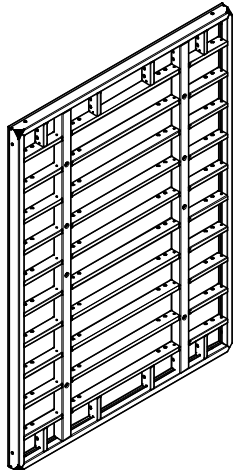
# TRIO Coffrage cadre



N° art.	Poids kg
054304	398,000

## Élément TRIO TR/4 330 x 240

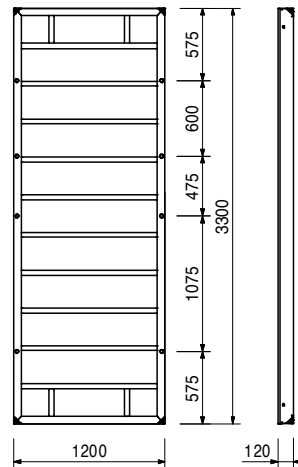
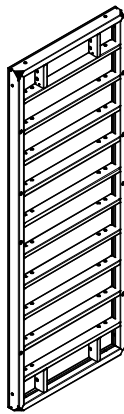
Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.



054314	195,000
--------	---------

## Élément TRIO TR/4 330 x 120

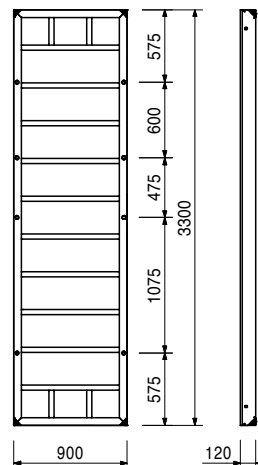
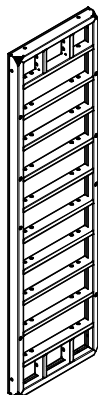
Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.



054324	140,000
--------	---------

## Élément TRIO TR/4 330 x 90

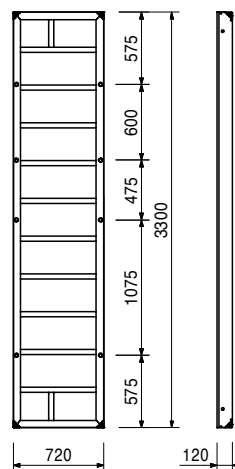
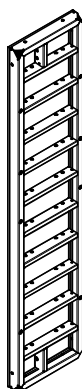
Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.



N° art.	Poids kg
054334	119,000

## Élément TR/4 330 x 72

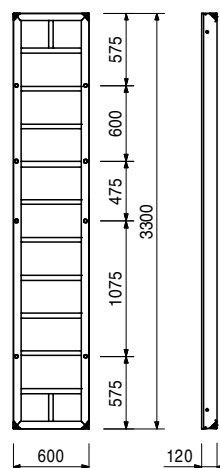
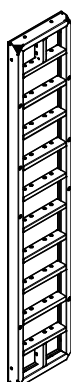
Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.



054354	107,000
--------	---------

## Élément TR/4 330 x 60

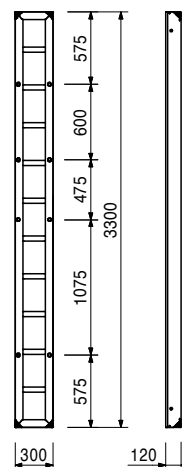
Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.



054364	74,200
--------	--------

## Élément TR/4 330 x 30

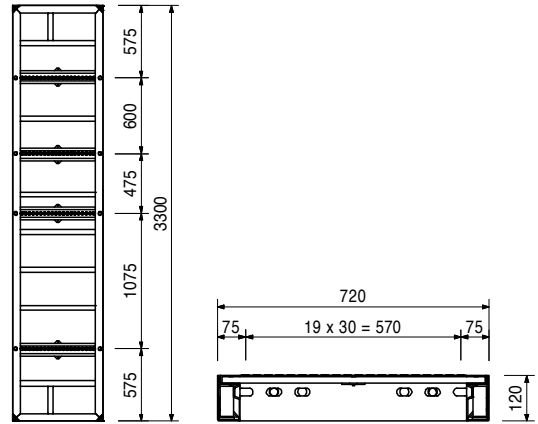
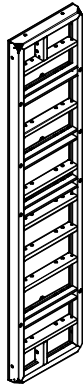
Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.



N° art.	Poids kg
054344	133,000

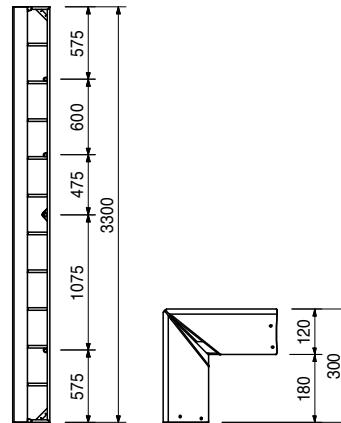
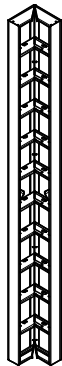
**Elément TRIO multifonctions TRM/4 330 x 72**  
 Elément acier avec contreplaqué de 18 mm.  
 Pour angles, reprises sur voiles, etc.

**Complet avec**  
 88 bouchons PVC Ø 20/24 mm, réf. 030300



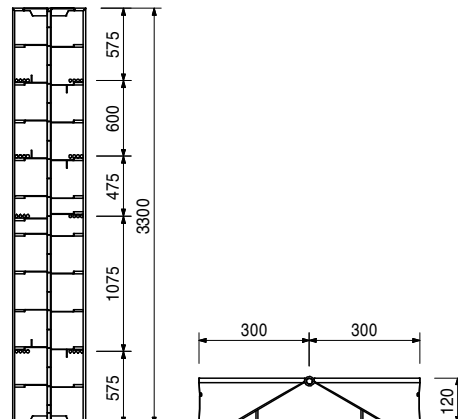
054374	85,800
--------	--------

**Angle TRIO TE/4 330**  
 Elément acier avec contreplaqué de 18 mm.  
 Pour angles intérieurs de 90°



054414	119,000
--------	---------

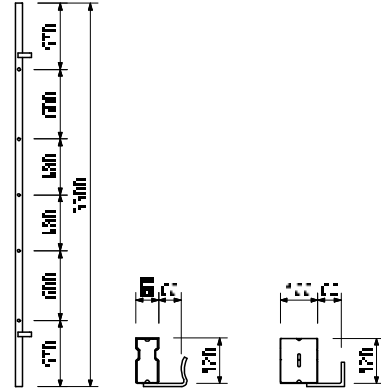
**Angle articulé TGE/4 330**  
 Elément acier avec acier peau coffrante.  
 Pour angles à partir de 75°, à l'extérieur et à l'intérieur.





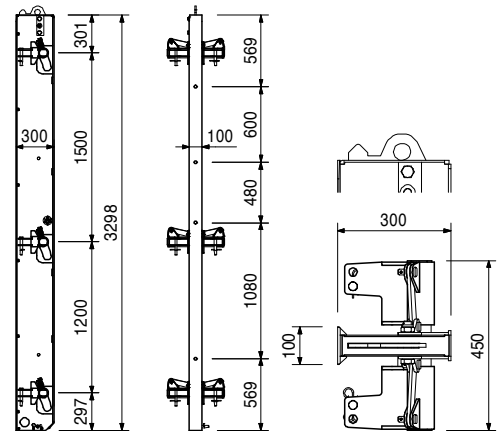
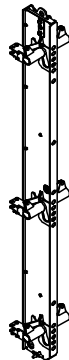
N° art.	Poids kg		B
054391	20,100	<b>Cales de compensation WDA/4 330</b>	50
054401	21,400	<b>Cale de compensation WDA/4 330 x 5</b>	60
054435	12,400	<b>Cale de compensation WDA/4 330 x 10, alu</b>	100

Pour adaptation aux épaisseurs de voiles.



105525	142,000	<b>Élément de décoffrage TSE 330</b> Pour le déplacement de coffrages intérieurs complets pour cages.	<b>Complet avec</b> 7 broches Ø 20 x 140, zing., réf. 105400 7 goupilles de sécurité 4/1, zing., réf. 018060
--------	---------	--	--

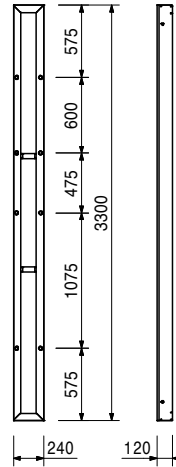
**Caractéristique technique**  
Capacité portante admissible du point de suspension de charges 2,0 t.



N° art.	Poids kg
023050	62,300

## Elément TRIO TR/4 330 x 24

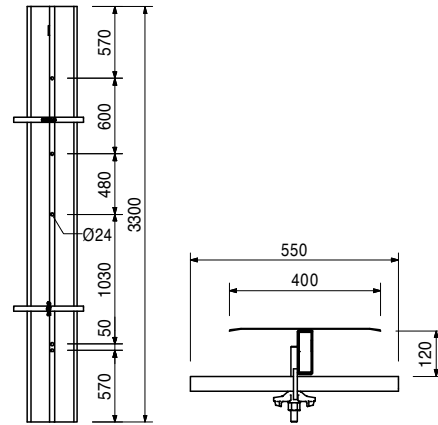
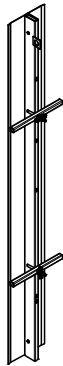
Elément acier avec contreplaqué de 18 mm.



054384	62,200
--------	--------

## Tôle de compensation LA/4 330 x 36

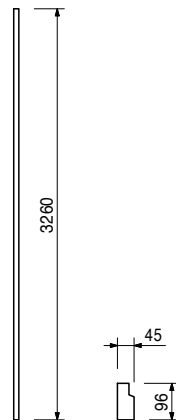
Pour compensation graduelle de 6 à 36 cm.



054430	6,400
--------	-------

## Support de compensation TPA 330

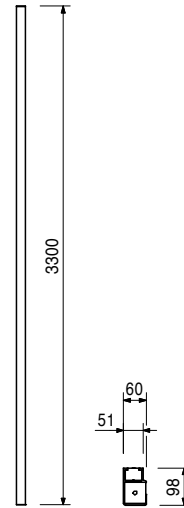
Pour compensation avec platine de compensation de 21mm.



N° art.	Poids kg
101829	9,820

## Support de compensation TPP 330, alu

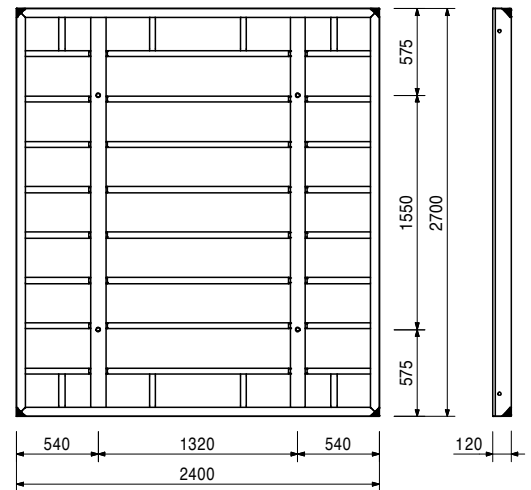
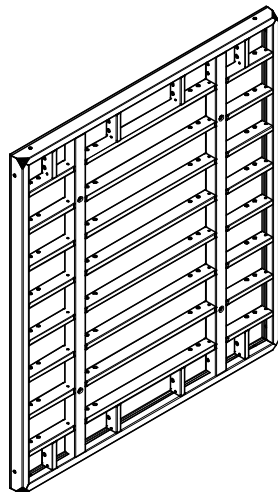
Pour compensation avec platine de compensation de 21mm.



022570	329,000
--------	---------

## Élément TRIO TR 270 x 240

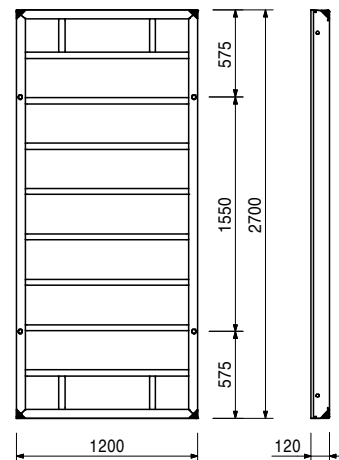
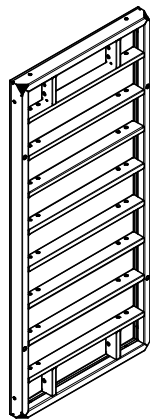
Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.



022510	162,000
--------	---------

## Élément TRIO TR 270 x 120

Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.



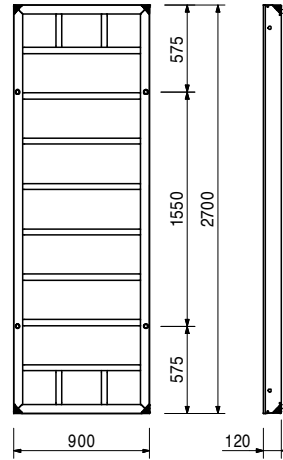
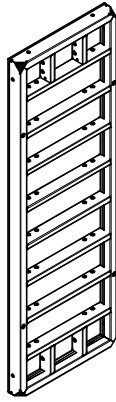
# TRIO Coffrage cadre



N° art.	Poids kg
022520	115,000

## Elément TRIO TR 270 x 90

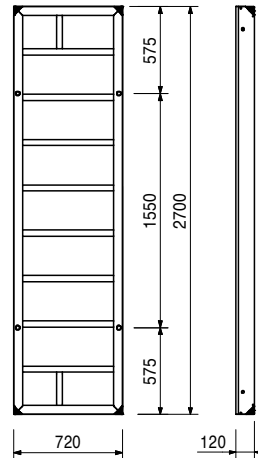
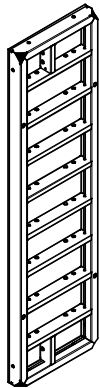
Elément acier avec contreplaqué de 18 mm.



022530	97,200
--------	--------

## Elément TRIO TR 270 x 72

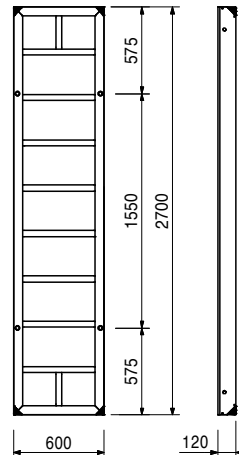
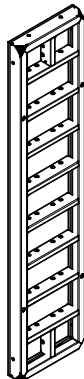
Elément acier avec contreplaqué de 18 mm.



022550	87,400
--------	--------

## Elément TRIO TR 270 x 60

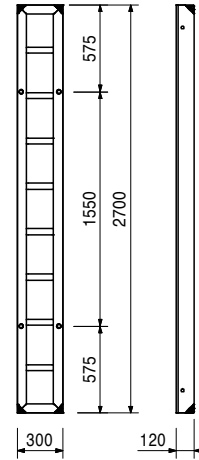
Elément acier avec contreplaqué de 18 mm.



N° art.	Poids kg
022560	60,300

## Élément TRIO TR 270 x 30

Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.



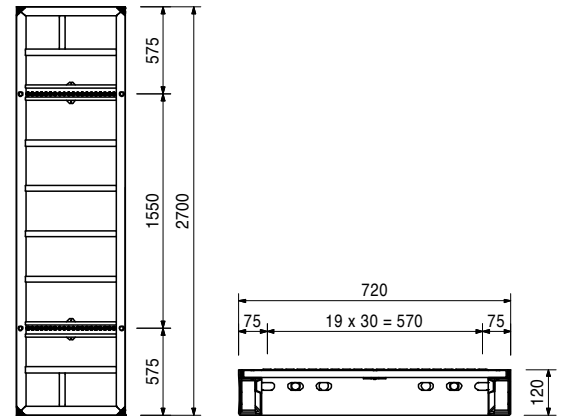
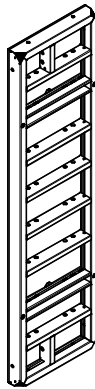
022540	103,000
--------	---------

## Élément TRIO multifonctions TRM 270 x 72

Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.  
Pour angles, reprises sur voiles, etc.

### Complet avec

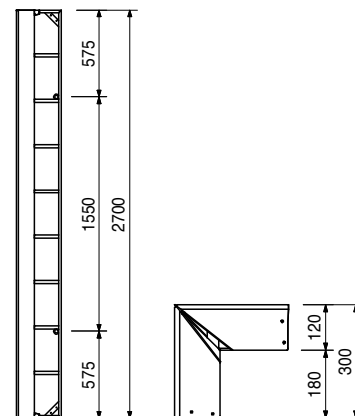
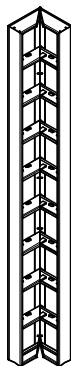
44 bouchons PVC Ø 20/24 mm, réf. 030300



022580	69,800
--------	--------

## Angle TRIOTE 270-2

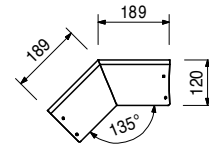
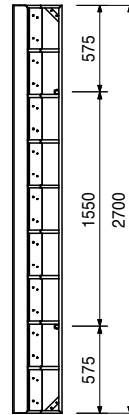
Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.  
Pour angles intérieurs de 90°



N° art.	Poids kg
103317	56,900

## Angle intérieur TEI 270/135°

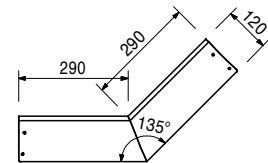
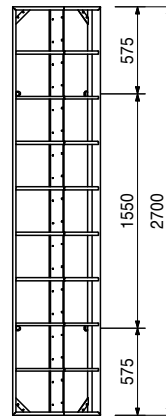
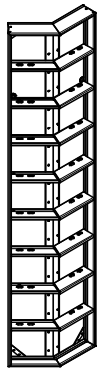
Elément acier avec contreplaqué de 18 mm.  
Pour angles intérieurs de 135°.



103337	76,500
--------	--------

## Angle extérieur TEA 270/135°

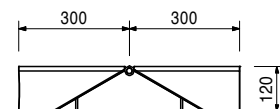
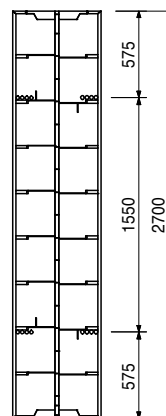
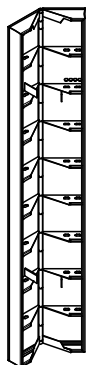
Elément acier avec contreplaqué de 18 mm.  
Pour angles extérieurs de 135°.



023200	94,900
--------	--------

## Angle articulé TGE 270

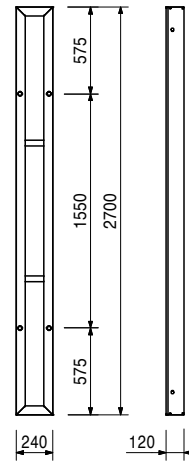
Elément acier avec acier peau coffrante. Pour angles à partir de 75°, à l'extérieur et à l'intérieur.



N° art.	Poids kg
023040	50,500

## Élément TRIO TR 270 x 24

Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.



105523	127,000
--------	---------

## Élément pour cages TSE 270

Pour le déplacement de coffrages intérieurs complets pour cages.

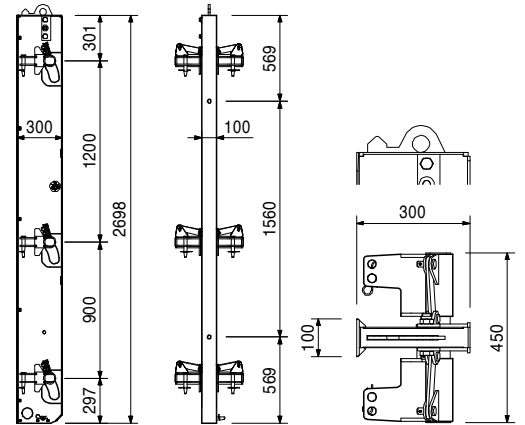
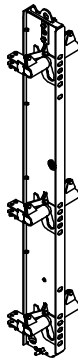
### Complet avec

7 broches Ø 20 x 140, zing., réf. 105400

7 goupilles de sécurité 4/1, zing., réf. 018060

### Caractéristique technique

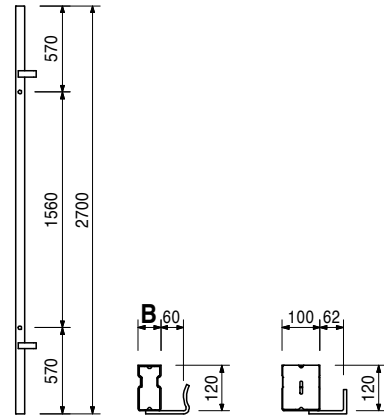
Capacité portante admissible du point de suspension de charges 2,0 t.



N° art.	Poids kg
023182	16,200
023192	17,200
023995	10,100

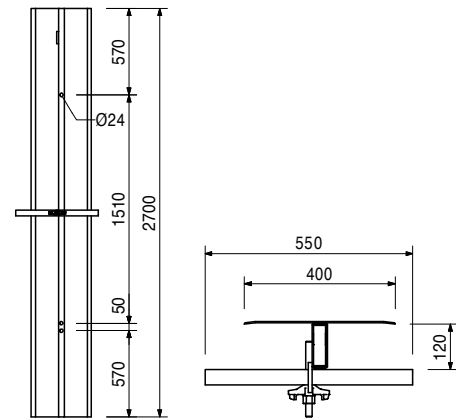
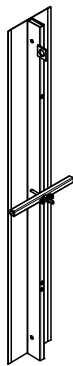
**Cales de compensation WDA 270**  
**Cale de compensation WDA-2 270 x 5**  
**Cale de compensation WDA-2 270 x 6**  
**Cale de compensation WDA 270 x 10, alu**  
 Pour adaptation aux épaisseurs de voiles.

B
50
60
100



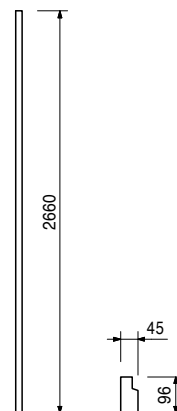
023170	48,900
--------	--------

**Tôle de compensation LA 270 x 36**  
 Pour compensation graduelle de 6 à 36 cm.



023460	4,710
--------	-------

**Support de compensation TPA 270**  
 Pour compensation avec platine de compensation de 21mm.

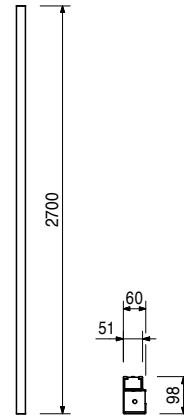




N° art.	Poids kg
101813	8,040

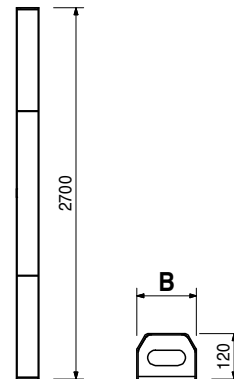
### Support de compensation TPP 270, alu

Pour compensation avec platine de compensation de 21 mm.



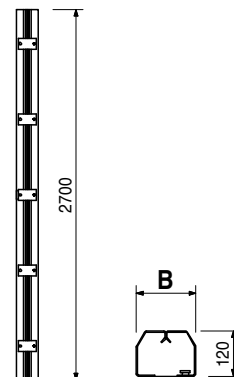
		El. d'arrêt TRIO MT sans joint d'étanchéité	B
023061	27,500	Elément d'arrêt TRIO MT 270 x 20	118
023062	30,400	Elément d'arrêt TRIO MT 270 x 24/25	158
023064	37,300	Elément d'arrêt TRIO MT 270 x 30	218
023065	41,300	Elément d'arrêt TRIO MT 270 x 35/36	268

Sans support de joint d'étanchéité pour coffrages d' about.



		El. d'arrêt TRIO MTF avec joint d'étanchéité	B
023074	29,200	Elément d'arrêt TRIO MTF 270 x 20	118
023075	33,400	Elément d'arrêt TRIO MTF 270 x 24/25	158
023077	38,600	Elément d'arrêt TRIO MTF 270 x 30	218
023076	42,500	Elément d'arrêt TRIO MTF 270 x 35/36	268

Pièce médiane avec support de couvre-joint pour coffrages d'about.



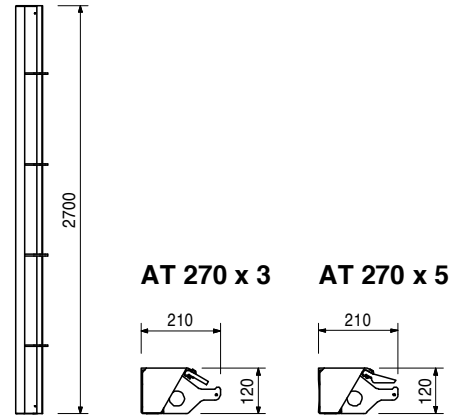
# TRIO Coffrage cadre



N° art.:	Poids kg
023060	17,200
105953	19,000

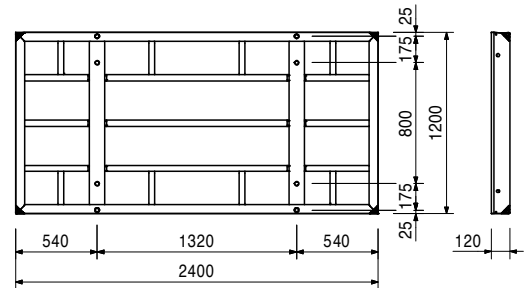
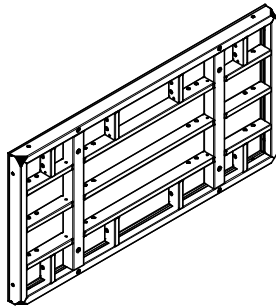
**Éléments d'arrêt TRIO AT**  
**Élément d'arrêt TRIO AT 270 x 3**  
**Élément d'arrêt TRIO AT 270 x 5**  
 Support extérieur pour bouts.

**Nota**  
 Enrobage béton de 30 ou 50 mm



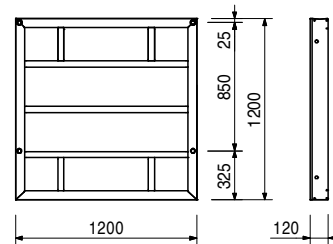
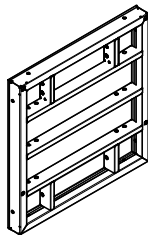
022514	163,000
--------	---------

**Élément TRIO TR 120 x 240**  
 Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.



022600	76,100
--------	--------

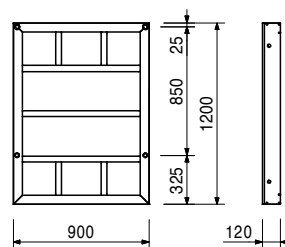
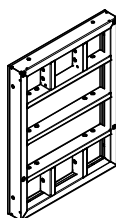
**Élément TRIO TR 120 x 120**  
 Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.



# TRIO Coffrage cadre

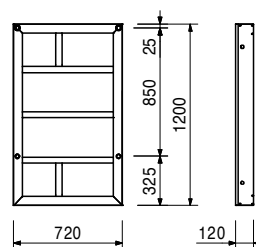
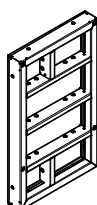
N° art.	Poids kg
022610	58,200

**Élément TRIO TR 120 x 90**  
Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.



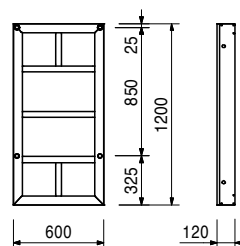
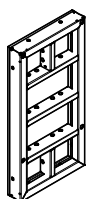
022620	48,600
--------	--------

**Élément TRIO TR 120 x 72**  
Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.



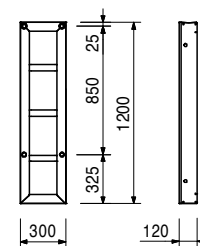
022640	43,400
--------	--------

**Élément TRIO TR 120 x 60**  
Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.



022650	28,400
--------	--------

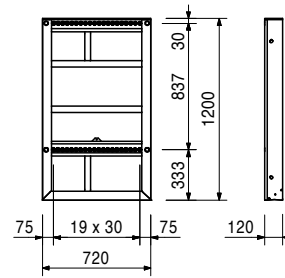
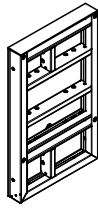
**Élément TRIO TR 120 x 30**  
Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.



N° art.	Poids kg
022630	56,300

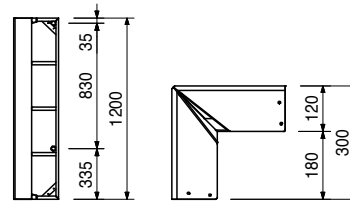
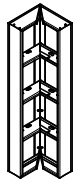
**Elément TRIO multifonctions TRM 120 x 72**  
 Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.  
 Pour angles obliques, reprises sur voiles, etc.

**Complet avec**  
 44 bouchons PVC Ø 20/24 mm, réf. 030300



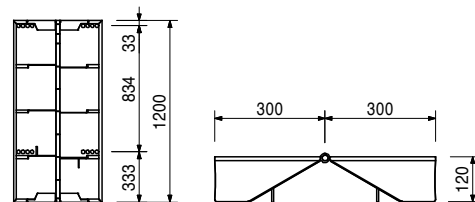
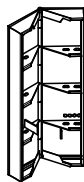
022660	33,100
--------	--------

**Angle TRIOTE 120-2**  
 Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.  
 Pour angles intérieurs de 90°



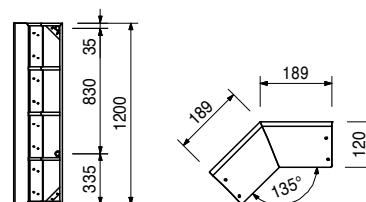
023300	43,600
--------	--------

**Angle articulé TGE 120**  
 Élément acier avec acier peau coffrante.  
 Pour angles à partir de 75°, à l'extérieur  
 et à l'intérieur.



103284	26,400
--------	--------

**Angle intérieur TEI 120/135°**  
 Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.  
 Pour angles intérieurs de 135°



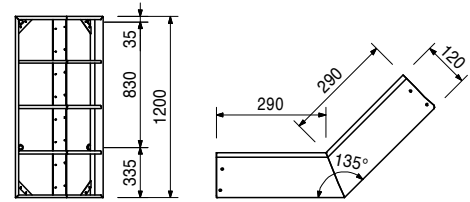
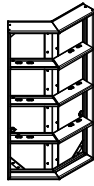
# TRIO Coffrage cadre



N° art.	Poids kg
103330	35,900

## Angle extérieur TEA 120/135°

Elément acier avec contreplaqué de 18 mm.  
Pour angles extérieurs de 135°.



023282	7,610
023292	8,090
023990	4,680

## Cales de compensation WDA 120

**Cale de compensation WDA-2 120 x 5**

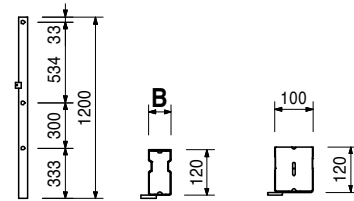
**Cale de compensation WDA-2 120 x 6**

**Cale de compensation WDA 120 x 10, alu**

Pour adaptation aux épaisseurs de voiles.



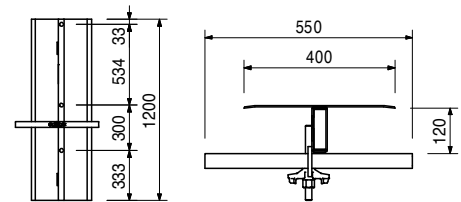
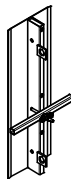
B  
60  
100



023270	24,500
--------	--------

## Tôle de compensation LA 120 x 36

Pour compensation graduelle de 6 à 36 cm.



105524	72,600
--------	--------

## Elément pour cages TSE 120

Elément pour le déplacement de coffrages intérieurs complets pour cages.

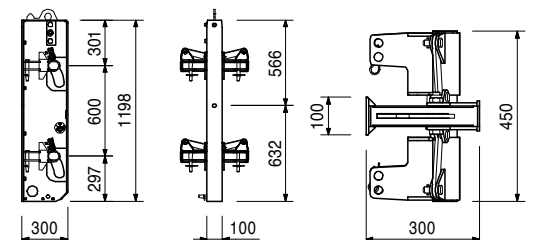
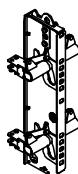
### Complet avec

5 broches Ø 20 x 140, zing., réf. 105400

5 goupilles de sécurité 4/1, zing., Réf. 018060

### Caractéristique technique

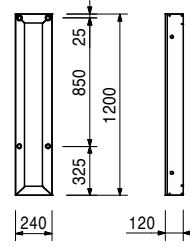
Capacité portante admissible du point de suspension des charges 2,0 t.



N° art.	Poids kg
023030	23,100

## Élément TRIO TR 120 x 24

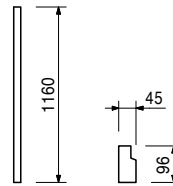
Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.



023450	2,060
--------	-------

## Support de compensation TPA 120

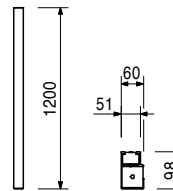
Pour compensation avec platine de compensation de 21mm.



101823	3,590
--------	-------

## Support de compensation TPP 120, alu

Pour compensation avec platine de compensation de 21mm.



023067	7,780
105978	8,580

## Éléments d'arrêt TRIO AT

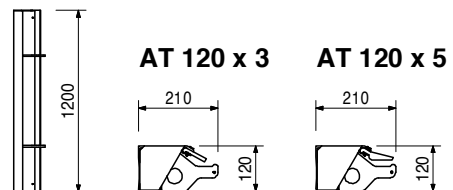
### Élément d'arrêt TRIO AT 120 x 3

### Élément d'arrêt TRIO AT 120 x 5

Support extérieur pour coffrages d'about.

## Nota

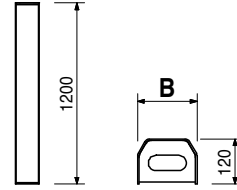
Enrobage béton de 30 mm



# TRIO Coffrage cadre

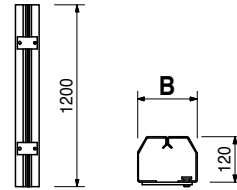
Art. n°	Poids kg		B
023068	11,800	<b>Eléments d'arrêt TRIO MT sans joint d'étanchéité</b>	
		<b>Elément d'arrêt TRIO MT 120 x 20</b>	118
023069	13,500	<b>Elément d'arrêt TRIO MT 120 x 24/25</b>	158
023071	16,300	<b>Elément d'arrêt TRIO MT 120 x 30</b>	218
023072	18,500	<b>Elément d'arrêt TRIO MT 120 x 35/36</b>	268

Pièce médiane sans support de joint d'étanchéité pour coffrages d'about.

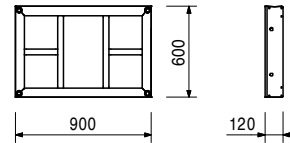
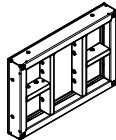


Art. n°	Poids kg		B
023081	12,800	<b>Eléments d'arrêt TRIO MTF avec joint d'étanchéité</b>	
		<b>Elément d'arrêt TRIO MTF 120 x 20</b>	118
023080	14,700	<b>Elément d'arrêt TRIO MTF 120 x 24/25</b>	158
023078	16,800	<b>Elément d'arrêt TRIO MTF 120 x 30</b>	218
023079	18,600	<b>Elément d'arrêt TRIO MTF 120 x 35/36</b>	268

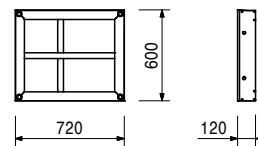
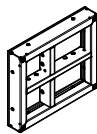
Pièce médiane avec support de couvre-joint pour coffrages d'about.



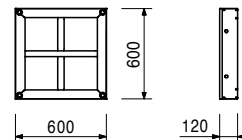
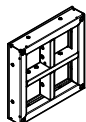
022790	34,500	<b>Elément TRIO TR 60 x 90</b> Elément acier avec contreplaqué de 18 mm.
--------	--------	---



022800	28,900	<b>Elément TRIO TR 60 x 72</b> Elément acier avec contreplaqué de 18 mm.
--------	--------	---



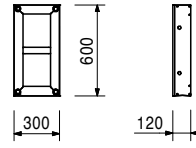
022810	25,700	<b>Elément TRIO TR 60 x 60</b> Elément acier avec contreplaqué de 18 mm.
--------	--------	---



N° art.	Poids kg
022820	15,600

## Élément TRIO TR 60 x 30

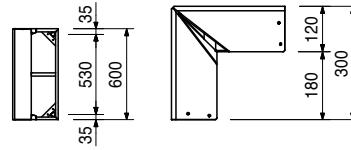
Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.



022840	18,000
--------	--------

## Angle TRIO TE 60-2

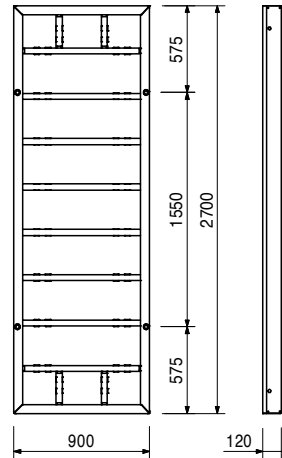
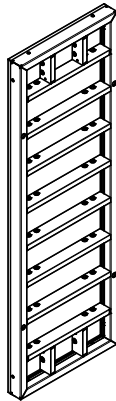
Élément acier avec contreplaqué de 18 mm.  
Pour angles intérieurs de 90°



023850	70,200
--------	--------

## Élément TRIO TRA 270 x 90

Élément alu avec contreplaqué de 18 mm.

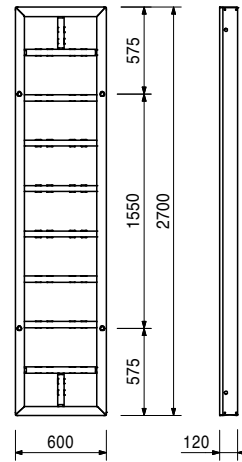
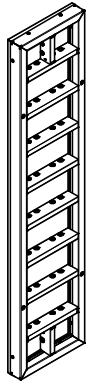




# TRIO Coffrage cadre

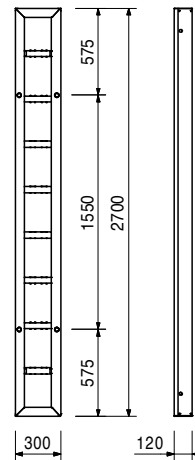
Art. n°	Poids kg
023870	49,300

**Elément TRIO TRA 270 x 60**  
 Elément alu avec contreplaqué de 18 mm.



023880	31,400
--------	--------

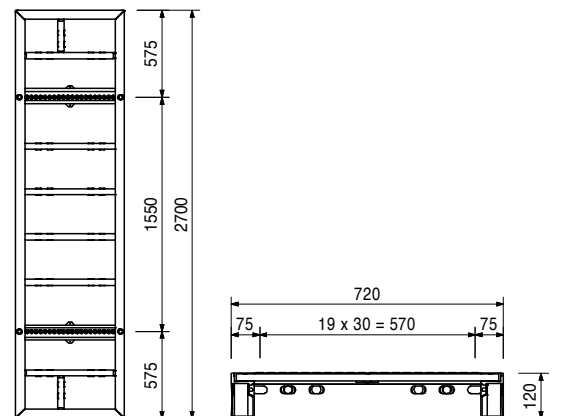
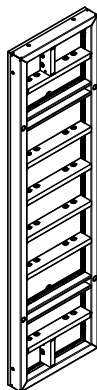
**Elément TRIO TRA 270 x 30**  
 Elément alu avec contreplaqué de 18 mm.



023860	60,700
--------	--------

**Elément TRIO multifonctions TAM 270 x 72**  
 Elément alu avec contreplaqué de 18 mm.  
 Pour angles, reprises sur voiles, etc.

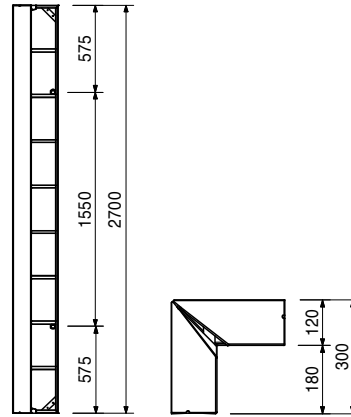
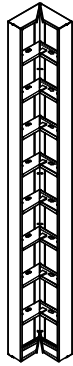
**Complet avec**  
 44 bouchons PVC Ø 20/24 mm, réf. 030300



N° art.	Poids kg
023891	42,100

## Angle TRIO TAE 270-2

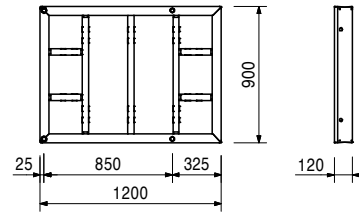
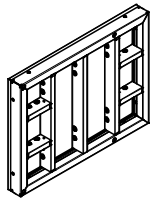
Élément alu avec contreplaqué de 18 mm.  
Pour angles intérieurs de 90°



023900	33,600
--------	--------

## Élément TRIO TRA 90 x 120

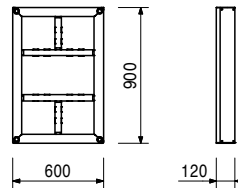
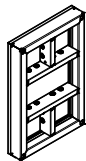
Élément alu avec contreplaqué de 18 mm.



023950	18,000
--------	--------

## Élément TRIO TRA 90 x 60

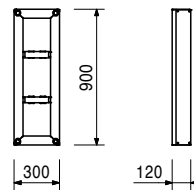
Élément alu avec contreplaqué de 18 mm.



023960	10,700
--------	--------

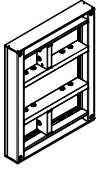
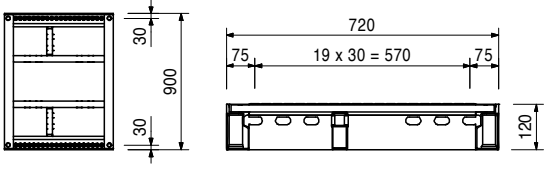
## Élément TRIO TRA 90 x 30

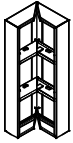
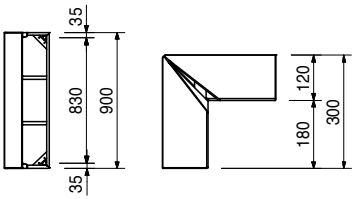
Élément alu avec contreplaqué de 18 mm.



# TRIO Coffrage cadre



N° art.	Poids kg		
023980	23,500	<b>Elément TRIO multifonctions TAM 90 x 72</b> Elément alu avec contreplaqué de 18 mm. Pour angles, reprises sur voiles, etc.	<b>Complet avec</b> 44 bouchons PVC Ø 20/24 mm, réf. 030300
			

023971	15,200	<b>Angle TRIO TAE 90-2</b> Elément alu avec contreplaqué de 18 mm. Pour angles intérieurs de 90.°		
--------	--------	---	---	--

054305	374,000	<b>Eléments TRIO Structure TS/4 330</b>	
054315	183,000	<b>Elément TRIO Structure TS/4 330 x 240</b>	
054325	131,000	<b>Elément TRIO Structure TS/4 330 x 120</b>	
054335	112,000	<b>Elément TRIO Structure TS/4 330 x 90</b>	
054355	101,000	<b>Elément TRIO Structure TS/4 330 x 72</b>	
054365	71,100	<b>Elément TRIO Structure TS/4 330 x 60</b>	
054345	128,000	<b>Elément TRIO Structure TS/4 330 x 30</b>	
054375	80,200	<b>Elément TRIO Structure TSM/4 330 x 72</b>	
054395	10,800	<b>Angle TRIO Structure TSE/4 330</b>	
054405	11,700	<b>Cale de compensation WDAS/4 330 x 5, alu</b>	
		<b>Cale de compensation WDAS/4 330 x 6, alu</b>	
		Elément avec support de 21 mm.	

022571	310,000	<b>Eléments TRIO Structure TS 270</b>	
022511	152,000	<b>Elément TRIO Structure TS 270 x 240</b>	
022521	108,000	<b>Elément TRIO Structure TS 270 x 120</b>	
022531	91,600	<b>Elément TRIO Structure TS 270 x 90</b>	
022551	82,700	<b>Elément TRIO Structure TS 270 x 72</b>	
022561	58,100	<b>Elément TRIO Structure TS 270 x 60</b>	
022541	98,900	<b>Elément TRIO Structure TS 270 x 30</b>	
022581	65,400	<b>Elément TRIO Structure TSM 270 x 72</b>	
023201	88,700	<b>Angle TRIO Structure TSE 270</b>	
023181	8,840	<b>Angle articulé TRIO Structure TSGE 270</b>	
023191	9,560	<b>Cale de compensation WDAS 270 x 5, alu</b>	
		<b>Cale de compensation WDAS 270 x 6, alu</b>	
		Elément avec support de 21 mm.	

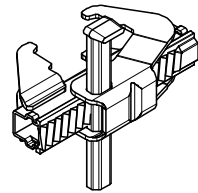
126740	155,000	<b>Elément TRIO Structure TS 240 x 120</b>	
		Elément avec support de 21 mm.	

N° art.	Poids kg	
022601	72,000	<b>Éléments TRIO Structure TS 120</b>
022611	55,000	<b>Élément TRIO Structure TS 120 x 120</b>
022621	46,000	<b>Élément TRIO Structure TS 120 x 90</b>
022641	41,300	<b>Élément TRIO Structure TS 120 x 72</b>
022651	27,200	<b>Élément TRIO Structure TS 120 x 60</b>
022631	54,000	<b>Élément TRIO Structure TSM 120 x 72</b>
022661	30,900	<b>Angle TRIO Structure TSE 120</b>
023301	41,300	<b>Angle articulé TRIO Structure TSGE 120</b>
023281	3,970	<b>Cale de compensation WDAS 120 x 5, alu</b>
023291	4,320	<b>Cale de compensation WDAS 120 x 6, alu</b> Élément avec support de 21 mm.

023500 4,580

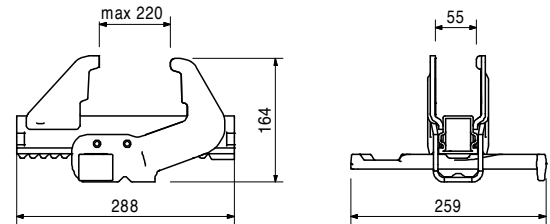
### Pince BFD, zing.

Pour toutes liaisons d'éléments sur MAXIMO, TRIO et RUNDFLEX. Compensations jusqu'à 10 cm.



### Caractéristique technique

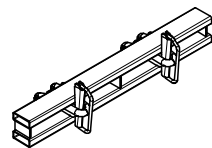
Effort de traction admissible : 20,0 kN.



023550 12,300

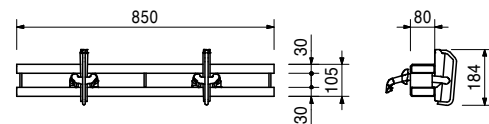
### Filière de compensation TAR 85

Pour compensation en longueur, superpositions, abuts et applications spéciales sur TRIO et MAXIMO. Avec pièces de raccordement imperdables.



### Caractéristique technique

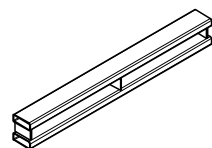
Moment de flexion admissible : 4,4 kNm.



023551 8,520

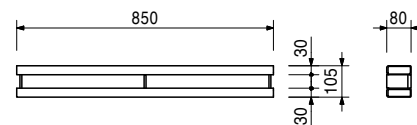
### Filière 85

Correspond à la filière de compensation TAR 85, mais sans crochet de suspension.



### Caractéristique technique

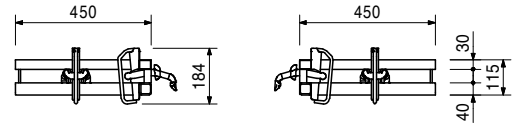
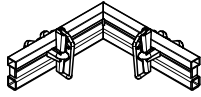
Moment de flexion admissible : 4,4 kNm.



N° art.	Poids kg
023560	8,930

### Filière d'angle TVR 45/45

Pour assemblage au niveau de l'angle intérieur sans utilisation d'angles TE, plus particulièrement lors de décrochements de voiles.



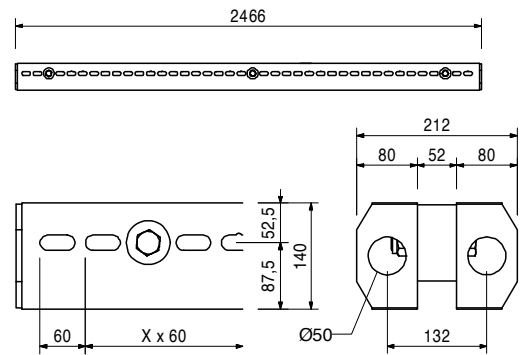
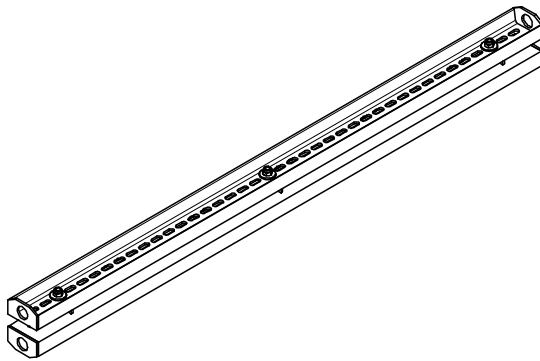
023920	78,400
--------	--------

### Filière universelle 245

Pour les ancrages d'angles, spécialement pour grandes épaisseurs de voiles et applications spéciales.

#### Complète avec

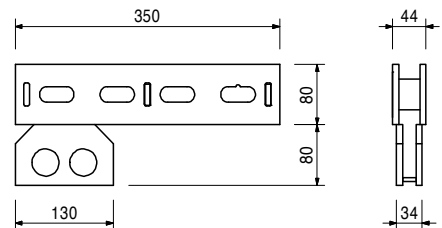
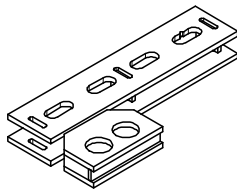
6 rondelles de compensation 20, zing., réf. 024180  
 3 écarteurs HFT, réf. 104178  
 3 vis ISO 4014 M20 x 100-8.8, zing., réf. 024910  
 3 écrous ISO 7042 M20-8, zing., réf. 781053



023930	4,100
--------	-------

### Fixation filière universelle

Pour utilisation avec la filière universelle 245.



024240	0,805
022030	2,170

Accessoires

#### Coin KZ, zing.

#### Axe orientable zing.

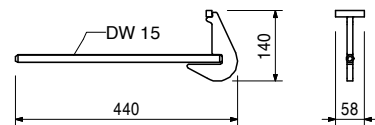
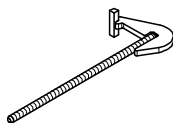
023640	1,140
--------	-------

### Ancrage d'about TS, zing.

Pour la reprise, par les éléments MAXIMO et TRIO, des efforts provenant des coffrages d'about. Filetage DW 15.

#### Caractéristique technique

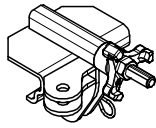
Effort de traction admissible : 20,0 kN



N° art.	Poids kg
023660	3,300

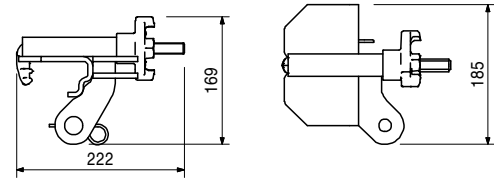
### Fixation d'étais TRIO, zing.

Pour le raccordement d'étais de réglage et de contre-flèches à des éléments MAXIMO et TRIO. Montage sur des contreventements horizontaux et verticaux.



### Complète avec

1 broche Ø 16 x 42, zing., réf. 027170  
1 goupille de sécurité FS 4/1, zing., réf. 018060.



023820	0,375
--------	-------

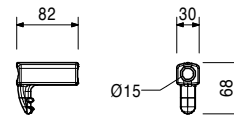
### Tête pour tendeur DW 15, zing.

Pour le raccordement d'accessoires à des éléments MAXIMO et TRIO. Filetage DW 15.



### Caractéristique technique

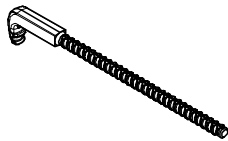
Effort de traction admissible : 20,0 kN



023650	0,769
--------	-------

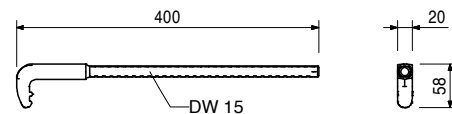
### Tendeur DW 15, L = 400, zing.

Pour le raccordement d'accessoires à des éléments MAXIMO et TRIO. Filetage DW 15.



### Caractéristique technique

Effort de traction admissible : 20,0 kN.



030300	0,002
--------	-------

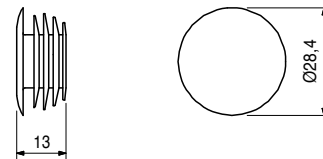
### Bouchon PVC Ø 20/24 mm

Pour l'obturation de trous d'ancrage non utilisés de Ø 20 Ø 22 et Ø 24 mm.



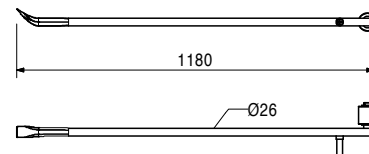
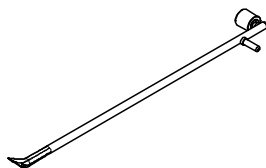
### Nota

Unité de livraison : 250 pièces.



112588	5,520
--------	-------

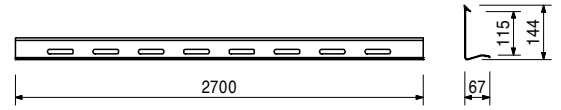
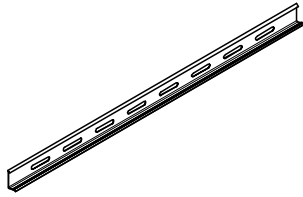
### Barre de décoffrage TRIO



N° art.	Poids kg
054240	1,900

**Baguette d'angle 15x15, L = 2,70 m**

Baguette d'angle en matière plastique. Pour le coffrage poteaux TRIO. Longueur d'arête 15 x 15 mm.



023630	2,080
--------	-------

**Sabot d'ancrage-2AH, zing.**

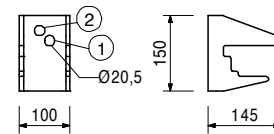
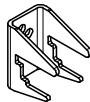
Pour ancrage, indépendant de la trame, à l'extérieur de l'élément, notamment pour les fondations et les superpositions.

**Caractéristiques techniques**

Effort de traction d'ancrage admissible:

Orifice 1 = 30 kN

Orifice 2 = 15 kN



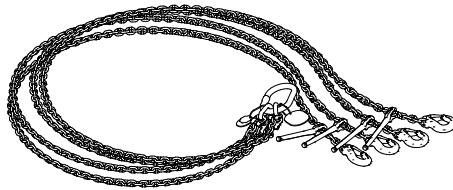
117321	31,000
--------	--------

**Elingue combinée MX**

Pour le transport de piles d'éléments MAXIMO et TRIO.

**Nota**

Respecter la notice d'utilisation !



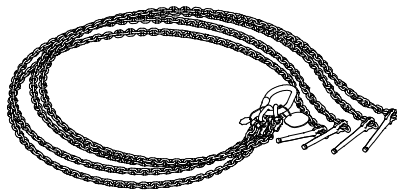
117322	25,000
--------	--------

**Eiingue MX**

Pour le transport de piles d'éléments MAXIMO et TRIO.

**Nota**

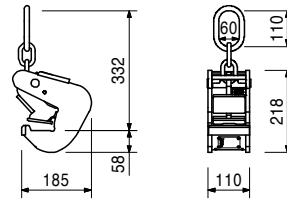
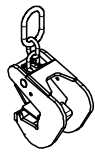
Respecter la notice d'utilisation !



N° art.	Poids kg
115168	7,480

**Crochet de levage MAXIMO 1,5 t**  
 Pour le transport d'éléments MAXIMO et TRIO.

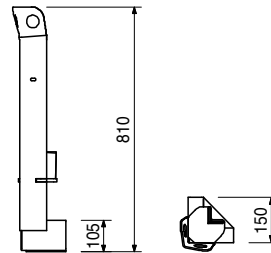
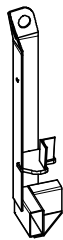
**Nota**  
 Respecter la notice d'utilisation !  
**Caractéristiques techniques**  
 Capacité portante admissible :  
 Eléments acier : 1,5 t  
 Eléments alu : 750 kg.



115058	7,450
--------	-------

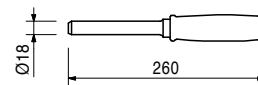
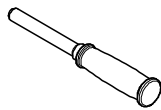
**Angle de levage MAXIMO**  
 Pour le stockage et le transport de 2 à 5 éléments MAXIMO et TRIO de toutes dimensions. Pour le transport par grue et par chariot élévateur.

**Nota**  
 Respecter la notice d'utilisation !  
**Caractéristiques techniques**  
 Capacité portante 500 kg par angle, 2,2 t par pile.



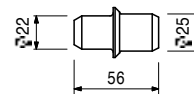
023440	0,312
--------	-------

**Aide de transport TRIO**  
 Pour faciliter la manipulation des éléments.



750303	0,014
--------	-------

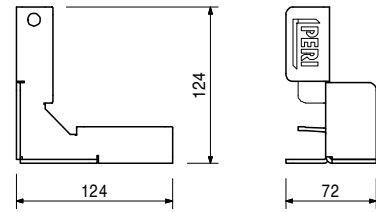
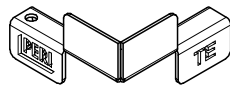
**Cale de gerbage TRIO DW 20**  
 Empêche le glissement des éléments et protège le contreplaqué contre l'endommagement.





N° art.	Poids kg
124554	0,386

## Cale de gerbage angle TRIO



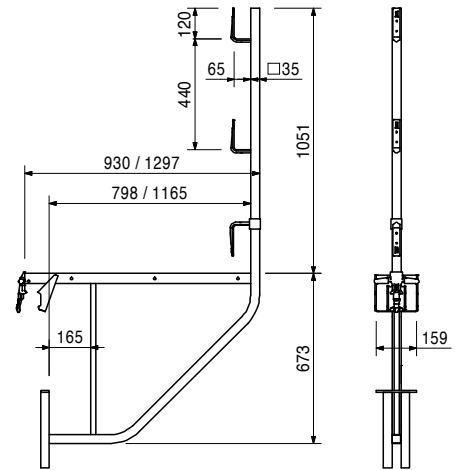
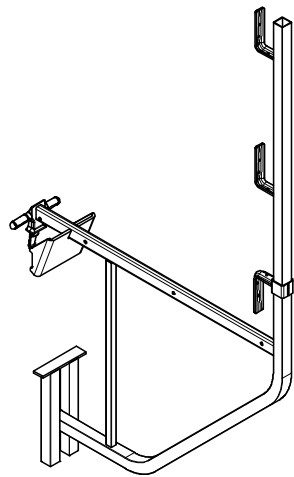
023670	12,800
023680	17,000

## Consoles de travail TRG Console de travail TRG 80 Console de travail TRG 120

Pour le montage d'une console de travail et de bétonnage pour MAXIMO et TRIO. Montage sur des contreventements horizontaux et verticaux.

### Caractéristiques techniques

Charge admissible : 150 kg/m<sup>2</sup>  
avec largeur d'influence : 1,35 m.



023590	13,000
--------	--------

## Console de travail TRG 100/112

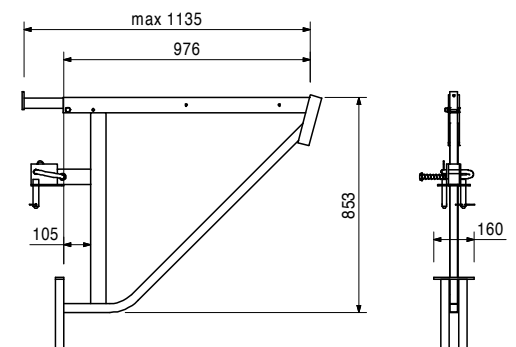
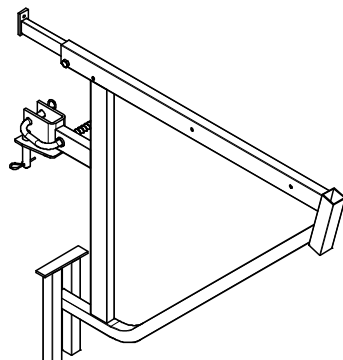
Pour le montage d'une console de travail et de bétonnage pour MAXIMO et TRIO. Montage sur des contreventements horizontaux et verticaux. Lors de l'accrochage en tête de panneau, le platelage de la console peut dépasser en saillie jusqu'au niveau de la peau coffrante.

### Complète avec

- 1 broche Ø 16 x 42, zing., réf. 027170
- 1 goupille de sécurité FS 4/1, zing., réf. 018060.

### Caractéristiques techniques

Charge admissible : 150 kg/m<sup>2</sup>  
avec largeur d'influence : 1,35 m.



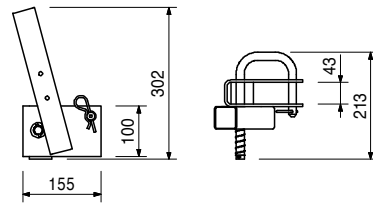
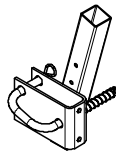
# TRIO Coffrage cadre



N° art.	Poids kg
101592	2,810

**Fixation pour montant de garde-corps TRIO**  
 Pour le montage d'une sécurité antichute sur éléments TRIO.

**Complète avec**  
 1 goupille de sécurité FS 4/1, zing., réf. 018060.



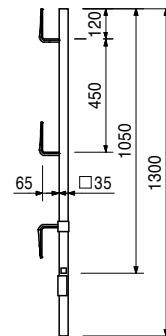
Accessoire

116292	4,730
--------	-------

**Montant de garde-corps HSGP-2**

116292	4,730
--------	-------

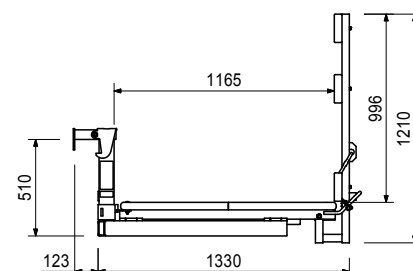
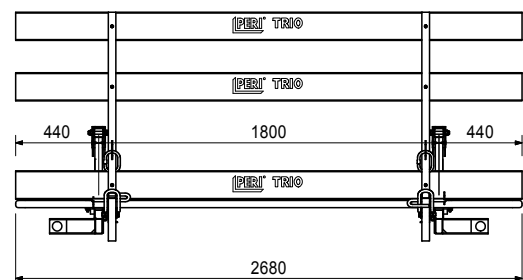
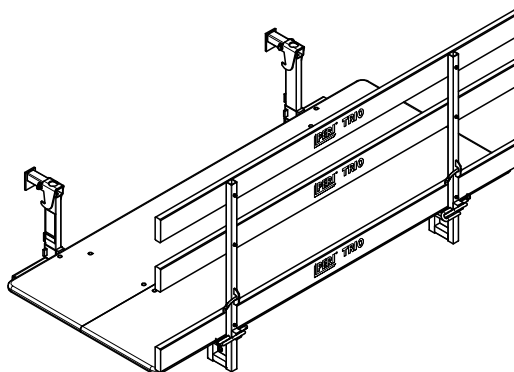
**Montant de garde-corps HSGP-2**  
 Comme sécurité antichute sur divers systèmes.



022950	129,000
--------	---------

**Plateau de bétonnage TRIO 120 x 270**  
 Console de travail et de bétonnage pour MAXIMO et TRIO. S'accroche sur l'élément par le-haut. Autobloquant.

**Caractéristique technique**  
 Charge admissible : 150 kg/m<sup>2</sup>.



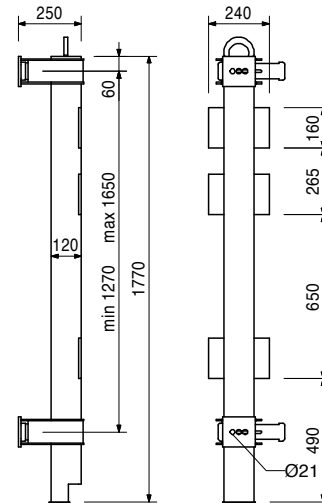
N° art.	Poids kg
027680	49,600

## Pièce de raccordement SB-1,2 - MX/TR/D

Pour le montage de la ferme de butonnage SB-1,2 sur des éléments MAXIMO, TRIO et DOMINO.

## Caractéristiques techniques

Capacité portante point de suspension des charges 1,0 t avec angle d'inclinaison d'élingue  $\leq 15^\circ$ .



027690	0,368
027590	2,400
113255	0,414
114107	1,190
114417	1,400

### Accessoires

- Broche SB-TRIO/DOMINO, zing.**
- Bride à crochet SB-1, 2**
- Broche SB-MAXIMO, zing.**
- Entretoise SB-MAXIMO, zing.**
- Entretoise SB-MAXIMO WDMX**

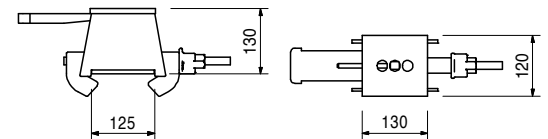
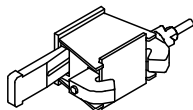
025740	9,140
--------	-------

## Pièce de jonction SB-A, B, C - MX/TR/D

Pour l'assemblage d'éléments MAXIMO, TRIO et DOMINO sur la ferme de butonnage SB-A0, A, B, C.

## Nota

1 unité par point d'ancrage.



027690	0,368
113255	0,414
114107	1,190
114417	1,400

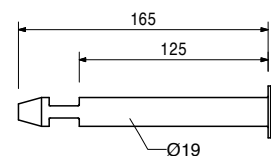
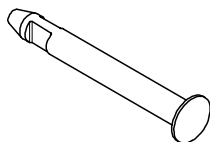
### Accessoires

- Broche SB-TRIO/DOMINO, zing.**
- Broche SB-MAXIMO, zing.**
- Entretoise SB-MAXIMO, zing.**
- Entretoise SB-MAXIMO WDMX**

027690	0,368
--------	-------

## Broche SB-TRIO/DOMINO, zing.

Pour coffrages cadre de 12 cm d'épaisseur.



114107	1,190
114417	1,400

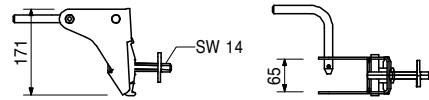
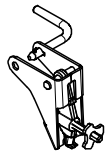
### Accessoires

- Entretoise SB-MAXIMO, zing.**
- Entretoise SB-MAXIMO WDMX**

N° art.	Poids kg
023010	2,330

## Pièce de serrage pour feuillard TRIO TLS

Pour l'ancrage de coffrages de fondations en combinaison avec un feuillard.



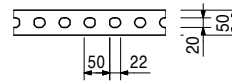
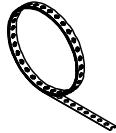
023020	0,676
--------	-------

## Feuillard perforé, rouleau de 25 m

Pour utilisation avec pièce de serrage pour feuillard TRIO, DOMINO et HANDSET.

## Caractéristique technique

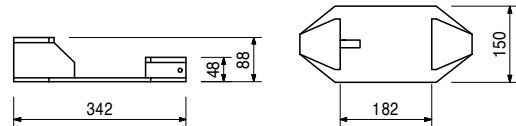
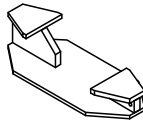
Effort de traction admissible : 12,9 kN.



023800	4,840
--------	-------

## Verrou de fondation TRIO

Pour la liaison d'éléments TRIO disposés en ailes de moulin avec profilé de rive de 6 cm d'épaisseur.



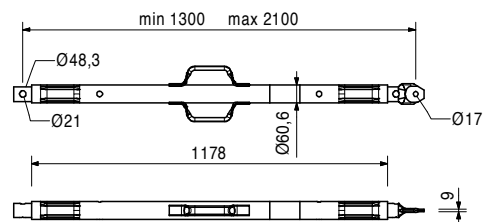
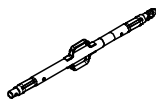
117466	10,600
--------	--------

## Etai de réglage RS 210, zing.

Longueur de déploiement L = 1,30 - 2,10 m.  
Pour le réglage de systèmes de coffrage et d'éléments préfabriqués PERI.

## Nota

Voir tableaux PERI pour charge admissible.



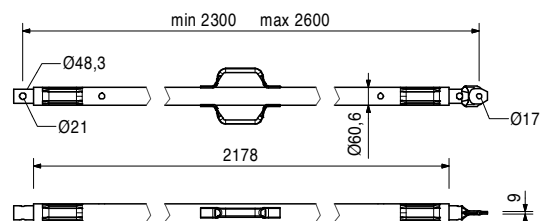
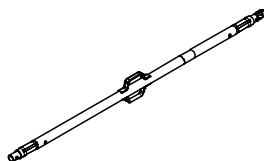
118238	12,200
--------	--------

## Etai de réglage RS 260, zing.

Longueur de déploiement L = 2,30 - 2,60 m.  
Pour le réglage de systèmes de coffrage et d'éléments préfabriqués PERI.

## Nota

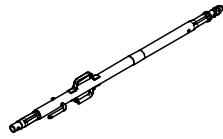
Voir tableaux PERI pour charge admissible.



N° art.	Poids kg
117467	15,500

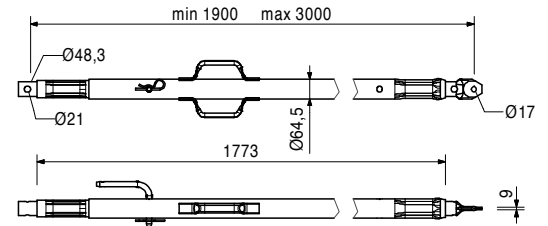
### Etai de réglage RS 300, zing.

Longueur de déploiement L = 1,90 - 3,00 m.  
Pour le réglage de systèmes de coffrage et d'éléments préfabriqués PERI.



### Nota

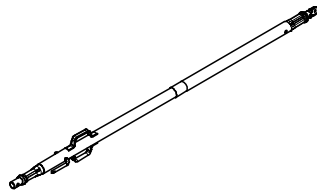
Voir tableaux PERI pour charge admissible.



117468	23,000
--------	--------

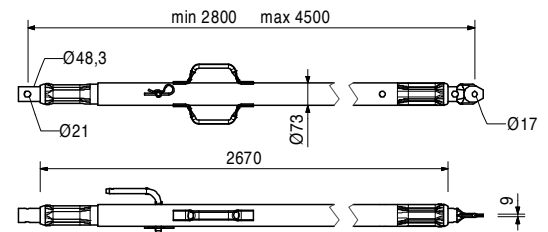
### Etai de réglage RS 450, zing.

Longueur de déploiement L = 2,80 - 4,50 m.  
Pour le réglage de systèmes de coffrage et d'éléments préfabriqués PERI.



### Nota

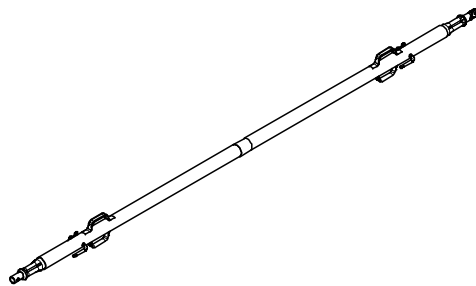
Voir tableaux PERI pour charge admissible.



117469	40,000
--------	--------

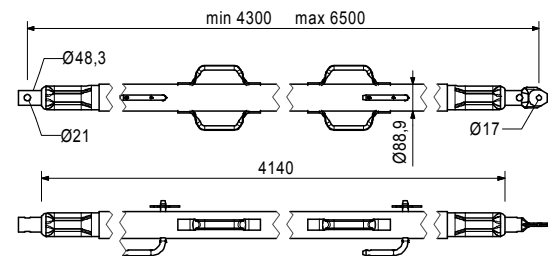
### Etai de réglage RS 650, zing.

Longueur de déploiement L = 4,30 - 6,50 m.  
Pour le réglage de systèmes de coffrage et d'éléments préfabriqués PERI.



### Nota

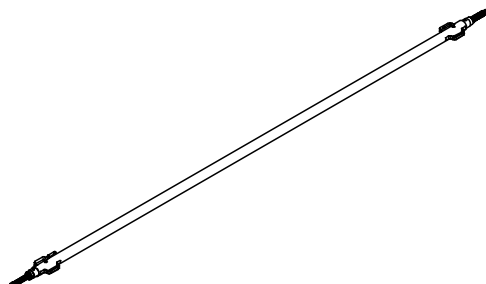
Voir tableaux PERI pour charge admissible.



028990	115,000
--------	---------

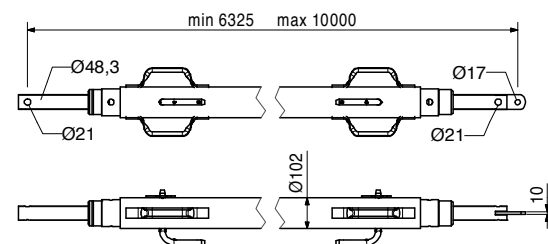
### Etai de réglage RS 1000, zing

Longueur de déploiement L = 6,40 - 10,00 m.  
Pour le réglage de systèmes de coffrage PERI.



### Nota

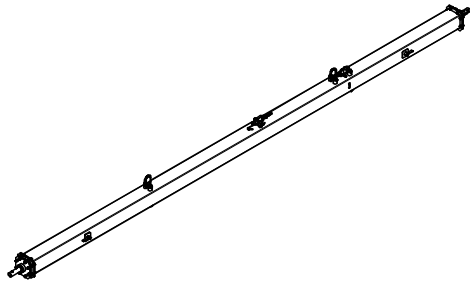
Voir tableaux PERI pour charge admissible.



N° art.	Poids kg
103800	271,000

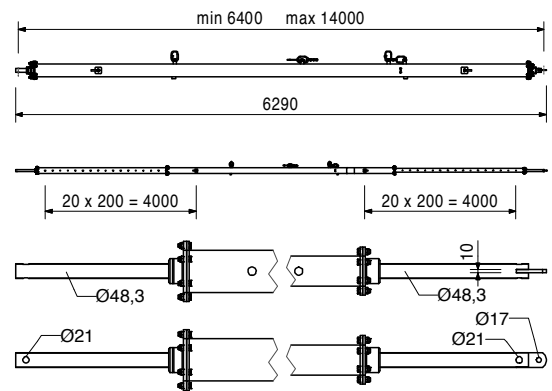
### Etai de réglage RS 1400, zing.

Longueur de déploiement L = 6,40 – 14,00 m.  
Pour le réglage de systèmes de coffrage PERI.



### Nota

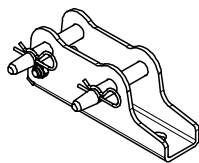
Voir tableaux PERI pour charge admissible.  
Chaîne manipulable depuis le sol.



117343	3,250
--------	-------

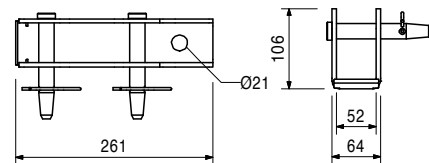
### Platine de pied-2 pour RS 210 - 1400, zing.

Pour la fixation des étais de réglage RS 210, 260, 300, 450, 650, 1000 et 1400.



### Complète avec

2 broches Ø 20 x 140, zing., réf. 105400  
2 goupilles de sécurité 4/ 1, zing., réf. 018060



124777	0,210
--------	-------

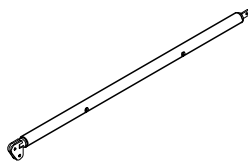
Accessoire

### Vis d'ancrage PERI 14/20 x 130

028010	17,900
--------	--------

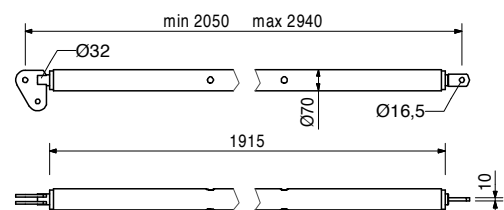
### Etai de réglage RSS I

Longueur de déploiement L = 2,05 – 2,94 m.  
Pour le réglage de systèmes de coffrage PERI.



### Nota

Voir tableaux PERI pour charge admissible.



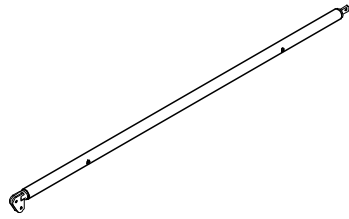
# TRIO Coffrage cadre



N° art.	Poids kg
028020	22,000

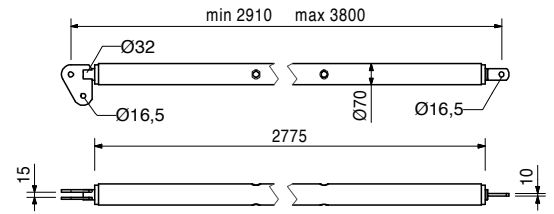
## Etai de réglage RSS II

Longueur de déploiement L = 2,91 – 3,80 m.  
Pour le réglage de systèmes de coffrage PERI.



### Nota

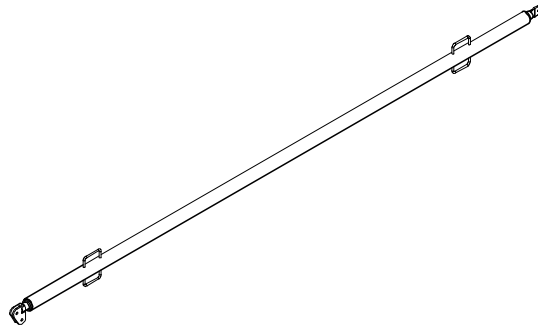
Voir tableaux PERI pour charge admissible.



028030	38,400
--------	--------

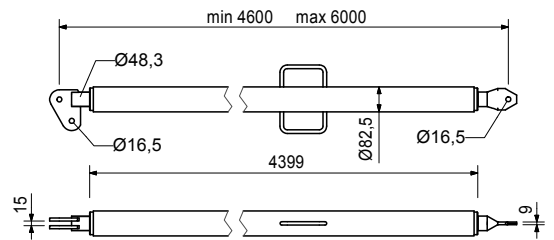
## Etai de réglage RSS III

Longueur de déploiement L = 4,60 – 6,00 m.  
Pour le réglage de systèmes de coffrage PERI.



### Nota

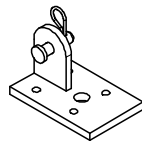
Voir tableaux PERI pour charge admissible.



106000	1,820
--------	-------

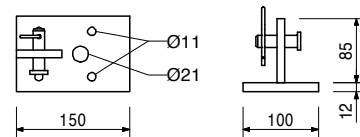
## Platine de pied-2 pour RSS, zing.

Pour le montage des étais de réglage RSS.



### Complète avec

1 broche Ø 16 x 42, zing., réf. 027170  
1 goupille de sécurité FS 4/1, zing., réf. 018060.



Accessoire

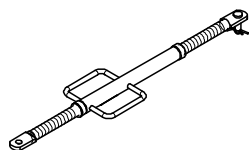
124777	0,210
--------	-------

## Vis d'ancrage PERI 14/20 x 130

057087	3,720
--------	-------

## Contre-flèche AV 82

Longueur de déploiement L = 0,50 – 0,82 m.  
Pour le réglage de systèmes de coffrage PERI.

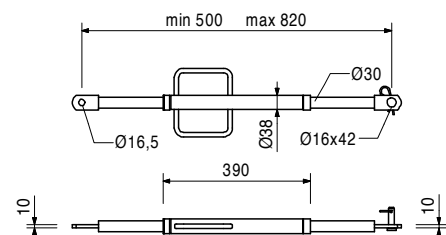


### Complète avec

1 broche Ø 16 x 42, zing., réf. 027170  
1 goupille de sécurité FS 4/1, zing., réf. 018060.

### Nota

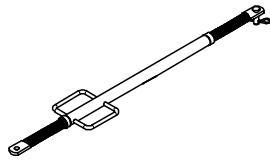
Voir tableaux PERI pour charge admissible.



N° art.	Poids kg
057088	4,410

### Contre-flèche AV 111

Longueur de déploiement L = 0,79 – 1,11 m.  
Pour le réglage de systèmes de coffrage PERI.

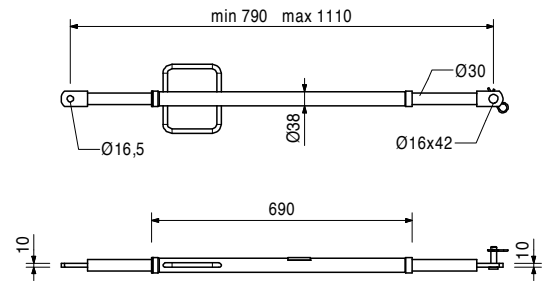


### Complète avec

1 broche Ø 16 x 42, zing., réf. 027170  
1 goupille de sécurité FS 4/1, zing., réf. 018060.

### Nota

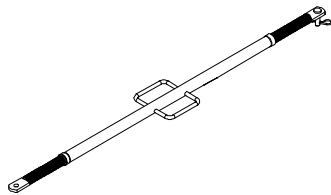
Voir tableaux PERI pour charge admissible.



028110	5,180
--------	-------

### Contre-flèche AV 140

Longueur de déploiement L = 1,08 - 1,40 m.  
Pour le réglage de systèmes de coffrage PERI.

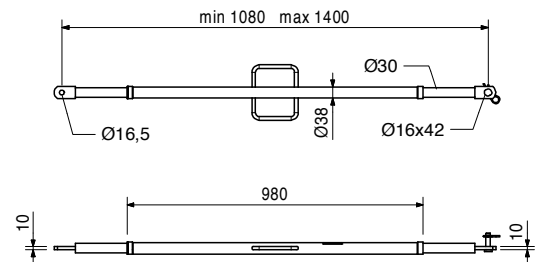


### Complète avec

1 broche Ø 16 x 42, zing., réf. 027170  
1 goupille de sécurité FS 4/1, zing., réf. 018060.

### Nota

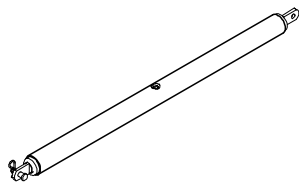
Voir tableaux PERI pour charge admissible.



108135	12,900
--------	--------

### Contre-flèche AV 210

Longueur de déploiement L = 1,28 – 2,10 m.  
Pour le réglage de systèmes de coffrage PERI.

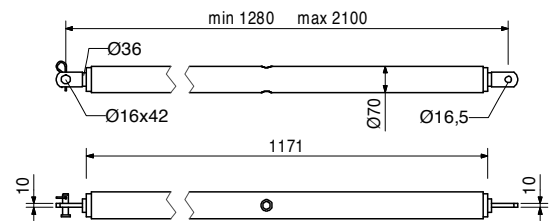


### Complète avec

1 broche Ø 16 x 42, zing., réf. 027170  
1 goupille de sécurité FS 4/1, zing., réf. 018060.

### Nota

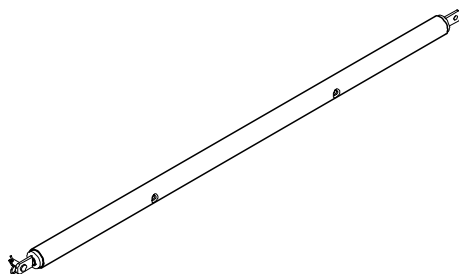
Voir tableaux PERI pour charge admissible.



028120	17,000
--------	--------

### Contre-flèche AV RSS III

Longueur de déploiement L = 2,03 – 2,92 m.  
Pour le réglage de systèmes de coffrage PERI.

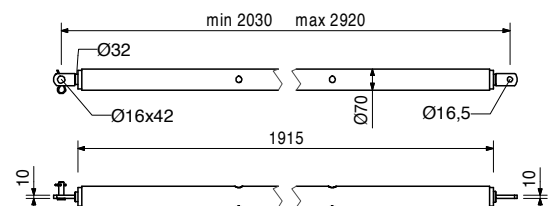


### Complète avec

1 broche Ø 16 x 42, zing., réf. 027170  
1 goupille de sécurité FS 4/1, zing., réf. 018060.

### Nota

Voir tableaux PERI pour charge admissible.

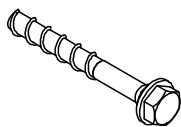




N° art.	Poids kg
124777	0,210

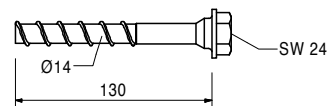
## Vis d'ancrage PERI 14/20 x 130

Pour fixation temporaire sur des éléments en béton armé



## Nota

Trou de perçage Ø 14 mm.  
Respecter la fiche technique PERI !



# PERI France

## Carte Commerciale

### ■ 1

#### **PERI S.A.S**

#### **Régions Nord, Ile de France, Export et Division Contreplaqués**

Agence et dépôt  
Zone industrielle Nord  
34-36, Rue des Frères Lumière  
77109 – Meaux Cedex  
Tél. : 01.64.35.24.40  
Fax : 01.64.35.24.50  
Email : peri.sas@peri.fr  
www.peri.fr

### ■ 1.2

#### **Agence Paris Ouest**

Boulevard des chênes  
Parc Ariane  
Immeuble Pluton 4  
78280 - Guyancourt  
Tél. : 01.39.30.27.00  
Fax : 01.30.57.55.98

### ■ 1.3

#### **Région Est – Rhône Alpes**

Agence Est  
59, Rue Principale  
67170 – Bernolsheim  
Tél. : 03.88.59.52.30  
Fax : 03.88.59.52.38

### ■ 1.4

#### **Région Ouest**

Agence Ouest  
Immeuble Sterenn  
11, Rue des Orchidées  
35650 – Le Rheu  
Tél. : 02.99.86.06.35  
Fax : 02.99.86.06.34

### ■ 2

#### **Région Méditerranée – Sud Ouest**

Agence Méditerranée  
Agence et Dépôt  
Z.A. le Plan  
1108, Avenue Clément Ader  
13340 – Rognac  
Tél. : 04.42.46.40.00  
Fax : 04.42.46.40.09



**Pour chaque projet,  
pour chaque exigence,  
un système optimisé**



**Coffrages de voiles**



**Coffrages de poteaux**



**Coffrages de dalles**



**Systèmes grimpants**



**Coffrages de tunnels**



**Coffrages de ponts**



**Etaiements**



**Echafaudages de ferrailage**



**Echafaudages de façades**



**Echafaudages industriels**



**Tour d'accès**



**Structures modulaires**



**Accessoires de chantier**



**Prestations de services**



**PERI S.A.S.**  
**Coffrages Etaiements Ingénierie**  
 Z.I. Nord  
 34-36, Rue des Frères Lumière  
 77109 - MEAUX Cedex  
 Tél. : +33 (0)1 64 35 24 40  
 Fax : +33 (0)1 64 35 24 50  
 peri.sas@peri.fr  
 www.peri.fr