

Lamello

# P-System

P-System



Pour que vous puissiez  
gagner du temps quotidiennement  
et vous différencier

**NOUVEAU**  
Tenso P-10

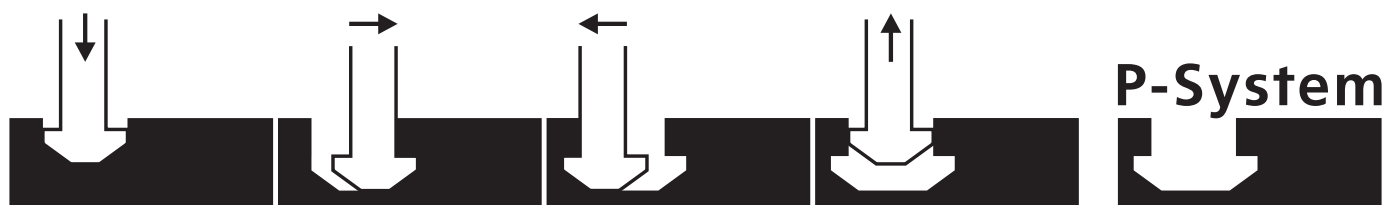


*Assembler.*

*Séduire.*



# Éléments d'assemblage P-System Lamello avec ancrage à engagement positif, montage sans outil



Le P-System se compose d'une rainure avec contre-dépouille dans laquelle il est possible d'insérer des éléments d'assemblage aux fonctions diverses et de réaliser des ancrages à engagement positif sur ces derniers. L'usinage comprend une immersion et un décalage latéral de la fraise jusqu'à la profondeur maximale afin de pouvoir fabriquer cette rainure profilée. Il existe ainsi 2 possibilités de fabrication de la rainure P-System :

## Outillage électrique

Petit et pratique pour une utilisation flexible



### Avantages d'une utilisation avec la Zeta P2

Chaque angle peut être fraisé en un rien de temps, sans temps d'installation, sans logiciels ni programmations. Modifier la profondeur de fraisage se fait en un tour de main. La machine convient donc parfaitement aux pièces uniques, petites séries, prototypes ou travaux sur les chantiers.

## Technologie CNC

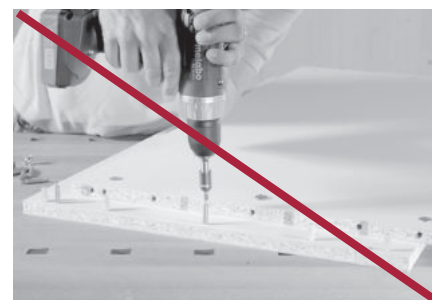
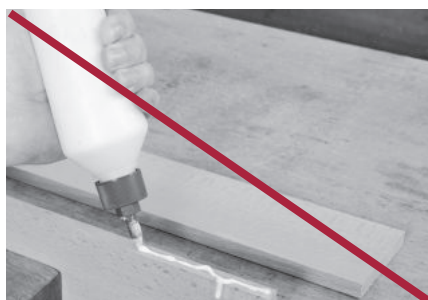
Puissant pour la production en série



### Avantages d'une utilisation avec la machine CNC

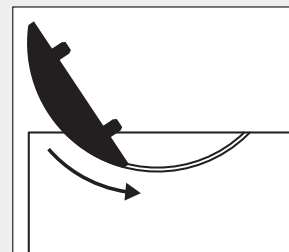
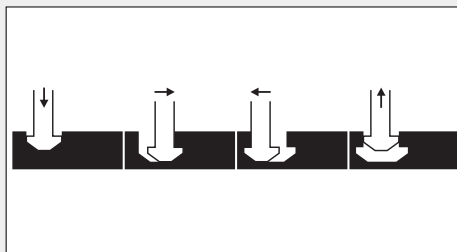
Transmission directe depuis la CAO à la machine CNC via le système FAO, ce qui augmente la vitesse du procédé, réduit l'investissement en temps et le risque d'erreur en cas de commandes supplémentaires. La vitesse à laquelle le P-System réalise de grosses séries sur la CNC fait de lui un système extrêmement efficace et rapide, de l'usinage au montage.

## Montage rapide d'une main, sans colle ni vis



# P-System

Ancrage à engagement positif

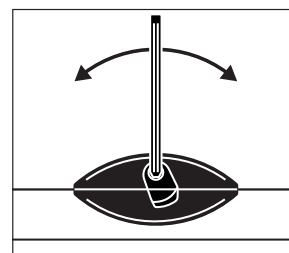
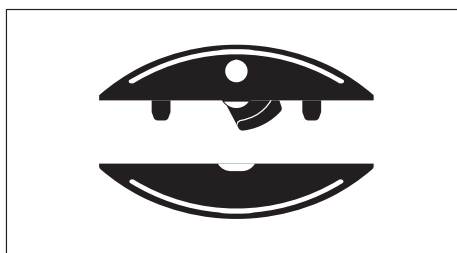


## Montage rapide

Les éléments sont glissés dans la rainure. Plus de vissage ni de collage

# Clamex P

Élément d'assemblage démontable



## Démontable

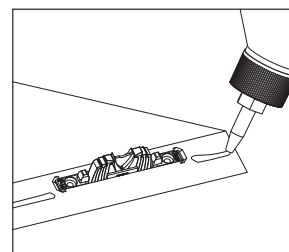
Le levier rotatif permet d'ouvrir et fermer l'assemblage à l'infini

page 6

# Tenso P

avec clip pré-tension

Élément d'assemblage à encoller et auto-serrant, dans tous les angles



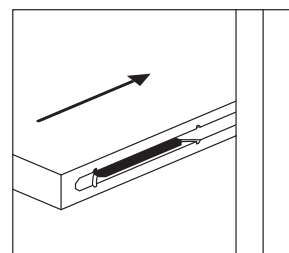
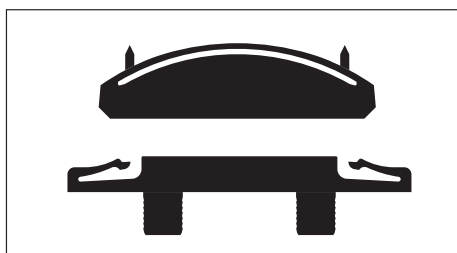
## Encollage

Assemblage solide de deux pièces à usiner

page 12

# Divario P

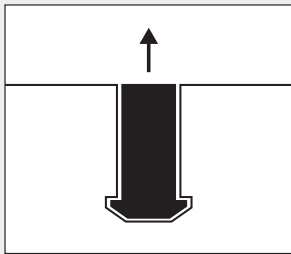
Élément d'assemblage invisible et auto-serrant à insérer



## Insertion

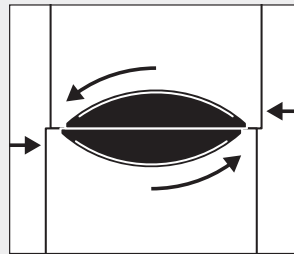
Insertion entre deux faces fixes ou surfaces grâce à la rainure de guidage

page 18



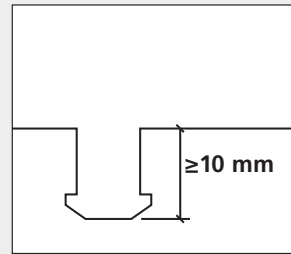
### Solide

Ancrage à engagement positif assurant une résistance optimale



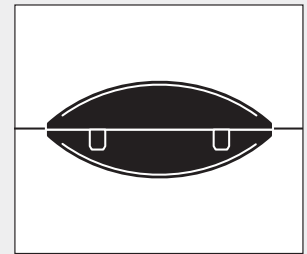
### Tolérance latérale

Le P-System permet un alignement parfait des deux pièces usinées



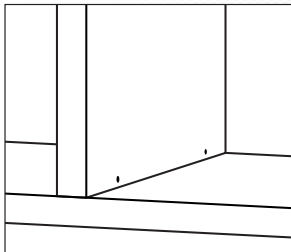
### Faible profondeur

Profondeur de fraisage minimale et force de traction maximale



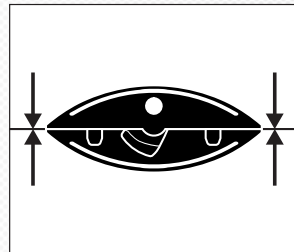
### Pas de torsion

Les tiges de positionnement empêchent la torsion, sans cheville additionnelle



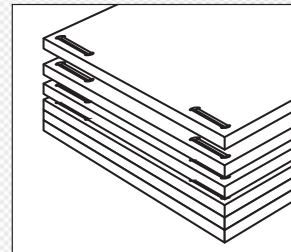
### Esthétique

La petite ouverture à peine visible ( $\varnothing = 6 \text{ mm}$ ) sert à ouvrir et fermer l'élément d'assemblage



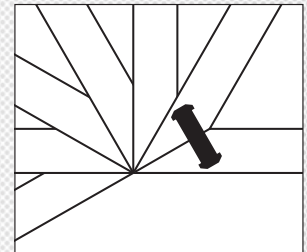
### Force de serrage

Pour serrer et encoller les pièces à usiner dans tous les angles, ~ 80 kg



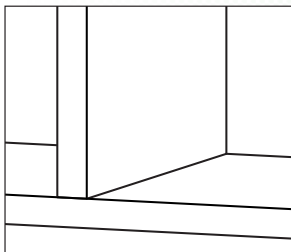
### Empilable

Pièces à usiner, avec raccords P-System pré-montés, empilables pour le stockage ou le transport



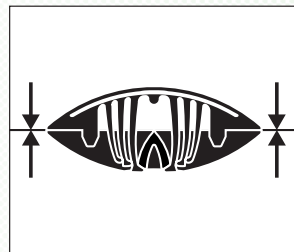
### Polyvalent

La petite profondeur de l'élément permet des raccords en onglets de 22.5 – 180° ainsi que des assemblages de surface, en angles et de cloisons



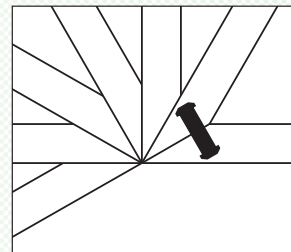
### Invisible

L'élément d'assemblage reste invisible



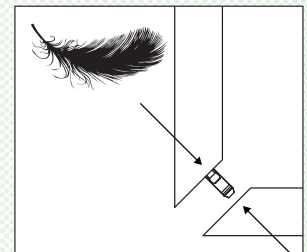
### Force de serrage

Orientation parfaite des pièces à fabriquer et assemblage simultané de celles-ci par serrage ~ 15 kg



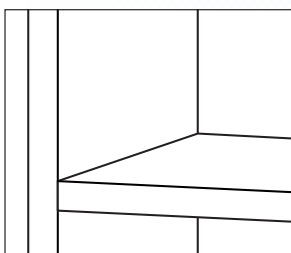
### Polyvalent

Simple collage en onglet



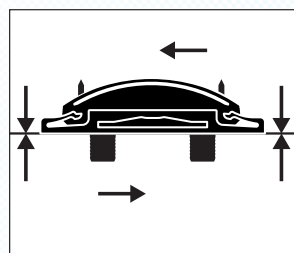
### Faible effet de force

Une simple pression suffit pour assurer le blocage, indépendamment du nombre d'éléments d'assemblage



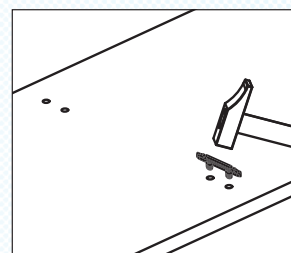
### Invisible

Rainure de guidage en retrait d'un côté afin de cacher les éléments d'assemblage



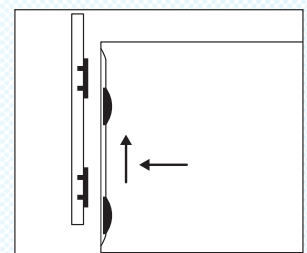
### Serre le raccord

Insertion sans résistance pratiquement jusqu'au serrement



### Montage rapide

Pose rapide des éléments d'assemblage sans colle après le transport. Perçages possibles dans la surface avec CNC sans agrégat angulaire



### Poser et faire glisser

Rainure de guidage en retrait des deux côtés afin de cacher complètement les éléments d'assemblage des meubles

# Clamex P

Élément d'assemblage démontable



Le configurateur P-System sur notre site Internet



Avantages et propriétés

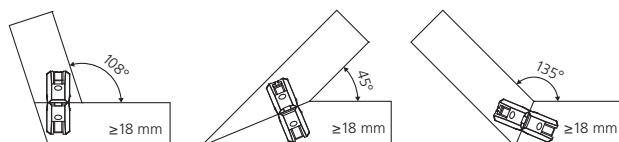
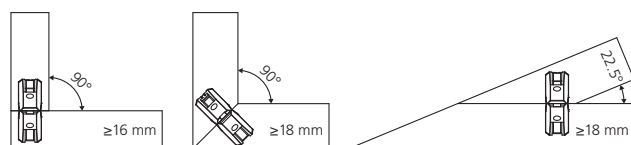
- **Solution esthétique**, différenciation par rapport à des meubles standard
- **Empilable avec éléments d'assemblage pré-montés**, avantages en termes d'emballage, de transport et de logistique
- **Montage rapide chez les clients**, qualité professionnelle et coûts de montage réduits

- **Polyvalence pour tous les angles**, système identique pour tous les types d'assemblage
- **Liberté totale de montage**, construction démontable ou encollée
- **Encollage possible dans tous les angles**, grande force de serrage au centre des joints



## Clamex P-14

Pour panneaux à partir de 16mm



### Données techniques

Grandeur .....	64 × 27 × 9.7 mm
Fraise .....	Ø 100.4 × 7 × 22
Matériau de la coque .....	plastique, renforcé de fibres de verre
Matériau du levier .....	zinc moulé sous pression
Tolérance de montage .....	longitudinale ± 1 mm

### Résistance à la rupture (N)

MDF	~ 900
Panneau d'aggloméré avec revêtement	~ 800
Hêtre massif	~ 1000

### Clamex P-14

N° d'art.

Carton avec 80 paires.....	<b>145334</b>
Carton avec 300 paires.....	<b>145346</b>
Carton avec 1000 paires.....	<b>145356</b>

Gabarit de perçage P-System ..... **125344**

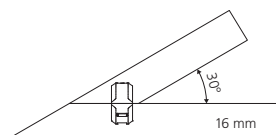
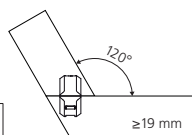
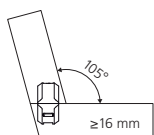
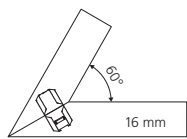
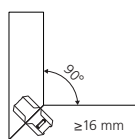
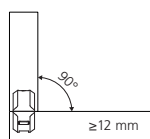
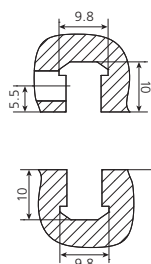
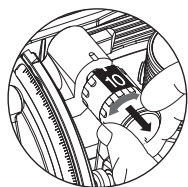
Accessoires à partir de la page 26



2009

# Clamex P-10

Pour panneaux à partir de 12mm



## Données techniques

Grandeur .....	52 x 19 x 9.7 mm
Fraise .....	Ø 100.4 x 7 x 22
Matériau de la coque .....	plastique, renforcé de fibres de verre
Matériau du levier .....	zinc moulé sous pression
Tolérance de montage .....	longitudinale ± 0.5 mm

## Résistance à la rupture (N)

MDF	~ 600
Panneau d'aggloméré avec revêtement	~ 600
Hêtre massif	~ 900

## Clamex P-10

N° d'art.

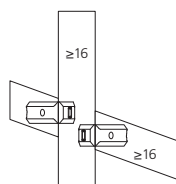
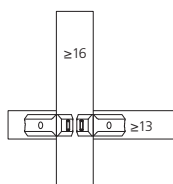
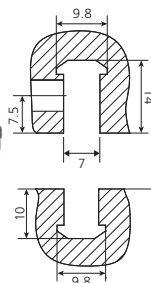
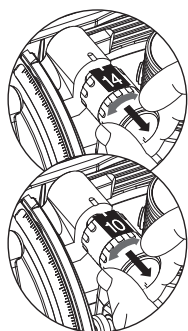
Carton avec 80 paires.....	<b>145372</b>
Carton avec 300 paires.....	<b>145373</b>
Carton avec 1000 paires.....	<b>145374</b>

Gabarit de perçage P-System ..... **125344**

Accessoires à partir de la page 26

# Clamex P-Medius 14/10

Pour cloisons à partir de 16mm



## Données techniques

Grandeur .....	64 x 13.5 x 9.7 mm
	52 x 7.5 x 9.7 mm
Fraise .....	Ø 100.4 x 7 x 22
Matériau de la coque .....	plastique, renforcé de fibres de verre
Matériau du levier .....	zinc moulé sous pression
Tolérance de montage .....	longitudinale ± 1 mm

## Résistance au cisaillement (N) à la rupture (N)

MDF	~ 700	~ 800
Panneau d'aggloméré avec revêtement	~ 550	~ 600
Hêtre massif	~ 2400	~ 900

## Clamex P Medius 14/10

N° d'art.

Carton avec 80 paires.....	<b>145370</b>
Carton avec 300 paires.....	<b>145371</b>
Carton avec 1000 paires.....	<b>145357</b>

Gabarit de perçage P-System ..... **125344**

Accessoires à partir de la page 26

# Bisco P

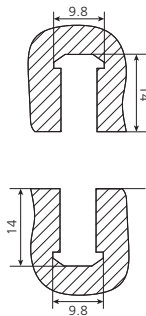
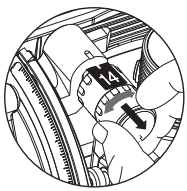
Lamelle de guidage pour rainure P-System

## Avantages et propriétés

- **Complète parfaitement Clamex P et Tenso P**, passe dans les rainures de P-System, **sans changement de fraise**
- **Avant l'encollage avec Tenso P, Bisco P est parfait pour les assemblages à sec**
- **Pour l'alignement des rainures de P-System**, ajustage sans colle
- **Structure de surface permet l'utilisation comme élément**

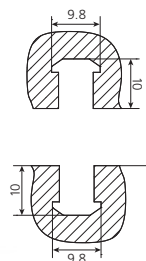
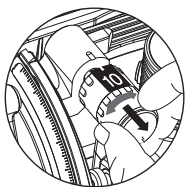
## Bisco P-14

Lamelle de guidage pour Clamex P-14 et Tenso P-14

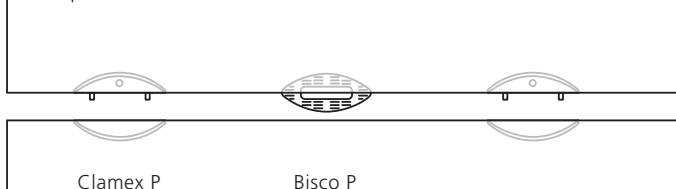


## Bisco P-10

Lamelle de guidage pour Clamex P-10 et Tenso P-10



Exemple d'utilisations:



**d'assemblage** lors de l'encollage de pièces à usiner avec de la colle caséine

- **Tolérance d'insertion latérale** +/- 2 mm

## Applications de Bisco P

- Parois de séparation
- Meubles avec une grande profondeur nécessaire au montage
- Encollage de pièces à usiner

## Données techniques

Grandeur Bisco P-14 ..... 65 × 27 × 7 mm  
 Grandeur Bisco P-10 ..... 52 × 19 × 7 mm  
 Fraise ..... Ø 100.4 × 7 × 22  
 Matériau ..... plastique  
 Tolérance de montage ..... longitudinale ± 2 mm  
 Résistant au cisaillement après encollage: ~ 400 N ≈ 40 kg

### Bisco P-14

N° d'art.

Carton avec 80 pièces .....	<b>145301</b>
Carton avec 300 pièces .....	<b>145302</b>
Carton avec 1000 pièces .....	<b>145303</b>

### Bisco P-10

N° d'art.

Carton avec 80 pièces .....	<b>145304</b>
Carton avec 300 pièces .....	<b>145305</b>







## Construction de meubles / Ameublement

Vos avantages grâce au Clamex P

### Solution esthétique

– Différenciation par rapport à des meubles standard

### Empilable avec éléments d'assemblage pré-montés

– Avantages en termes d'emballage, de transport et de logistique

### Montage rapide chez le client

– Coûts de montage réduits

- |  |                  |  |                               |
|--|------------------|--|-------------------------------|
|  | Démontable       |  | Montage rapide                |
|  | Esthétique       |  | Stable                        |
|  | Force de serrage |  | Tolérance d'insertion         |
|  | Empilable        |  | Faible profondeur de fraisage |
|  | Polyvalent       |  | Résistant aux torsions        |

### Applications

Buffets | Étagères | Armoires murales | Vitrines |  
Meubles de cuisine | Meubles de télévision

### Processus de production

#### 1. Fraiser avec CNC

- La même rainure profilée pour les 2 pièces à usiner
- Court temps de fraisage
- Transfert de données direct de CAD / CAM
- Pas d'éléments de guidage supplémentaires (chevilles) nécessaires

#### 2. Stockage

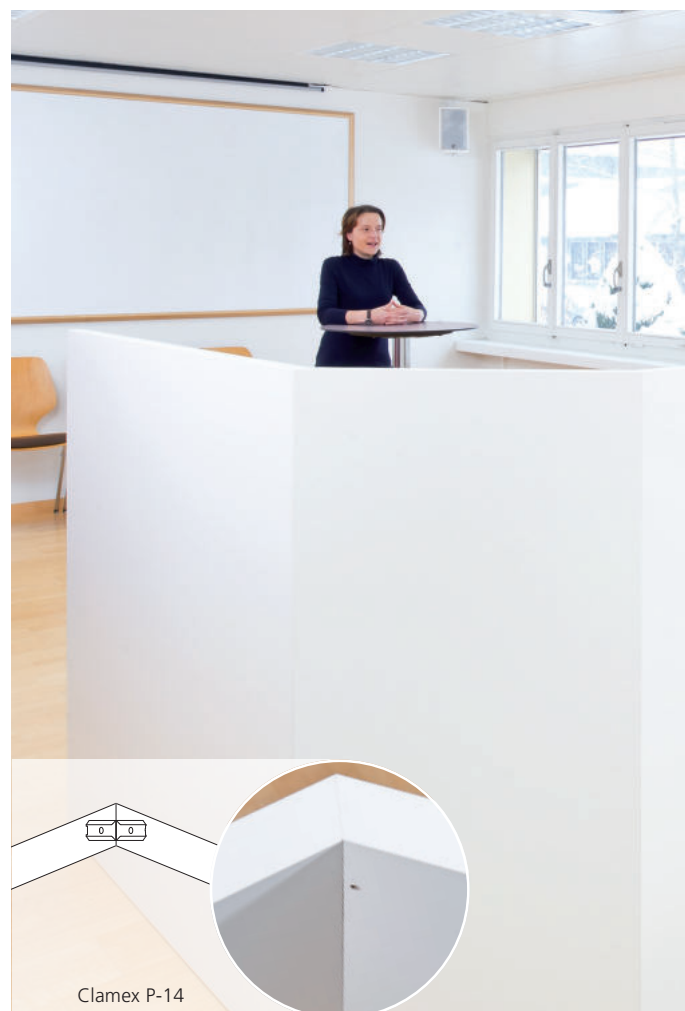
- Volume de stockage réduit grâce à l'empilage des pièces avec les éléments d'assemblage pré-montés
- Pour traiter la surface, les éléments d'assemblage peuvent être retirés rapidement et sans outil
- Temps raccourci pour le traitement de pièces standard

#### 3. Livraison en plusieurs morceaux

- Volume de transport réduit grâce à l'empilage des pièces avec éléments d'assemblage pré-montés
- Volume de stockage réduit chez le revendeur
- Transport plus facile des pièces à l'intérieur du bâtiment

#### 4. Montage externe

- Temps de montage chez le client raccourci grâce aux éléments d'assemblage pré-montés
- Aisé pour les non-professionnels avec la clé à 6 pans
- Se monte à une personne
- Pas d'éléments de guidage supplémentaires (chevilles) nécessaires
- Redémontable pour un déménagement



# Clamex P – Applications

## Construction de meubles / Ameublement

Vos avantages grâce au Clamex P

### Solution esthétique

– Se démarquer des autres standards

### Possibilité de stockage avec des éléments d'assemblage pré-montés

– Avantages en matière d'emballage, de transport et de logistique

### Temps de montage réduit chez le client

– Intervention professionnelle et coûts de montage réduits

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/>  Démontable       | <input checked="" type="checkbox"/>  Montage rapide                                |
| <input checked="" type="checkbox"/>  Esthétique       | <input checked="" type="checkbox"/>  Solide et à engagement positif                |
| <input checked="" type="checkbox"/>  Force de serrage | <input checked="" type="checkbox"/>  Tolérance latérale dans la rainure du profilé |
| <input checked="" type="checkbox"/>  Empilable        | <input checked="" type="checkbox"/>  Faible profondeur de fraisage                 |
| <input checked="" type="checkbox"/>  Polyvalent       | <input checked="" type="checkbox"/>  Résistance à la torsion                       |

### Applications

Buffets | Étagères | Placards muraux | Vitrines | Meubles de cuisine | Meubles de télévision | etc.



© Domino Möbel AG

## Aménagement de magasins / construction de cuisine

Vos avantages grâce au Clamex P

### Possibilité de stockage avec des éléments d'assemblage pré-montés

– Avantages en matière d'emballage, de transport et de logistique

### S'adapte à tous les types d'angles

– un seul et même système pour toutes les situations d'assemblage

### Liberté totale pour l'assemblage

– Construction démontable ou encollée

### Temps de montage réduit sur place

– Coûts de montage réduits

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/>  Démontable       | <input checked="" type="checkbox"/>  Montage rapide                                |
| <input checked="" type="checkbox"/>  Esthétique       | <input checked="" type="checkbox"/>  Solide et à engagement positif                |
| <input checked="" type="checkbox"/>  Force de serrage | <input checked="" type="checkbox"/>  Tolérance latérale dans la rainure du profilé |
| <input checked="" type="checkbox"/>  Empilable        | <input checked="" type="checkbox"/>  Faible profondeur de fraisage                 |
| <input checked="" type="checkbox"/>  Polyvalent       | <input checked="" type="checkbox"/>  Résistance à la torsion                       |

### Applications

Éléments de cloison | Gondoles de milieu de pièce | Vitrines | Îlots de vente | Cabines d'essayage | Tabourets | etc.





Clamex P-14



Clamex P-14



Clamex P Medius 14/10



Clamex P-14



Clamex P-14



Clamex P Medius 14/10

Clamex P-14

# Tenso P



Élément d'assemblage à encoller et auto-serrant, dans tous les angles



Le configurateur P-System sur notre site Internet

## Tenso P, avantages et propriétés

- **Encollez rapidement**, essuyez la colle, c'est prêt
- **Grande force de serrage**, sans serre-joints ni presse
- **Esthétique parfaite**, entièrement invisible

- **Polyvalent**, encollage simple dans de nombreux angles
- **Montage des éléments d'assemblage** sans outil, facile et rapide, sans vis ni colle
- **Assemblage aisé** de grandes pièces sur place

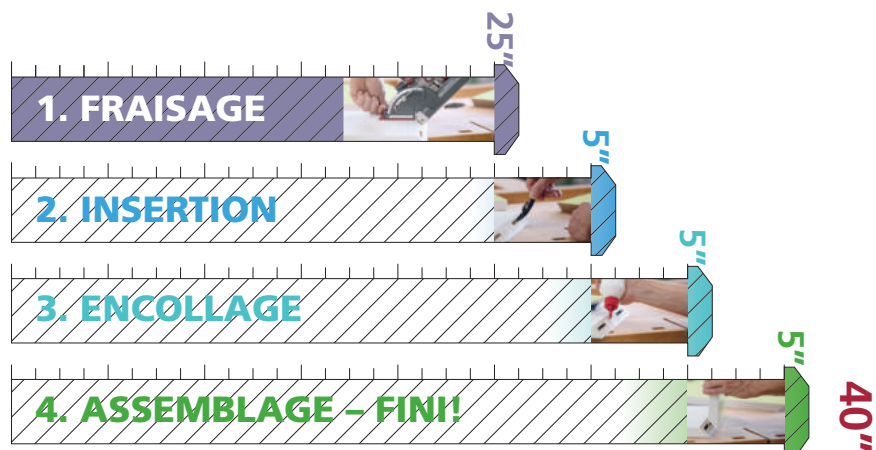


Le Tenso P est un élément d'assemblage autoserrant assurant **trois fonctions** à la fois : **alignement, serrage et assemblage**

La particularité du Tenso P réside dans sa force de serrage particulièrement élevée, rendant possible l'encollage de pièces sans serre-joints ni presse.

Grâce à la rainure profilée P-System, Tenso P permet un ancrage rapide et solide dans la pièce usinée, sans aucun outil.

## Tenso P encollé en **40''**



## Utilisation sans clip de pré-tension

L'utilisation du Tenso sans clip de pré-tension convient pour les petits meubles ne nécessitant qu'un ou deux éléments d'assemblage. Les plus petites pièces à usiner droites et les éléments d'assemblage à 90° peuvent également être facilement encollés sans clip.



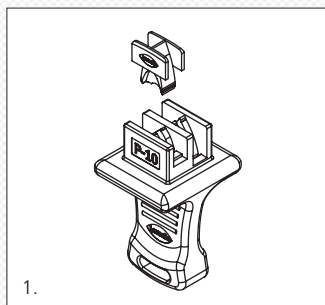
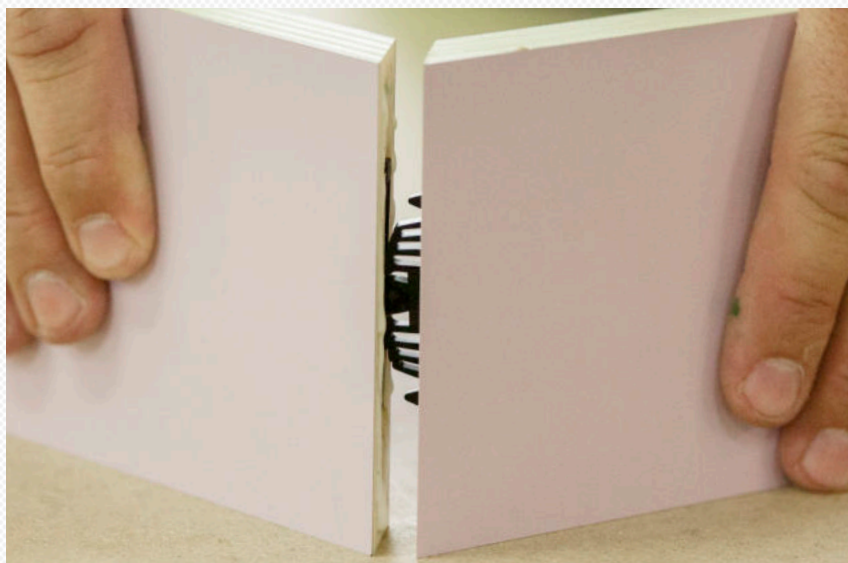
## Utilisation avec clip de pré-tension



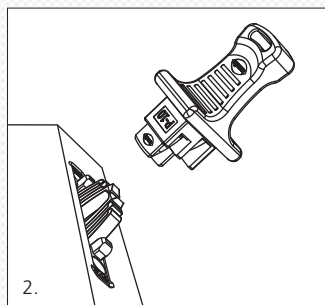
L'utilisation du Tenso avec clip de pré-tension convient pour les plus grands éléments nécessitant la fixation de plusieurs éléments d'assemblage en même temps, ainsi que pour les onglets.

### Avantages avec le clip de pré-tension :

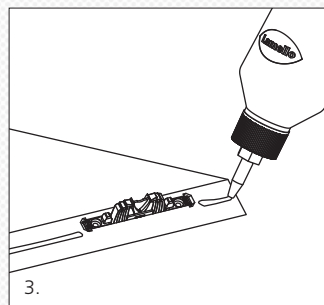
- Plus grande tolérance d'insertion lors de l'assemblage
- Effort réduit lors de l'assemblage
- Assemblage sans effort dans le cas de plusieurs éléments d'assemblage



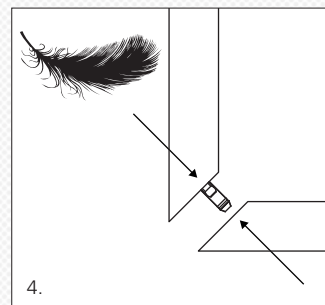
1. Placer le clip de pré-tension sur l'outil d'introduction



2. Pré-serrer le Tenso P



3. Appliquer la colle



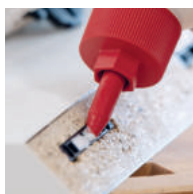
4. Assembler les pièces



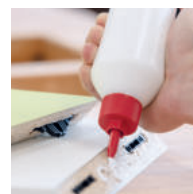
### Remarque:



Assemblage à sec possible avec Bisco P



L'ajout de colle dans l'élément d'assemblage augmente la résistance à la rupture de 30 %



La colle doit être adaptée à la pièce et à son application

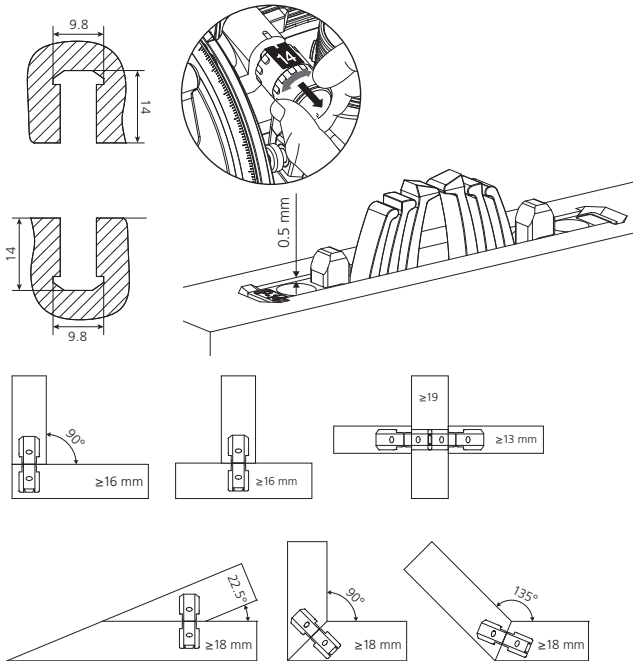
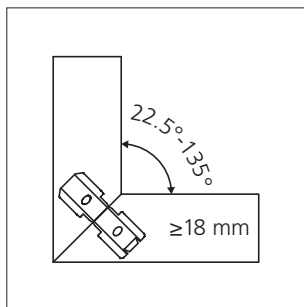
# Tenso P-14

Encollage plus rapide, dans tous les angles



Le Tenso P-14 est un élément d'assemblage autoserrant avec une profondeur de fraisage de 14 mm pour :

- Onglets à 45° pour une épaisseur de panneau de 18 mm ou plus
- Assemblages à 90° pour une épaisseur de panneau de 15 mm ou plus
- Assemblages de cloisons centrales pour une épaisseur de panneau de 19 mm ou plus



## Données techniques

Grandeur .....66 × 27 × 9.7 mm  
 Fraise .....Ø 100.4 × 7 × 22  
 Matériau .....plastique, renforcé de fibres de verre  
 Tolérance de montage .....longitudinale ± 1 mm

## Force de serrage (N)

par élément d'assemblage ..... ~ 150  
 La résistance à la traction ou au cisaillement dépend de la colle

## Tenso P-14

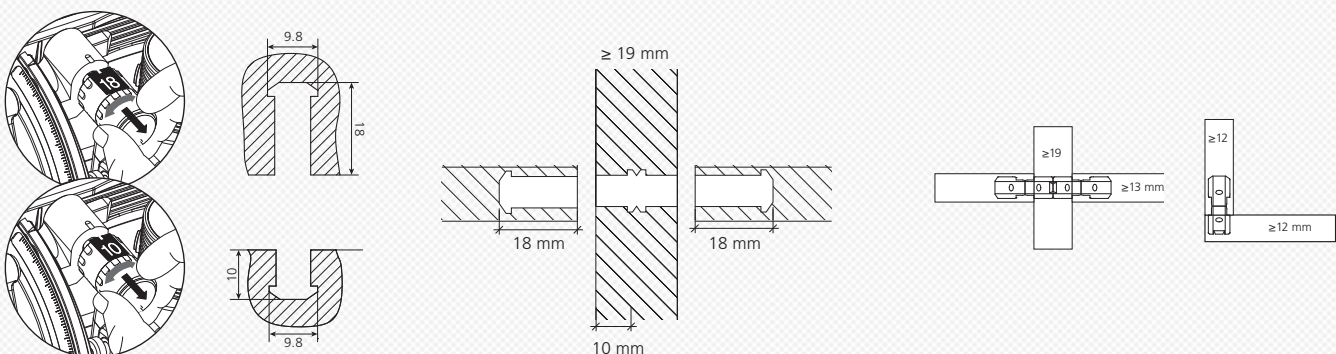
N° d'art.

Carton avec 80 paires (sans clip pré-tension)..... **145415**  
 Carton avec 300 paires (sans clip pré-tension)..... **145425**  
 Carton avec 1000 paires (sans clip pré-tension)..... **145435**  
 Starter-Set – carton avec 80 paires (avec clip pré-tension) . **145415S**  
 Starter-Set – carton avec 300 paires (avec clip pré-tension) **145425S**  
 Clip pré-tension – carton avec 300 pièces ..... **145426**  
 Clip pré-tension – carton avec 1000 pièces ..... **145436**

## Remarque importante:

La lamelle de guidage Bisco P-14 est idéale ..... Accessoires à partir de la page 27  
 comme élément d'essai avant l'encollage. .... de la page 27

## Montage décalé avec Tenso P-14



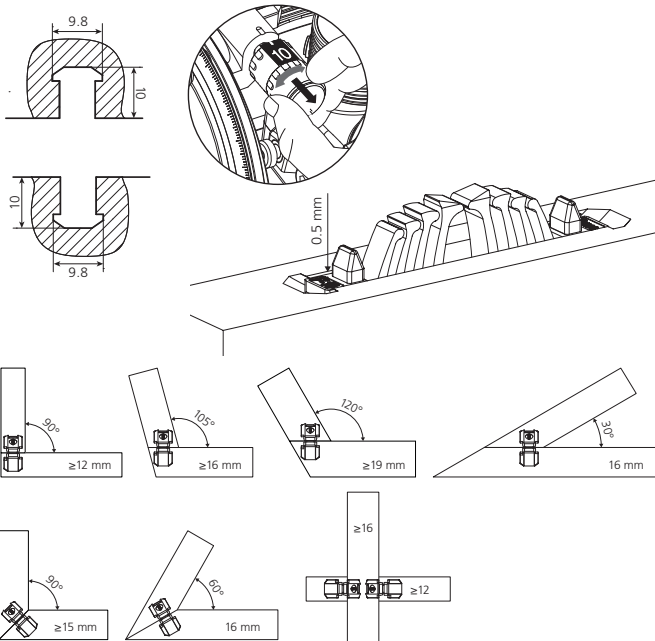
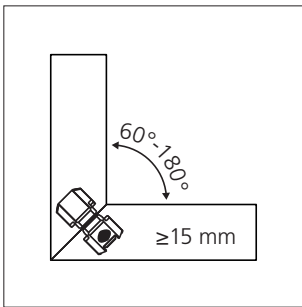
# Tenso P-10



Élément d'assemblage autoserrant pour l'encollage de matériaux fins d'une épaisseur minimale de 12mm

Le Tenso P-10 est un élément d'assemblage autoserrant avec une profondeur de fraisage de 10 mm pour :

- Onglets à 45° pour une épaisseur de panneau de 15 mm ou plus
- Assemblages à 90° pour une épaisseur de panneau de 12 mm ou plus
- Assemblages de cloisons centrales pour une épaisseur de panneau de 16 mm ou plus



## Données techniques

Grandeur .....	52 x 27 x 9.7 mm
Fraise .....	Ø 100.4 x 7 x 22
Matériau .....	plastique, renforcé de fibres de verre
Tolérance de montage .....	longitudinale ± 1 mm

## Force de serrage (N)

par élément d'assemblage ..... ~100  
La résistance à la traction ou au cisaillement dépend de la colle

## Tenso P-10

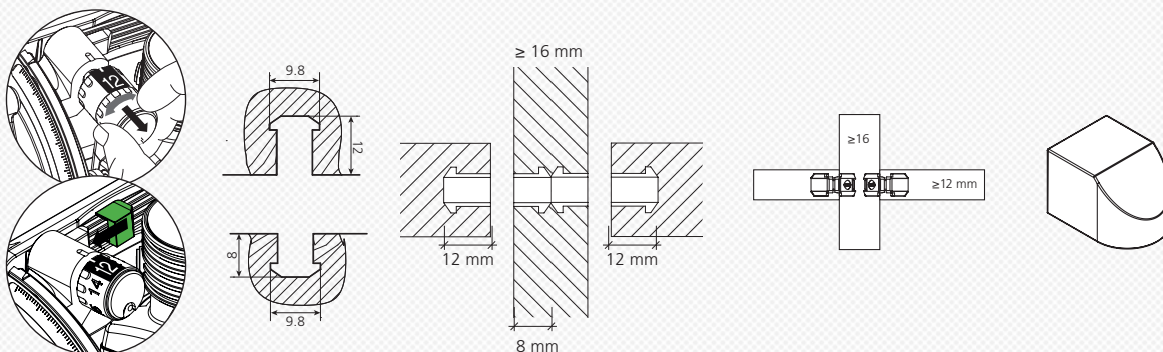
## N° d'art.

Carton avec 80 paires (avec clip pré-tension) .....	<b>145418</b>
Carton avec 300 paires (avec clip pré-tension) .....	<b>145428</b>
Carton avec 1000 paires (avec clip pré-tension).....	<b>145438</b>

## Remarque importante:

La lamelle de guidage Bisco P-10 est idéale comme élément d'essai avant l'encollage. Accessoires à partir de la page 27

## Montage décalé avec Tenso P-10



**N° d'art. 145439**  
Dispositif de réglage de profondeur P-System 4 mm pour P-8

# Tenso P – Applications

## Construction de meubles / Ameublement

Vos avantages grâce au Tenso P

### Processus d'encollage rapide

- Gain de temps grâce à l'utilisation sans protections ni serre-joints
- Préparation des pièces à usiner directement après leur assemblage, inutile d'attendre que la colle durcisse

### Joint serrés de l'intérieur

- Force de serrage agissant à angle droit par rapport à la surface encollée
- Encollage de pièces à usiner de géométrie spéciale
- Serrage et alignement simultanés

- |  |   |
|--|---|
|  Encollage             |  Montage rapide                |
|  Invisible             |  Stable                        |
|  Force de serrage      |  Tolérance d'insertion         |
|  Polyvalent            |  Faible profondeur de fraisage |
|  Faible effet de force |  Résistant aux torsions        |

## Applications

Corps de meuble | Étagères | Tabourets | Buffets | Armoires | Cloisons de séparation | Revêtements | Moulures | Tapées de doublage | Socles | Caches

## Processus de production

### 1. Fraiser avec Zeta P2

- **Travail rapide, facile et précis d'après le principe connu de Lamello**
- Pas d'éléments de guidage supplémentaires (chevilles) nécessaires

### 2. Stockage provisoire

- **Volume de stockage réduit grâce à l'empilage des pièces avec éléments d'assemblage pré-montés**
- Démontage sans outils des éléments d'assemblage pour le traitement de surface

### 3. Assemblage en usine

- **Encollage rapide et efficace**
- Aucun dispositif de serrage supplémentaire nécessaire
- Absence de point de pression ou de tout autre endommagement dû aux protections et aux serre-joints sur la pièce à usiner
- L'excédent de colle peut être éliminé sans problème directement après l'assemblage
- Les caissons ne sont pas repoussés hors de leur angle
- Aucune main d'œuvre supplémentaire nécessaire pour la mise en place des serre-joints

### 4. Livraison : produit déjà assemblé

- **Temps de montage plus court chez les clients grâce aux éléments pré-encollés**





# Aménagement de magasins

## Vos avantages grâce au Tenso P

### Empilable avec éléments d'assemblage pré-montés

– Avantages en termes d'emballage, de transport et de logistique

### Temps de montage sur place réduit

– Encollage rapide et simple sans outils supplémentaires  
– Coûts de montage minimums

- |   |   |
|---|---|
|  Encollage             |  Montage rapide                |
|  Invisible             |  Stable                        |
|  Force de serrage      |  Tolérance d'insertion         |
|  Polyvalent            |  Faible profondeur de fraisage |
|  Faible effet de force |  Résistant aux torsions        |

## Applications

Corps de meuble | Étagères | Tabourets | Buffets | Armoires | Vitrines | Comptoirs de vente | Cloisons de séparation | Revêtements

## Processus de production

### 1. Fraisage avec CNC

– **Même rainure dans les 2 pièces**  
– Reprise des données directement depuis le CAD / CAM

### 2. Stockage provisoire

– **Volume de stockage réduit grâce à l'empilage des pièces avec éléments d'assemblage pré-montés**  
– Pour un éventuel traitement de surface, les éléments d'assemblage peuvent être retirés rapidement et sans outils

### 3. Livraison en pièces détachées

– **Faible volume de transport (« Flat Pack »)**  
– Acheminement plus facile des différents éléments vers le lieu de montage  
– L'absence de protections et de serre-joints permet de réduire le nombre des aides au montage

### 4. Assemblage externe

– **Assemblage rapide et efficace sur place**  
– Aucun transport de serre-joints et cales de protection encombrants  
– Montage rapide et propre, donc agréable pour le client



Best of the best

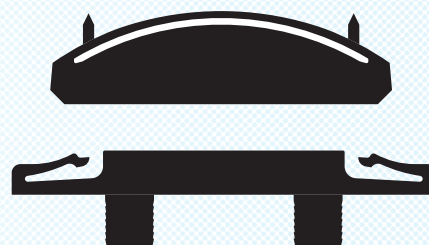
2013

# Divario P

Élément d'assemblage invisible et autoserrant à insérer



Le configurateur P-System sur notre site Internet



## Avantages et propriétés

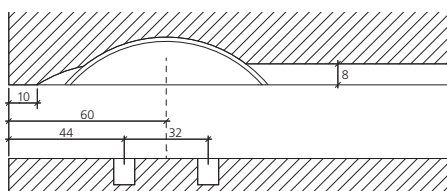
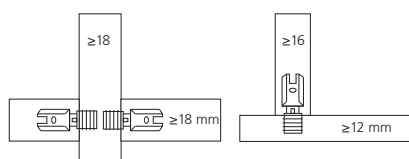
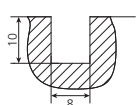
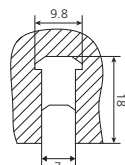
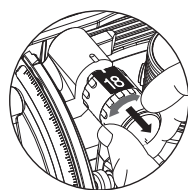
- **Assemblages complètement dissimulés** pour un niveau de qualité des plus exigeants
- **Assemblage et serrage** lors de l'insertion pour une rainure fermée proprement
- **Traitement et ancrage efficaces** par CNC ou Zeta sur la base du P-System

- Élément d'assemblage fin pouvant s'utiliser sur des **tablettes à partir de 18 mm**
- Insertion sans résistance pratiquement jusqu'au serrement
- **Insertion durable** des tablettes et des parois de séparation pour un poids de transport réduit



# Divario P-18

Élément d'assemblage invisible et autoserrant à insérer



## Caractéristiques techniques

Moitié pour rainure de P-System.. 65 x 16 x 9.7 mm  
 Moitié pour perçages ..... Ø 8 x 9 mm, distance 32 mm  
 Fraise ..... Ø 100.4 x 7 x 22  
 Matériau ..... plastique renforcé de fibres  
 ..... de verre  
 Tolérance de montage ..... longitudinale ± 1 mm

## Capacité de charge par élément d'assemblage (N)

	19 mm	22 mm	25 mm	30 mm
Panneau d'aggloméré 500	500	600	700	1000
MDF	600	700	800	1000
Épicéa	800	900	1300	1400
Hêtre	1700	2000	2000	2000

## Résistance à la rupture (N)

Tous matériaux ..... 600

## Divario P-18

N° d'art.

<b>Starter-Set</b> 80 paires incl. outil de montage.....	<b>145550S</b>
<b>Starter-Set</b> 80 paires en systainer gr. I, incl. outil de montage et gabarit de perçage Divario P-18.....	<b>145551</b>
Carton de 80 paires .....	<b>145550</b>
Carton de 300 paires.....	<b>145560</b>
Carton de 1000 paires.....	<b>145570</b>
Outil de montage Divario P-18 .....	<b>125500</b>

Accessoires à partir de la page 27



## Construction de meubles / Ameublement

Vos avantages grâce au Divario P-18

### Montage efficace

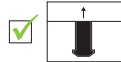



- Élément d'assemblage à insérer ou à marteler
- Tiges de fixation à extraire pour un montage efficace
- Perçages possibles dans la surface avec une simple CNC sans agrégat angulaire
- Possible à l'usine ou sur le chantier par CNC ou Zeta P2

### Raccords serrés

- Assembler sans exercer de force de traction
- Renforcement de grands placards avec tablettes fixes
- Apparence propre grâce aux rainures fermées
- Besoin ni de serre-joints ni de presses

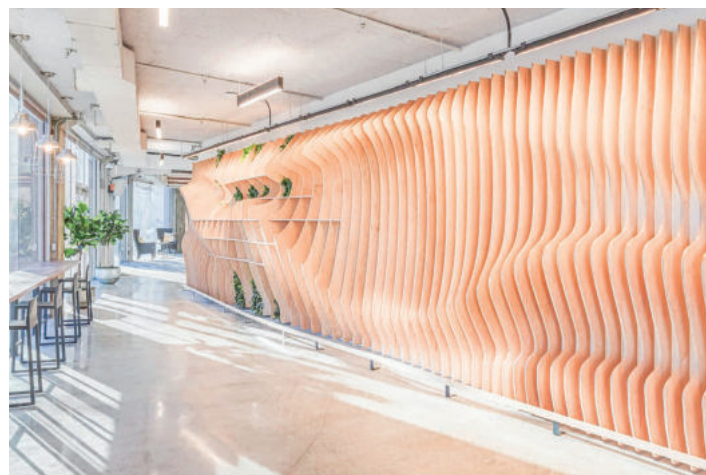
### Insertion durable

- Le corps peut être préparé ou assemblé séparément
- Transport du corps vide pour faire un gain de poids
- Assemblage du meuble entier sur place (flatpack)
- Montage des tablettes sans colle ni aide de serrage
- Amovibles pour le transport

- |   |                        |   |                               |
|---|------------------------|---|-------------------------------|
|  | Insertion              |  | Montage rapide                |
|  | Invisible              |  | Stable                        |
|  | Serre le raccord       |  | Tolérance d'insertion         |
|  | Montage rapide         |  | Faible profondeur de fraisage |
|  | Poser et faire glisser |  | Résistant aux torsions        |

## Applications

Corps de meuble | Étagères | Séparateurs de pièces ouverts | Casiers à bouteilles | Buffets | Placards | Parois de séparation | Vitrines | Éléments de suspension | etc.



Best of the best

2015

CWKELLER + ASSOCIATES

# P-System

*„ Pour nous, investir dans le P-System de Lamello a clairement été une bonne décision !“*

*Martin Wegschneider, gérant de Spechtenhauser à Innsbruck, Autriche*





# Assembler avec le **Zeta P2**



# Zeta P2

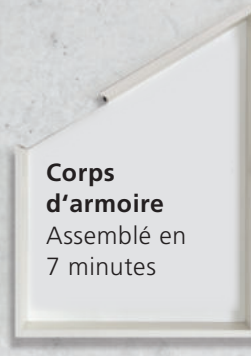
La nouvelle rainureuse avec laquelle vous pouvez quotidiennement gagner du temps et vous démarquer



Plus d'informations sur notre site Internet



## Ne perdez pas une seconde !



## L'assemblage extrêmement rapide avec un outillage électrique

L'assemblage est prêt en quelques secondes, sans temps d'attente, serre-joints ou retouches

### Connecter en quelques secondes avec Clamex – dissociable



1. Fraisage



2. Perçage



3. Insertion



4. Assemblage – Fini !

#### Durée pour deux éléments d'assemblage

1. Fraisage	25
2. Perçage	15
3. Insertion	5
4. Assemblage – Fini !	5

**Prêt en 50 secondes**

### Connecter en quelques secondes avec Tenso



1. Fraisage



2. Insertion



3. Application de colle



4. Assemblage – Fini !

#### Durée pour deux éléments d'assemblage

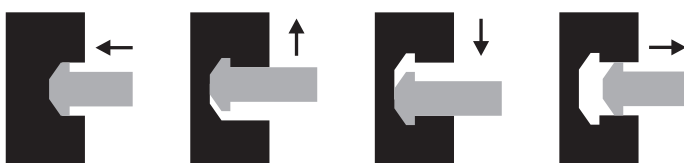
1. Fraisage	25
2. Insertion	5
3. Application de colle	5
4. Assemblage – Fini !	5

**Prêt en 40 secondes**



## Avantages et propriétés

- Zeta P2, outillage électrique pour l'**ancrage à engagement positif de tous les systèmes d'assemblage** en bois P-System
- **Le mouvement de levage automatique** crée une rainure profilée dans laquelle l'élément d'assemblage est inséré à la main
- La technique de rainure profilée innovante **réduit le temps de travail** et l'insertion de raccords à la main sans colle ni vis représente une économie notable de temps de travail et de matériels de fixation supplémentaires.

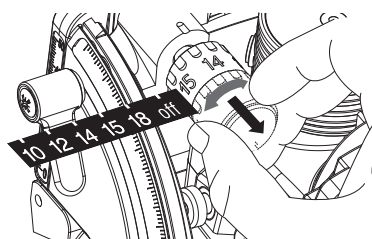


Mécanique à vérin VMD = Vertical Mechanical Drive

## Fonction rainure profilée

**La mécanique à vérin est la pièce maîtresse de la machine et l'élément clé du P-System, le nouveau système d'assemblage avec rainurage profilé**

- **Rapide ~ 1 seconde**
- **Simple d'emploi** avec déclenchement automatique du processus de fraisage
- **Fonction rainure profilée (réglage profondeur sur position "off")** l'utilisation de la machine comme rainureuse standard avec 11 applications
- **Profondeur 18** pour Divario P-18
- **Profondeur 14** pour Tenso P-14, Clamex P-14 et Clamex P Medius grande partie, Bisco P-14
- **Profondeur 10** pour Clamex P Medius (petite partie), Bisco P-10
- **Profondeur «off»** pour fraisage sans rainure profilée = comme fraiseuse à rainurer standard



Zeta P2-Set	N° d'art.
avec fraise rainure profilée MD en systainer .....	<b>101402S</b>
fraise fournie .....	<b>132141</b>
avec fraise rainure profilée diamant en systainer .....	<b>101402DS</b>
fraise fournie .....	<b>132140</b>

## Données techniques

Puissance / Voltage.....	1050 W / 230 V
	800 W / 120 V
Vitesse de rotation .....	9000 min <sup>-1</sup>
P-System Fraise .....	MD / diamant
	Ø 100 x 7 x 22 mm
Dents.....	Z3
Profondeur de fraisage max.....	20 mm
Poids.....	3.7 kg

## Contenu de la livraison

- Zeta P2
- Fraiseuse de rainure profilée 7 mm
- Équerre de butée
- Tubulure d'aspiration 23 + 36 mm
- Disque avec indication des angles
- Plaque auxiliaire 2 + 4 mm
- Jeu d'outils
- Gabarit de perçage P-System avec perceuse

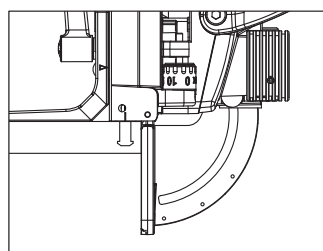
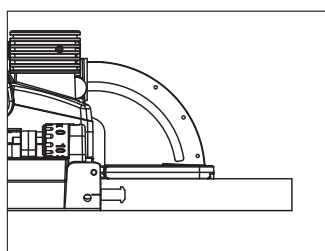
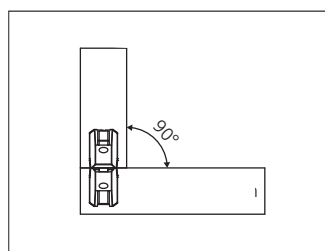


Accessoires à partir de la page 26



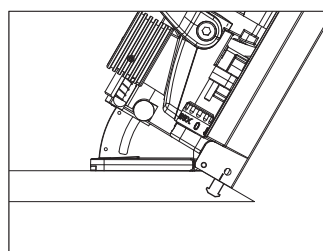
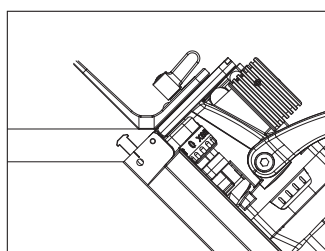
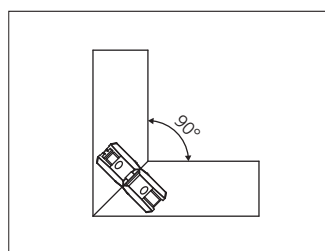
Avec la Zeta P2, l'assemblage de pièces se fait de façon flexible et rapide dans toute une variété d'angles et de situations d'assemblage. Convient aussi bien aux meubles individuels qu'aux prototypes et séries.

### Assemblage de cloisons ou en angle de 90°



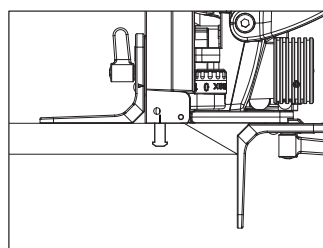
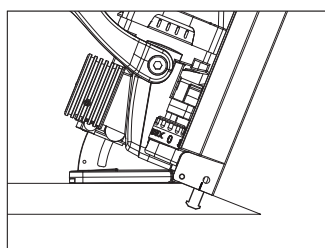
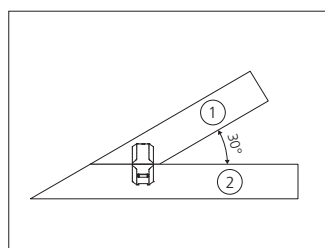
Rabattre la butée orientable et l'apposer sur la face externe des deux pièces pour fraiser. Ainsi, les deux pièces correspondent parfaitement, même en cas d'épaisseurs de matériaux variables.

### Assemblage d'onglet 45° – 180°



Pour les angles de 45° ou 22.5°, repousser l'équerre de butée vers l'avant et l'apposer sur la face externe de la pièce. Rabattre la butée orientable de chaque angle et l'apposer contre la face interne.

### Assemblage d'angle obtus 22.5° – 120°



Rabattre la butée orientable, régler l'angle puis l'apposer contre la face interne. Reporter le centre du fraisage sur la pièce opposée, repousser l'équerre de butée vers l'avant puis fraiser.

## Travaux avec repère central



1. Fraiser et repérer le milieu du fraisage



2. Transférer le repère central sur la deuxième pièce à usiner



3. Aligner la Zeta P2 sur le repère



4. Réaliser des assemblages pour tous les angles



125344

Gabarit de perçage P-System	N° d'art.
Gabarit de perçage P-System, avec perceuse, à partir de 22.5° pour tous les éléments d'assemblage (P-10, P-14, P Medius 14 / 10)	125344
Angle pour gabarit de perçage	255250
Lamelle de rechange P-10	255251
Lamelle de rechange P-14	255252



125345

Gabarit de perçage P-System long, incl. foret	N° d'art.
Gabarit de perçage pour pièces à usiner épaisses 100 mm (P-14, P Medius 14 / 10)	125345



131506

Foret	N° d'art.
Foret à queue Ø 6 mm avec pointe de centrage, pour gabarit de perçage standard	131506
Foret hélicoïdal Ø 6 mm avec pointe de centrage, pour le gabarit de perçage long	131508
Régleur de profondeur pour foret Ø 6 mm	255243



251993

Outil de montage Clamex P	N° d'art.
pour tous les angles, rapide et flexible, 6 pans, 4 x 30 mm, longueur 290 mm	251993



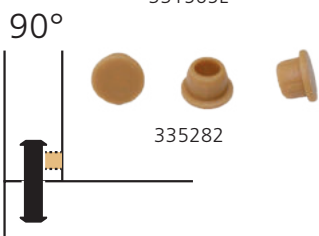
271945

Clé à 6 pans	N° d'art.
4 mm, 75 x 55 mm	271945
4 mm, 120 x 50 mm	271945A



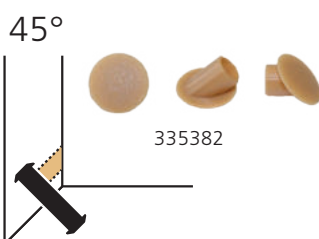
331565E

Systainer T-loc Gr-II vide	No d'art.
Systainer II T-loc, vide	331565
Plaquette avec garniture et 6 séparateurs pour Systainer II	360016
Plaquette Systainer T-Loc II pour Zeta P2, TOP 21, Classic X	360014



335282

Capuchons de protection, 100 pièces			
90°	N° d'art.	N° d'art.	
RAL 9010, blanc	335280	RAL 9002, blanc gris	335285
RAL 9011, noir	335281	RAL 7035, gris clair	335286
RAL 1014, chêne / pin	335282	RAL 7040, gris fenêtre	335287
RAL 1011, hêtre	335283	RAL 7031, gris bleu	335288
RAL 8007, brun	335284	RAL 7022, anthracite	335298
RAL 8017, brun foncé	335289		



335382

45°	N° d'art.	N° d'art.	
RAL 9010, blanc	335380	RAL 1011, hêtre	335383
RAL 9011, noir	335381	RAL 8017, brun foncé	335384
RAL 1014, chêne / pin	335382	RAL 7022, anthracite	335388



**Outil de montage Divario P-18** N° d'art.  
 Outil de montage Divario P-18 pour l'ancrage dans la pièce à usiner ..... **125500**



**Calibre de perçage Divario P-18** N° d'art.  
 Calibre de perçage avec foret, pointes de centrage, régulateur de profondeur et molette pour un perçage manuel précis. .... **125510**



**Gabarit de marquage Divario P-18 en plastique, avec repères** N° d'art.  
 Gabarit de marquage Divario en plastique, marquage à l'aide d'un crayon ..... **125511**



**Outil d'insertion Tenso P-10 / P-14** N° d'art.  
 Outil d'installation pour la précontrainte du Tenso P ..... **145400**



**P-System fraise à rainurer, Ø 100.4 x 7 x 22 mm** N° d'art.  
 Z3, DP (Diamant) ..... **pour Zeta (P-System) ..... 132140**



**P-System fraise à rainurer, Ø 100.9 x 7 x 22 mm** N° d'art.  
 Z3, MD ..... **pour Zeta (P-System) ..... 132141**



**Équerre de butée pour Zeta P2, Top 21, Classic X** N° d'art.  
 Pour stabiliser la fraiseuse à rainurer en position verticale, idéale pour les angles obtus ..... **251044**



**Plaque auxiliaire pour les fraiseuses à rainurer** N° d'art.  
 5 mm, aluminium pour plaques de 18 mm ..... **pour Top 21 / Zeta / Classic ..... 253027**  
 2 mm, plastique pour plaques de 16 mm ..... **pour Top 21 / Zeta / Classic ..... 253023**  
 4 mm, plastique pour onglet ..... **pour Top 21 / Zeta / Classic ..... 253026**

# Assembler avec le **technologie CNC**

---

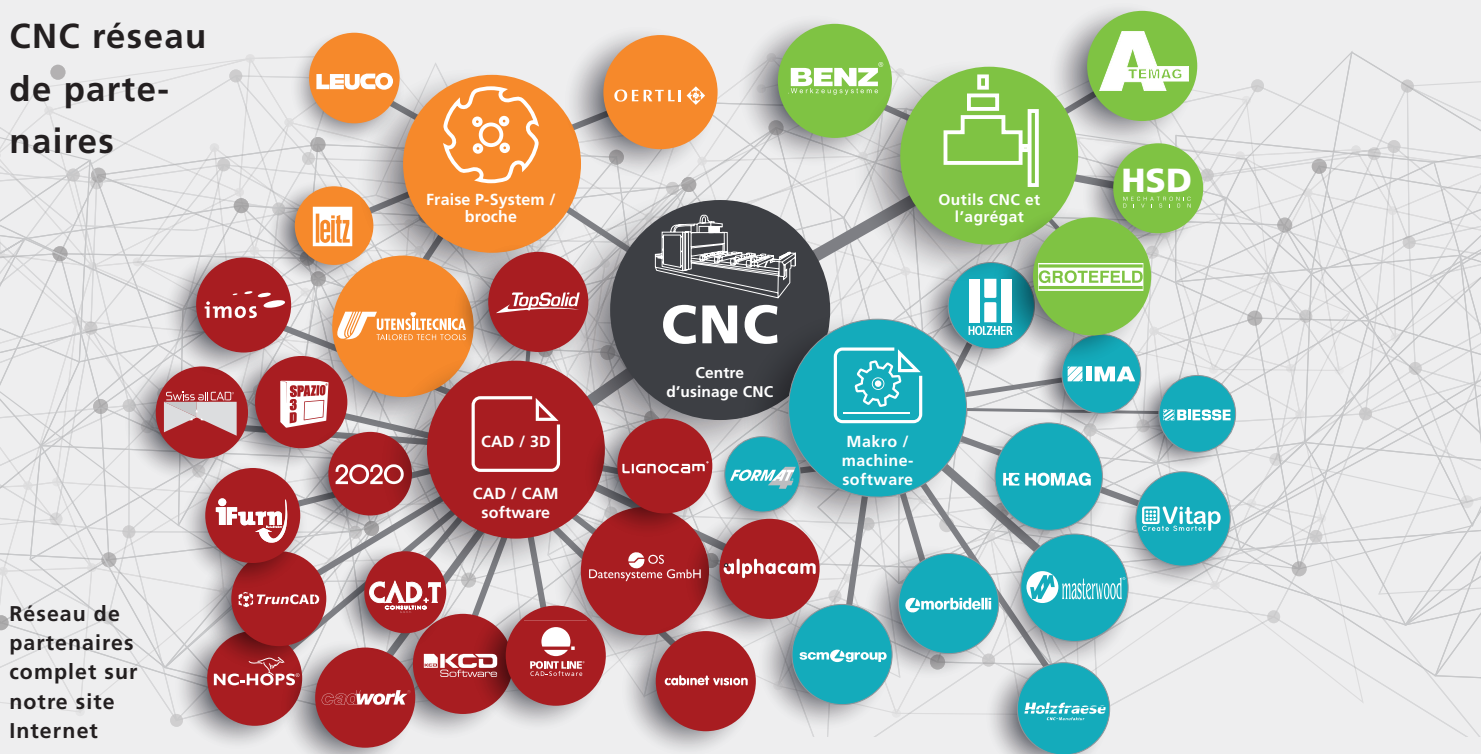


# Partenaires CNC

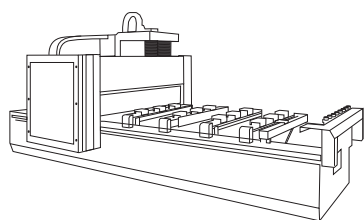
De la construction et la conception à la production CNC en passant par l'outillage de fraisage

Le montage efficace du P-System en coopération avec les partenaires ci-dessous :

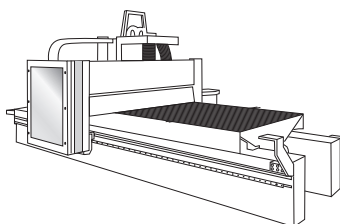
## CNC réseau de partenaires



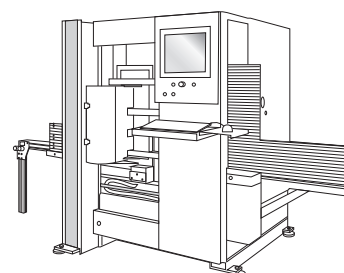
## Possibilités de montage avec machines CNC



Machines CNC avec **consoles**



Machines CNC avec **technologie d'emboîtement**



Machines CNC **verticales**

Machine CNC avec options d'équipement pour un usinage particulièrement efficace à l'aide du P-System de Lamello



**HC HOMAG**

DRILLTEQ 500



Evolution 7405



**BIESSE**

Brema Eko 2.2



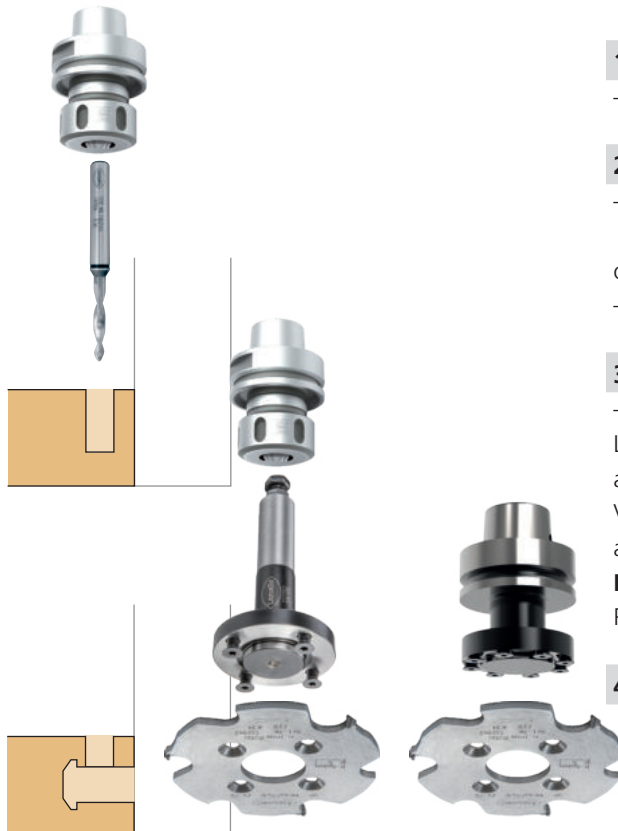
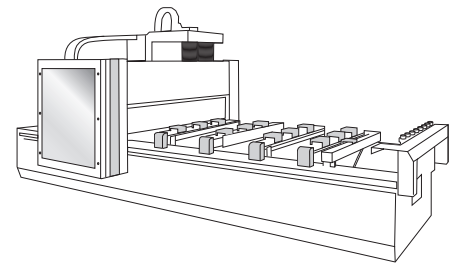
Project TF 100



Nextec 7707

# Machine CNC

Ce dont vous avez besoin pour  
fraisier la rainure profilée avec votre machine CNC?



## 1. Centre d'usinage CNC

- Machine avec 3 / 4 / 5 axes + agrégat angulaire

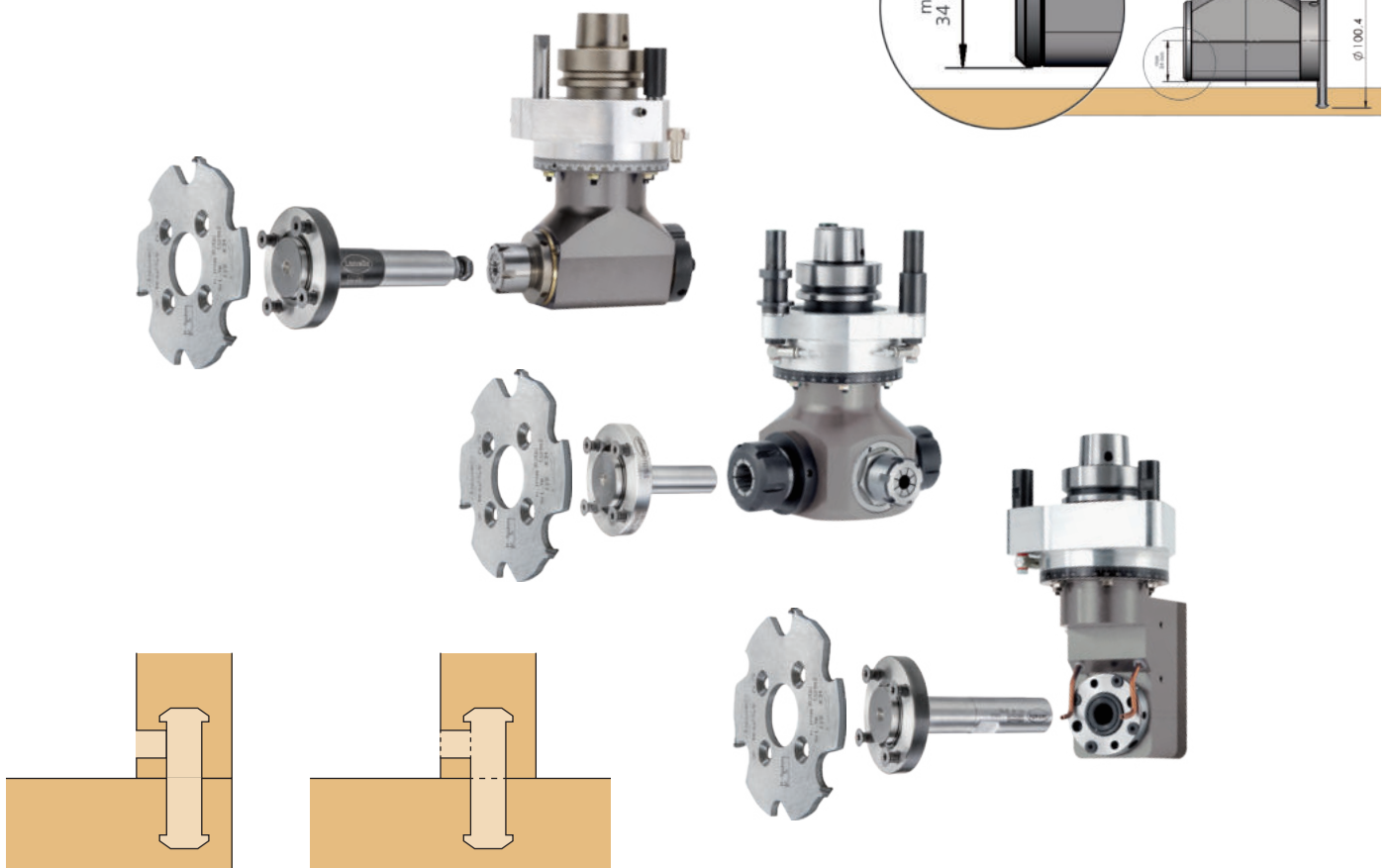
## 2. Logiciel CNC

- Acheter le logiciel / la macro / les composants auprès du fabricant
- ou
- Programmer soi-même l'usinage

## 3. Agrégat angulaire adapté

- Sous-programme de l'agrégat
- L'agrégat angulaire permet de fraisier la rainure P-System même au centre de la surface.
- Vous trouverez sur notre site Internet une présentation d'autres agrégats: [www.lamello.com](http://www.lamello.com)
- Note :** le fabricant BAZ vous informe des possibilités des fraises P-system sur leurs agrégats.

## 4. Outil de fraisage P-System





Foret P-System CNC	N° d'art.
6 mm, MD massif, pour onglets, L = 100 / 35 mm, tige = 10 .....	131556

Outil de fraisage pour rainures P-System CNC, Ø 100.4 x 7	N° d'art.
× 30 mm, 4 / 6.6 / DTK 48 mm, Z3, adapté à toutes les broches énumérées ci-dessous.....	132142
× 30 mm, 4 / 6.6 / DTK 48 mm, Z6, adapté à toutes les broches énumérées ci-dessous.....	132145
× 40 mm, 4 / 5.5 / DTK 52 mm .....	132143
p. ex. pour les agrégats angulaires, Flex 5, Flex 5+	
× 16 mm, 4 / 5.5 / DTK 28 mm .....	132144
p. ex. pour agrégat d'entaillage des coins	
× 35 mm, 4 / 5.5 / DTK 50 mm, Z3.....	132148
Par ex. pour Brema Eko 2.1 et Masterwood Project TF 100	



Broches P-System CNC 30 / DTK 48 mm	N° d'art.
Tige Ø 20 x 50, L = 102 mm .....	132150
Tige Ø 25 x 60, L = 102 mm .....	132151
Tige Ø 16 x 50, L = 85 mm .....	132152
Tige Ø 16 x 55, L = 68 mm .....	132153
Tige Ø 16 x 50, L = 85 mm, avec surface de serrage (inclinaison de 2°).....	132154
p. ex. pour agrégat de fraisage de logement de serrure	
Tige Ø 20 x 50, L = 85 mm, avec surface de serrage (inclinaison de 2°).....	132155
p. ex. pour agrégat de fraisage de logement de serrure	
Vis à tête fraisée Torx M6 x 16 mm, jeu de 4 pièces, adaptée aux broches.....	132159
Tournevis à poignée transversale, Torx T20 x 100 .....	271919



Fraise à queue P-System CNC	N° d'art.
Carbure monobloc, tige Ø 12 x 40, L = 80 mm .....	131342
Pour l'usinage dans le centre de la planche avec une machine 5 axes	






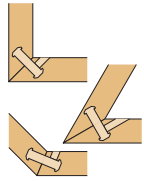
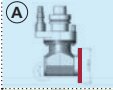



Tiges de positionnement pour Zeta P2	N° d'art.
Ø 5 mm, 1 paire.....	251048
Ø 8 mm, 1 paire .....	251066
Pour le positionnement dans les perçages de positionnement Ø 5 mm / 8 mm	



Clip de positionnement pour Zeta P2	N° d'art.
Ø 6 mm .....	251067
À positionner dans les forages 6 mm Clamex	

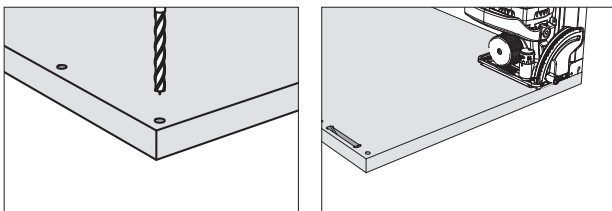
# Pré-requis pour vos machines CNC:

- Les macros et composants pour les angles choisis sont fournis ou ont été programmés par l’opérateur
- Le sous-programme de l’agrégat est fourni

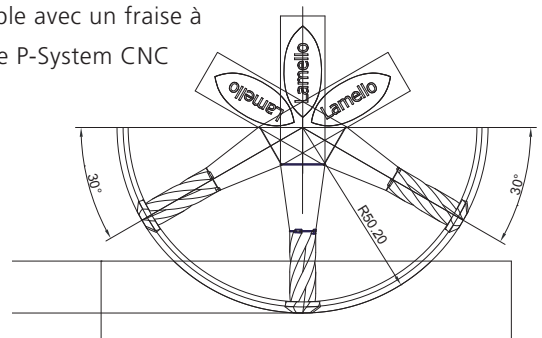
Machines	Axes	Outillage-Équipement (L'équipement de l'outil peut varier selon votre machine et l'agrégat)		Surface 180°	Coin 90°	Paroi centrale 90°	Onglet 22.5° – 180°
							
À portique	3/4	–	1 × fraise P-System 1 × broche 1 × foret Ø 6 mm	●	●	●	●
			2 × fraise P-System (2) × broche 1 × foret Ø 6 mm	●	●	●	●
			1 × fraise P-System 1 × broche 1 × foret P-System Ø 6 mm	●	●	●	●
	4		1 × fraise P-System + logement 1 × foret P-System Ø 6 mm + logement	●	●	●	●
	5	–	1 × fraise P-System 1 × broche 1 × foret P-System Ø 6 mm	●	●	● ● ●	●
		2 × fraise P-System (2) × broche P-System 1 × foret P-System Ø 6 mm	●	●	●	●	
De nesting	3/4	–	1 × foret Ø 5 mm 1 × foret Ø 6 mm	●	●	●	●
	5	–	1 × fraise P-System 1 × broche 1 × foret P-System Ø 6 mm	●	●	● ●	●

- Possible
- Possible uniquement avec la Zeta P2 et des goupilles de positionnement

**Astuce:** Il est possible de remplacer l’agrégat angulaire par la machine manuelle Zeta P2 pour le fraisage de la rainure P-System au centre de la surface. Pour faire cela, deux orifices de positionnement de 5 mm sont percés dans la surface de la pièce à usiner à l’aide de la machine CNC. Ils permettent de déterminer l’emplacement de la Zeta P2 sur la pièce à usiner.



- Possible avec un fraise à queue P-System CNC



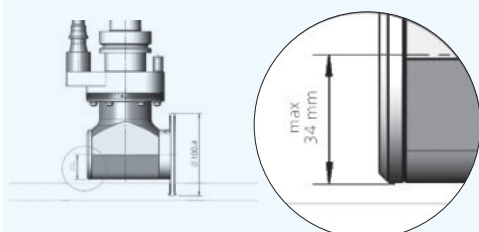
- Impossible



Plus d'informations sur notre site Internet

## Agrégats

### A Agrégats angulaires

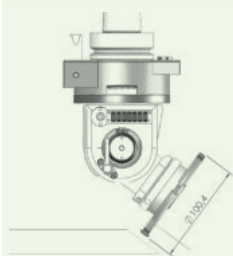


#### Agrégats angulaires possibles

- Agrégats simples à quadruples
- Agrégat d'entaillage des coins

– Agrégat de fraisage de logement de serrure  
 Vous trouverez une présentation d'autres agrégats sur le site Internet de Lamello: [www.lamello.com](http://www.lamello.com)

### B Agrégats de fraisage pivotants ajustables manuellement



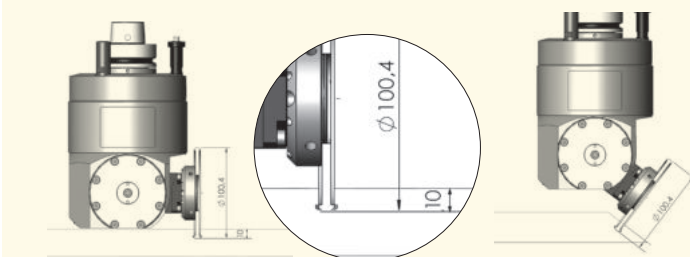
**Remarque:** Nécessite l'utilisation de plusieurs agrégats. Plusieurs changements d'outils requis pour les coupes angulaires, les perçages et les rainures P-System

**Remarque:** la profondeur de

fraisage au centre de la surface est limitée en fonction du modèle

**Conseil:** pour un onglet, économisez un changement d'outil en réalisant le perçage avec un gabarit de perçage manuel!

### C Agrégats de fraisage pivotants ajustables automatiquement (Flex 5+C, à partir de l'année de construction 2015)



**Remarque:** agrégat de fraisage pivotant ajustable automatiquement avec échangeur d'outils automatique. Au centre de la surface, la rainure profilée est limitée à 10 mm

## Avantages dans le procédé de fabrication

#### 1. Fraisage avec CNC

- même rainure dans les 2 pièces
- temps de fraisage très court
- moins de traitement qu'avec d'autres méthodes d'assemblage
- report direct des données d'usinage à partir de CAD / CAM

#### 2. Stock provisoire

- volume de stockage réduit même avec les éléments prémontés
- plus court temps de réaction pour l'étape à suivre

#### 3. Livraison: ouvrage en pièces détachées

- volume de transport réduit sans endommagement des pièces
- acheminement facile des pièces dans le bâtiment (cage d'escaliers, ascenseur)

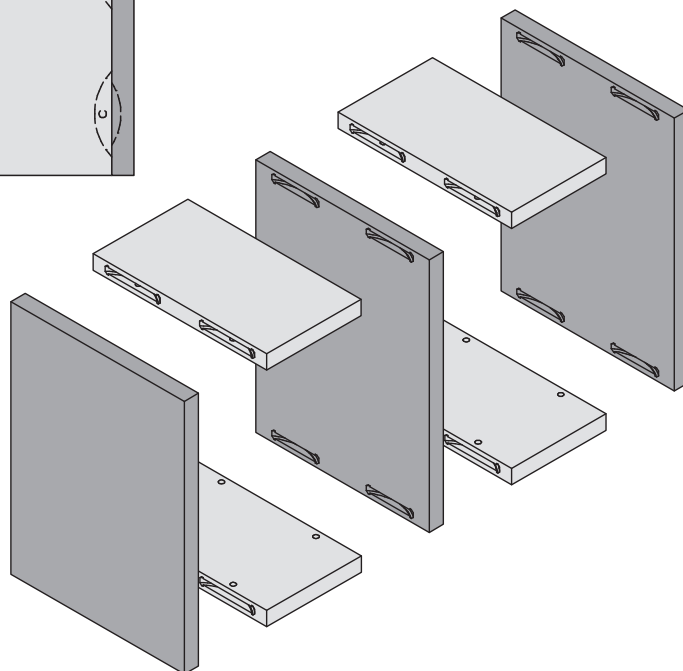
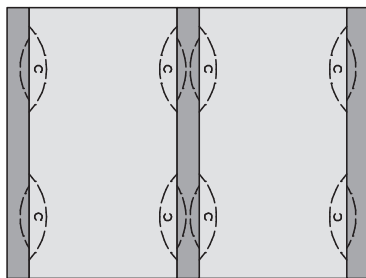
#### 4. Montage externe

1. assemblage facile et réalisable par le client
  2. assemblage par le menuisier ou le revendeur
- montage très rapide chez le client

# Possibilité de standardisation pour le traitement avec CNC

**Profondeur 10 mm** pour toutes les rainures P-System sur le chant

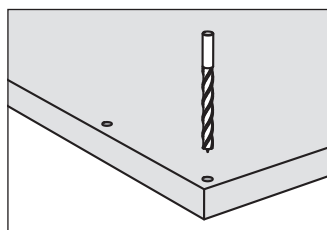
**Profondeur 14 mm** pour toutes les rainures P-System dans la surface



	N° d'art.
<b>Clamex P-14, demi part avec le levier</b>	
boîte avec 2000 pcs .....	<b>145338</b>
<b>Clamex P-10, demi part sans levier</b>	
boîte avec 2000 pcs .....	<b>145358</b>
<b>Clamex P-10, demi part Medius</b>	
boîte avec 2000 pcs .....	<b>145369</b>

## Association idéale des machines CNC avec Zeta P2

Perçage de positionnement par CNC



Faire des combinaisons : perçage précis avec la machine CNC; avec la Zeta, utiliser ces trous comme positionnement et fraiser les rainures du P-System.

Cette utilisation convient surtout lorsque la machine CNC est une machine de nesting, lorsque le coût d'une unité supplémentaire ne se justifie pas, ou lorsque la machine ne peut plus être mise à niveau.

Cette méthode combine la précision et l'efficacité d'une machine CNC et utilise la simplicité et la rapidité de fabrication d'une rainure de P-System avec une Zeta P2.



Tige de positionnement Zeta P2 (paire)	N° d'art.
Ø 5 mm.....	<b>251048</b>
Ø 8 mm.....	<b>251066</b>

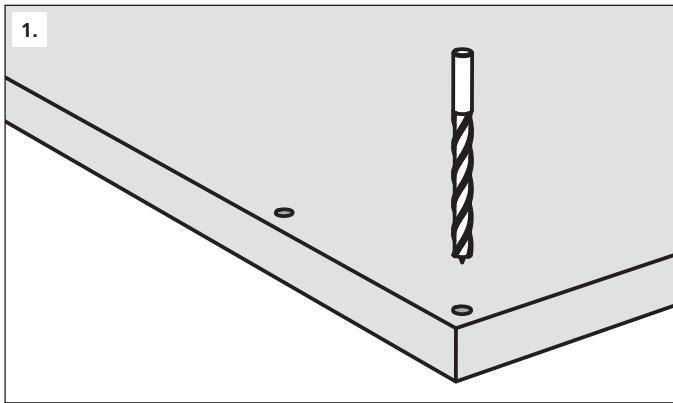
### Avantages et propriétés

- Gagner du temps et de l'argent!
- Équipement rapide avec Zeta P2
- Pas de têtes angulaires, de logiciel ou d'outils CNC spécifiques nécessaires
- Positionnement précis pour les cloisons, etc.



Clip de positionnement	N° d'art.
Ø 6 mm.....	<b>251067</b>
à positionner dans les forages 6 mm Clamex	

## Fraisage dans la surface



Perçage de positionnement par CNC,  $\varnothing$  5 mm /  $\varnothing$  8 mm

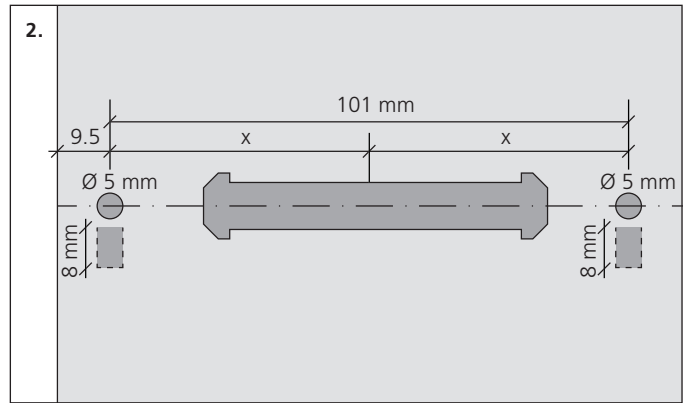
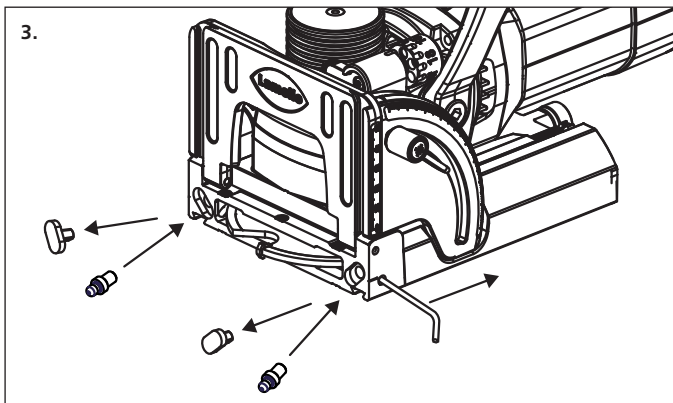
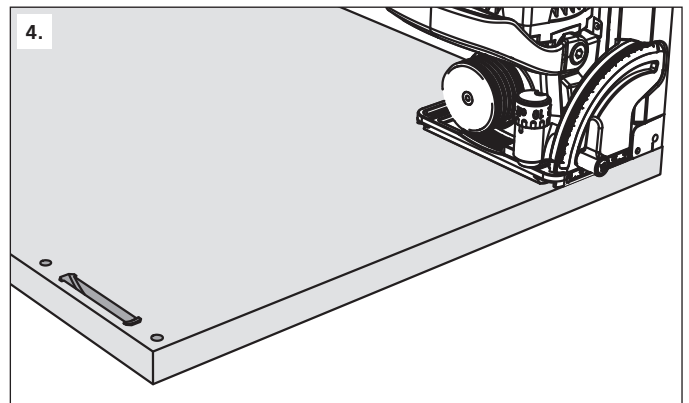


Schéma des perçages de positionnement

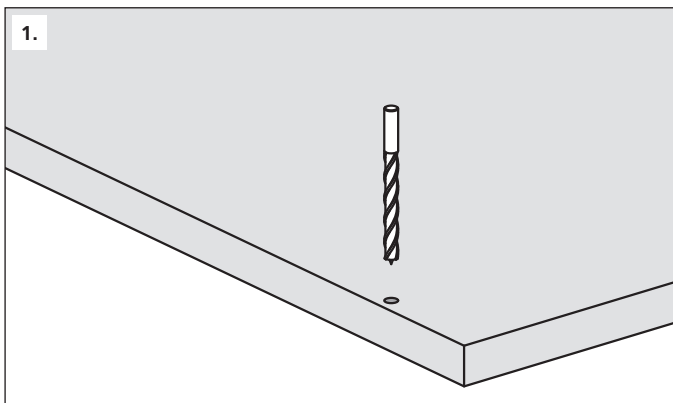


Monter la tige de positionnement sur Zeta P2

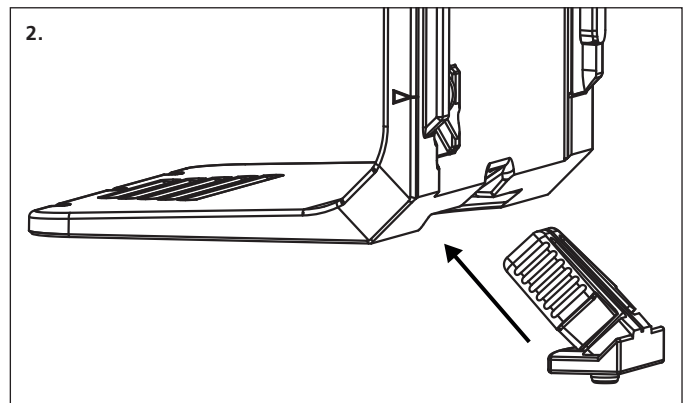


Positionner la machine dans les perçages

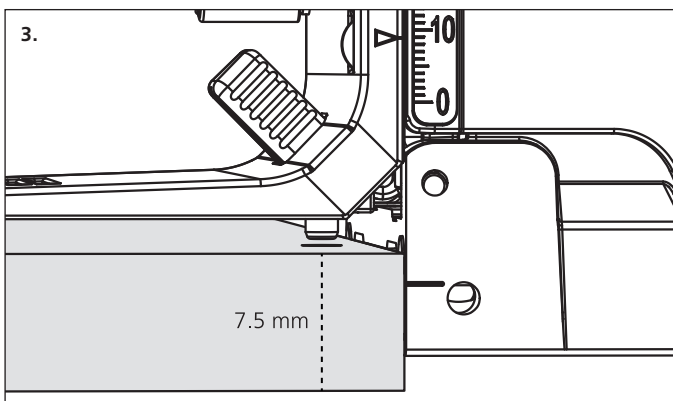
## Fraisage sur le chant



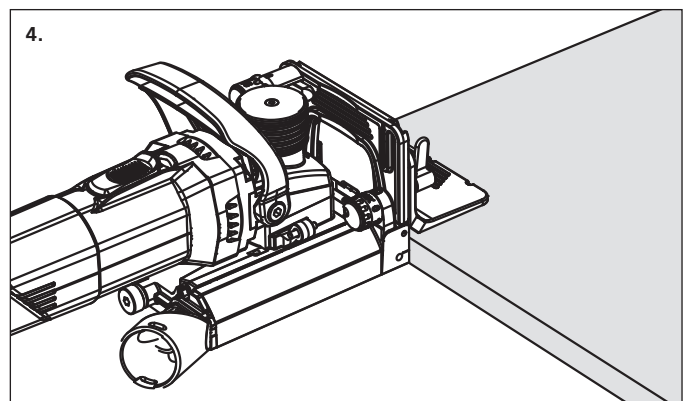
Perçage de positionnement sur CNC,  $\varnothing$  6 mm



Mettre le clip de positionnement sur Zeta P2



Mettre le clip de positionnement dans un trou  $\varnothing$  6 mm



Fraisage avec la machine positionnée



Fabricant:

**Lamello AG**  
**Verbindungstechnik**  
Hauptstrasse 149  
CH-4416 Bubendorf  
Tel. +41 61 935 36 36  
Fax +41 61 935 36 06  
info@lamello.ch  
www.lamello.ch

Distribution:

**Lamello Belgium N.V.**  
**Technique d'assemblage**  
Kazerneweg 19 | Boîte: 1001  
BE-9770 Kruishoutem  
Tel. +32 (0) 9 311 00 20  
Fax +32 (0) 9 311 00 29  
info@lamello.be  
www.lamello.be  
www.lamello.fr