

Lamello



# P-System

Le système d'assemblage rapide avec ancrage à engagement positif



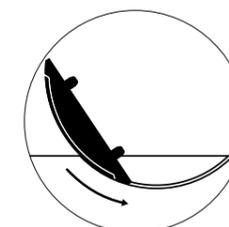
## P-System



Le système d'assemblage rapide avec ancrage à engagement positif

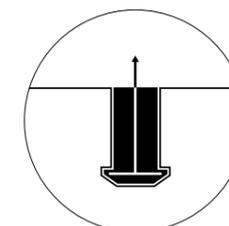
<b>P-System</b> – En un coup d'œil	4–5	<b>Zeta P2</b> – La rainureuse avec laquelle vous pouvez quotidiennement gagner du temps et vous démarquer	42–43
<b>Assemblage</b> – Propriétés en un coup d'œil	6–7	<b>Accessoires</b> – Zeta P2 sans fil et Zeta P2	44
<b>Clamex P-14</b> – Élément d'assemblage démontable	10–11	<b>Assembler en quelques secondes ...</b>	45
<b>Clamex P-14/10 Medius</b> – Élément d'assemblage démontable pour des montants intermédiaires à partir de 16 mm	12–13	Sans temps d'attente, serre-joints ou retouches, collé en 40 secondes	
<b>Clamex P-10</b> – Élément d'assemblage démontable pour des montants intermédiaires à partir de 12 mm	14–15	<b>Modifier la position de la fraise</b> –	48
<b>Clamex P-14/10 Flexus</b> – Élément d'assemblage de meuble démontable avec tiges de positionnement flexibles	16–17	À l'aide des plaques auxiliaires	
<b>Clamex P-14 CNC</b> – Élément d'assemblage démontable avec alignement précis	18–19	<b>Assemblages en angle</b> –	49
<b>Exemples d'application</b> – Clamex P	20–21	Fraisages sur des bords en biais	
<b>Les avantages du Clamex P</b> – Élément d'assemblage démontable	22	<b>Fabrication interconnectée</b> – Les éléments constitutifs d'une intégration réussie des systèmes d'assemblage Lamello dans votre fabrication interconnectée	50–51
<b>Bisco P</b> – Lamelle de guidage pour la rainure P-System	24–25	<b>Aperçu des prestations</b> – Les partenaires de planification et d'usinage de Lamello	52–53
<b>Tenso P-14</b> – Élément d'assemblage autoserrant pour l'encollage d'une épaisseur minimale de 16 mm	26–27	<b>P-System avec CNC</b> – Types d'assemblage et exigences pour les machines CNC / possibilités d'usinage	54–57
<b>Tenso P-10</b> – Élément d'assemblage autoserrant pour l'encollage de matériaux fins d'une épaisseur minimale de 12 mm	28–29	<b>Options d'équipement P-System</b> – Des machines CNC pour un usinage particulièrement efficace	58–59
<b>Exemples d'application</b> – Tenso P	30–31	<b>Possibilité de standardisation</b> –	60
<b>Divario P-18</b> – Élément d'assemblage par insertion invisible et autoserrant	32–33	Pour l'usinage avec la machine CNC	
<b>Exemples d'application</b> – Divario P-18	34–35	<b>Combinaison possible de machines CNC et de Zeta P2</b>	61
<b>Puissance maximale sans câble</b> – Batterie LiHD	36–37	<b>Outils CNC</b> – Pour le P-System	62–63
<b>Travail plus flexible dans l'atelier</b>	38	<b>Données techniques</b>	64–67
<b>Travail mobile sur le chantier</b>	39	<b>Accessoires / Outils</b> – P-System	68–71
<b>Zeta P2 sans fil</b> – Toute la performance de la fraiseuse à rainurer P-System avec la liberté du sans fil	40–41	<b>Nous serons heureux de vous conseiller !</b>	72–73
		<b>Aperçu des éléments d'assemblage</b>	74–75
		<b>Remarque sur les valeurs de résistance</b>	75

## Propriétés



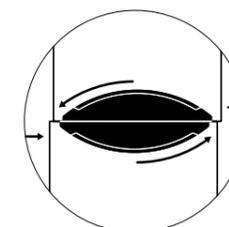
### Montage rapide

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



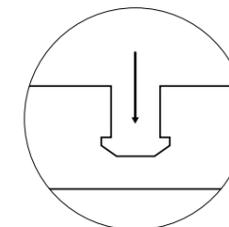
### Solide

Ancrage à engagement positif assurant une résistance optimale



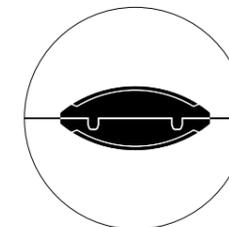
### Tolérance latérale

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



### Faible profondeur

Profondeur de fraisage minimale et force de traction maximale



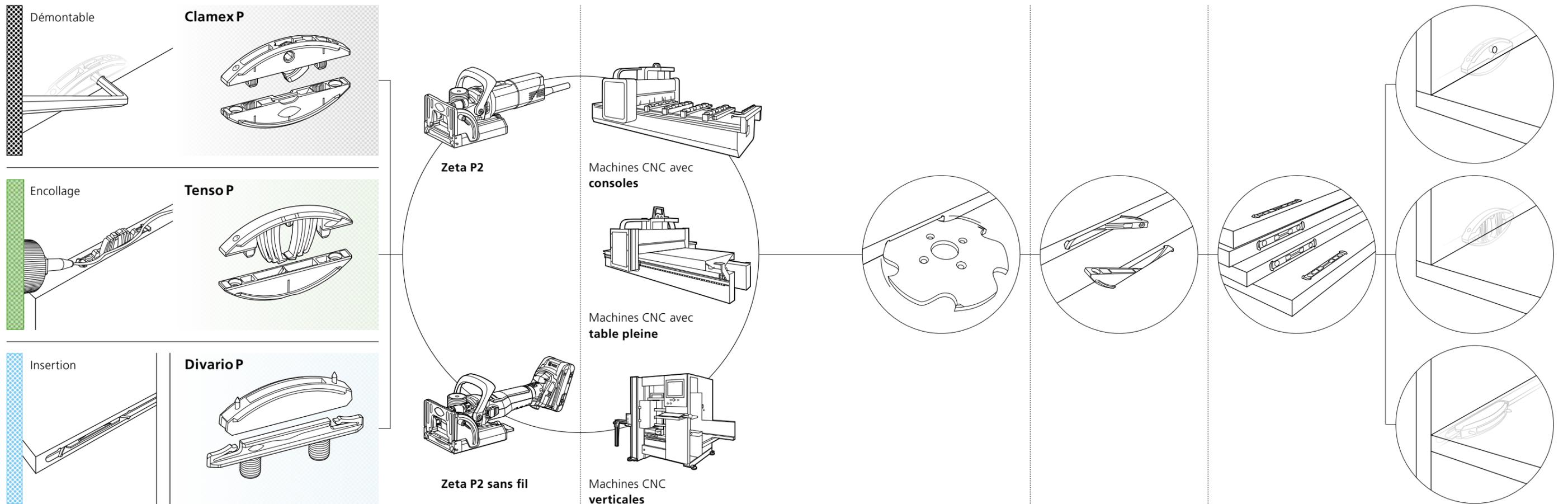
### Pas de torsion

Les tiges de positionnement empêchent la torsion, sans tourillon additionnel

# P-System

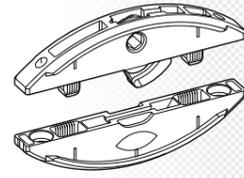
En un coup d'œil

Types d'assemblage	Assemblage	Machines		Déroutement			
		<b>Outil électroportatif</b>	<b>Machines CNC</b>	<b>1</b> Fraisier	<b>2</b> Insérer l'élément d'assemblage	<b>3</b> Livraison à plat	<b>4</b> Assembler les pièces



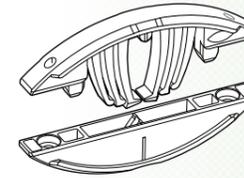
# Assemblage

Propriétés en un coup d'œil



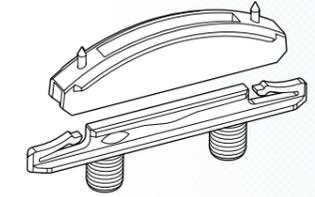
## Clamex P

Élément d'assemblage démontable



## Tenso P

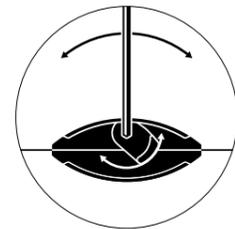
Élément d'assemblage autoserrant pour l'encollage



## Divario P

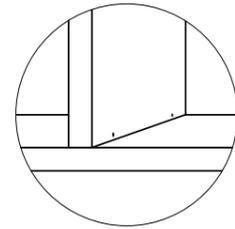
Élément d'assemblage par insertion invisible et autoserrant

## Propriétés



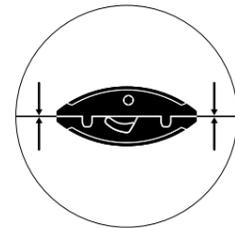
### Démontable

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



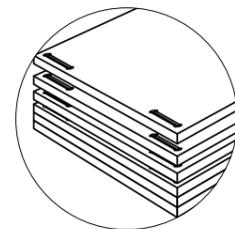
### Esthétique

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



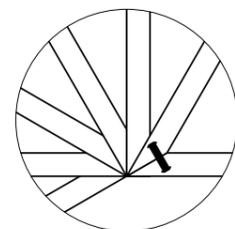
### Grande force de serrage

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



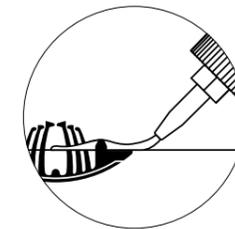
### Empilable

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



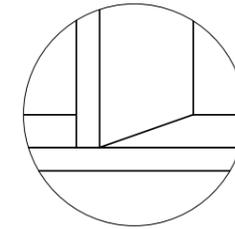
### Polyvalent

La petite profondeur de l'élément permet des raccords en onglets de  $22.5^\circ - 180^\circ$  ainsi que des assemblages de surface, en angles et de cloisons



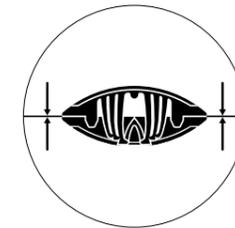
### Encollage

Assemblage solide de deux pièces à usiner



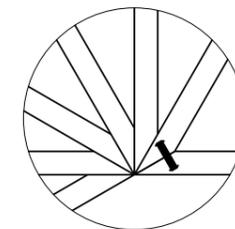
### Invisible

L'élément d'assemblage reste invisible



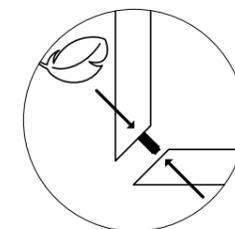
### Grande force de serrage

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



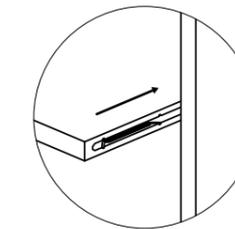
### Polyvalent

Simple collage en onglet



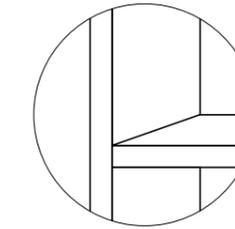
### Faible effet de force

En combinaison avec le clip de pré-tension, une simple pression suffit pour assurer le blocage



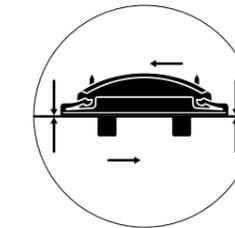
### Insertion

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



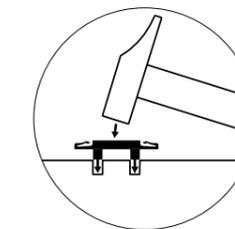
### Invisible

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



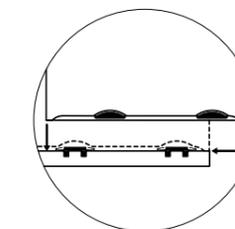
### Serre le raccord

Insertion sans résistance pratiquement jusqu'au serrement



### Montage rapide

Pose rapide des éléments d'assemblage sans colle après le transport



### Poser et faire glisser

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



*« Avec Tenso, il suffit de mettre de la colle,  
d'assembler les éléments et c'est prêt ! »*

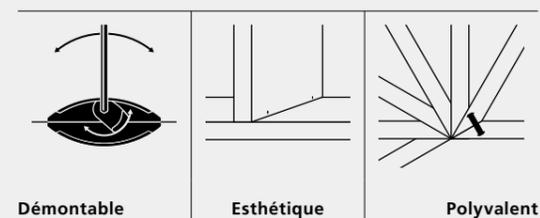
Jeffrey De Smet, menuisier indépendant, Belgique

# Clamex P-14

Élément d'assemblage démontable



## Propriétés



Clamex P-14 est un élément d'assemblage démontable qui se fixe en quelques secondes dans la pièce à usiner à l'aide de la rainure à engagement positif P-System. Grâce au trou d'accès minimaliste de 6 mm, Clamex P-14 s'assemble et se désassemble à l'aide d'un levier qui verrouille l'assemblage.

Clamex P-14 n'a pas besoin de colle, il permet des assemblages esthétiques sous tous les angles et il est idéal pour les assemblages à onglet fixes ou démontables.

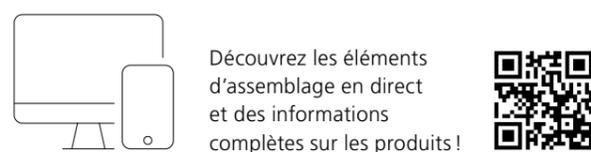
Clamex P-14 est utilisé dans les onglets à partir d'une épaisseur de panneau de 18 mm ou dans les assemblages à 90° à partir de 15 mm.

## Articles



Clamex P-14	N° d'art.
80 paires	<b>145334</b>
300 paires	<b>145346</b>
1000 paires	<b>145356</b>
2000 pièces, moitié de l'élément avec levier	<b>145338</b>
2000 pièces, moitié de l'élément sans levier	<b>145339</b>

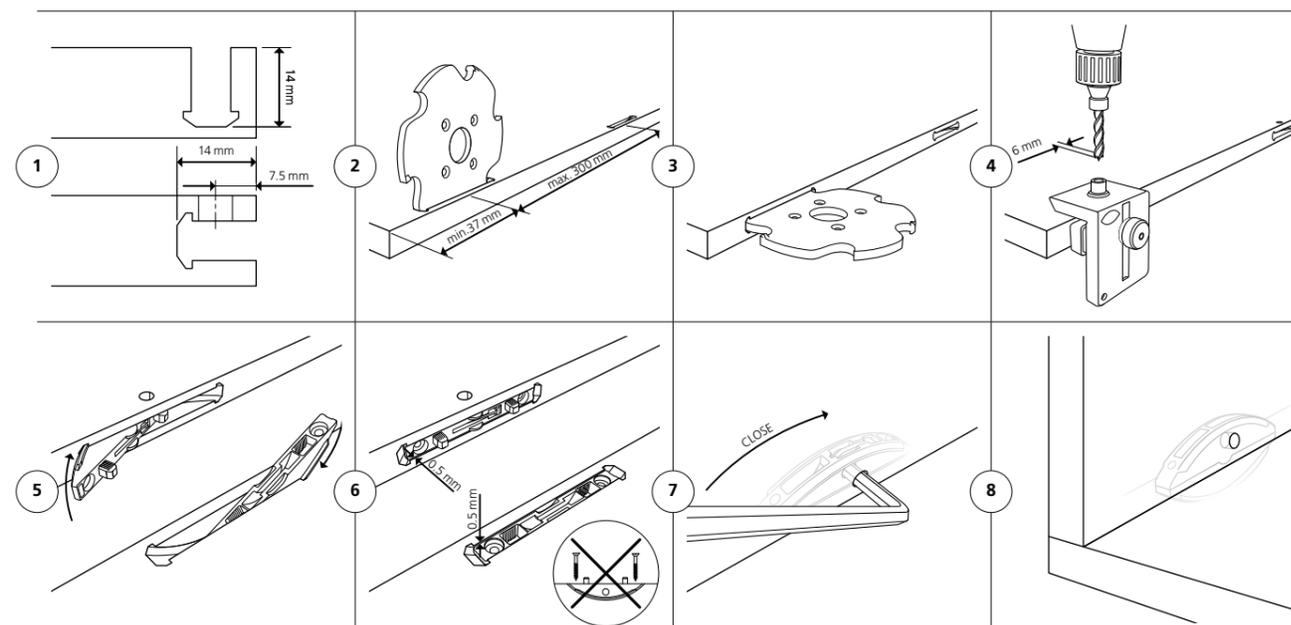
[www.lamello](http://www.lamello)



Découvrez les éléments d'assemblage en direct et des informations complètes sur les produits !



## Fonction



## Données techniques

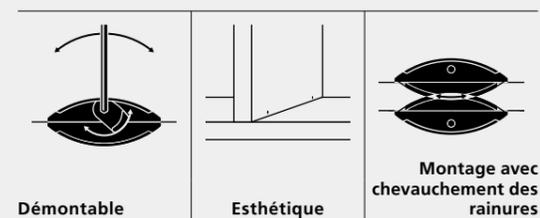
Types d'assemblage		Dimension	64 × 27 × 9.7 mm
		Fraise	Ø 100.4 × 7 × Ø 22 mm
		Matériau de l'élément d'assemblage	Plastique, renforcé de fibres de verre
		Matériau du levier	Zinc moulé sous pression
		Tolérance de montage	Longitudinale ± 1 mm / radial ± 1 mm
		Force de traction (N) Jusqu'à	MDF 900 <sup>1</sup> panneau d'aggloméré 800 <sup>1</sup> hêtre 1000 <sup>1</sup>
		Utilisable dans	Panneau d'aggloméré, MDF, contreplaqué, bois tendre, bois dur, etc.

# Clamex P-14/10 Medius

Élément d'assemblage démontable pour des montants intermédiaires à partir de 16 mm



## Propriétés



Clamex P-14/10 Medius est un élément d'assemblage démontable. Il s'ancre dans la pièce à usiner en quelques secondes à l'aide de la rainure à engagement positif P-System.

Grâce au trou d'accès minimaliste de 6 mm, Clamex P-14/10 Medius s'assemble et se désassemble à l'aide d'un levier qui verrouille l'assemblage.

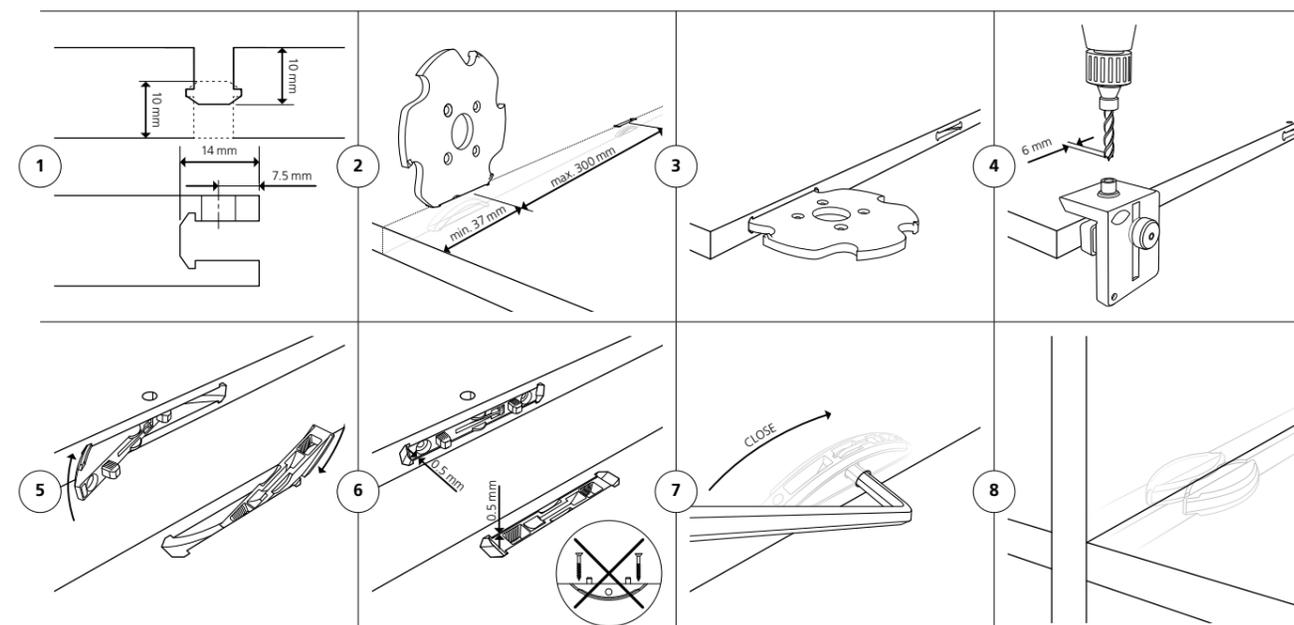
L'élément d'assemblage pour montant intermédiaire présente différentes profondeurs de montage. Il s'utilise lorsque deux rayons se trouvent à la même hauteur sur un montant central. Grâce à la faible profondeur d'usinage de 10 mm, l'épaisseur minimale pour le montant central est de 16 mm.

## Articles



Clamex P-14/10 Medius	N° d'art.
80 paires	<b>145370</b>
300 paires	<b>145371</b>
1000 paires	<b>145357</b>
2000 pièces, moitié de l'élément avec levier	<b>145338</b>
2000 pièces, moitié de l'élément sans levier	<b>145369</b>

## Fonction

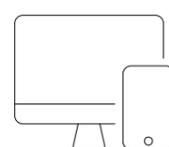


## Données techniques

Types d'assemblage	Dimension	64 x 13.5 x 9.7 mm 52 x 7.5 x 9.7 mm
	Fraise	Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm
	Matériau de l'élément d'assemblage	Plastique, renforcé de fibres de verre
	Matériau du levier	Zinc moulé sous pression
	Tolérance de montage	Longitudinale ± 1 mm / radial ± 1 mm
	Force de traction (N) Jusqu'à	MDF 800 <sup>1</sup> Panneau d'aggloméré 600 <sup>1</sup> Hêtre 900 <sup>1</sup>
	Utilisable dans	Panneau d'aggloméré, MDF, contreplaqué, bois tendre, bois dur, etc.

Les capuchons de protection à 90° et 45° sont disponibles en différentes couleurs à la PAGE 69 | Vous trouverez les données techniques à la PAGE 64  
<sup>1</sup> Voir la remarque concernant les valeurs de résistance en PAGE 75

[www.lamello](http://www.lamello)



Découvrez les éléments d'assemblage en direct et des informations complètes sur les produits !

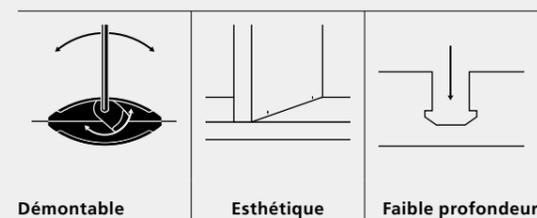


# Clamex P-10

Élément d'assemblage démontable pour des montants intermédiaires à partir de 12 mm



## Propriétés



Clamex P-10 est un élément d'assemblage démontable. Il se fixe dans la pièce à usiner en quelques secondes à l'aide de la rainure à engagement positif P-System.

Grâce au trou d'accès minimaliste de 6 mm, Clamex P-10 s'assemble et se désassemble à l'aide d'un levier qui verrouille l'assemblage.

Clamex P-10 ne contient pas de colle, permet des assemblages esthétiques sous tous les angles et est idéal pour les assemblages à onglet fixes ou démontables.

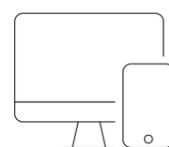
Clamex P-10 est utilisé dans les onglets à partir d'une épaisseur de panneau de 15 mm ou dans les assemblages à 90° à partir de 12 mm.

## Articles



Clamex P-10	N° d'art.
80 paires	145372
300 paires	145373
1000 paires	145374
2000 pièces, moitié de l'élément sans levier	145358

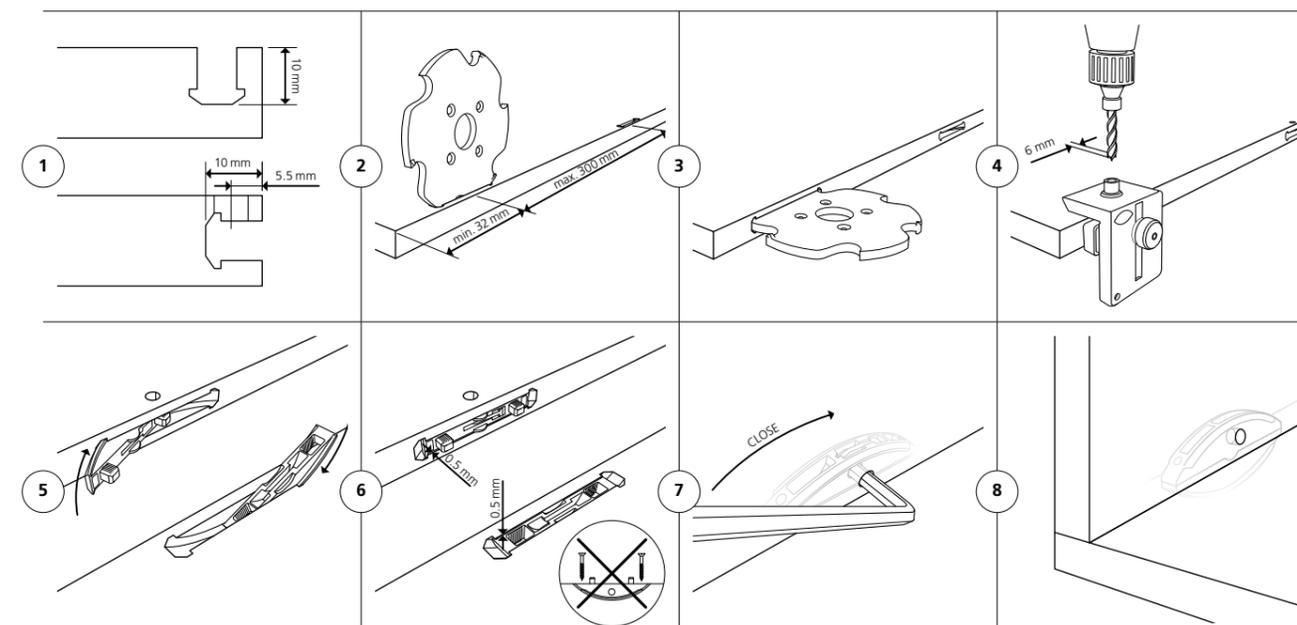
[www.lamello](http://www.lamello)



Découvrez les éléments d'assemblage en direct et des informations complètes sur les produits !



## Fonction



## Données techniques

Types d'assemblage		Dimension	52 x 19 x 9.7 mm
		Fraise	Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm
		Matériau de l'élément d'assemblage	Plastique, renforcé de fibres de verre
		Matériau du levier	Zinc moulé sous pression
		Tolérance de montage	longitudinale ± 0.5 mm / radial ± 0.5 mm
Force de traction (N) Jusqu'à		MDF	panneau d'aggloméré
		600 <sup>1</sup>	hêtre 900 <sup>1</sup>
Utilisable dans		Panneau d'aggloméré, MDF, contreplaqué, bois tendre, bois dur, etc.	

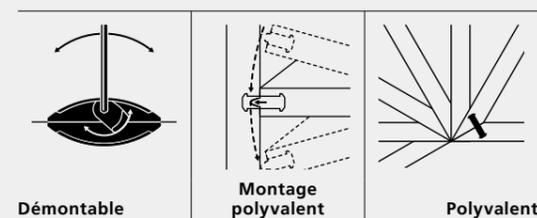
Vous trouverez les données techniques à la PAGE 64 | <sup>1</sup> Voir la remarque concernant les valeurs de résistance en PAGE 75

# Clamex P-14/10 Flexus

Élément d'assemblage de meuble démontable avec tiges de positionnement flexibles



## Propriétés



Clamex P-14/10 Flexus est un élément d'assemblage démontable. Il se fixe dans la pièce à usiner en quelques secondes à l'aide de la rainure à engagement positif P-System.

Grâce au trou d'accès minimaliste de 6 mm, Clamex P-14/10 Flexus s'assemble et se désassemble à l'aide d'un levier qui verrouille l'assemblage.

Les tiges de positionnement flexibles permettent le montage de tablettes ou montants dans une structure de meuble déjà monté et simplifient ainsi l'ordre de montage.

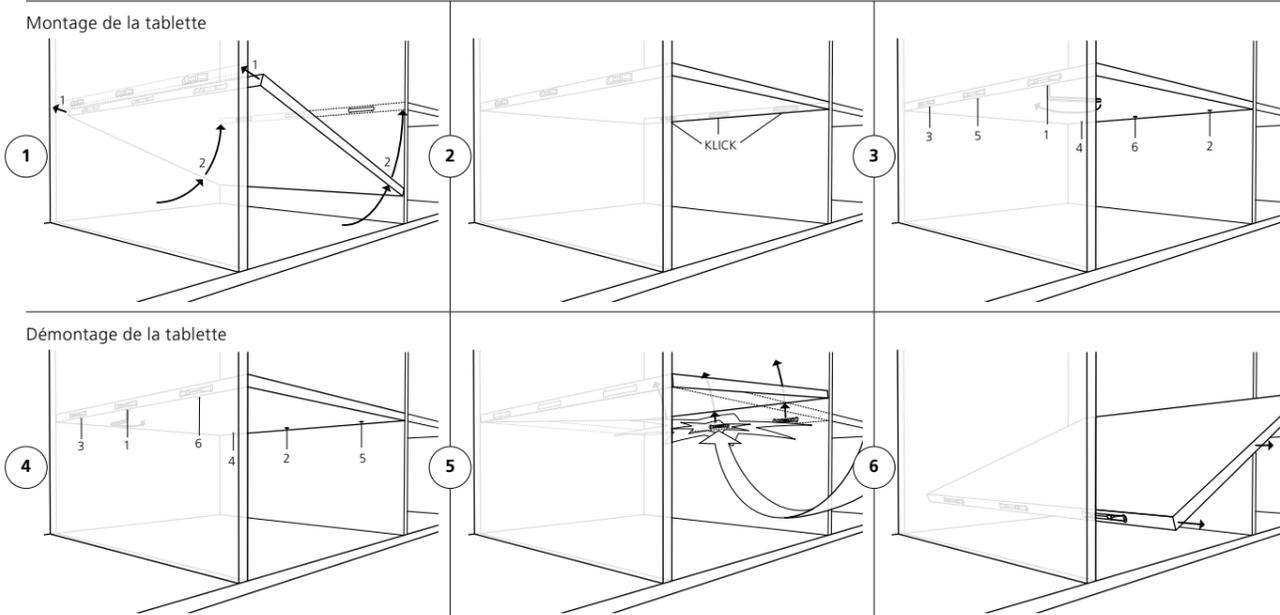
L'élément d'assemblage est utilisé dans les onglets à partir d'une épaisseur de panneau de 18 mm ou dans les assemblages à 90° à partir de 12 mm.

## Articles

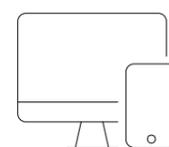


Clamex P-14/10 Flexus	N° d'art.
80 paires	<b>145315</b>
300 paires	<b>145316</b>
1000 paires	<b>145317</b>
2000 pièces, moitié de l'élément avec levier	<b>145318</b>
2000 pièces, moitié de l'élément sans levier	<b>145369</b>

## Fonction



[www.lamello](http://www.lamello)



Découvrez les éléments d'assemblage en direct et des informations complètes sur les produits !



## Données techniques

Types d'assemblage	Dimension	64 x 13.5 x 9.7 mm 52 x 7.5 x 9.7 mm
	Fraise	Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm
	Matériau de l'élément d'assemblage	Plastique, renforcé de fibres de verre
	Matériau du levier	Zinc moulé sous pression
	Tolérance de montage	Longitudinale ± 0 mm / radial ± 1 mm
	Force de traction (N) Jusqu'à	MDF 720 <sup>1</sup> panneau d'aggloméré 600 <sup>1</sup> hêtre 810 <sup>1</sup>
	Utilisable dans	Panneau d'aggloméré, MDF, contreplaqué, bois tendre, bois dur, etc.

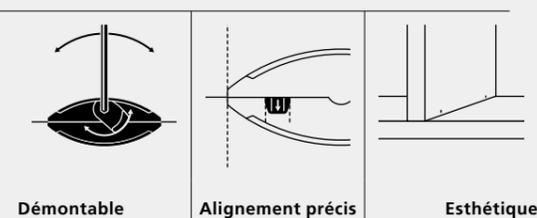
Vous trouverez les données techniques à la **PAGE 65** | <sup>1</sup> Voir la remarque concernant les valeurs de résistance en **PAGE 75**

# Clamex P-14 CNC

Élément d'assemblage démontable avec alignement précis



## Propriétés



Clamex P-14 CNC est un élément d'assemblage démontable qui se fixe en quelques secondes dans la pièce à usiner à l'aide de la rainure à engagement positif P-System. Grâce au trou d'accès minimaliste de 5 mm, Clamex P-14 CNC s'assemble et se désassemble à l'aide d'un levier qui verrouille l'assemblage.

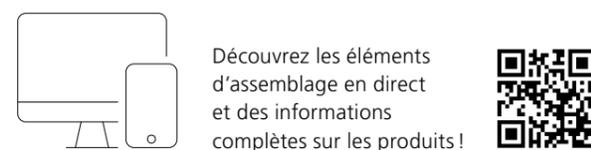
Clamex P-14 CNC est idéal pour l'usinage sur des machines CNC et, contrairement au Clamex P-14, il s'aligne automatiquement lors de l'assemblage.

Clamex P-14 CNC est utilisé dans les onglets à partir d'une épaisseur de panneau de 18 mm ou dans les assemblages à 90° à partir de 12 mm.

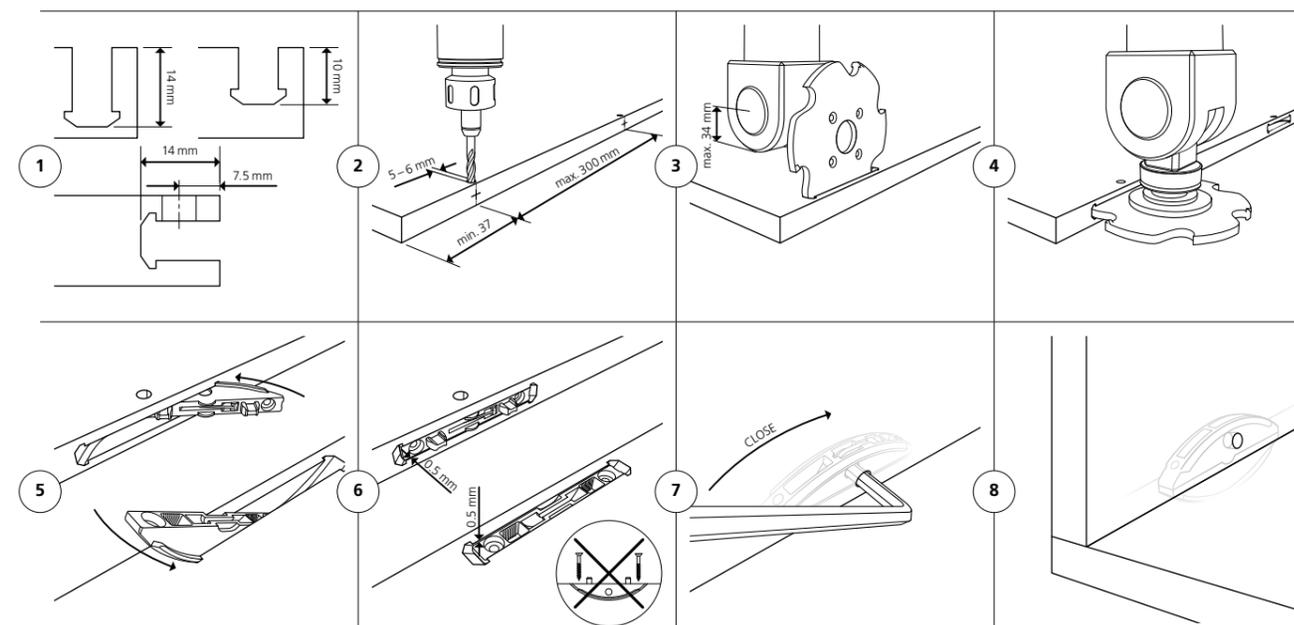
## Articles



[www.lamello](http://www.lamello)



## Fonction



## Données techniques

Types d'assemblage		Dimension	64 × 13.5 × 9.7 mm
		Fraise	Ø 100.4 × 7 × Ø 22 mm
		Matériau de l'élément d'assemblage	Plastique, renforcé de fibres de verre
		Matériau du levier	Zinc moulé sous pression
		Tolérance de montage	Longitudinale ± 0 mm / radial ± 1 mm
		Force de traction (N) Jusqu'à	Dépend de la combinaison d'éléments d'assemblage*
		Utilisable dans	Panneau d'aggloméré, MDF, contreplaqué, bois tendre, bois dur, etc.

\* Vous trouverez les données techniques à la PAGE 65

# Exemples d'application

Clamex P

**Ameublement / Aménagement intérieur :** buffets, étagères, armoires murales, vitrines, meubles de cuisine, meubles de télévision etc.

**Aménagement de magasins / Construction de cuisines :** éléments de cloison, gondoles de milieu de pièce, vitrines, îlots de vente, cabines d'essayage, tabourets etc.

Clamex P-14/10  
Flexus



Clamex P-14 CNC



Clamex P-10



Clamex P-14/10  
Medius



Clamex P-14



# Les avantages du Clamex P

Élément d'assemblage démontable



« Le P-System nous permet de gagner énormément de temps dans la production. Nos monteurs sont entièrement satisfaits de Clamex et ne veulent plus travailler avec un autre système. »

Markus Fust, gérant,  
Menuiserie Fust AG, Wil, Suisse

## 1. Avantages dans la production



- Usinage possible avec la Zeta P2 ou la machine CNC
- Un seul changement d'outil de la fraise P-System au foret de 6 mm
- Rainure identique partout : assemblage en angle, tablette, montant central ou onglets
- Des partenaires compétents dans tous les domaines : du CAO à la CNC, en passant par le FAO

## 2. Avantages dans le transport

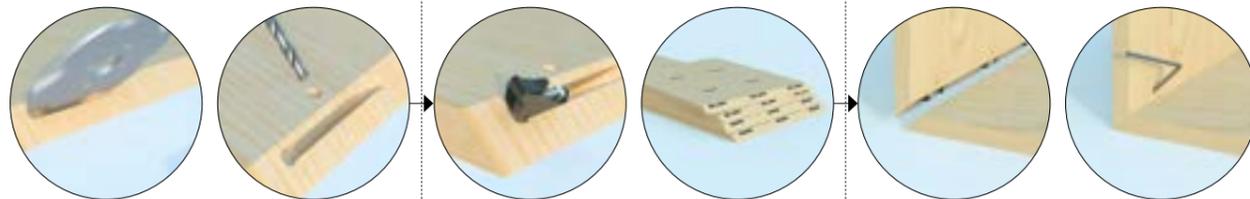


- Montage des éléments d'assemblage sans outil
- Pièces à usiner, avec éléments d'assemblage P-System prémontés, empilables pour le stockage ou le transport
- Plus besoin de commander des sachets de ferrure
- Démontage des éléments d'assemblage sans outil pour le traitement de surface

## 3. Avantages dans le montage



- Positionnement facile des pièces grâce aux tiges de positionnement
- Assemblage facile avec la clé 6 pans
- Trou d'accès au verrouillage minimaliste, à peine visible (Ø = 6 mm)
- Le levier rotatif permet d'ouvrir et fermer l'assemblage à l'infini
- La tolérance latérale permet un alignement parfait des deux pièces usinées

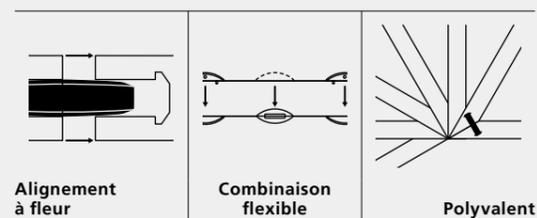


1. Usinage avec la Zeta P2 ou la CNC
2. Un seul changement d'outil nécessaire
3. Montage des éléments d'assemblage sans outil
4. Livraison à plat
5. Polyvalent pour tous les angles et les configurations d'assemblage
6. Assemblage puissant et démontable

# Bisco P

Lamelle de guidage pour la rainure P-System

## Propriétés



Bisco P est une lamelle qui s'insère dans la rainure du P-System de 7 mm et se coince dans la rainure en raison de sa structure de surface. Bisco P est utilisé en combinaison avec Clamex ou Tenso comme élément d'alignement économique et assure l'affleurement du joint. Il s'utilise aussi comme assemblage à sec avant d'assembler une pièce à usiner avec Tenso P et de la colle.

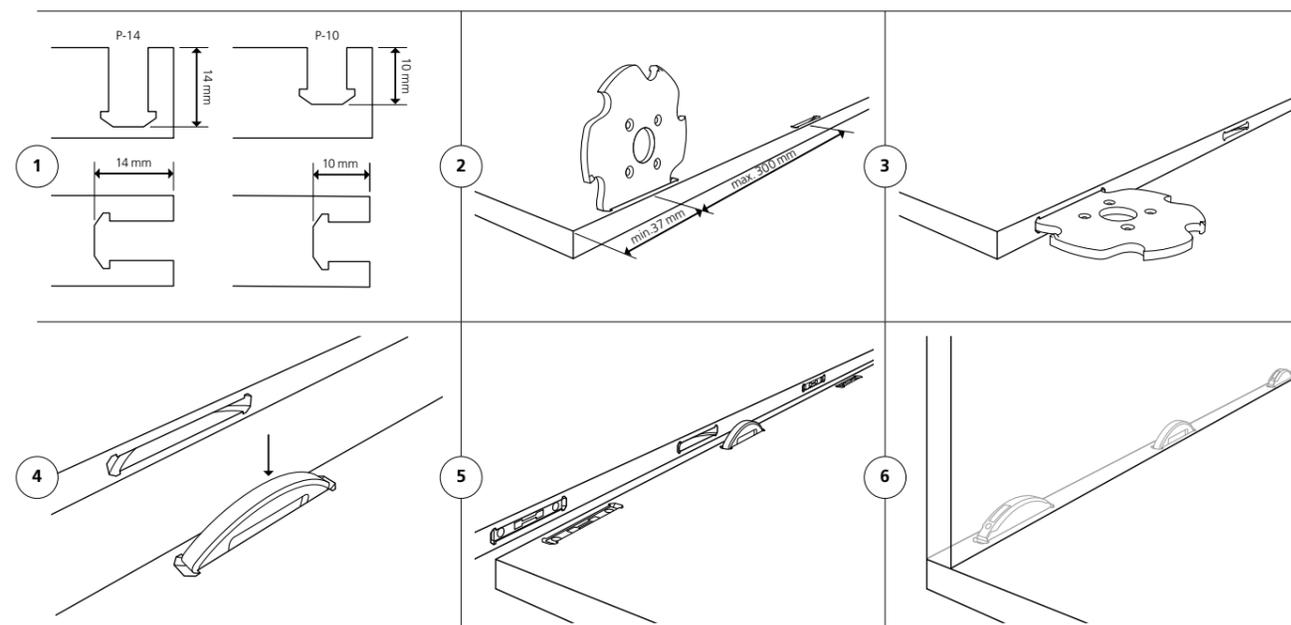
Bisco P-14 est utilisé en combinaison avec Clamex P-14 ou Tenso P-14, Bisco P-10 avec les éléments d'assemblage de taille P-10.

## Articles

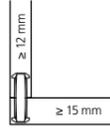
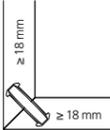
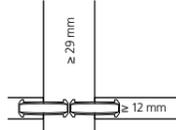
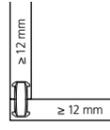
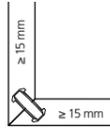
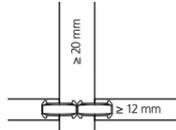
	N° d'art.
<b>Bisco P-14</b>	
80 pièces	<b>145301</b>
300 pièces	<b>145302</b>
1000 pièces	<b>145303</b>

	N° d'art.
<b>Bisco P-10</b>	
80 pièces	<b>145304</b>
300 pièces	<b>145305</b>

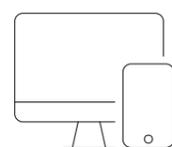
## Fonction



## Données techniques

Types d'assemblage		Bisco P-14	
		Dimension	65 x 27 x 7 mm
		Fraise	Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm
		Matériau de l'élément d'assemblage	Plastique
		Tolérance de montage	Longitudinale ± 2 mm
		Force de traction (N)	Dépend de la combinaison d'éléments d'assemblage*
		Bisco P-10	
		Dimension	52 x 19 x 7 mm
		Fraise	Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm
		Matériau de l'élément d'assemblage	Plastique
		Tolérance de montage	Longitudinale ± 2 mm
		Force de traction (N) Jusqu'à	Dépend de la combinaison d'éléments d'assemblage*
		Utilisable dans	Panneau d'aggloméré, MDF, contreplaqué, bois tendre, bois dur, etc.

[www.lamello](http://www.lamello)



Découvrez les éléments d'assemblage en direct et des informations complètes sur les produits !



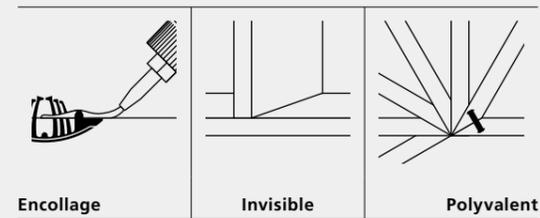
\* Vous trouverez les données techniques à la PAGE 66

# Tenso P-14

Élément d'assemblage autoserrant pour l'encollage d'une épaisseur minimale de 16 mm



## Propriétés



Tenso P-14 est un élément d'assemblage auto-serrant à encoller. Il s'ancre dans la pièce à usiner en quelques secondes à l'aide de la rainure à engagement positif P-System.

La force de serrage élevée du Tenso permet d'effectuer des assemblages parfaitement serrés sans serre-joint ni presse, quel que soit l'angle des pièces à usiner. Il en résulte des assemblages esthétiques sans élément d'assemblage visible, réalisés en un temps record et sans temps de séchage de la colle.

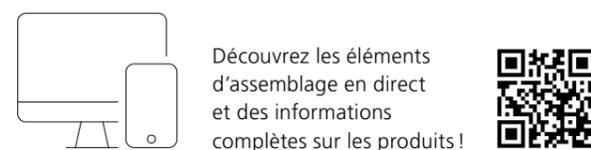
Tenso P-14 est utilisé dans les onglets à partir d'une épaisseur de panneau de 18 mm ou dans les assemblages à 90° à partir de 15 mm.

## Articles

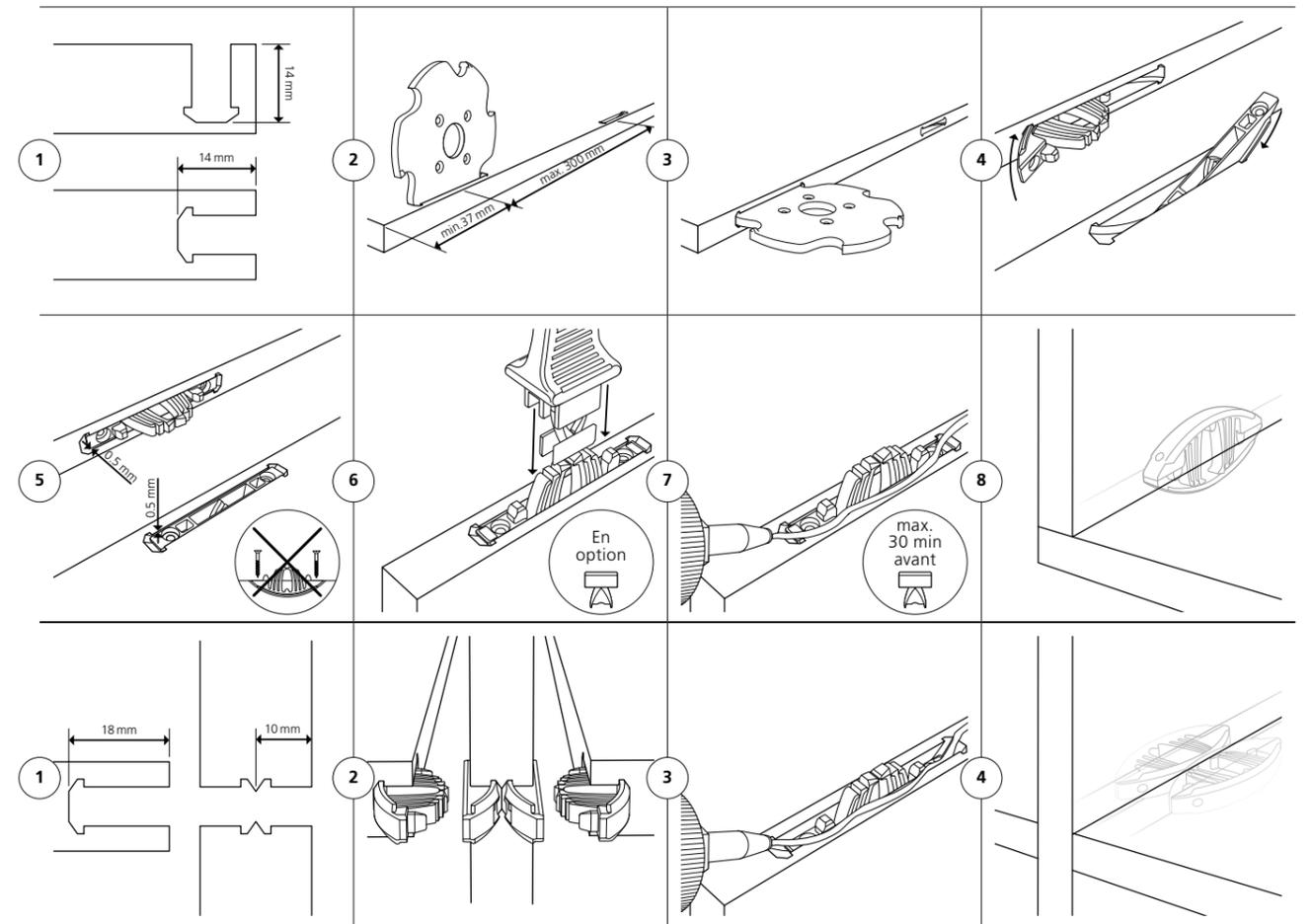
	
<b>Tenso P-14</b>	N° d'art.
80 paires	<b>145415</b>
80 paires, avec clip de pré-tension	<b>145415S</b>
300 paires	<b>145425</b>
300 paires, avec clip de pré-tension	<b>145425S</b>
1000 paires	<b>145435</b>
2000 pièces, moitié de l'élément avec ressort	<b>145440</b>
2000 pièces, moitié de l'élément sans ressort	<b>145441</b>

	
<b>Tenso P-14 clip de pré-tension</b>	N° d'art.
300 pièces	<b>145426</b>
1000 pièces	<b>145436</b>

[www.lamello](http://www.lamello)

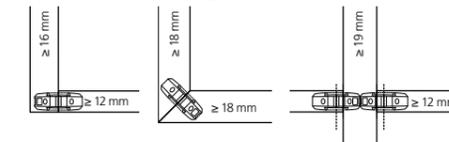


## Fonction



## Données techniques

### Types d'assemblage



Remarque importante : La lamelle de guidage Bisco P-14 est idéale comme élément d'essai avant l'encollage.

Dimension	66 x 27 x 9.7 mm
Fraise	Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm
Matériau de l'élément d'assemblage	Plastique, renforcé de fibres de verre
Tolérance de montage	Longitudinale ± 1 mm / radial ± 1 mm
Résistance à la traction (N)	Dépend de la colle
Utilisable dans	Panneau d'aggloméré, MDF, contreplaqué, bois tendre, bois dur, etc.

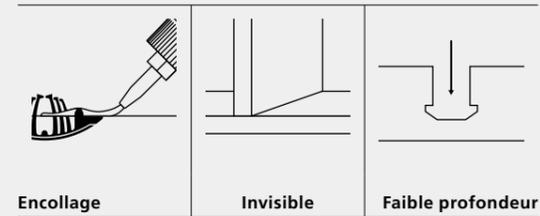
Vous trouverez les données techniques à la **PAGE 67**

# Tenso P-10

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



## Propriétés



Tenso P-10 est un élément d'assemblage auto-serrant à encoller. Il s'ancre en quelques secondes dans la pièce à usiner à l'aide de la rainure à engagement positif P-System.

La force de serrage élevée du Tenso permet d'effectuer des assemblages parfaitement serrés sans serre-joint ni presse, quel que soit l'angle des pièces à usiner. Il en résulte des assemblages esthétiques sans élément d'assemblage visible, réalisés en un temps record et sans temps de séchage de la colle.

Tenso P-10 est utilisé dans les onglets à partir d'une épaisseur de panneau de 15 mm ou dans les assemblages à 90° à partir de 12 mm.

## Articles

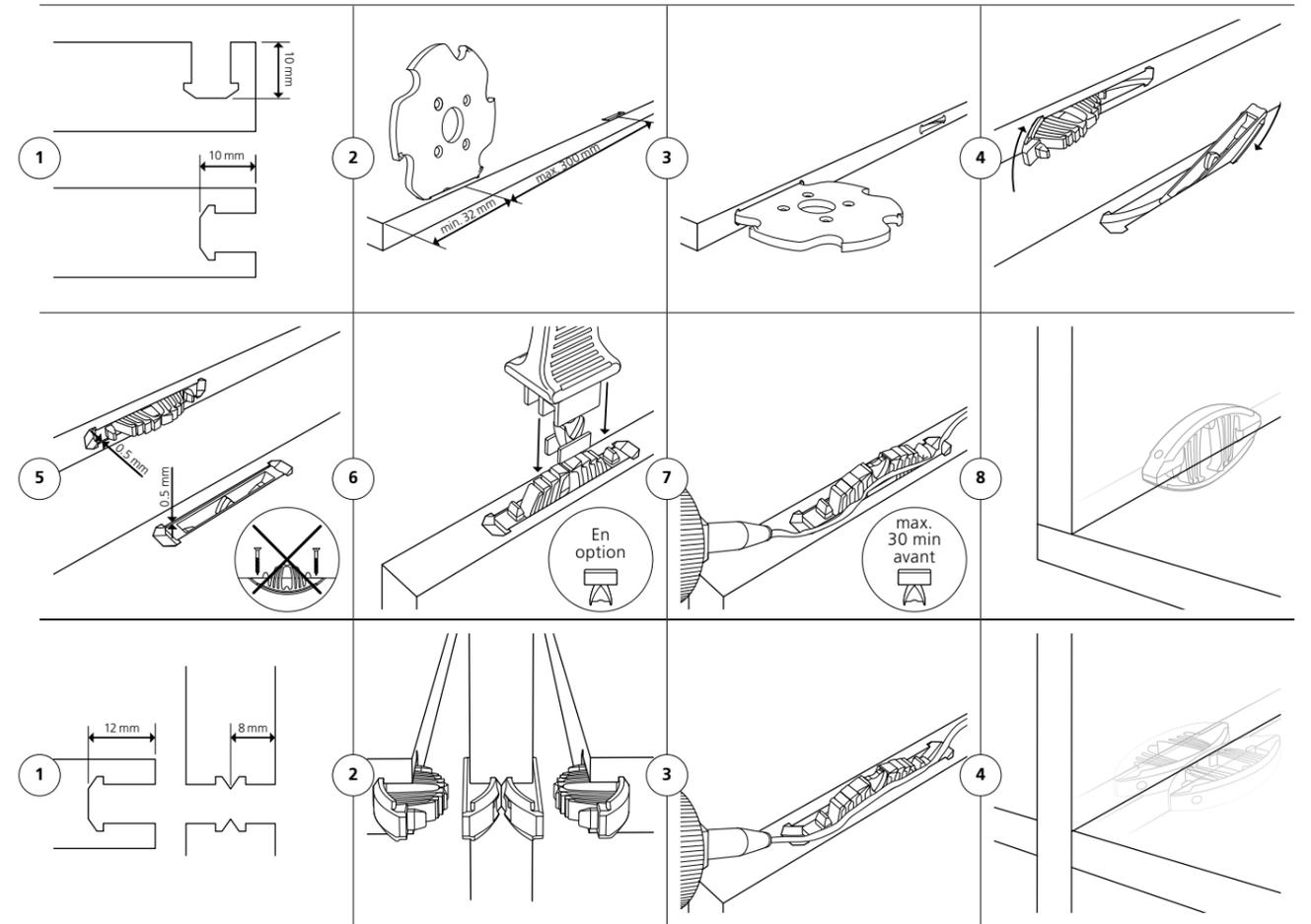


Tenso P-10	N° d'art.
80 paires, avec clip de pré-tension	<b>145418</b>
300 paires, avec clip de pré-tension	<b>145428</b>
1000 paires, avec clip de pré-tension	<b>145438</b>
2000 pièces, moitié de l'élément avec ressort	<b>145442</b>
2000 pièces, moitié de l'élément sans ressort	<b>145443</b>



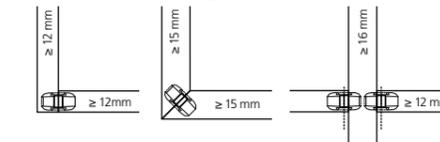
Tenso P-10 clip de pré-tension	N° d'art.
2000 pièces	<b>145445</b>

## Fonction



## Données techniques

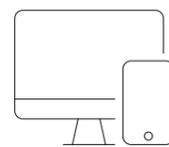
### Types d'assemblage



Remarque importante : La lamelle de guidage Bisco P-10 est idéale comme élément d'essai avant l'encollage.

Dimension	52 x 19 x 9.7 mm
Fraise	Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm
Matériau de l'élément d'assemblage	Plastique, renforcé de fibres de verre
Tolérance de montage	Longitudinale ± 1 mm / radial ± 1 mm
Résistance à la traction (N)	Dépend de la colle
Utilisable dans	Panneau d'aggloméré, MDF, contreplaqué, bois tendre, bois dur, etc.

[www.lamello](http://www.lamello)



Découvrez les éléments d'assemblage en direct et des informations complètes sur les produits !



# Exemples d'application

Tenso P

**Ameublement / Aménagement intérieur:** corps de meuble, étagères, tabourets, buffets, armoires, cloisons de séparation, revêtements, baguette de finition, tapées de doublage, socles, caches etc.

**Aménagement de magasins / Construction de cuisines:** corps de meuble, étagères, tabourets, buffets, armoires, vitrines, comptoirs de vente, cloisons de séparation, revêtements etc.

Tenso P-14

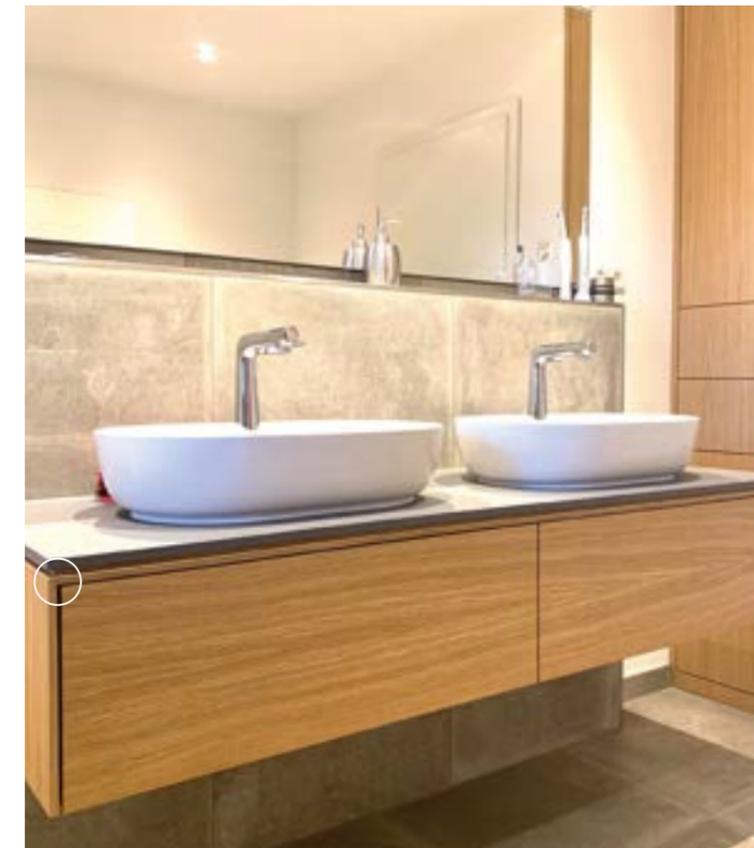


Tenso P-14



Tenso P-10

Tenso P-14

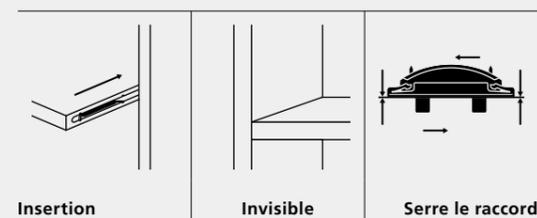


# Divario P-18

Élément d'assemblage par insertion invisible et autoserrant



## Propriétés



Divario P-18 est un élément d'assemblage démontable pouvant être inséré et fixé en quelques secondes dans la pièce à usiner à l'aide de la rainure P-System à engagement positif.

L'élément d'assemblage permet d'insérer des rayons ou des parois de séparation dans un corps de meuble déjà assemblé. Divario P-18 serre efficacement les pièces et assure un assemblage parfaitement stable sans élément d'assemblage visible.

Divario P-18 est utilisé dans les assemblages de cloisons à partir d'une épaisseur de panneau de 18 mm ou dans les assemblages bout à bout à partir de 12 mm.

## Articles

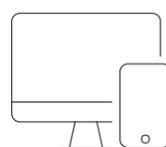


Divario P-18	N° d'art.
80 paires	<b>145550</b>
300 paires	<b>145560</b>
1000 paires	<b>145570</b>
2000 pièces, moitié de l'élément pour rainure de P-System	<b>145520</b>
2000 pièces, moitié de l'élément pour perçages	<b>145540</b>



Outil de montage Divario P-18	N° d'art.
Pour ancré et fixer dans la rainure P-System	<b>125500</b>

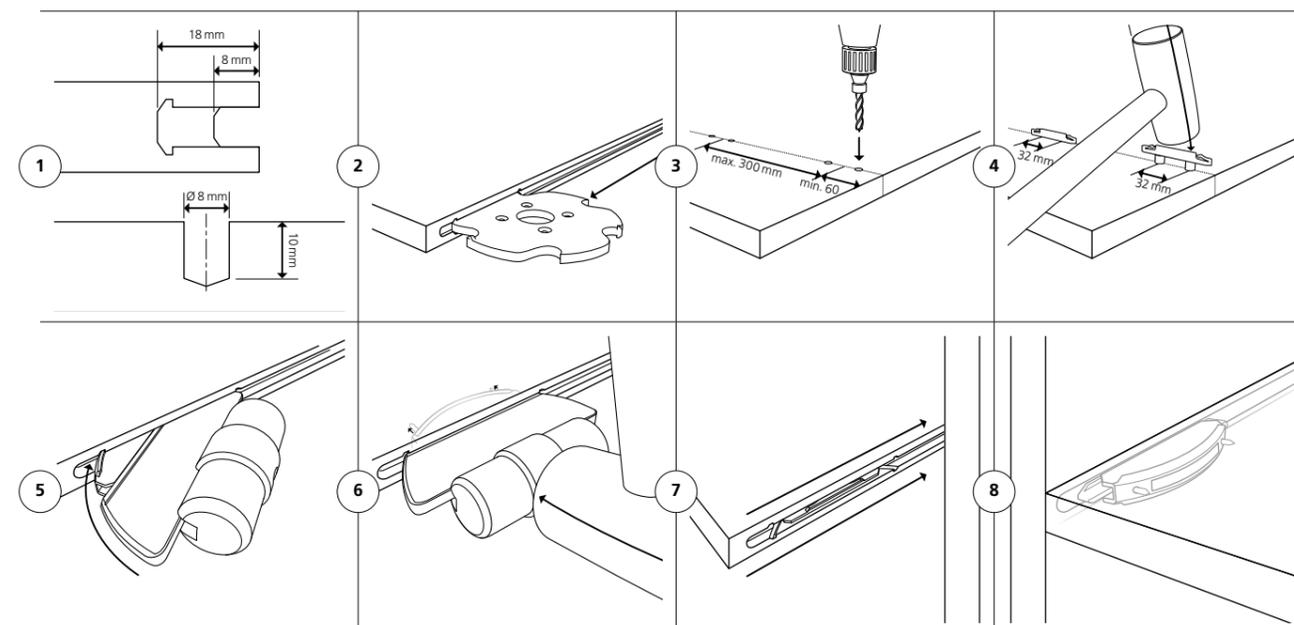
[www.lamello](http://www.lamello)



Découvrez les éléments d'assemblage en direct et des informations complètes sur les produits !

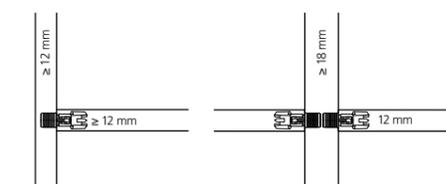


## Fonction



## Données techniques

### Types d'assemblage



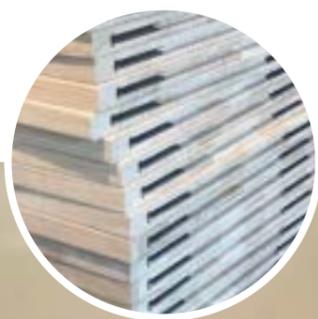
Moitié pour rainure de P-System	65 × 16 × 9.7 mm				
Moitié pour perçages	Ø 8 × 10 mm, distance 32 mm				
Fraise	Ø 100.4 × 7 × Ø 22 mm				
Matériau de l'élément d'assemblage	Plastique renforcé de fibres de verre				
Tolérance de montage	Longitudinale ± 1 mm / radial ± 0 mm				
Capacité de charge par élément d'assemblage (N) Jusqu'à	(mm)	19	22	25	30
	MDF	600 <sup>1</sup>	700 <sup>1</sup>	800 <sup>1</sup>	1000 <sup>1</sup>
	Panneau d'aggloméré	500 <sup>1</sup>	600 <sup>1</sup>	700 <sup>1</sup>	1000 <sup>1</sup>
	Hêtre	1700 <sup>1</sup>	2000 <sup>1</sup>	2000 <sup>1</sup>	2000 <sup>1</sup>
	Épicéa	800 <sup>1</sup>	900 <sup>1</sup>	1300 <sup>1</sup>	1400 <sup>1</sup>
Résistance à la traction (N)	Tous les matériaux	600 <sup>1</sup>			
Utilisable dans	Panneau d'aggloméré, MDF, contreplaqué, bois tendre, bois dur, etc.				

Vous trouverez les données techniques à la **PAGE 67** | <sup>1</sup> Voir la remarque concernant les valeurs de résistance en **PAGE 75**

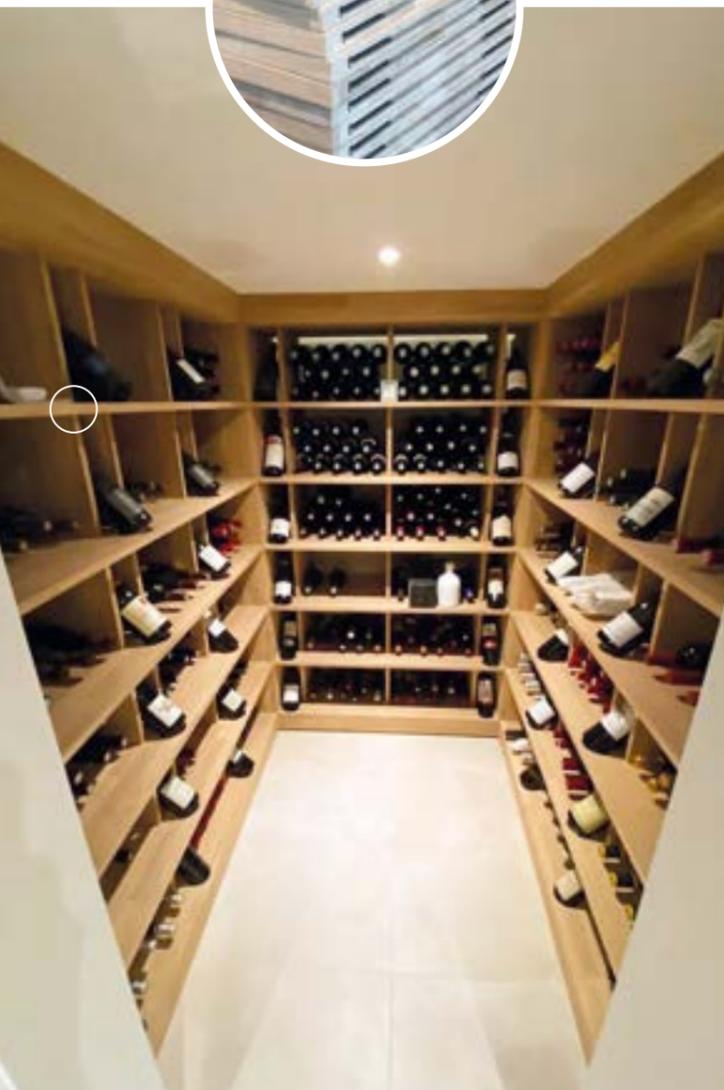
# Exemples d'application

Divario P-18

**Construction de meubles / Aménagement intérieur :** corps de meuble, étagères, séparateurs de pièces ouverts, casiers à bouteilles, buffets, armoires, cloisons de séparation, vitrines, éléments de suspension etc.



Divario P-18



# Puissance maximale sans câble

Batterie LiHD

Ludwig Bauer, chef d'équipe gestion des produits

« Avec le pack de batterie léger et puissant 18 V LiHD 4.0 Ah, la Zeta P2 sans fil est parfaitement équipée pour réaliser des rainures dans le sens de la longueur pour le Divario P-18 - même dans du bois massif ! »



**Performance !**  
Alliance de plus de  
30 marques de batteries

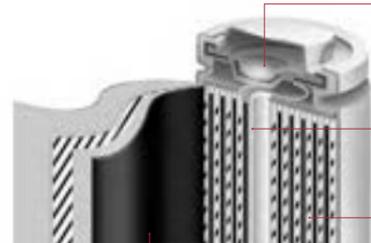
[www.cordless-alliance-system.com/fr](http://www.cordless-alliance-system.com/fr)



## LiHD : le système de batterie le plus puissant du secteur

Une combinaison unique de :

- Gestion intelligente de la batterie pour une capacité élevée à long terme
- Système AIR-COOLED breveté pour des temps de charge courts lorsque les batteries sont chaudes
- Les cellules de grande qualité avec résistance interne réduite de 50 % offrent une puissance maximale de la Zeta P2, même pour les petits pack de batterie



Capuchon de raccordement en matériau 50 % plus épais pour une bonne conduction thermique

Le câblage interne comprend plusieurs connecteurs électriques, pour une puissance élevée de longue durée

Collecteurs de courant renforcés pour des pertes de chaleur minimales

Plus de matériau actif dans une surface réactive, pour une capacité élevée dans un format compact

## Pack de batterie LiHD 18 V performant (4.0 Ah ou 5.5 Ah)

### 18 V LiHD 4.0 Ah

- Inclus dans le set en tant que batterie standard
- Compact, léger et puissant
- Convient à toutes les applications



### 18 V LiHD 5.5 Ah

- Disponible en option pour les travaux de longue durée



# Travail plus flexible dans l'atelier

La fraiseuse à rainurer sans fil à portée de main garantit plus d'efficacité et de flexibilité dans l'atelier.

- Le câble d'alimentation ou le tuyau d'aspiration ne peuvent pas s'emmêler lors de l'usinage de pièces de grande taille.
- Le fraisage effectué directement sur la pièce à usiner réduit la manipulation de pièces volumineuses. De plus, il n'est pas nécessaire de débrancher et de brancher le câble.

- Réalisation rapide de créations de meubles avec différents angles sans programmation compliquée sur la CNC.
- Création de prototypes sans longue configuration de la machine. Liberté de conception illimitée grâce à une grande variété d'éléments d'assemblage.

- La machine sans fil permet d'adapter ou d'ajouter facilement des fraisages en un tour de main.
- La fraiseuse permet d'usiner les assemblages en angle rapidement, avec précision et directement sur le poste de travail.

## Grandes pièces à usiner



## Bandeaux de finition



- Les fraisages de bandeaux de finition peuvent être réalisés sur place de manière simple et flexible, même si le meuble a été entièrement usiné sur la CNC.
- Les rainures supplémentaires pour les fileurs ou les habillages de montants sont réalisées de manière très efficace après l'ajustement.

## Pièces uniques exclusives



## Habillage pour fenêtres de toit



- Lors de travaux de rénovation, les rainures sont fraisées directement sur place après l'ajustement.
- Le travail sans câble facilite la manipulation au-dessus de la tête ainsi que dans les niches difficilement accessibles.

## Ajustement de meubles



## Lames de terrasse



- Raccordement de composants à l'extérieur, sans accès à une prise électrique.
- Pas de trajets entre le lieu d'usinage et le lieu de montage, pas de manipulation supplémentaire de l'enrouleur de câble.

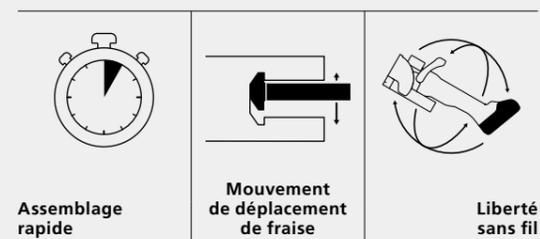


# Zeta P2 sans fil

Toute la performance de la fraiseuse à rainurer P-System avec la liberté du sans fil



## Propriétés



La Zeta P2 sans fil est une fraiseuse à rainurer pour un assemblage encore plus rapide, adaptée aux éléments d'assemblage du P-System. Elle sert à réaliser une rainure à engagement positif du P-System en quelques secondes et assure une utilisation encore plus flexible grâce à sa batterie. Le mécanisme intégré se déclenche automatiquement en fin de course lors de l'usinage afin de réaliser un mouvement latéral de fraisage pour effectuer la rainure P-System. Les éléments d'assemblage ayant différentes fonctions et dimensions peuvent ainsi être insérés sans outil dans la rainure P-System et ancrés rapidement avec un engagement positif.

## Articles



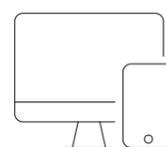
**Fraiseuse à rainurer sans fil Zeta P2, DP (diamant)** N° d'art.  
 En systainer, incl. 2 batteries et chargeur **101801DESD**  
 prise C Euro  
 En systainer, sans batteries, sans chargeur **101800DESD**



**Contenu de la livraison**  
 Fraiseuse à rainurer sans fil Zeta P2, DP (diamant), 2 x pack de batteries 18 V, LiHD 4.0 Ah\*, chargeur de batterie ASC 55\*, gabarit de perçage P-System avec foret, raccord d'aspiration 36 mm, plaque auxiliaire 2 et 4 mm, sac à poussière, jeu d'outils, équerre de butée

\* Inklus uniquement dans n° d'art. 101801DESD

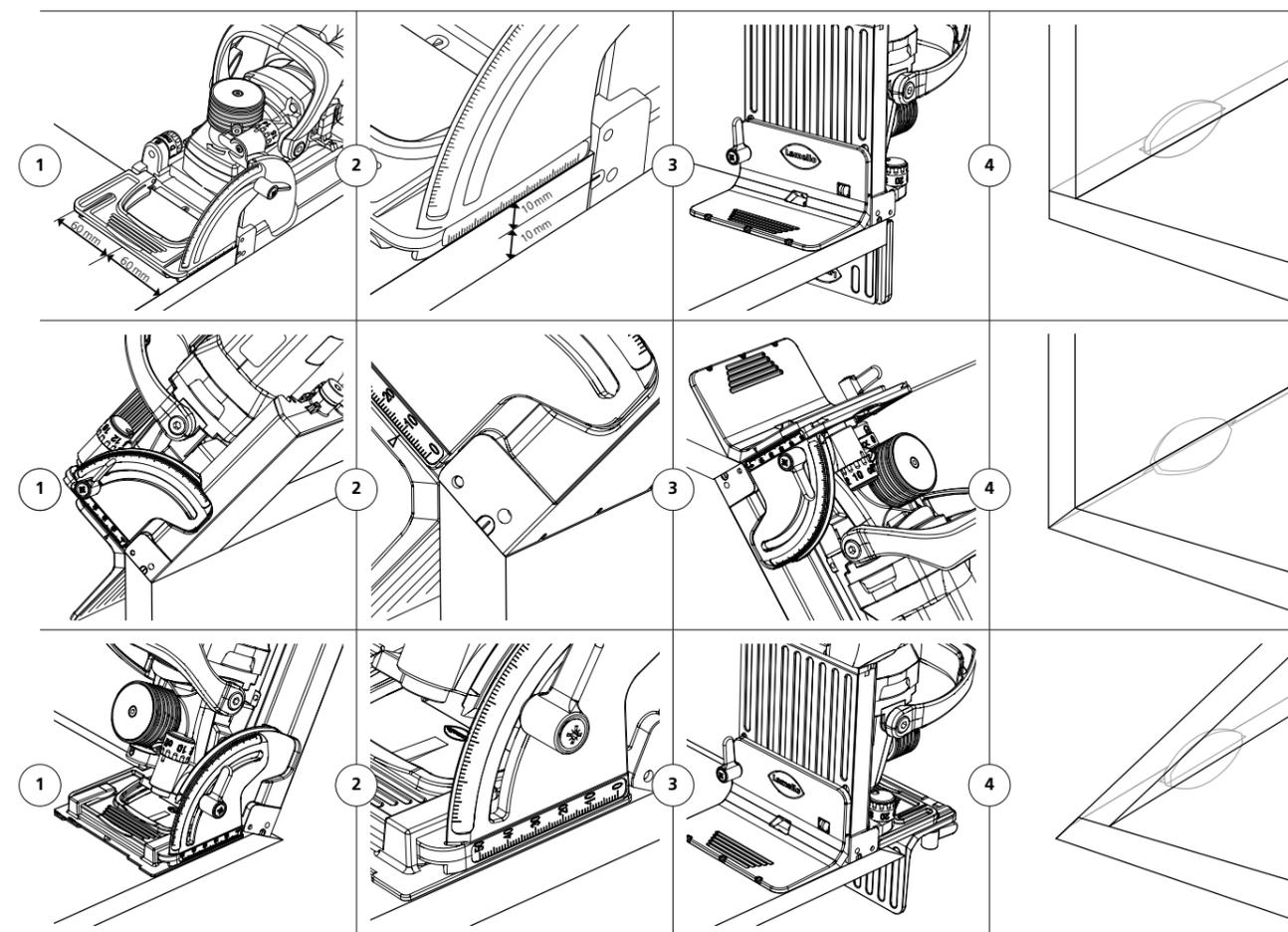
[www.lamello](http://www.lamello)



Découvrez la Zeta P2 sans fil en direct et des informations complètes sur le produit !



## Fonction



## Données techniques

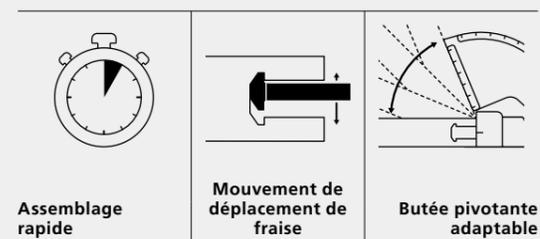
Puissance de la batterie	18 V	Largeur de la rainure	7/10 mm
Vitesse de rotation	9000 min <sup>-1</sup>	Profondeur de rainure max.	20 mm
Fraise P-System	Ø 100.4 x 7 x 22 mm	Poids	3.7 kg incl. batterie

# Zeta P2

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



## Propriétés



Zeta P2 est la fraiseuse à rainurer P-System adaptée aux éléments d'assemblage P-System. Elle sert à réaliser une rainure à engagement positif en quelques secondes. Le mécanisme intégré se déclenche automatiquement en fin de course lors de l'usinage afin de réaliser un mouvement latéral de fraisage pour effectuer la rainure P-System. Les éléments d'assemblage ayant différentes fonctions et dimensions peuvent désormais être insérés sans outil dans la rainure P-System et ancrés rapidement avec un engagement positif.

## Articles



**Zeta P2 avec fraise P-System HW (carbure)** N° d'art.  
 En systainer<sup>3</sup> M, prise type C Euro **101403CHS**  
 En systainer<sup>3</sup> M, prise type F Schuko **101403DES**

**Zeta P2 fraise P-System DP (diamant)** N° d'art.  
 En systainer<sup>3</sup> M, prise type C Euro **101403CHSD**  
 En systainer<sup>3</sup> M, prise type F Schuko **101403DESD**



**Contenu de la livraison**  
 Zeta P2, P-System fraise à rainurer, équerre de butée, raccord d'aspiration 36 mm, disque d'aide à la réalisation d'angles, plaque auxiliaire 2 + 4 mm, jeu d'outils, gabarit de perçage Clamex P avec foret

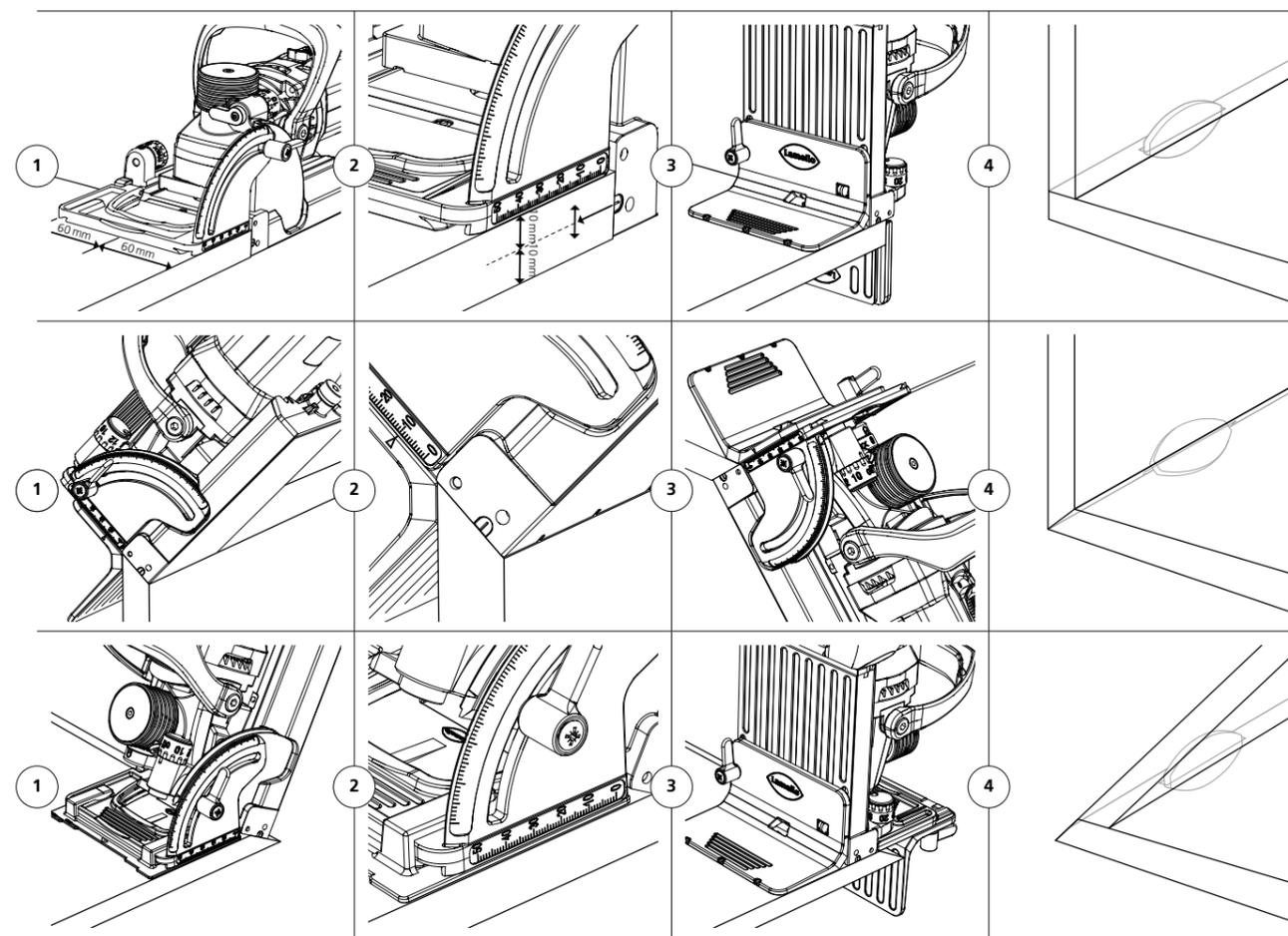
[www.lamello](http://www.lamello)



Découvrez la Zeta P2 en direct et des informations complètes sur le produit !



## Fonction



## Données techniques

Puissance / Voltage	1 050 W / 230 V 800 W / 120 V	Dents	Z3
Vitesse de rotation	9 000 min <sup>-1</sup>	Profondeur de fraisage max.	20 mm
Fraise P-System	HW: Ø 100.9 x 7 x Ø 22 mm DP: Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm	Poids	3.7 kg

# Accessoires

Zeta P2 sans fil et Zeta P2

# Assembler en quelques secondes ...

Sans temps d'attente, serre-joints ou retouches, collé en 40 secondes

## Accessoires



**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**



**Plaques auxiliaires pour Zeta P2, Top 21, Classic X** N° d'art.  
5 mm, aluminium pour panneau de 18 mm **253027**  
2 mm, plastique pour panneau de 16 mm **253023**  
4 mm, plastique pour onglet **253026**



**P-System fraise à rainurer DP (diamant),**  
**Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm** N° d'art.  
Z3, 4 NL pour Zeta P2 **132140**



**P-System fraise à rainurer HW (carbure),**  
**Ø 100.9 x 7 x Ø 22 mm** N° d'art.  
Z3, 4 NL pour Zeta P2 **132141**



**Fraises à rainurer HW (carbure),**  
**Ø 100 x 4 x Ø 22 mm** N° d'art.  
Z2 + V4 traceurs, 4 trous, moyeu pour Zeta P2 / Top 21 / Classic X **132000**



**Sac à poussière** N° d'art.  
Pour Zeta P2/Top 21/Classic X **257532**

## Batteries



Batterie 18 V, LiHD 4.0 Ah N° d'art. **313013**



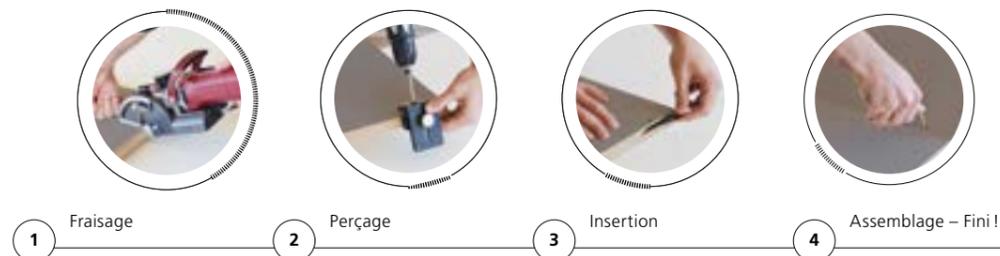
Batterie 18 V, LiHD 5.5 Ah N° d'art. **313015**



Chargeur de batterie ASC 55 N° d'art. **123100DE**

## Avantages

... avec Clamex P – démontable

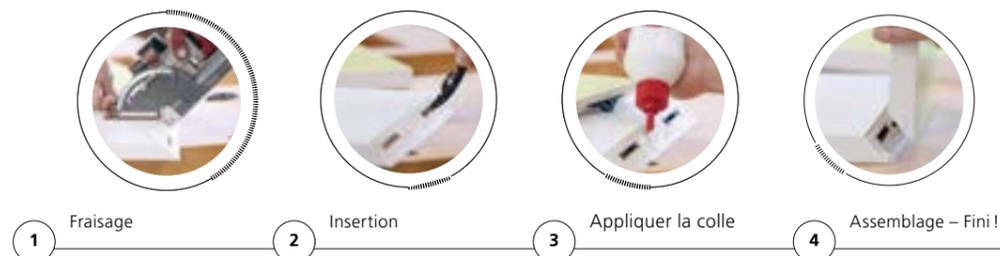


**Durée pour un élément d'assemblage**

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

**Prêt en 50 sec.**

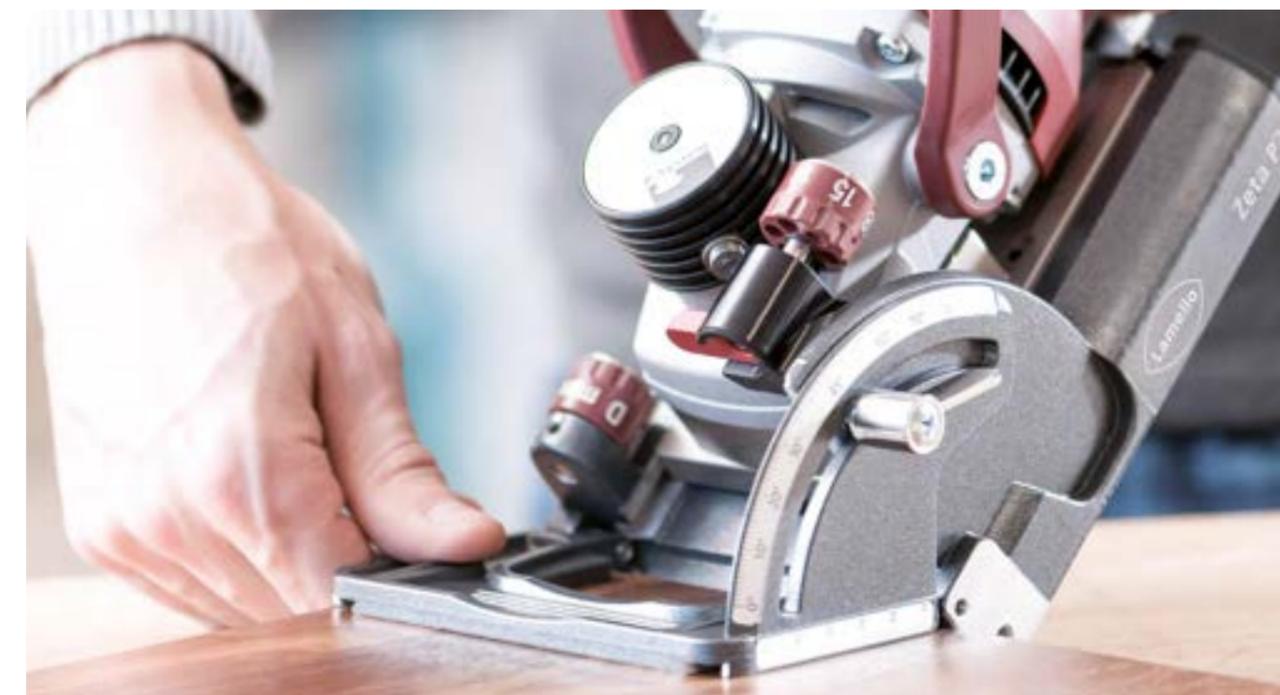
... avec Tenso P – collé



**Durée pour un élément d'assemblage**

1. Fraisage	25 sec.
2. Insertion	5 sec.
3. Appliquer la colle	5 sec.
4. Assemblage – Fini !	5 sec.

**Prêt en 40 sec.**

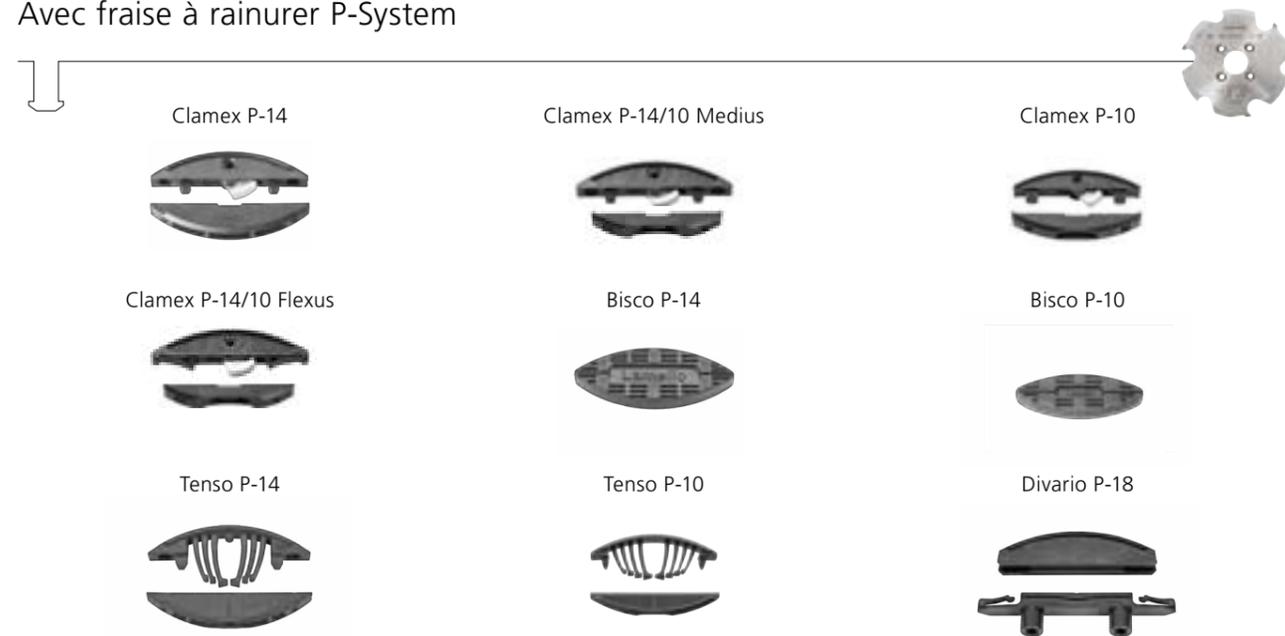


Utilisation polyvalente avec de nombreux éléments d'assemblage différents.

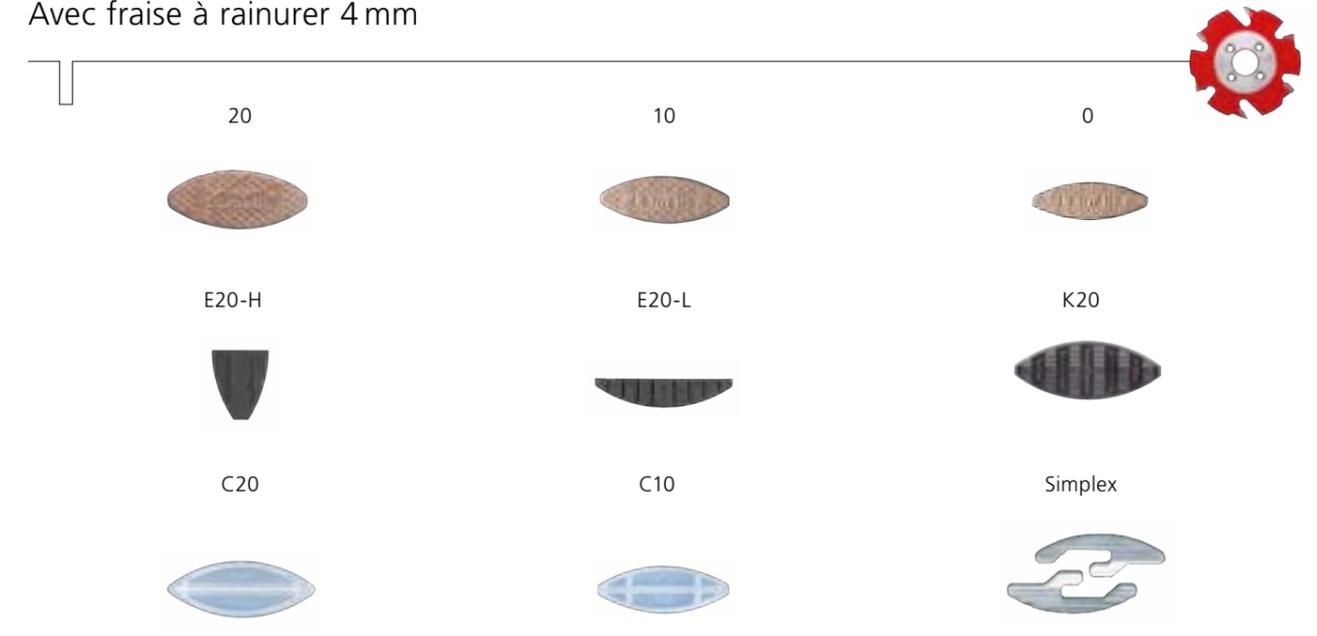
Avec la Zeta P2, l'assemblage de pièces se fait de façon flexible et rapide dans toute une variété d'angles et de situations d'assemblage. Convient aussi bien aux meubles individuels qu'aux prototypes et séries.



### Avec fraise à rainurer P-System



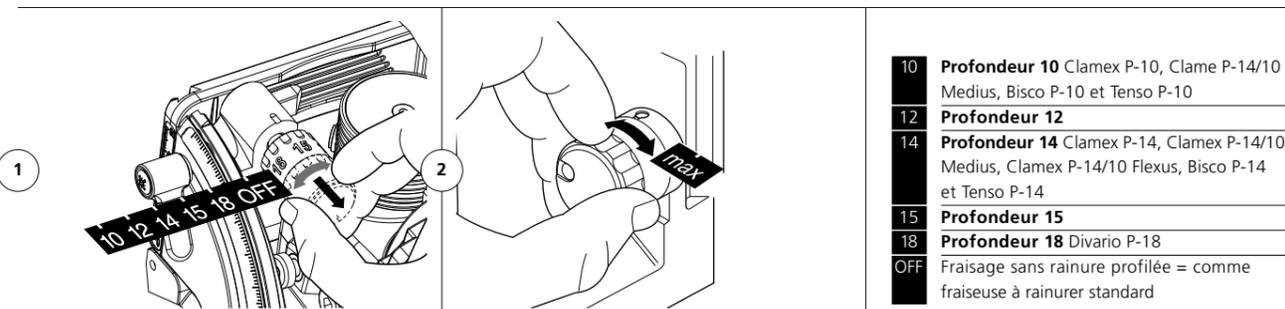
### Avec fraise à rainurer 4 mm



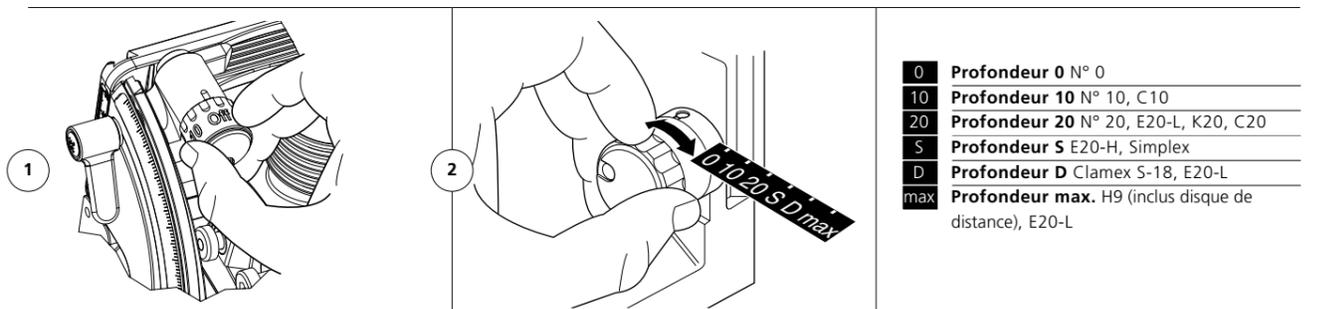
### Avec fraise à rainurer 3 mm



### Réglage de profondeur P-System

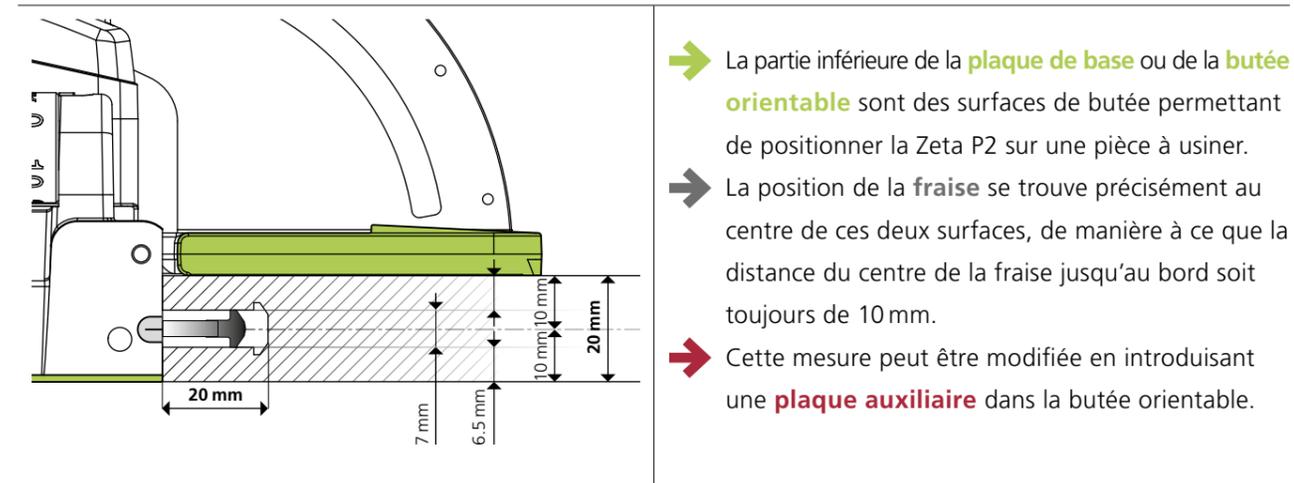


### Réglage de profondeur système Lamello

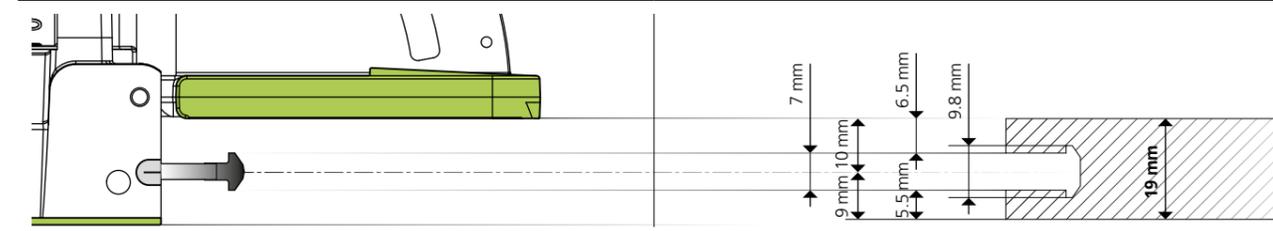


# Modifier la position de la fraise

À l'aide des plaques auxiliaires

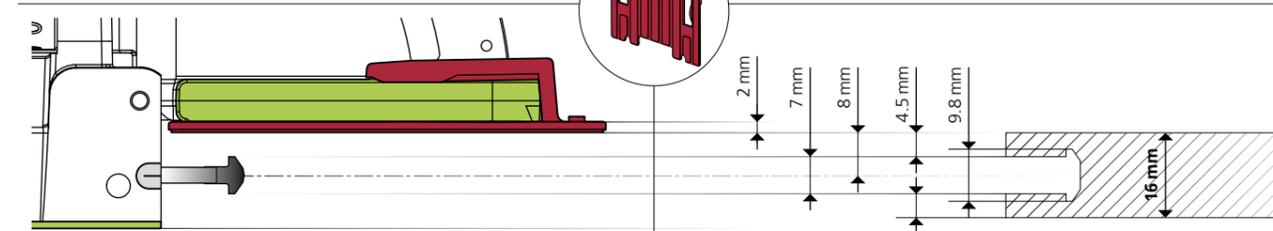


## Sans plaque auxiliaire

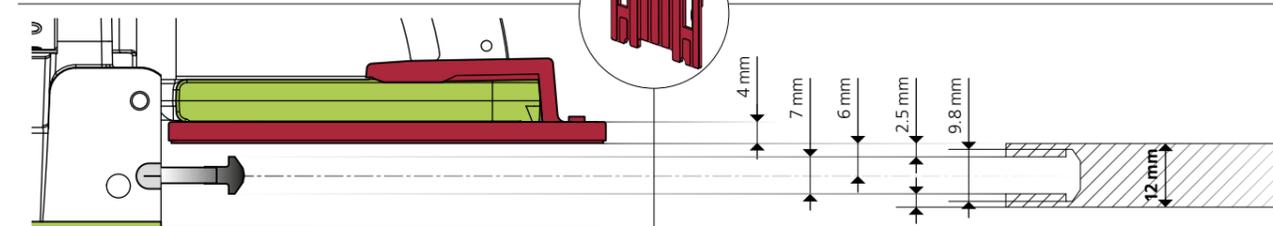


## Avec plaque auxiliaire

Avec une plaque auxiliaire de 2 mm pour une épaisseur de matériau de 16 mm



Avec une plaque auxiliaire de 4 mm pour une épaisseur de matériau de 12 mm



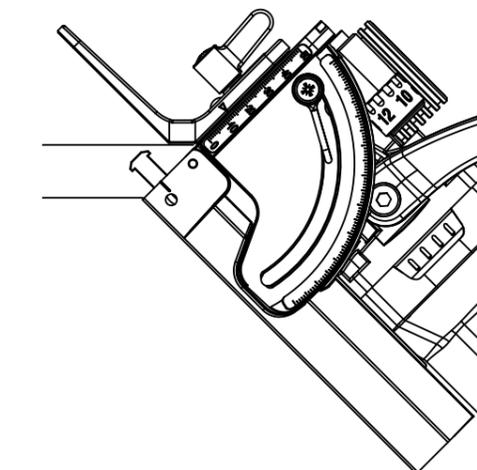
# Assemblages en angle

Fraisages sur des bords en biais



Pour pouvoir créer des **assemblages avec différents angles**, au moins une des deux pièces à usiner doit comporter un bord biseauté. Pour pouvoir fraiser une rainure dans ce bord, **deux solutions** sont possibles : placer la Zeta P2 sur le côté externe de la pièce à usiner, ou le placer sur le côté interne de la pièce.

## A. Placer la Zeta P2 sur le **côté externe** de la pièce à usiner :



**Avec cette variante, l'angle de butée multifonctionnel coulisse vers l'avant sur la butée orientable et se bloque dans la position souhaitée.**

La machine se place donc sur la pièce à usiner de façon à ce que l'angle de butée se trouve du côté externe (surface verte) de la pièce à usiner.

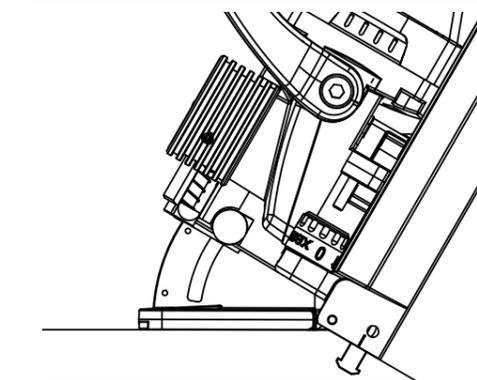
### Avantages

- Adhère parfaitement au côté externe de la pièce à usiner. Les tolérances de matériau conduisant à des inégalités n'ont aucun impact
- Angle de butée réglable en continu pour un ajustage parfait de la position de coupe en fonction de l'épaisseur du matériau
- Pièces à usiner plus épaisses avec deux rangées de fraisage (voir figure ci-dessus) avec différentes positions de fraisage pour plus de stabilité
- Aucune erreur due à un dérapage pendant le fraisage puisque la machine repose fermement sur la pièce à usiner.

Toutefois, cette variante permet uniquement de rainurer des bords de coupe d'une inclinaison de 45° ou 67.5°.



## B. Placer la Zeta P2 sur le **côté interne** de la pièce à usiner :



**Avec cette variante, la butée orientable est ajustée sur l'angle de coupe de la pièce à usiner et bloquée dans cette position.**

La machine repose désormais sur la surface interne (surface verte) du matériau, où l'on peut voir des écarts dans l'épaisseur du matériau sur le côté externe de l'assemblage.

### Avantages

- La position de la rainure est fixe, mais peut toutefois être élargie de deux crans supplémentaires à l'aide des plaques auxiliaires de 2 mm et 4 mm.
- Cette variante présente l'avantage de permettre tous les angles de coupe de 0 à 180 degrés.

# Fabrication interconnectée

De la planification et la construction à la programmation et l'usinage avec la CNC en passant par les achats.

Nos partenaires dans les domaines de la planification et de l'usinage vous aident à intégrer les éléments d'assemblage Lamello dans le traitement de vos commandes, de A à Z.

## CAD / ERP / Logiciel FAO



## Centre d'usinage CNC / Agrégats / Outils



## Les éléments constitutifs d'une intégration réussie des systèmes d'assemblage Lamello dans votre fabrication interconnectée



### CAD / ERP / Logiciel configurateur

- Logiciel de conception et de planification avec éléments d'assemblage Lamello intégrés
- Téléchargement des données de CAO également :
  - à partir du site Internet de Lamello
  - à partir d'iFurn
  - à partir du commerce spécialisé (ComNorm)

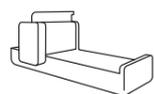
Le degré d'intégration des données et les règles de position paramétrées influencent l'efficacité de la planification.



### Logiciel FAO

- Logiciel de génération de données de programmation CNC
- Postprocesseur

Le transfert de données entre le logiciel de CAO et la machine CNC, en particulier la commande des macros/des composants, doit être adapté au cas par cas.



### Machine CNC

- Machine à 3 / 4 / 5 axes

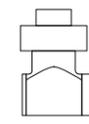
Le nombre d'axes et les options d'équipement influencent les possibilités d'usinage.



### Logiciel CNC

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

La macro / les composants déterminent ou influencent les possibilités d'usinage.



### Agrégat adapté

- Sous-programme de l'agrégat
- L'agrégat angulaire simplifie le fraisage de la rainure P-System sur la surface et en centre de panneau

L'agrégat approprié peut augmenter considérablement l'efficacité du fraisage des éléments d'assemblage.



- Acheter les outils auprès de Lamello ou d'un partenaire qui distribue les outils P-System. Vous trouverez les outils recommandés par Lamello aux **PAGES 62-63**.

L'outil de fraisage approprié peut considérablement augmenter la précision et la rentabilité lors du fraisage des éléments d'assemblage.

# Aperçu des prestations

Les partenaires de planification et d'usage de Lamello



## Partenaire d'usinage machines CNC / Agrégats / Outils

Entreprises	AES	Biesse	Felder	GANNOMAT	HOLZ-HER	Holzfraese	Homag	KOMO	IMA	INFOTEC	Masterwood	SCM, Morbidelli	Vitap	Atemag	Benz Tools	GROTHEFELD	HSD	Leitz	Leuco	Oertli	Utensiltecnica	
<b>Nom du produit</b>	Machines CNC AesWOP	Machines CNC bSolid NC Hops bCabinet	Machines CNC F4Integrate Wood Flash	Machines CNC GANNOMAT Editor	Machines CNC NC Hops CabinetControl NEO 3D-Master	Machines CNC SmartWOP	Machines CNC WoodWOP cabinetCreator	Machines CNC	Machines CNC IMAWOP	Machines CNC	Machines CNC Masterwork/Master 3D	Machines CNC Maestro CNC Xylog Plus	Machines CNC Software TPA	Divers	Divers	Divers	Divers	Divers	Divers	Divers	Divers	Divers
<b>Offre / Gestion des stocks / Gestion des commandes</b>	Logiciel ERP																					
	Interface avec les achats																					
	Interface avec la CAO																					
<b>Visualisation / Planification / Construction / Nomenclature</b>	Interface avec l'ERP																					
	Cloud pour les données CAO																					
	Logiciel de CAO 2D																					
	Logiciel de CAO 3D																					
	Configurateur																					
<b>Données de programmation CNC</b>	Interface avec la CNC																					
	Logiciels de CAO / FAO																					
	Logiciel de programmation WOP																					
	Logiciel de programmation ISO																					
<b>Usage CNC</b>	CNC avec consoles																					
	CNC verticale / horizontale (compacte)																					
	CNC Nesting																					
	Agrégats																					
	Outils																					

# P-System avec CNC

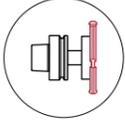
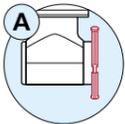
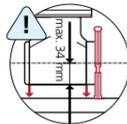
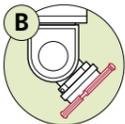
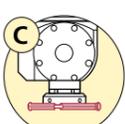
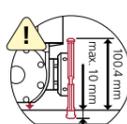
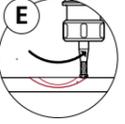
Types d'assemblage et exigences pour les machines CNC / possibilités d'usinage



Machines CNC		Avec consoles / verticale ou horizontale, compacte					Avec table pleine					
Nombre d'axes		3		4	5	3		5				
			Usinage alternative	Usinage alternative			Usinage alternative		Usinage alternative			
Types d'assemblage	Usinage											
	Perçage du trou d'accès											
	Rainure profilée dans le chant											
	Rainure profilée sur la surface											
	Rainure profilée sur la surface (centre de panneau)*											
	Perçage du trou d'accès 45°											
	Rainure profilée dans le chant 45°											
	Perçage du trou d'accès 22 – 108°											
	Rainure profilée dans le chant 22 – 108°											

Explications complémentaires concernant les exigences pour les machines CNC/les possibilités d'usinage



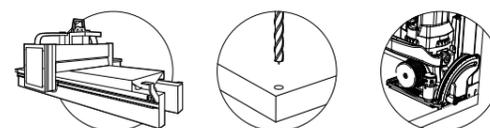
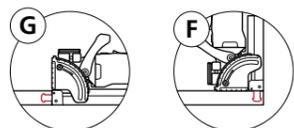
Informations détaillées sur l'usinage	Outils de Lamello	Équipement possible en agrégats et en outils	Remarques
			<p><b>Axe Z CNC intégré</b> avec foret (5 / 6 mm) ou avec <b>mandrin à pince de serrage</b> pour Ø de serrage de 10 mm et mèche 131556</p> <p>Foret P-System CNC <b>PAGE 62</b></p>
			<p><b>Logement pour lame de scie</b> Ø 40 / DTK 52 mm et fraise 132143, ou avec <b>mandrin à pince de serrage</b> et broche de fraisage</p> <p>Vous trouverez les dimensions de la fraise ainsi que le Ø de serrage et la longueur des mandrins aux <b>PAGES 62 / 63</b></p>
 			<p><b>Agrégat angulaire</b> – Agrégats simples à quadruples – Tête à renvoi d'angle pour P-System – Agrégat d'entaillage des angles – Agrégat de fraisage de logement de serrure</p> <p>Vous trouverez la vue d'ensemble des agrégats sur le site Internet de Lamello: <a href="http://www.lamello.com">www.lamello.com</a> dans Partenaires de planification et d'usinage</p>
			<p><b>Agrégats de fraisage pivotants ajustables manuellement</b></p> <p><b>Remarque:</b> la profondeur de fraisage au centre de la surface est limitée en fonction du modèle. <b>Conseil:</b> dans le cas d'un onglet, le perçage peut être réalisé avec le gabarit de perçage manuel</p>
 			<p><b>Agrégats de fraisage pivotants à réglage automatique avec changeur d'outils automatique</b> (FLEX5+C / 5-MOTION PLUS / Flex5+C, à partir de l'année de fabrication 2015) – Porte-outils WFC 40-25 serrage Ø 10 mm pour foret – Tige de foret Ø 10 mm, écart max. de l'outil 50 mm – Porte-outils WFC 40-25 avec bride et fraise 132143</p> <p><b>Remarque:</b> la profondeur de la rainure profilée est limitée à 10 mm au milieu de la surface</p>
 	 	 	<p><b>Mandrin de frettage</b> pour Ø de serrage 12 x 40 mm et fraise à queue 131342, ou <b>mandrin à pince de serrage</b> pour Ø de serrage 12 x 40 mm et fraise à queue 131342</p> <p>Fraise à queue P-System CNC à la <b>PAGE 63</b></p>

\* Vous trouverez d'autres outils Lamello aux **PAGE PAGE 62-63**

Les informations représentent des possibilités techniques pour la réalisation des applications. Elles doivent impérativement être adaptées à vos équipements d'exploitation en collaboration avec les partenaires de planification et d'usinage.

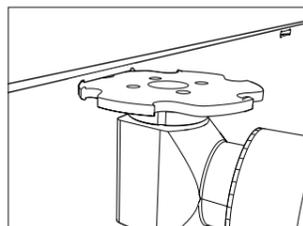
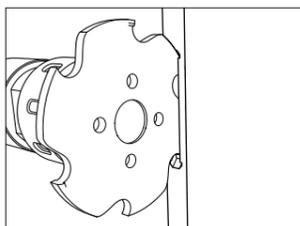
Combinaison possible de machines CNC et de Zeta P2

Vous trouverez les étapes d'usinage à la **PAGE 61**



# Options d'équipement P-System

Des machines CNC pour un usinage particulièrement efficace



Centres d'usinage CNC verticaux et horizontaux  
« Classe compacte » CNC



**HOMAG**

**DRILLTEQ V-500**

Groupe de 25 mandrins +  
1x agrégat angulaire  
(VKNR 1549)  
1x kit d'outils (VKNR 9763)

1 · 2 · 3



**EVOLUTION 7405  
Connect**

1 · 2 · 3



**BIESSE**

**Brema Eko 2.1**

1x agrégat angulaire  
2x outil de fraisage pour  
rainures P-System CNC  
1x broche P-System CNC  
1x foret Ø 6 mm

1 · 2 · 3



**BIESSE**

**Brema Eko 2.2**

1x agrégat angulaire pour 90°  
1x agrégat 45° pour 2x 45°  
2x outil de fraisage pour  
rainures P-System CNC  
1x broche P-System CNC  
1x foret Ø 6 mm

1 · 2 · 3



**Project TF 100 / TF 100 2.0**

1x agrégat angulaire  
2x outil de fraisage pour  
rainures P-System CNC  
1x broche P-System CNC  
1x foret Ø 6 mm

1 · 2 · 3



**morbidelli**

**cx 210**

1x agrégat angulaire  
2x outil de fraisage pour  
rainures P-System CNC  
1x broche P-System CNC  
1x foret Ø 6 mm

1 · 2 · 3



**Nextec 7707**

1x kit d'outils

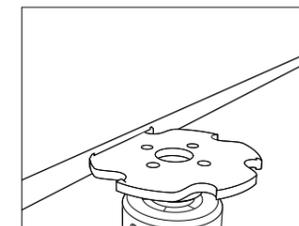
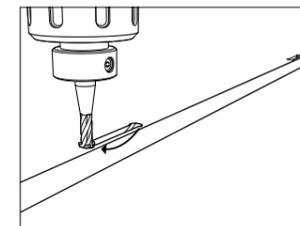
1 · 2 · 3 · 4



**Vitap K2 2.0**

1x agrégat angulaire  
2x outil de fraisage pour  
rainures P-System CNC  
1x broche P-System CNC  
1x foret Ø 6 mm

1 · 2 · 3



**FORMAT**

**Creator 950**

1x outil de fraisage pour rainures  
P-System CNC HSK63F  
1x fraise à queue\* P-System  
CNC HSK63F  
1x foret Ø 6 mm

\* en option avec la fraise à  
queue P-System CNC :  
1x agrégat angulaire pour 90°  
1x outil de fraisage pour  
rainures P-System CNC

1 · 2 · 3



**GANNOMat**

**Pack complémentaire  
ProTec + P-System**

Éditeur avec macro  
P-System de Lamello  
1x outil de fraisage pour rainures  
P-System CNC HSK63F  
1x broche P-System CNC  
1x fraise à queue\* P-System CNC  
1x foret Ø 6 mm

1 · 2 · 3



**HOMAG**

**DRILLTEQ V-200**

Composant woodWop  
« Lamello P-System »  
1x jeu d'outils pour P-System

1 · 2 · 3



**HOMAG**

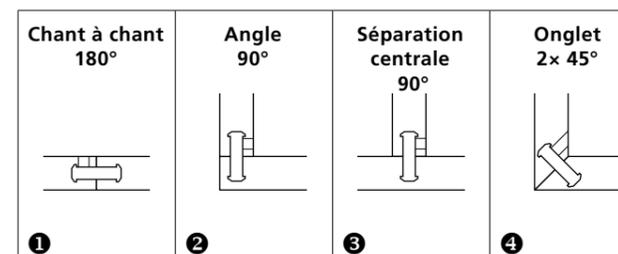
**DRILLTEQ V-310**

pour les assemblages  
à 180° + 90° :  
composant woodWOP  
« Lamello P-System »  
1x jeu d'outils pour P-System

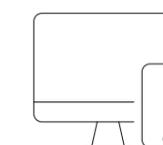
En plus pour les  
assemblages à 45° :  
2x agrégats 45°  
1x kit d'outils pour 45°

1 · 2 · 3 · 4

Possibilités d'assemblage



[www.lamello](http://www.lamello)

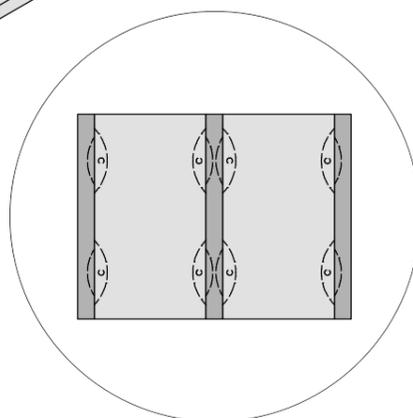
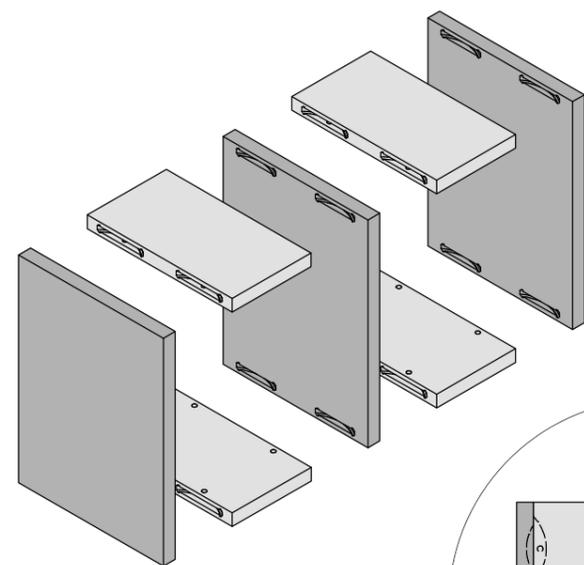


Découvrir les machines  
CNC en direct et des  
informations complètes  
sur les produits !



# Possibilité de standardisation

Pour l'usinage avec la machine CNC



Clamex P-14 CNC avec levier, Clamex P-14 avec levier et Clamex P-14/10 Flexus avec levier sont compatibles avec toutes les moitiés de l'élément sans levier.

Il est ainsi possible d'appliquer une logique d'usinage standardisée pour tous les panneaux latéraux et toutes les tablettes et/ou montants intermédiaires.

**Profondeur 14 mm** pour toutes les rainures P-System sur la surface du panneau (avec le perçage d'accès)

**Clamex P-14 CNC** N° d'art.  
2000 pièces, moitié de l'élément avec levier **145388**

**Clamex P-14** N° d'art.  
2000 pièces, moitié de l'élément avec levier **145338**

**Clamex P-14/10 Flexus** N° d'art.  
2000 pièces, moitié de l'élément avec levier **145318**

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

**Clamex P-10** N° d'art.  
2000 pièces, moitié de l'élément sans levier **145358**

**Clamex P-10 Medius** N° d'art.  
2000 pièces, moitié de l'élément sans levier **145369**

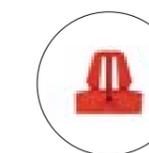
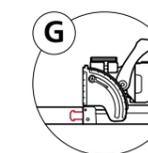
# Combinaison possible de machines CNC et de Zeta P2

Perçage précis avec la machine CNC ; avec la Zeta, utiliser ces trous comme positionnement et fraiser les rainures du P-System. Cette application convient surtout si la machine CNC est une machine Nesting et ou si aucun agrégat angulaire n'est disponible. Cette méthode combine la précision et l'efficacité d'une machine CNC et utilise la simplicité et la rapidité de fabrication d'une rainure P-System avec une Zeta P2.

## Perçages de positionnement pour la Zeta P2



Tige de positionnement CNC pour Zeta P2, 2 pièces		N° d'art.
Ø 5 mm		<b>251048</b>
Ø 8 mm		<b>251066</b>



Clip de positionnement CNC pour Zeta P2		N° d'art.
Ø 6 mm		<b>251067</b>
à positionner dans les perçages de positionnement Clamex P (6 mm)		

## Étapes d'usinage

<p>1. Perçage de positionnement par CNC, Ø 5 mm / Ø 8 mm</p>	<p>2. Schéma des perçages de positionnement axes d'espacement 101 mm</p>	<p>1. Perçage de positionnement par CNC, Ø 6 mm</p>	<p>2. Mettre en place le clip de positionnement pour l'équerre de butée</p>
<p>3. Monter la tige de positionnement sur Zeta P2</p>	<p>4. Positionner la machine dans les perçages et fraiser</p>	<p>3. Insérer le clip de positionnement dans le trou de Ø 6 mm</p>	<p>4. Fraiser avec la machine positionnée</p>

# Outils CNC

Pour le P-System



## Outils P-System CNC



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



**Outil de fraisage pour rainures**  
**P-System CNC DP (diamant), Ø 100.4 x 7 mm** N° d'art.  
Ø 100.4 x 7 x Ø 30 mm, Z3, NL 4 x Ø 6.6 x Ø 48 mm **132142**  
adapté à toutes les broches P-System CNC  
énumérées à droite  
Ø 100.4 x 7 x Ø 30 mm, Z3, NL 4 x Ø 6.6 x Ø 48 mm **132149**  
LL pour Weeke BHX 200 / DRILLTEQ V-500  
(LL = rotation à gauche)



N° d'art.  
Ø 100.4 x 7 x Ø 30 mm, Z6, NL 4 x Ø 6.6 x Ø 48 mm **132145**  
adapté à toutes les broches P-System CNC  
énumérées à droite



N° d'art.  
Ø 100.4 x 7 x Ø 40 mm, Z3, NL 4 x Ø 5.5 x Ø 52 mm **132143**  
p. ex. pour les agrégats angulaires et FLEX5+C /  
5-MOTION PLUS



N° d'art.  
Ø 100.4 x 7 x Ø 16 mm, Z3, NL 4 x Ø 5.5 x Ø 28 mm **132144**  
p. ex. pour agrégat d'entaillage des angles



N° d'art.  
Ø 100.4 x 7 x Ø 35 mm, Z3, NL 4 x Ø 5.5 x Ø 50 mm **132148**  
p. ex. pour Brema Eko 2.1,  
Masterwood Projekt TF 100, Format4 D-Jet  
Ø 100.4 x 7 x Ø 35 mm, Z3, NL 4 x Ø 5.5 x Ø 50 mm **132180**  
LL p. ex. pour Format4 Nesting profit H08  
(LL = rotation à gauche)



**Broches CNC pour outil de fraisage pour rainures P-System, Ø 30, NL 4 x M4 x Ø 48 mm** N° d'art.  
Tige Ø 20 x 50 mm, L = 102 mm **132150**



N° d'art.  
Tige Ø 25 x 60 mm, L = 102 mm **132151**



N° d'art.  
Tige Ø 16 x 50 mm, L = 85 mm **132152**



N° d'art.  
Tige Ø 16 x 55 mm, L = 68 mm **132153**



N° d'art.  
Tige Ø 16 x 50 mm, L = 85 mm, avec surface de serrage (inclinaison de 2°) **132154**  
p. ex. pour agrégat de fraisage de logement de serrure



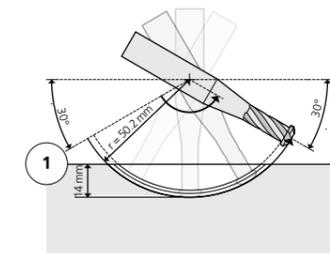
N° d'art.  
Tige Ø 20 x 50 mm, L = 85 mm, avec surface de serrage (inclinaison de 2°) **132155**  
p. ex. pour agrégat de fraisage de logement de serrure

Vis à tête fraisée Torx M6 x 16 mm, jeu de 4 pièces, **132159**  
daptée aux broches P-System CNC  
Tournevis à poignée transversale, Torx T20 x 100 mm **271919**

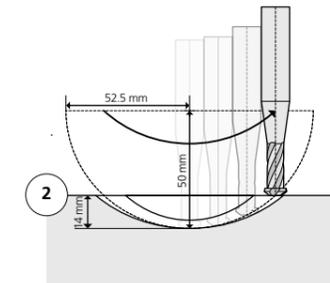


**Fraise à queue P-System CNC** N° d'art.  
HW (carbure) massif, tige Ø 12 x 40 mm, L = 80 mm **131342**

## Un outil à 2 fonctions



Fraise à queue P-System CNC à 5 axes



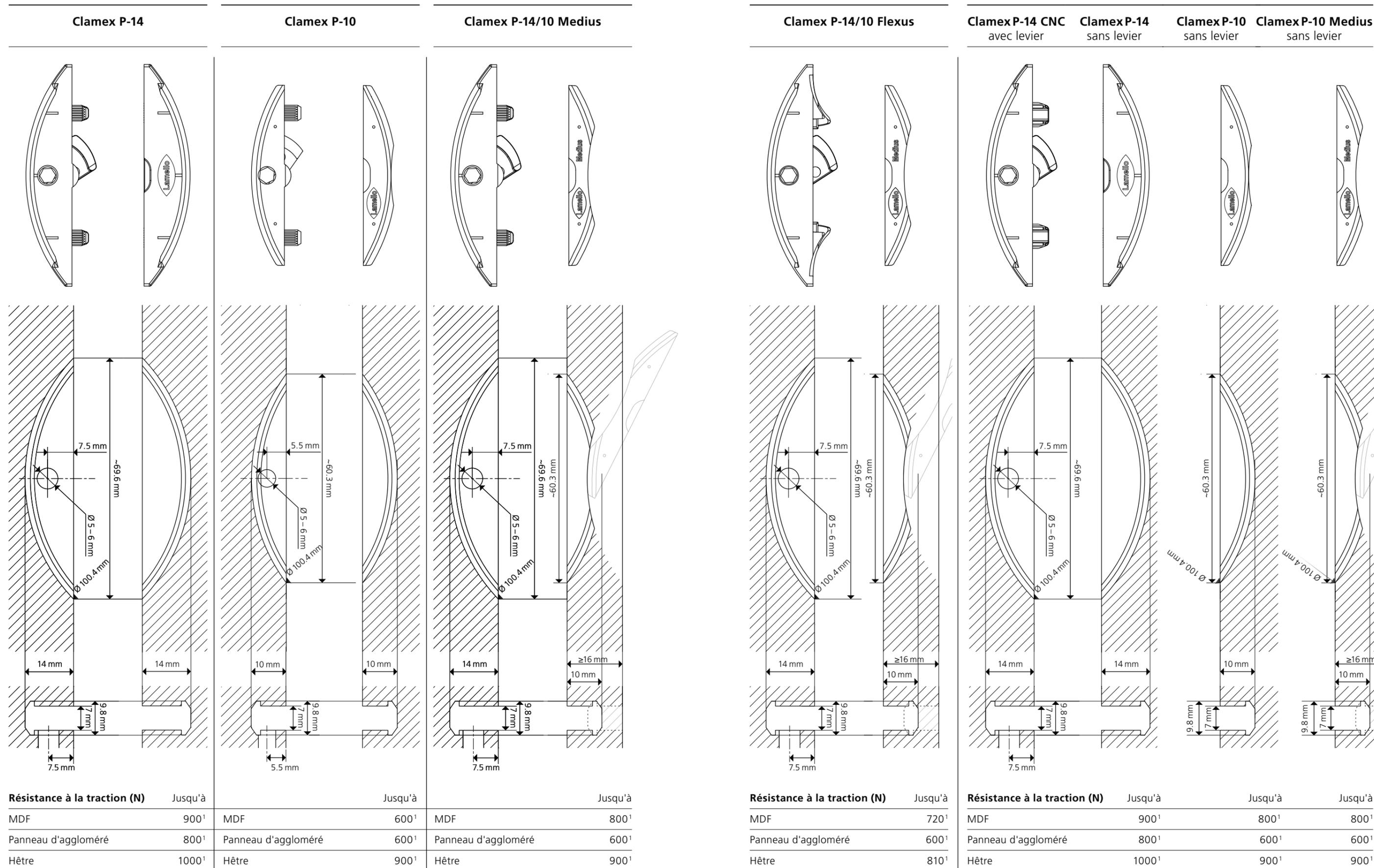
Fraise à queue P-System CNC à 3 axes

De manière générale, Lamello recommande, pour des raisons de précision, de durée de vie, de temps de fraisage et par conséquent de rentabilité, de réaliser toutes les rainures profilées à l'aide d'une fraise disque.

Une fraise à queue P-System CNC ou une fraise à détourer ne doit être utilisée pour les fraisages de surfaces que si aucun agrégat angulaire n'est disponible.

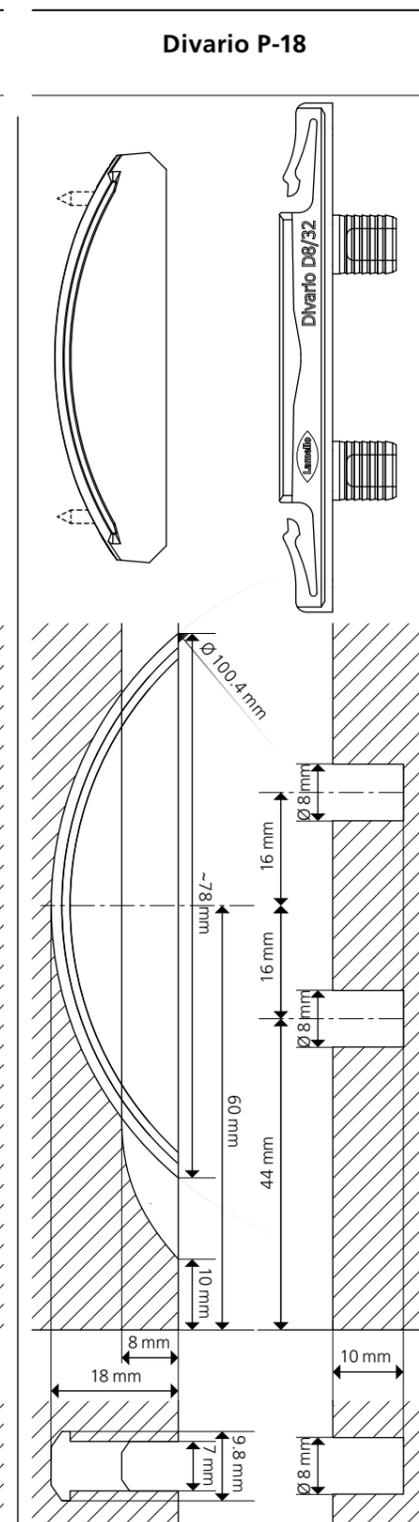
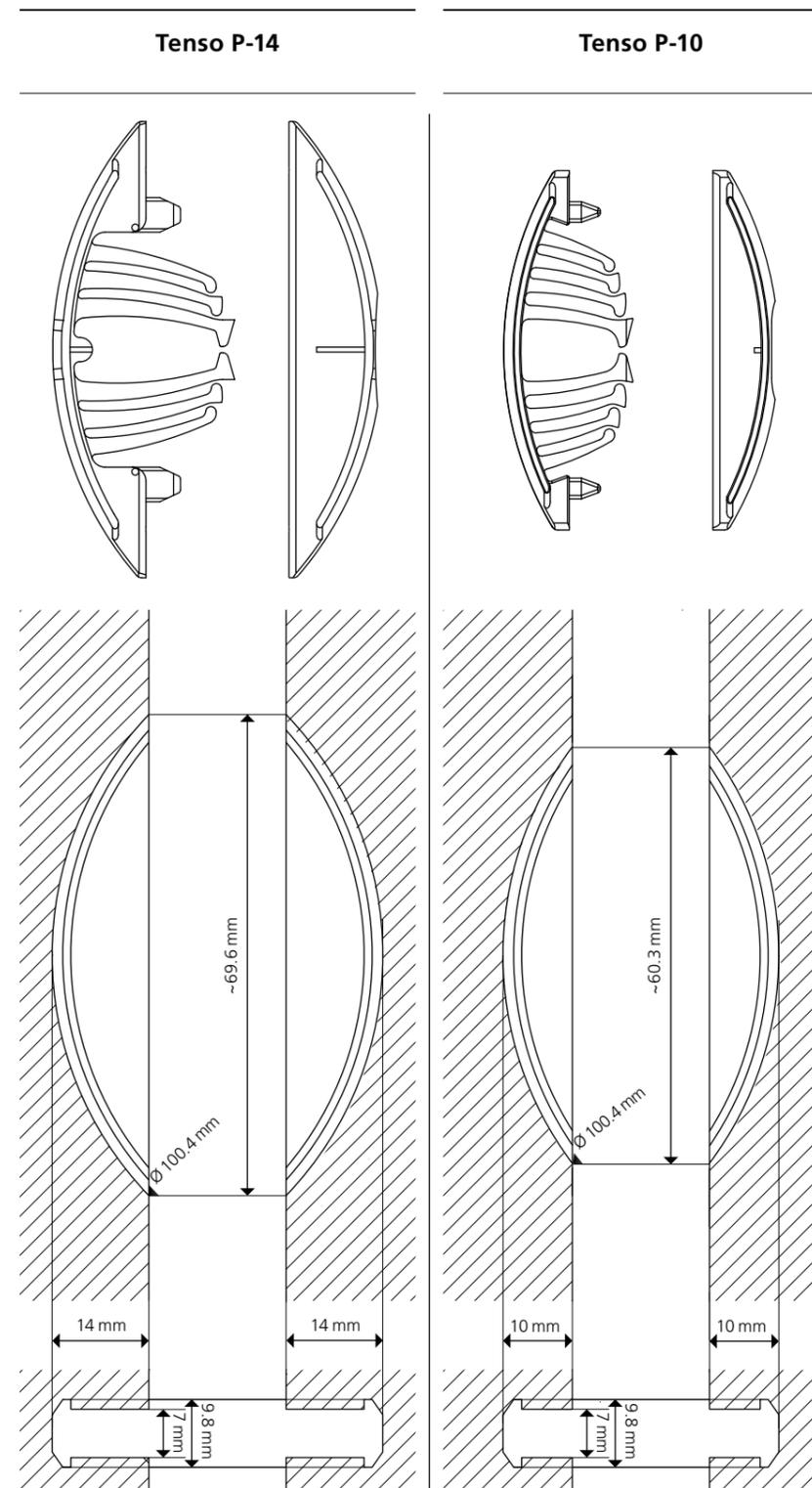
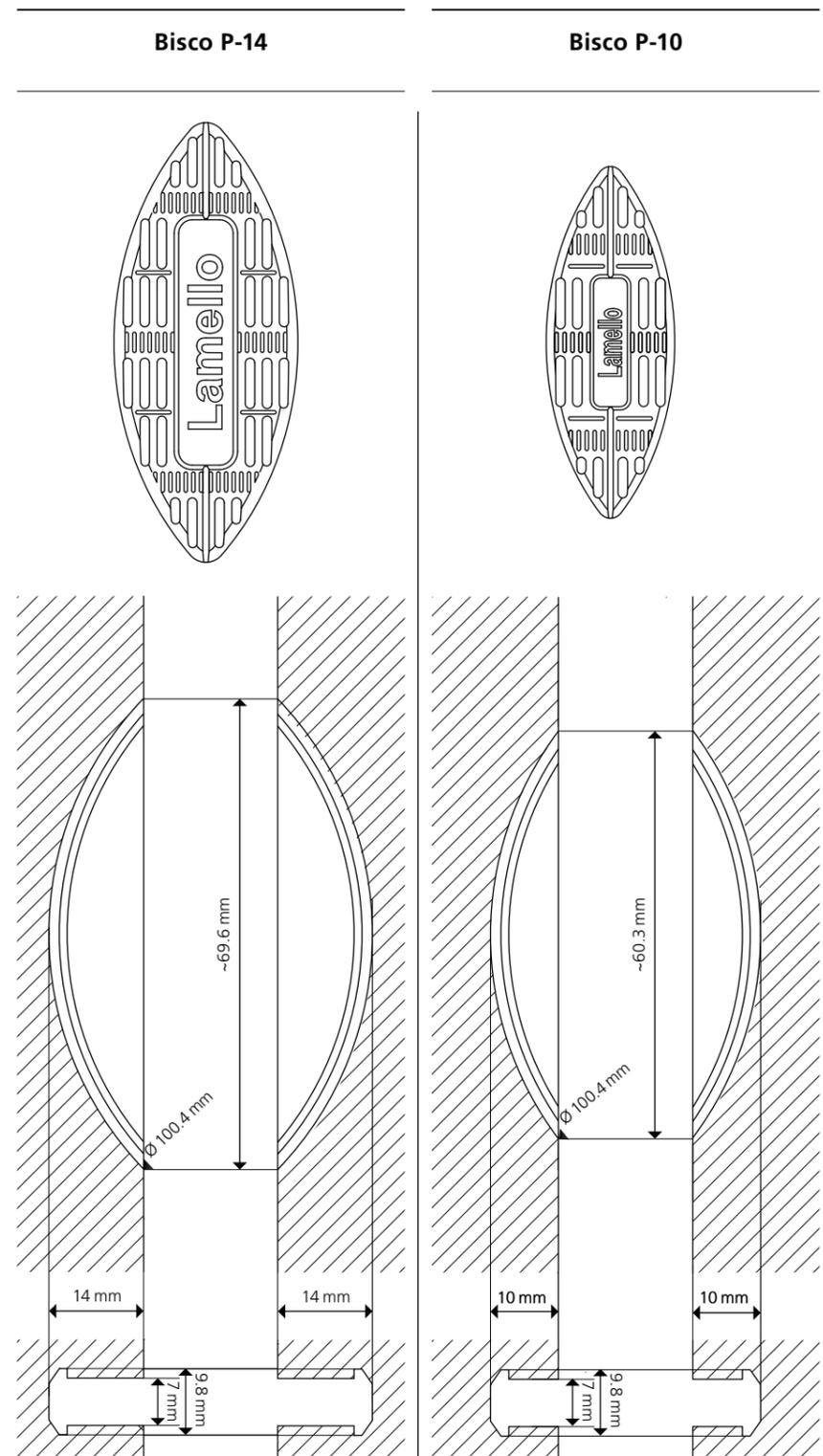
# Données techniques

Vue d'ensemble des éléments d'assemblage et des rainures (échelle 1 : 1)



# Données techniques

Vue d'ensemble des éléments d'assemblage et des rainures (échelle 1 : 1)



### Résistance à la traction (N)

Dépend de la colle

Dépend de la colle

### Résistance à la rupture par élément d'assemblage (N)\*

(mm)	19	22	25	30
MDF	600 <sup>1</sup>	700 <sup>1</sup>	800 <sup>1</sup>	1000 <sup>1</sup>
Panneau d'aggl.	500 <sup>1</sup>	600 <sup>1</sup>	700 <sup>1</sup>	1000 <sup>1</sup>
Hêtre	1700 <sup>1</sup>	2000 <sup>1</sup>	2000 <sup>1</sup>	2000 <sup>1</sup>
Épicéa	800 <sup>1</sup>	900 <sup>1</sup>	1300 <sup>1</sup>	1400 <sup>1</sup>

### Résistance à la traction (N)

Tous les matériaux 600<sup>1</sup>

# Accessoires / Outils

P-System



## P-System



### P-System assortiment

#### éléments d'assemblage professionnel

N° d'art.

Contenu de la livraison : 120 paires Clamex P-14, **145323**

30 paires Clamex P-14/10 Flexus, 30 paires

Clamex P-10, 120 paires Tenso P-14 incl. clip de

pré-tension, 30 paires Tenso P-10 incl. clip de

pré-tension, 20 pièces Bisco P-14, 20 pièces Bisco P-10,

80 paires Divario P-18, 1 gabarit de fixation Divario /

foret / gabarit de marquage Divario, 1 tournevis flexible

Clamex P, outil d'insertion Tenso P-14/10, Sortainer T-loc



### P-System assortiment

#### éléments d'assemblage basic

N° d'art.

Contenu de la livraison :

**145314**

80 paires Clamex P-14, 80 paires Tenso P-14 avec

clip de pré-tension, 30 paires Clamex P-14/10 Flexus,

30 paires Clamex P-14/10 Medius, 20 pièces Bisco P-14, outil

d'insertion Tenso P-14/10, Systainer II T-loc avec séparateurs

## Clamex P



### Tournevis flexible Clamex P

N° d'art.

Pour tous les angles, rapide et flexible, 6 pans,

**251993**

4 x 30 mm, longueur 290 mm



### Clé à 6 pans

N° d'art.

4 mm, 75 x 55 mm

**271945**

4 mm, 120 x 50 mm

**271945A**



### Capuchon de protection, 100 pièces, 90°

N° d'art.

RAL 9010 blanc pur



**335280**

RAL 9011 noir graphite



**335281**

RAL 1014 ivoire, pin



**335282**

RAL 1011 beige brun, hêtre



**335283**

RAL 8007 brun fauve



**335284**

RAL 8017 brun chocolat



**335289**

RAL 9002, blanc gris



**335285**

RAL 7035 gris clair



**335286**

RAL 7040 gris fenêtre



**335287**

RAL 7031 gris bleu



**335288**

RAL 7022 gris terre d'ombre



**335298**

### Capuchon de protection, 500 pièces, 90°

N° d'art.

RAL 9010 blanc pur



**335362**

RAL 9011 noir graphite



**335363**

RAL 1014 ivoire, pin



**335364**

RAL 1011 beige brun, hêtre



**335365**



### Capuchon de protection, 100 pièces, 45°

N° d'art.

RAL 9010 blanc pur



**335380**

RAL 9011 noir graphite



**335381**

RAL 1014 ivoire, pin



**335382**

RAL 1011 beige brun, hêtre



**335383**

RAL 8017 brun chocolat



**335384**

RAL 7035 gris clair



**335386**

RAL 7022 gris terre d'ombre



**335388**



### Gabarit de perçage Clamex P

N° d'art.

Avec foret, à partir de 22.5° pour

**125344**

tous les éléments d'assemblage (P-10, P-14)

Angle pour gabarit de perçage

**255250**

Lamelle de rechange P-10

**255251**

Lamelle de rechange P-14

**255252**



### Gabarit de perçage Clamex P long

N° d'art.

Gabarit de perçage pour pièces à usiner

**125345**

épaisseurs 100 mm, (P-14), incl. foret



### Foret

N° d'art.

Foret à queue Ø 6 mm avec pointe de centrage,

**131506**

pour gabarit de perçage Clamex P standard

Foret Ø 6 mm avec pointe de centrage,

**131508**

pour le gabarit de perçage Clamex P long

Régleur de profondeur pour foret

**255243**

# Accessoires / Outils

P-System



## Combinaison CNC et Zeta P2



### Tige de positionnement CNC pour Zeta P2,\*

<b>2 pièces</b>	N° d'art.
Ø 5 mm	<b>251048</b>
Ø 8 mm	<b>251066</b>



### Clip de positionnement CNC pour Zeta P2\*

Ø 6 mm	N° d'art.
	<b>251067</b>
à positionner dans les perçages de positionnement Clamex P (6 mm)	

## Tenso P



### Outil d'insertion Tenso P-14/10

Outil d'installation pour le clip de pré-tension du Tenso P	N° d'art.
	<b>145400</b>



### Dispositif de réglage de profondeur P-System 4 mm pour P-8

Pour faire usinage de tablettes en vis à vis avec un montant intermédiaire de 16 mm avec Tenso P-10	N° d'art.
	<b>145439</b>

## Divario P



### Gabarit de perçage

<b>Divario P-18 métal</b>	N° d'art.
Gabarit de perçage avec pointes de marquage, foret centreur et sa butée de profondeur	<b>125510</b>



### Gabarit de marquage Divario P-18 plastique, avec repères

Gabarit de marquage Divario en plastique, marquage à l'aide d'un crayon	N° d'art.
	<b>125511</b>



### Outil de montage Divario P-18

Pour l'ancrage dans la pièce à usiner	N° d'art.
	<b>125500</b>



### Kit de démarrage Divario P-18

En systainer3 M137, contenu de la livraison: Divario P-18, 80 paires, foret, gabarit de perçage en métal et outil de montage	N° d'art.
	<b>145552</b>

## Zeta P2



### Équerre de butée pour Zeta P2, Top 21, Classic X

Pour stabiliser la fraiseuse à rainurer en position verticale, idéale pour les angles obtus	N° d'art.
	<b>251044</b>



### Plaque auxiliaire pour Zeta P2, Top 21, Classic X

5 mm, aluminium pour panneau de 18 mm	N° d'art.
	<b>253027</b>
2 mm, plastique pour panneau de 16 mm	<b>253023</b>
4 mm, plastique pour onglet	<b>253026</b>



### P-System fraise à rainurer DP (diamant), Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm

Z3, 4 NL pour Zeta P2	N° d'art.
	<b>132140</b>



### P-System fraise à rainurer HW (carbure), Ø 100.9 x 7 x Ø 22 mm

Z3, 4 NL pour Zeta P2	N° d'art.
	<b>132141</b>

### Sac à poussière



Pour Zeta P2/Top 21/Classic X

N° d'art.

**257532**

## Batteries



Batterie 18 V, LiHD 4.0 Ah

N° d'art.

**313013**



Batterie 18 V, LiHD 5.5 Ah

N° d'art.

**313015**



Chargeur de batterie ASC 55

N° d'art.

**123100DE**

# Nous serons heureux de vous conseiller !

## Un conseil personnalisé

Vous vous posez des questions sur nos produits ou sur une application en particulier ? Vous souhaitez en savoir plus sur les avantages en termes de processus pour votre entreprise ? Nos collaborateurs qualifiés et nos revendeurs peuvent vous aider rapidement et efficacement, que ce soit par téléphone, en ligne ou lors d'un conseil personnalisé sur site.



## Actualités

Restez informé et inscrivez-vous à nos actualités Lamello et à notre newsletter électronique. Rejoignez la communauté Lamello sur les réseaux sociaux et laissez-vous inspirer ou visitez notre stand lors de l'un des nombreux salons professionnels. Nous sommes toujours ravis d'avoir de vos nouvelles.



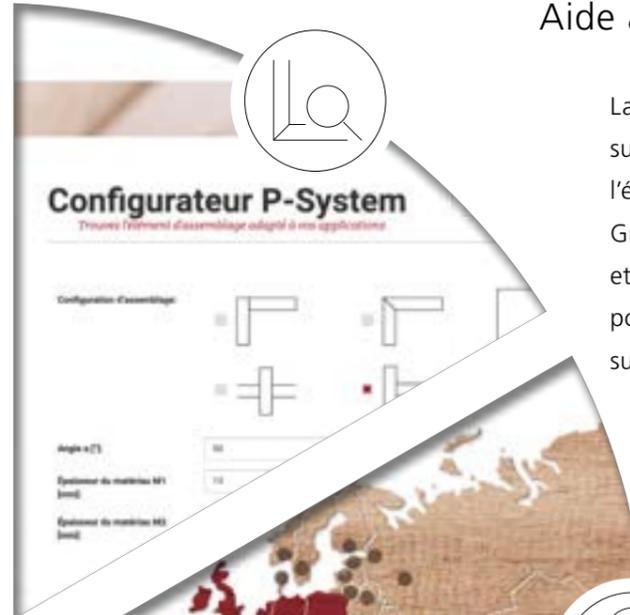
## Nos services

La qualité est l'un des piliers de notre action et nos produits sont conçus pour durer. Si une réparation s'avère nécessaire, nous vous proposons un service simple assuré par nos partenaires de service certifiés Lamello, ainsi qu'une garantie d'au moins 10 ans sur les pièces de rechange.



## Aide à la planification

La recherche d'éléments d'assemblage et le configurateur P-System sur notre site Internet vous permettent de trouver rapidement l'élément d'assemblage adapté à votre construction et à vos exigences. Grâce aux données CAD de nos éléments d'assemblage, aux conseils et astuces ainsi qu'aux vidéos sur les nombreuses applications, nous pouvons vous accompagner et vous assister dans votre planification sur notre site Internet et sur la chaîne YouTube de Lamello.



## Revendeurs agréés

Grâce à nos revendeurs professionnels et engagés, vous serez conseillés de manière qualifiée, vous serez toujours informé des nouveautés produits et vous pourrez vous convaincre, de près, des avantages de nos produits.



## Des partenaires de planification et d'usinage compétents

De la planification et la construction à l'usinage avec la machine CNC, passant par l'outil de fraisage adapté : plus de 40 entreprises partenaires de premier plan soutiennent l'utilisation efficace et l'intégration de nos produits dans votre production.



# Aperçu des éléments d'assemblage

P-System

Clamex P Démontable	Clamex P-14	Paires	N° d'art.	Dimensions			Schémas	
				≥ 12 mm	≥ 18 mm	≥ 29 mm	14 mm	7 mm
		80	145334	≥ 12 mm	≥ 18 mm	≥ 29 mm		
		300	145346	≥ 15 mm	≥ 18 mm	≥ 12 mm		
		1000	145356	≥ 12 mm	≥ 18 mm	≥ 12 mm		
	Clamex P-14/10 Medius	80	145370	≥ 12 mm	≥ 18 mm	≥ 16 mm		
		300	145371	≥ 12 mm	≥ 18 mm	≥ 16 mm		
		1000	145357	≥ 12 mm	≥ 18 mm	≥ 12 mm		
	Clamex P-10	80	145372	≥ 12 mm	≥ 15 mm	≥ 19 mm		
		300	145373	≥ 12 mm	≥ 15 mm	≥ 19 mm		
		1000	145374	≥ 12 mm	≥ 15 mm	≥ 12 mm		
	Clamex P-14/10 Flexus	80	145315	≥ 12 mm	≥ 18 mm	≥ 16 mm		
		300	145316	≥ 12 mm	≥ 18 mm	≥ 16 mm		
		1000	145317	≥ 12 mm	≥ 18 mm	≥ 12 mm		
	Bisco P-14	80	145301	≥ 12 mm	≥ 18 mm	≥ 29 mm		
		300	145302	≥ 15 mm	≥ 18 mm	≥ 12 mm		
		1000	145303	≥ 15 mm	≥ 18 mm	≥ 12 mm		
	Bisco P-10	80	145304	≥ 12 mm	≥ 15 mm	≥ 20 mm		
		300	145305	≥ 12 mm	≥ 15 mm	≥ 12 mm		

Tenso P Encollage	Tenso P-14	Paires	N° d'art.	Dimensions			Schémas	
				≥ 16 mm	≥ 18 mm	≥ 19 mm	14 mm	7 mm
		80	145415	≥ 16 mm	≥ 18 mm	≥ 19 mm		
		300	145425	≥ 12 mm	≥ 18 mm	≥ 12 mm		
		1000	145435	≥ 12 mm	≥ 18 mm	≥ 12 mm		
	Tenso P-14 clip de pré-tension	Pièces	N° d'art.					
		300	145426					
		1000	145436					
	Tenso P-10	Paires	N° d'art.					
		80	145418	≥ 12 mm	≥ 15 mm	≥ 16 mm		
		300	145428	≥ 12 mm	≥ 15 mm	≥ 12 mm		
		1000	145438	≥ 12 mm	≥ 15 mm	≥ 12 mm		
	Divario P Insertion	Paires	N° d'art.					
		80	145550	≥ 12 mm	≥ 18 mm	≥ 18 mm		
		300	145560	≥ 12 mm	≥ 18 mm	≥ 12 mm		
		1000	145570	≥ 12 mm	≥ 18 mm	≥ 12 mm		

## Remarque sur les valeurs de résistance

Dans la mesure où nous fournissons des données sur la résistance ou les charges de nos produits, il s'agit de valeurs empiriques en ce qui concerne les limites de charge sur la base de conditions de test concrètement définies conformément à la norme DIN 68501:2016-11. Aucune promesse n'est donnée quant au fait que les articles respectent les charges indiquées dans l'utilisation effectivement faite, mais il incombe à l'utilisateur concerné de vérifier et de s'assurer de l'adéquation des articles avec l'utilisation concrète. Étant donné que le respect des limites de charge citées dépend essentiellement de circonstances qui ne relèvent pas des articles eux-mêmes, par ex. des propriétés des matériaux de support utilisés, du montage ou de l'environnement de montage, un éventuel conseil que nous pourrions donner dans l'esprit d'une recommandation d'article au sujet d'une certaine aptitude à l'emploi est toujours sans engagement et ne dispense pas l'utilisateur d'effectuer son propre contrôle.



Fabricant :  
**Lamello AG**  
**Technique d'assemblage**  
Hauptstrasse 149  
CH-4416 Bubendorf  
Tél. +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 Kruisem  
info@lamello.be  
www.lamello.be  
www.lamello.fr