

Lamello

# P-System

P-System



Ahorre tiempo cada día  
Diferencie su producto

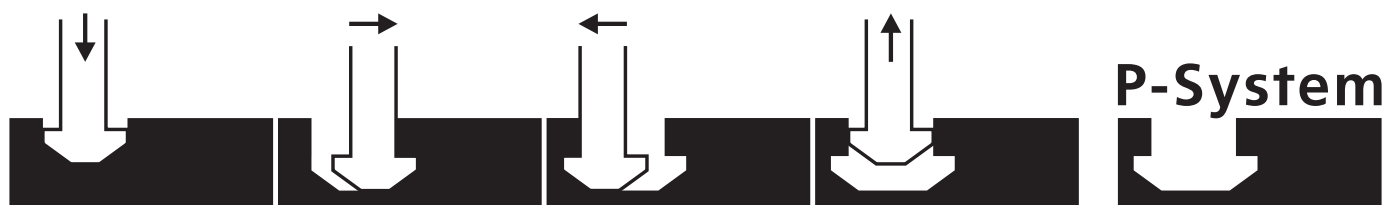
**NUEVO**  
Tenso P-10



*Conectamos.  
Apasionamos.*



# Montaje autoanclante y sin herramientas de los elementos de ensamblaje Lamello P-System



El P-System se basa en una ranura con corte posterior en la que se pueden introducir y fijar firmemente conectores con distintas funciones. El mecanizado incluye la introducción y el desplazamiento lateral de la fresa en la profundidad máxima para poder fabricar este fresado con perfil. Hay dos posibilidades para fabricar la ranura de P-System:

## Herramienta eléctrica

Manejable y rápida para un uso flexible



### Ventajas de la Zeta P2

Poder ahorrarse el tiempo de preparación, el software y la programación permite fresar los ángulos con gran rapidez. La profundidad de fresado se cambia rápidamente. La máquina resulta ideal para piezas sueltas, pequeñas series, prototipos o para trabajar directamente en la obra

## Tecnología CNC

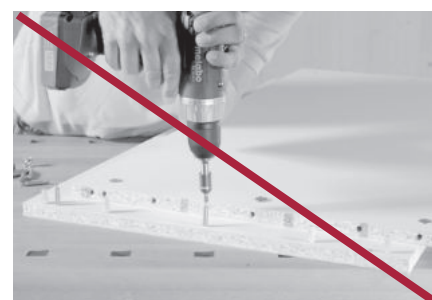
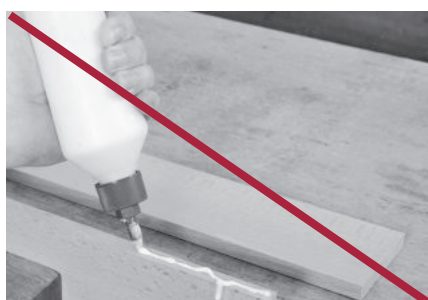
Eficiencia para la producción en serie



### Ventajas de la máquina CNC

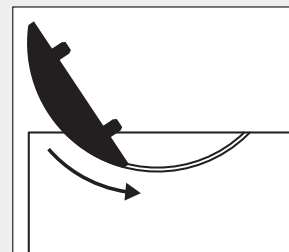
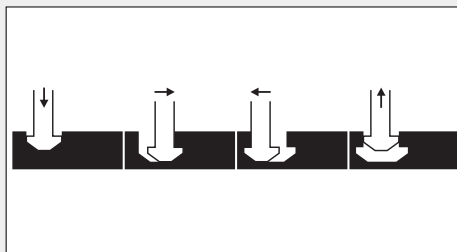
De CAD pasando por el sistema CAM directamente a la CNC: esto acelera el proceso, reduce el coste de la planificación y el riesgo de errores en pedidos posteriores. La velocidad en las series de mayor tamaño en la CNC hace que el P-System sea un sistema muy eficiente y rápido, desde el mecanizado hasta el montaje

## Montaje más rápido a mano, sin cola ni tornillos



# P-System

Montaje autoanclante y sin herramientas

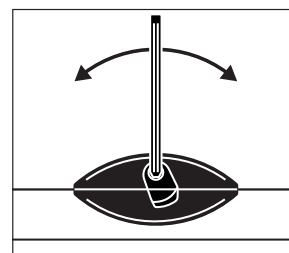
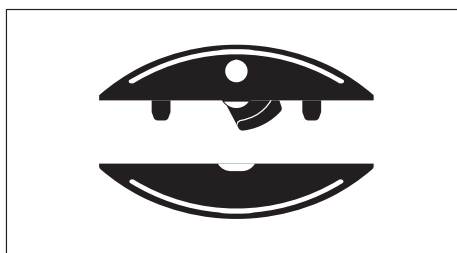


Rápida instalación

Inserción en segundos sin esperas

# Clamex P

Elemento de ensamblaje desmontable para muebles



Desmontaje

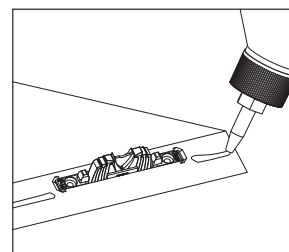
Desmontable una y otra vez gracias a su leva giratoria

Página 6

# Tenso P

con Clip de precarga

Elemento de ensamblaje de sujeción automática para encolar, para todos los ángulos



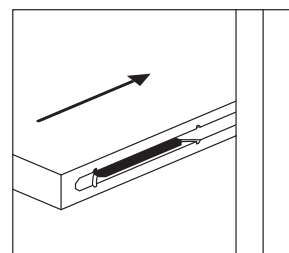
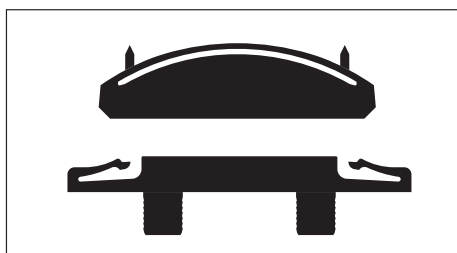
Encolar

Conexión fija entre dos piezas

Página 12

# Divario P

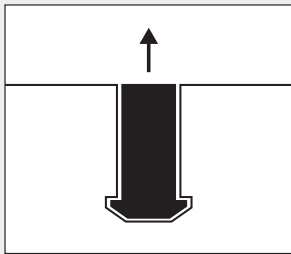
Elemento de ensamblaje de sujeción automática invisible para estantes



Inserción

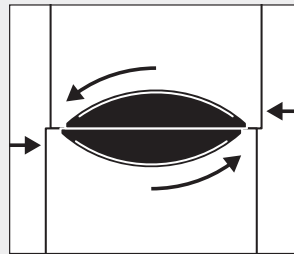
Inserción entre dos costados fijos de un estante mediante una ranura guía

Página 18



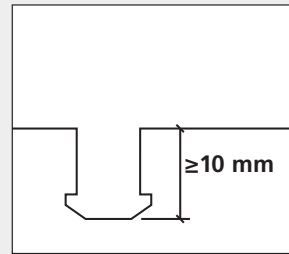
### Estable

Fuerte y auto anclante



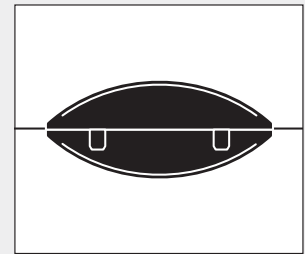
### Tolerancia por deslizamiento

Tolerancia lateral en el fresado del P System



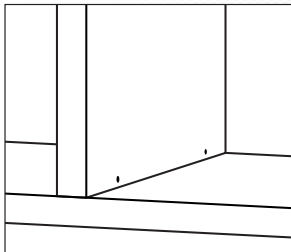
### Poca profundidad de fresado

Mínima profundidad de fresado



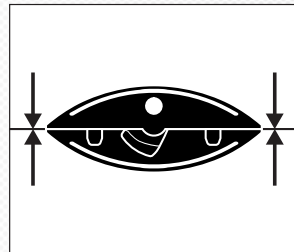
### Protección antitorsi3n

Sin torsi3n



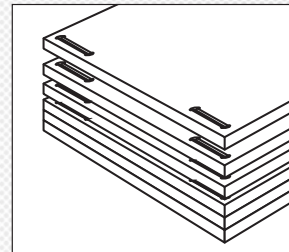
### Est3tico

El orificio peque1o y apenas visible ( $\varnothing = 6 \text{ mm}$ ) sirve para cerrar y abrir el elemento de ensamblaje



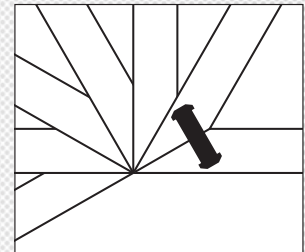
### Gran fuerza de sujeci3n

Para la sujeci3n y el encolado de piezas en todos los 3ngulos, ~ 80 kg



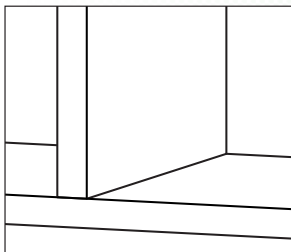
### Apilable

Las piezas, con elementos de ensamblaje P-System previamente montados, pueden apilarse para su transporte o almacenamiento



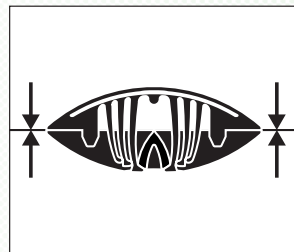
### Vers3til

La reducida profundidad de los elementos permite realizar ingletes de  $22.5 - 180^\circ$ , as3 como ensamblajes de superficies, de esquina y con tablero separador



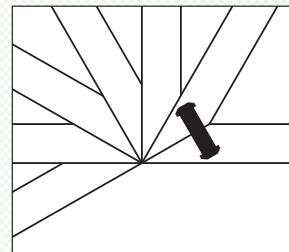
### Invisible

Sin elemento de ensamblaje visible



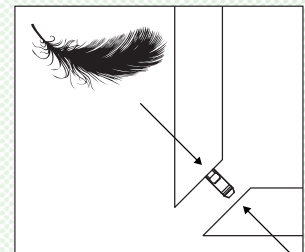
### Gran fuerza de sujeci3n

Se puede alinear perfectamente y junta las piezas ~ 15 kg



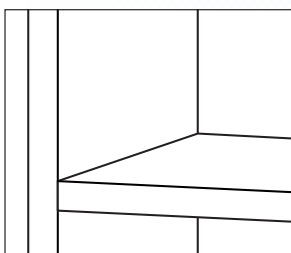
### Vers3til

Encolado sencillo de ingletes



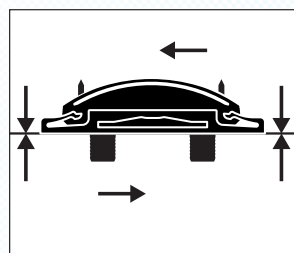
### Menor fuerza para el montaje

Solo un poco de fuerza es necesario para unir las dos partes, independientemente de la cantidad de conectores



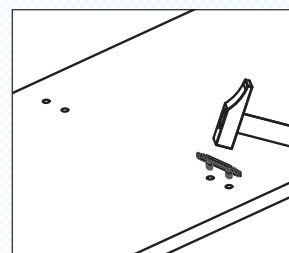
### Invisible

La ranura gu3a oculta los elementos de ensamblaje



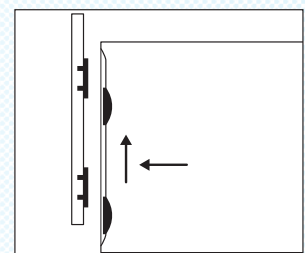
### Sujeta la junta

Inserci3n sin resistencia hasta poco antes de establecer la sujeci3n



### Instalaci3n r3pida

Montaje r3pido mediante presi3n de los elementos de ensamblaje sin necesidad de cola despu3s del transporte. Posibilidad de taladrar la superficie con CN sin reenv3os angulares



### Colocar y deslizar

La ranura gu3a en ambos lados oculta los elementos de uni3n deslizantes del mueble

# Clamex P

Elemento de ensamblaje desmontable para muebles



Configurador del P-System en nuestro sitio web



Ventajas y características

## Solución estética

– Diferenciación respecto a otros estándares

## Apilable con elementos de ensamblaje premontados

– Ventajas a nivel de embalaje, transporte y logística

## Tiempo de montaje reducido con el cliente

– Aspecto profesional y costes de montaje mínimos

## Versátil para todos los ángulos

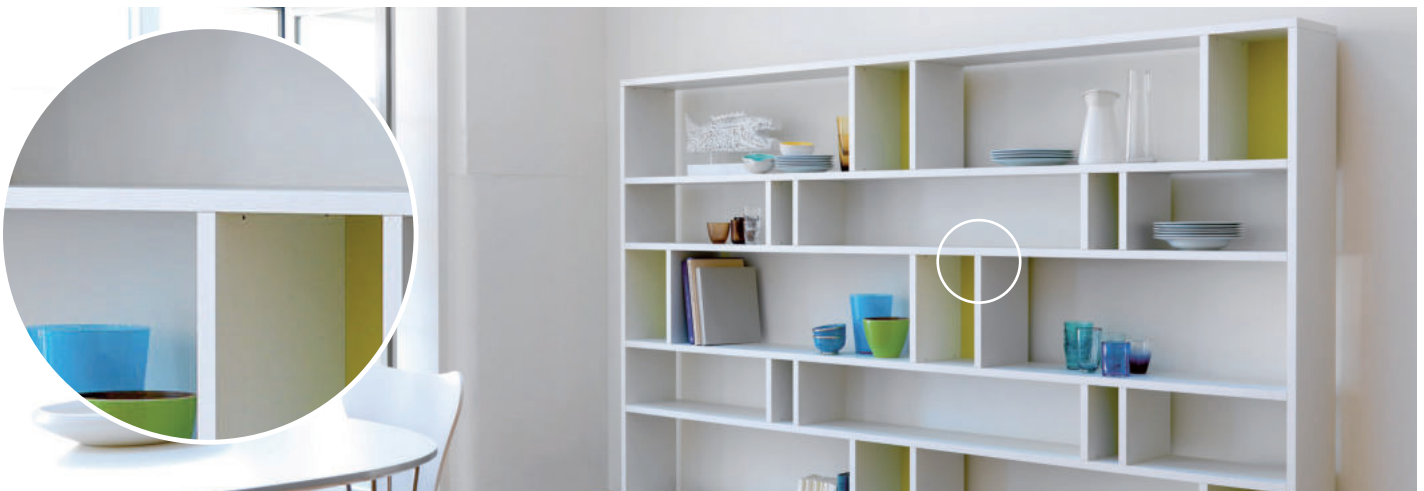
– Sistema uniforme para todas las situaciones de ensamblaje en

## Plena libertad en el ensamblaje

– Construcción desmontable o encolada

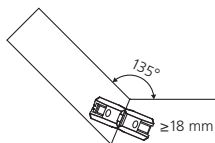
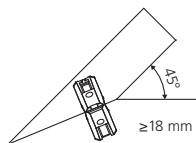
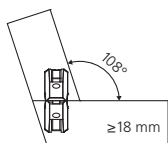
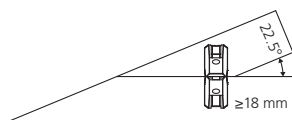
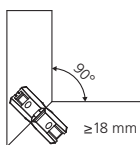
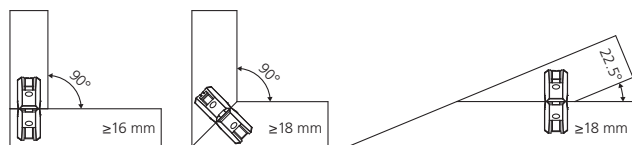
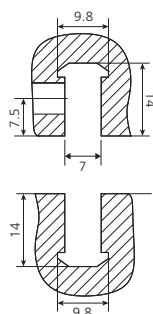
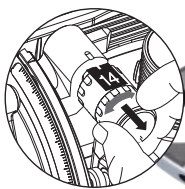
## Encolado en ángulo

– gran fuerza de apriete



## Clamex P-14

Para materiales a partir de 16 mm



## Datos técnicos

Tamaño ..... 64 × 27 × 9.7 mm

Fresa ..... Ø 100.4 × 7 × 22

Material del conector ..... Plástico reforzado con fibra de vidrio

Material de la leva ..... Zinc

Tolerancias de instalación ..... Longitudinal ± 1 mm

## Resistencia a la tracción (N)

MDF bruto	~ 900
Tablero de viruta	~ 800
Haya maciza	~ 1000

## Clamex P-14

## Ref.

Caja con 80 pares .....	<b>145334</b>
Caja con 300 pares .....	<b>145346</b>
Caja con 1000 pares .....	<b>145356</b>

Plantilla para taladrado P-System ..... **125344**

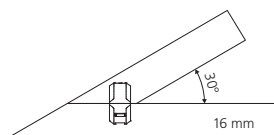
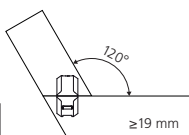
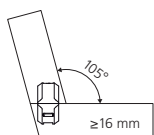
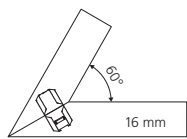
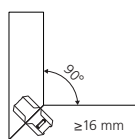
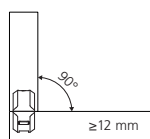
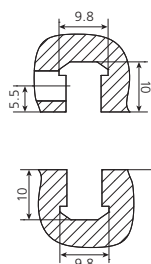
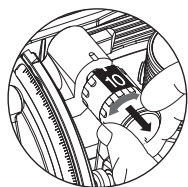
Accesorios, a partir de la página 26



2009

# Clamex P-10

Para materiales a partir de 12 mm



## Datos técnicos

Tamaño.....	52 × 19 × 9.7 mm
Fresa.....	Ø 100.4 × 7 × 22
Material del conector.....	Plástico reforzado con fibra de vidrio
Material de la leva.....	Zinc
Tolerancias de instalación.....	Longitudinal ± 0.5 mm

## Resistencia a la tracción (N)

MDF bruto	~ 600
Tablero de viruta	~ 600
Haya maciza	~ 900

## Clamex P-10

## Ref.

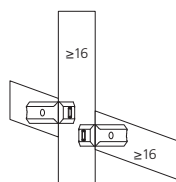
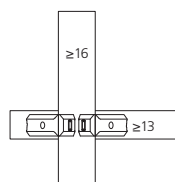
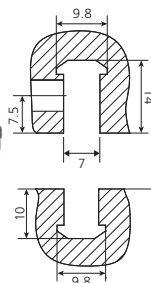
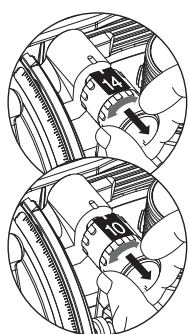
Caja con 80 pares.....	<b>145372</b>
Caja con 300 pares.....	<b>145373</b>
Caja con 1000 pares.....	<b>145374</b>

Plantilla para taladrado P-System..... **125344**

Accesorios, a partir de la página 26

# Clamex P-Medius 14/10

Para muebles y tableros separadores



## Datos técnicos

Tamaño.....	64 × 13.5 × 9.7 mm
	52 × 7.5 × 9.7 mm
Fresa.....	Ø 100.4 × 7 × 22
Material del conector.....	Plástico reforzado con fibra de vidrio
Material de la leva.....	Zinc
Tolerancias de instalación.....	Longitudinal ± 1 mm

## Resistencia: al cizallamiento (N) | a la tracción (N)

MDF bruto	~ 700	~ 800
Tablero de viruta	~ 550	~ 600
Haya maciza	~ 2400	~ 900

## Clamex P Medius 14/10

## Ref.

Caja con 80 pares.....	<b>145370</b>
Caja con 300 pares.....	<b>145371</b>
Caja con 1000 pares.....	<b>145357</b>

Plantilla para taladrado P-System..... **125344**

Accesorios, a partir de la página 26

# Bisco P

Galleta de alineación compatible con Clamex P y Tenso P

## Ventajas y características

El complemento ideal para Clamex P y Tenso P, se adapta a las ranuras de P-System, **sin cambio de fresa adicional**

– Antes del encolado con Tenso P, el Bisco P es ideal para ensamblajes en seco

– Para la alineación de ranuras de P-System, función de alineación sin cola

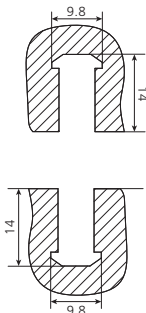
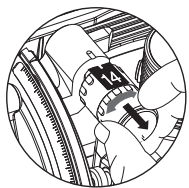
- La estructura superficial permite el uso como elemento de ensamblaje en el encolado de piezas con cola blanca
- Tolerancia al deslizamiento lateral +/- 2mm

## Aplicaciones de Bisco P

- paredes de separación
- muebles con una gran profundidad constructiva
- encolado de piezas

## Bisco P-14

Galleta de alineación compatible con Clamex P-14 y Tenso P-14



## Datos técnicos

Tamaño Bisco P-14 .....	65 x 27 x 7 mm
Tamaño Bisco P-10 .....	52 x 19 x 7 mm
Fresa .....	Ø 100.4 x 7 x 22
Material .....	Plástico
Tolerancias de instalación .....	Longitudinal ± 2 mm
Resistencia a la tracción con adhesivo: ~ 400 N ≈ 40 kg	

### Bisco P-14

Ref.

Caja con 80 unidades.....	145301
Caja con 300 unidades.....	145302
Caja con 1000 unidades.....	145303

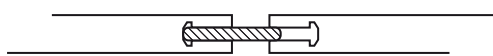
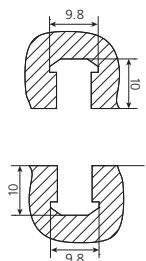
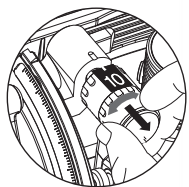
### Bisco P-10

Ref.

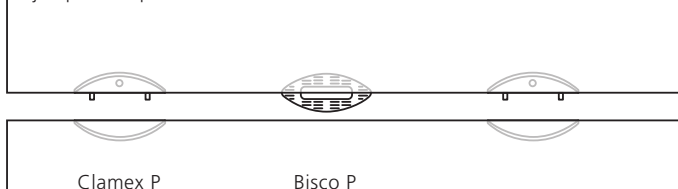
Caja con 80 unidades.....	145304
Caja con 300 unidades.....	145305

## Bisco P-10

Galleta de alineación adaptable a Clamex P-10 y Tenso P-10



Ejemplo de aplicación:



Clamex P

Bisco P







## Muebles / interiorismo

Las ventajas de Clamex P

### Solución estética

– Diferenciación respecto a otros estándares

### Apilable con elementos de ensamblaje premontados

– Ventajas a nivel de embalaje, transporte y logística

### Tiempo de montaje reducido en obra

– Costes de montaje mínimos

- |  |                         |  |                    |
|--|-------------------------|--|--------------------|
|  | Desmontable             |  | Rápida instalación |
|  | Estético                |  | Fuerte             |
|  | Gran fuerza de sujeción |  | Tolerancia lateral |
|  | Apilable                |  | Poca profundidad   |
|  | Versátil                |  | Antitorsión        |

## Aplicaciones

Aparadores | Estanterías | Armarios empotrados | Vitrinas |  
Muebles de cocina | Muebles TV | etc.

## Proceso productivo

### 1. Fresado con CNC

- **El mismo fresado en las dos partes**
- Tiempo de mecanización corto
- Transferencia de datos directa desde el CAD / CAM
- No son necesarias espigas de alineación

### 2. Almacenaje

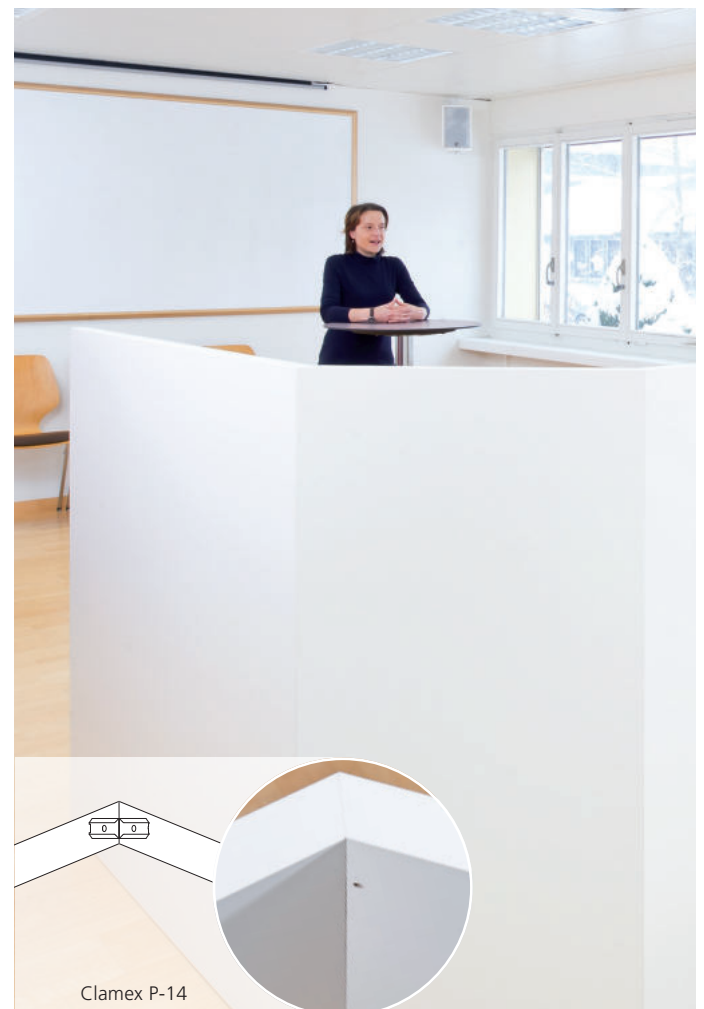
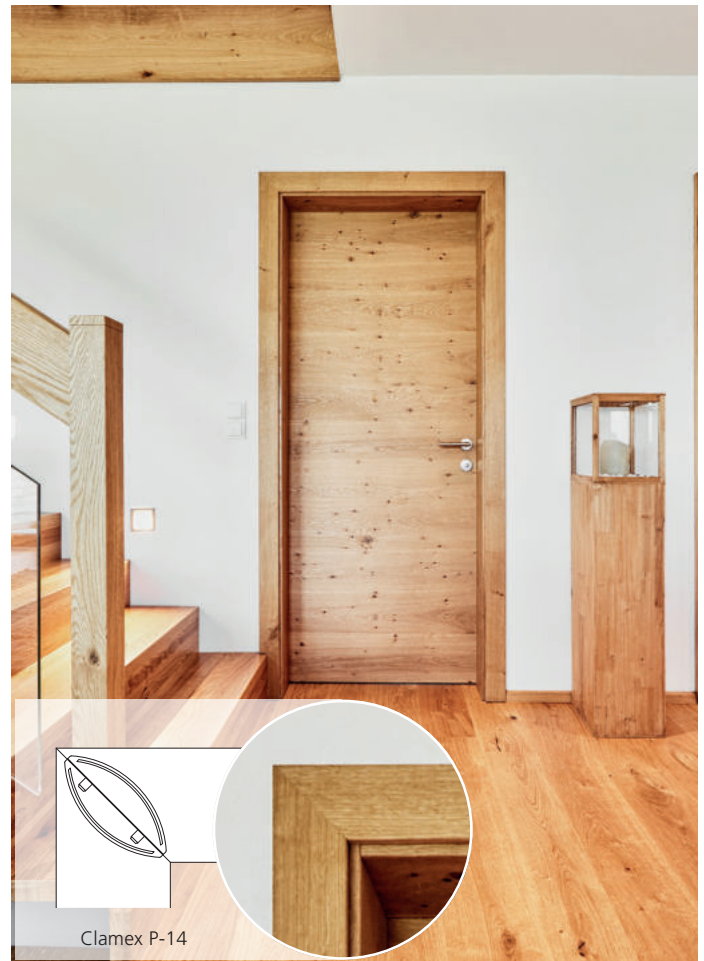
- **Apilable con los elementos de ensamblaje montados**
- Retirar el conector en caso de barnizado – rápido y fácil
- Tiempo de reacción corto para el acabado de piezas estándar

### 3. Transporte: en partes

- **Volumen de transporte pequeño** por su posibilidad de apilamiento con los conectores instalados
- **Menor volumen** de existencias para el distribuidor
- Facilidad de transporte en obra

### 4. Ensamblaje en obra

- **Menos tiempo de montaje en obra al llevar los conectores pre-instalados**
- Fácil de montar por un aficionado con una llave Allen
- No es necesaria una segunda persona
- No son necesarias espigas de alineamiento
- Sencillo de desmontar ante un traslado



# Clamex P – Aplicaciones

## Muebles / interiorismo

Las ventajas de Clamex P

### Solución estética











– Diferenciación respecto a otros estándares

### Apilable con elementos de ensamblaje premontados

– Ventajas a nivel del embalaje, del transporte y de la logística

### Tiempo de montaje reducido con el cliente

– Aspecto profesional y costes de montaje mínimos

- |   |  |
|---|--|
| ✓  Desmontable             | ✓  Rápida instalación |
| ✓  Estético                | ✓  Fuerte             |
| ✓  Gran fuerza de sujeción | ✓  Tolerancia lateral |
| ✓  Apilable                | ✓  Poca profundidad   |
| ✓  Versátil                | ✓  Antitorsión        |

### Aplicaciones

Aparadores | Estanterías | Armarios empotrados | Vitrinas |  
Muebles de cocina | Muebles TV | etc.



© Domino Möbel AG

## Mobiliario comercial / cocinas

Las ventajas de Clamex P

### Apilable con elementos de ensamblaje premontados

– Ventajas a nivel del embalaje, del transporte y de la logística

### Versátil para todos los ángulos


– Sistema uniforme para todas las situaciones de ensamblaje

### Plena libertad en el ensamblaje

– Construcción desmontable o encolada

### Tiempo de montaje reducido in situ

– Costes de montaje mínimos

- |   |  |
|---|--|
| ✓  Desmontable             | ✓  Rápida instalación |
| ✓  Estético                | ✓  Fuerte             |
| ✓  Gran fuerza de sujeción | ✓  Tolerancia lateral |
| ✓  Apilable                | ✓  Poca profundidad   |
| ✓  Versátil                | ✓  Antitorsión        |

### Aplicaciones

Revestimiento de paredes | Góndolas en tableros separados |  
Vitrinas | Escaparates | Probadores | Taburetes | etc.





Clamex P-14



Clamex P-14



Clamex P Medius 14/10



Clamex P-14



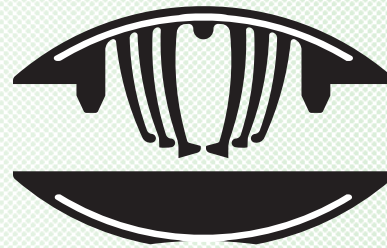
Clamex P-14



Clamex P Medius 14/10

Clamex P-14

# Tenso P



Elemento de ensamblaje de sujeción automática para encolar

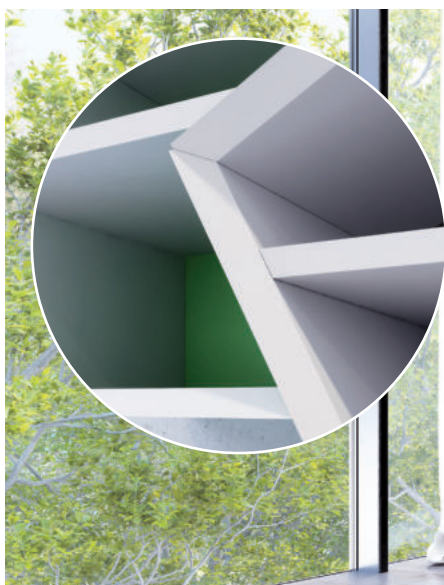


Configurador del P-System en nuestro sitio web

## Tenso P, ventajas y propiedades

- Encolar rápidamente, quitar la cola, listo
- Elevada fuerza tensora, sin abrazaderas ni prensas
- Estética perfecta, totalmente invisible

- Versátil, encolado fácil en muchos ángulos
- Montaje de elementos de ensamblaje sin herramientas, sencillo y rápido sin tornillos ni cola
- Ensamblaje fácil de piezas grandes en el sitio



Tenso P es un herraje de unión de sujeción automática con **tres funciones: alinear, fijar y unir.**

Lo que hace único al Tenso P es la extraordinaria fuerza tensora que permite encolar piezas sin abrazaderas ni prensas.

Tenso-P, basado en la ranura con perfil de P-System, ofrece un anclaje a la pieza sólido, en cuestión de segundos y sin herramientas.

## Tenso P: encolado en 40"



## Uso sin clip de pre carga

El uso del Tenso sin clip de pre carga es adecuado en los muebles más pequeños cuando solo se utilizan uno o dos elementos de ensamblaje. Las piezas rectas más pequeñas y los ensamblajes a 90° también pueden encolarse sin clip sin problemas.



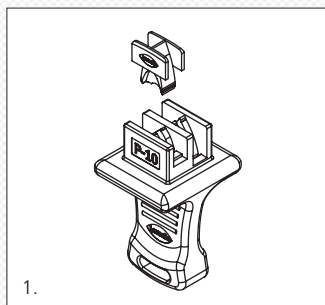
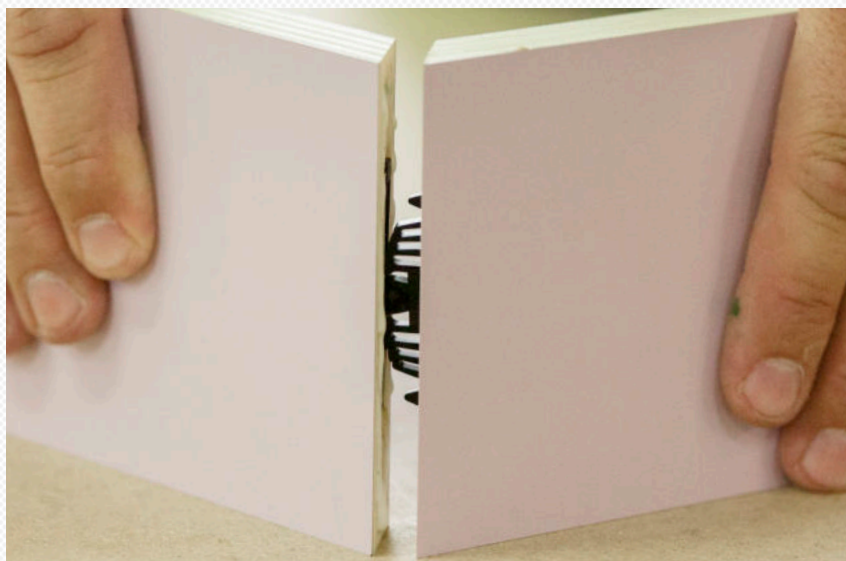
## Uso con clip de pre carga



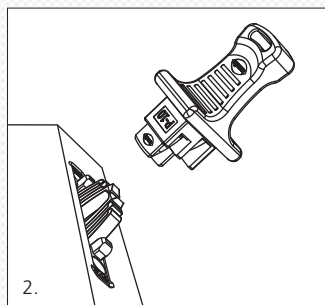
Uso sin clip de pre carga es adecuado en los elementos más grandes, en los que se unen varios elementos de ensamblaje a la vez, y en los ingletes.

### Ventajas con el clip de pre carga:

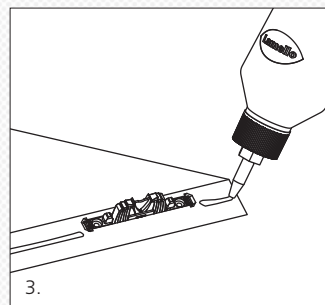
- Mayor tolerancia al deslizamiento en el ensamblaje
- Menos esfuerzo al ensamblar
- Ensamblaje sencillo con varios elementos de ensamblaje



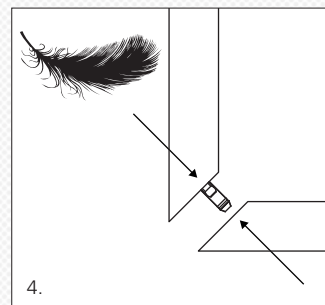
1. Colocar el clip de pre carga en una herramienta de inserción



2. Pre cargar el Tenso P



3. Aplicar adhesivo



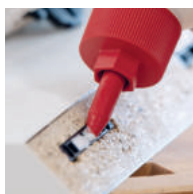
4. Montar piezas



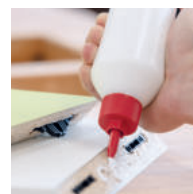
### Nota:



Ensamblaje seco posible con Bisco P



La cola adicional en el elemento de ensamblaje aumenta la resistencia a la tracción en un 30 %



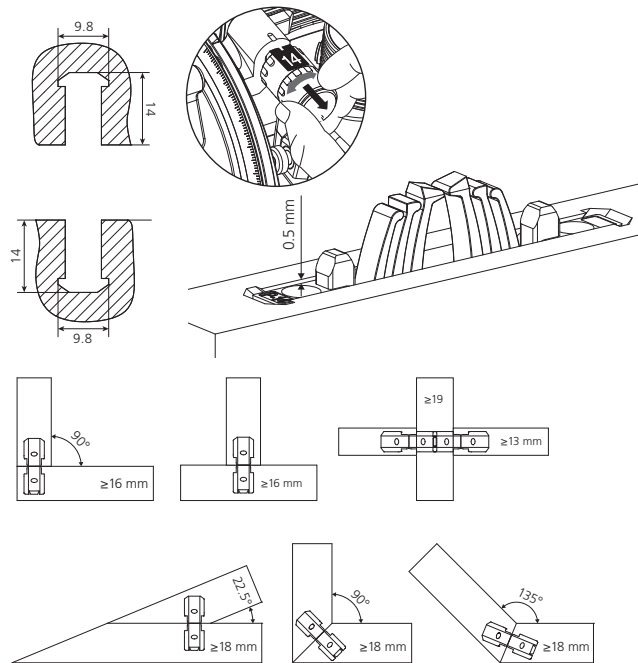
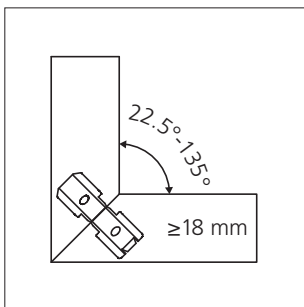
La cola debe de ser la adecuada para unir las piezas de trabajo

# Tenso P-14

Encolado rápido en todos los ángulos

Tenso P-14 es un elemento de ensamblaje de sujeción automática con una profundidad de corte de 14 mm para:

- Ingletes de 45° a partir de un grosor de tablero de 18 mm
- Ensamblajes de 90° a partir de un grosor de tablero de 15 mm
- Ensamblajes de tablero de separación a partir de un grosor de tablero de 19 mm



## Datos técnicos

Tamaño ..... 66 x 27 x 9.7 mm  
 Fresa ..... Ø 100.4 x 7 x 22  
 Material ..... Plástico reforzado con fibra de vidrio  
 Tolerancias de instalación ... Longitudinal ± 1 mm

## Fuerza de sujeción (N)

por elemento de ensamblaje ..... ~ 150  
 La resistencia a la tracción y de cizallamiento dependen de la cola

## Tenso P-14

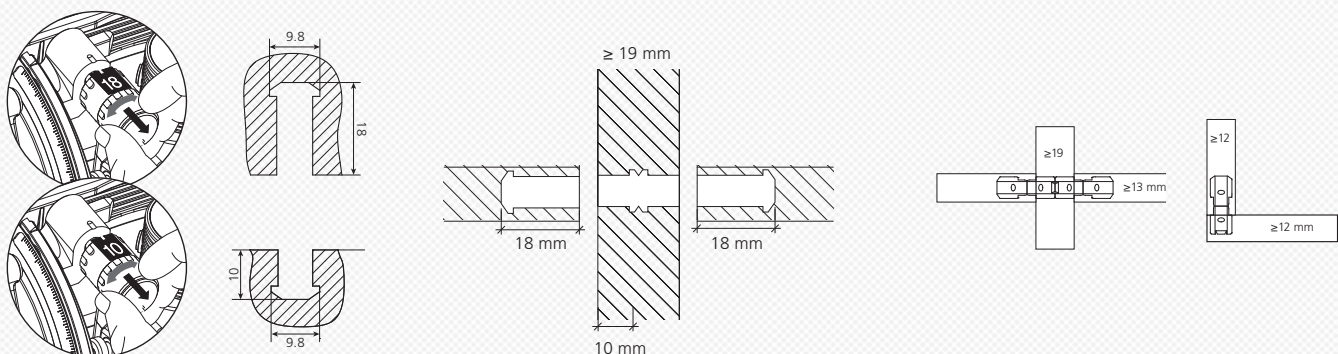
## Ref.

Caja con 80 pares (sin clip de precarga) ..... **145415**  
 Caja con 300 pares (sin clip de precarga) ..... **145425**  
 Caja con 1000 pares (sin clip de precarga) ..... **145435**  
 Starter Set – caja con 80 pares (con clip de precarga) ... **145415S**  
 Starter Set – caja con 300 pares (con clip de precarga) . **145425S**  
 Clip de precarga – caja con 300 unidades ..... **145426**  
 Clip de precarga – caja con 1000 unidades..... **145436**

## Nota importante:

La galleta de alineación Bisco P-14 es ideal para ensamblajes en seco antes del encolado. Accesorios, a partir de la página 27

## Instalación compensada con Tenso P-14



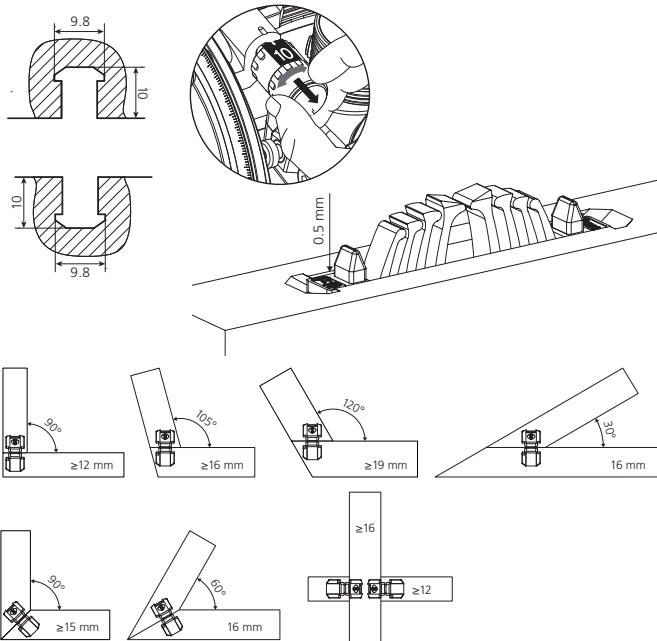
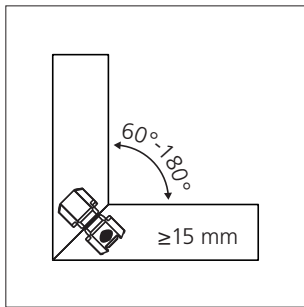
# Tenso P-10



Elemento de ensamblaje de sujeción automática para encolar materiales finos a partir de un grosor de 12 mm

Tenso P-10 es un elemento de ensamblaje de sujeción automática con una profundidad de corte de 10 mm para:

- Ingletes de 45° a partir de un grosor de tablero de 15 mm
- Ensamblajes de 90° a partir de un grosor de tablero de 12 mm
- Ensamblajes de tablero de separación a partir de un grosor de tablero de 16 mm



## Datos técnicos

Tamaño ..... 52 x 27 x 9.7 mm  
 Fresa ..... Ø 100.4 x 7 x 22  
 Material ..... Plástico reforzado con fibra de vidrio  
 Tolerancias de instalación ... Longitudinal ± 1 mm

## Fuerza de sujeción (N)

por elemento de ensamblaje ..... ~100  
 La resistencia a la tracción y de cizallamiento dependen de la cola

## Tenso P-10

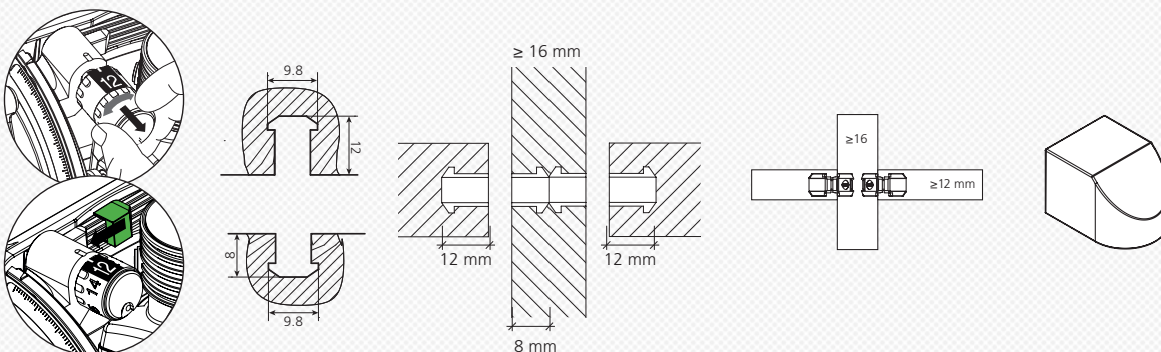
## Ref.

Caja con 80 pares (con clip de precarga) ..... **145418**  
 Caja con 300 pares (con clip de precarga) ..... **145428**  
 Caja con 1000 pares (con clip de precarga) ..... **145438**

## Nota importante:

La galleta de alineación Bisco P-10 es ideal para ensamblajes en seco antes del encolado. Accesorios, a partir de la página 27

## Instalación compensada con Tenso P-10



**Ref. 145439**  
 Pieza adicional de ajuste de profundidad P-System de 4 mm para P-8

# Tenso P – Aplicaciones

## Muebles / interiorismo

### Las ventajas de Tenso P

#### Proceso de encolado rápido

- ahorro de tiempo al suprimir abrazaderas y perfiles
- las piezas pueden prepararse inmediatamente después de ensamblarlas; sin tiempos de espera hasta que se haya endurecido la cola

#### Sujeta la junta desde el interior

- fuerza de sujeción exactamente perpendicular a la superficie de encolado
- encolado de piezas amorfas
- alinea y sujeta a la vez

- |   |  |
|---|--|
|  Desmontable             |  Rápida instalación |
|  Estético                |  Fuerte             |
|  Gran fuerza de sujeción |  Tolerancia lateral |
|  Apilable                |  Poca profundidad   |
|  Versátil               |  Antitorsión       |

### Aplicaciones

Armazones | Estanterías | Taburetes | Aparadores | Armarios | Paredes de separación | Recubrimientos | Molduras | Superposiciones en caras vistas | Zócalos | Paneles | etc.

### Proceso de producción

#### 1. Hacer el fresado con la Zeta P2

– Trabajo rápido, fácil y sencillo con el conocido Sistema Lamello

- No son necesarios elementos de alineamiento, como espigas

#### 2. Almacenamiento intermedio

– Pequeño volumen de apilado, aún con los conectores preinstalados

- Retire los conectores sin necesidad de herramientas para el barnizado de la superficie

#### 3. Montaje en fábrica

– Encolado rápido y eficiente

- No es necesario ningún dispositivo de sujeción adicional
- No hay marcas ó daños en el mueble debidos a prensas ó protectores de prensillas
- El exceso de cola se elimina fácilmente después del montaje
- El mueble adopta de forma automática el ángulo correcto
- No es necesario personal adicional para poner las prensillas

#### 4. Envío: producto ya montado

- Corto tiempo de montaje en obra con partes pre ensambladas / Partes de muebles





# Mobiliario comercial

## Las ventajas de Tenso P

### Apilable con elementos de ensamblaje premontados

– Ventajas a nivel de embalaje, transporte y logística

### Tiempo de montaje reducido en obra

– Encolado rápido y sencillo sin medios auxiliares adicionales

– Costes de montaje mínimos

- |   |  |
|---|--|
|  Desmontable             |  Rápida instalación |
|  Estético                |  Fuerte             |
|  Gran fuerza de sujeción |  Tolerancia lateral |
|  Apilable                |  Poca profundidad   |
|  Versátil                |  Antitorsión        |

## Aplicaciones

Armazones | Estanterías | Taburetes | Aparadores | Armarios | Vitrinas | Mostradores | Paredes de separación | Recubrimientos | etc.

## Proceso de producción

### 1. Hacer el fresado en el CNC

- El mismo fresado de perfil en ambas piezas de trabajo
- Transferencia de datos desde el CAD / CAM directa

### 2. Almacenamiento intermedio

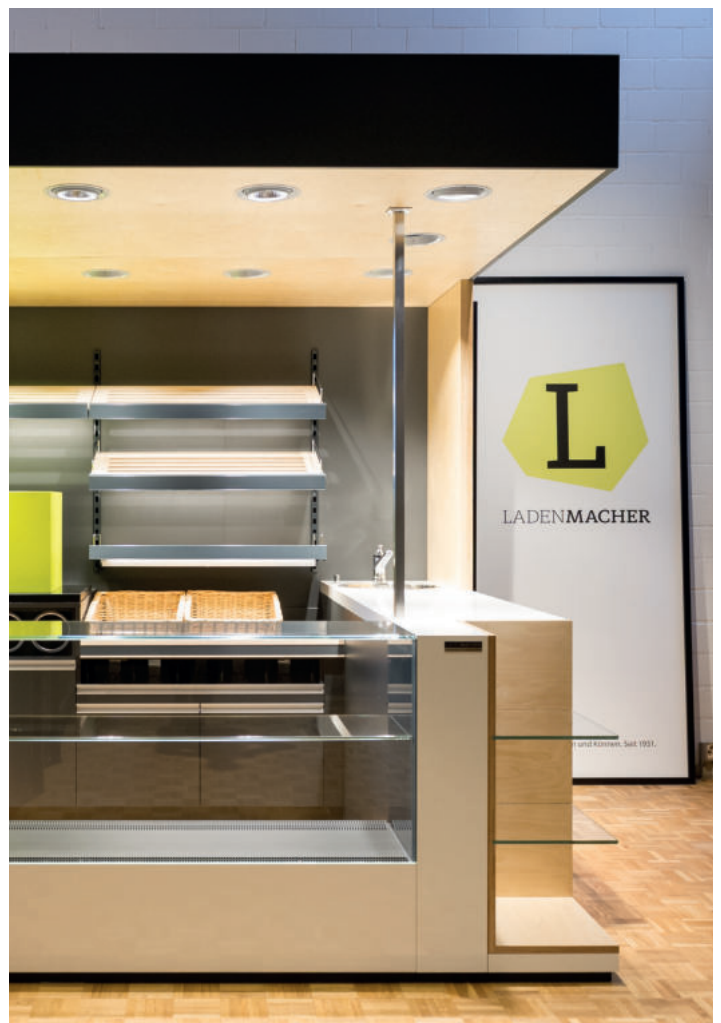
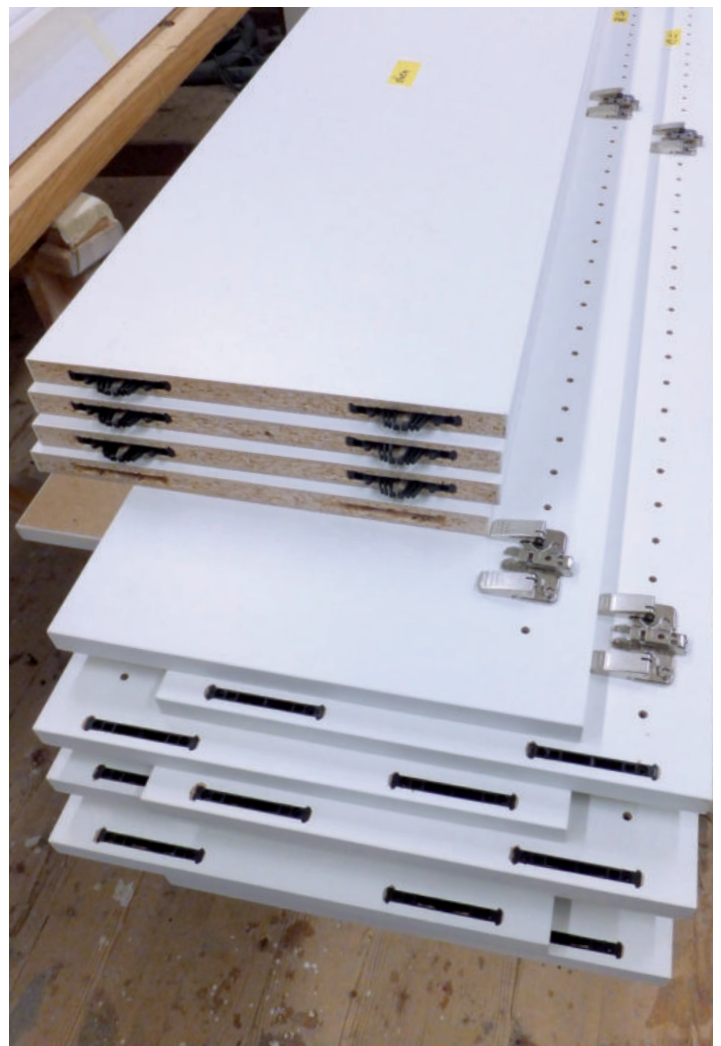
- Pequeño volumen de apilado, aún con los conectores preinstalados
- Retire los conectores sin necesidad de herramientas para el barnizado de la superficie

### 3. Envío: partes desmontadas

- Volumen de transporte pequeño (paquete plano)
- Mas fácil el transporte de las piezas hasta el lugar de montaje
- No son necesarias ayudas al montaje, como prensillas ó protectores para estas

### 4. Montaje en obra

- Montaje rápido y eficiente en obra
- Sin tiempos de espera para retirar las prensillas
- Sin elementos de transporte ni protectores para llevar las piezas hasta el lugar de instalación
- Cliente satisfecho, instalación rápida y limpia



Best of the best

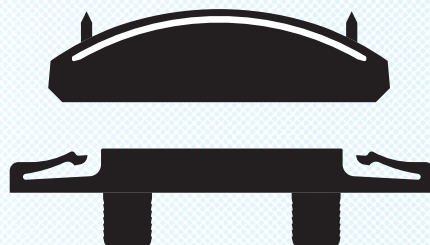
2013

# Divario P

Elemento de ensamblaje de sujeción automática invisible para estantes



Configuratore P-System sul nostro sito web



## Ventajas y características

- Unión completamente invisibles, para una mayor calidad
- Une y aprieta durante la inserción, juntas perfectas
- Mecanización y colocación muy sencillas basado en el P System, con CNC ó Zeta P 2

- Elementos estrechos, para su uso en estantes a partir de 18 mm
- Sin resistencia durante la inserción, aprieta en su parte final
- Colocación de los estantes en obra, menor peso en el transporte



# Divario P-18

Elemento de ensamblaje de sujeción automática invisible para estantes

## Datos técnicos

Mitad para ranura P-System .. 65 x 16 x 9.7 mm  
 Mitad para taladros ..... Ø 8 x 9 mm, distancia 32 mm  
 Fresa ..... Ø 100.4 x 7 x 22  
 Material ..... Plástico reforzado con fibra de vidrio  
 Tolerancia de instalación ..... Longitudinal ± 1 mm

## Capacidad de carga por elemento de ensamblaje (N)

	19 mm	22 mm	25 mm	30 mm
Tablero de viruta	500	600	700	1000
MDF	600	700	800	1000
Abeto	800	900	1300	1400
Haya	1700	2000	2000	2000

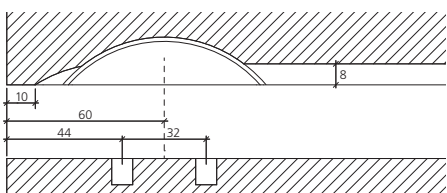
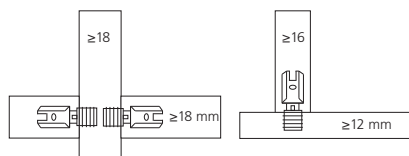
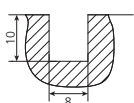
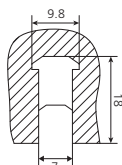
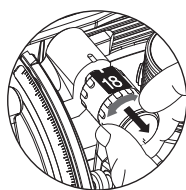
## Resistencia a la tracción (N)

Todos los materiales 600

## Divario P-18

	Ref.
<b>Starter-Set</b> 80 pares con herramienta de montaje .....	<b>14550S</b>
<b>Starter-Set</b> 80 pares (Systainer I) con herramienta de montaje, Divario P-18 plantilla de marcación .....	<b>145551</b>
Caja con 80 pares .....	<b>145550</b>
Caja con 300 pares .....	<b>145560</b>
Caja con 1000 pares .....	<b>145570</b>
Herramienta de montaje Divario P-18 .....	<b>125500</b>

Accesorios, a partir de la página 27





## Muebles / interiorismo

### Las ventajas de Divario P-18

#### Instalación eficiente

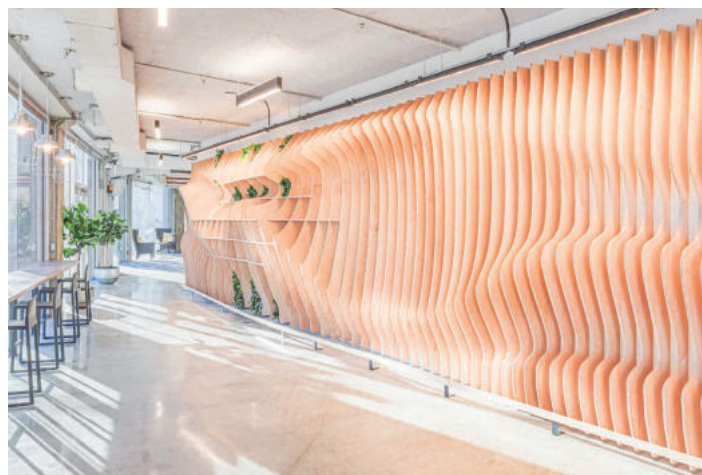
- Elemento de ensamblaje para insertar ó introducir a presión
- Fijación con dos pines, para una correcta instalación
- Posibilidad de taladrar la superficie con un CNC sencillo sin reenvíos angulares
- Posibilidad de instalación en el taller o en la obra mediante CNC o Zeta P2

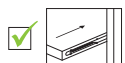


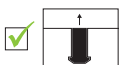




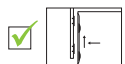

#### Uniones con tensión

- Uniones con gran fuerza de apriete
- Refuerzo de armarios altos con estantes fijos
- Juntas cerradas, acabado perfecto.
- No se necesitan prensillas ni gatos para apretar

#### Inserción deslizante posterior de estantes

- El armazón se puede preparar o unir por separado
- Transporte del armazón vacío para ahorrar peso
- Posibilidad de ensamblaje in situ del mueble completo (flatpack)
- Instalación de los estantes sin cola ni ayudas al prensado
- Desmontable para el transporte



- |  |  |
|--|--|
|  Inserción                  |  Rápida instalación |
|  Invisible                  |  Fuerte             |
|  Sujeta la junta            |  Tolerancia lateral |
|  Instalación rápida         |  Poca profundidad   |
|  Colocación y deslizamiento |  Antitorsión        |

### Aplicaciones

Armazones | Estanterías | Paneles separadores abiertos | Botelleros | Aparadores | Armarios | Paredes de separación | Vitrinas | Elementos suspendidos | etc.



# P-System

*„Podemos afirmar que invertir en el P-System de Lamello nos ha salido muy rentable.“*

*Martin Wegscheider, Director de Spechtenhauser, Innsbruck (Austria)*





# Uniones **Zeta P2**



# Zeta P2

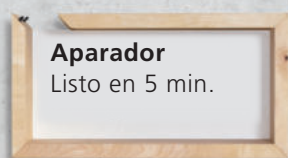
La nueva máquina para la evolución del P-System, le ahorra tiempo cada día!  
Diferencie sus productos del estándar



Más información en nuestra web



## ¡Saque más partido de su tiempo!



## La unión más rápida con una herramienta eléctrica

Las piezas quedan unidas en cuestión de segundos, sin tiempo de espera, sin necesidad de utilizar sargentos ni retoques

### Anclaje en cuestión de segundos con Clamex – desmontable



1. Fresar



2. Taladrar



3. Insertar



4. Unir – ¡Listo!

Tiempo para un par de conectores	
1. Fresar	25
2. Taladrar	15
3. Insertar	5
4. Unir – ¡Listo!	5
<b>Listo en</b>	<b>50 segundos</b>

### Anclaje en cuestión de segundos con Tenso



1. Fresar



2. Insertar



3. Aplicar cola



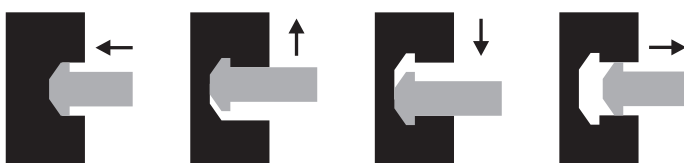
4. Unir – ¡Listo!

Tiempo para un par de conectores	
1. Fresar	25
2. Insertar	5
3. Aplicar cola	5
4. Unir – ¡Listo!	5
<b>Listo en</b>	<b>40 segundos</b>



## Ventajas y características

- Zeta P2, la herramienta electroportátil para un **anclaje rápido y en forma de bloqueo de todos los conectores P-System** en uniones en madera
- El **movimiento vertical automático** crea un fresado con perfil en el que se desliza a mano el conector
- **Ahorre tiempo al instalar el conector**, gracias a su innovador perfil Poder introducir a mano los herrajes, sin utilizar cola ni tornillos, permite ahorrar mucho tiempo y material adicional de sujeción

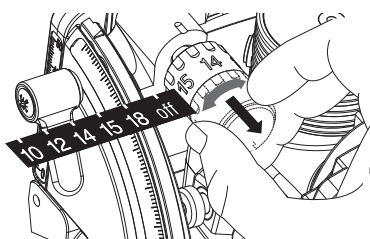


La unidad mecánica vertical (UMV)

## Función de fresado en «T»

La **unidad mecánica vertical es el corazón de la máquina y la llave del P-System**

- **Rápido ~ 1 segundo**
- **Fácil de usar** Activación automática del fresado vertical
- Proceso a prueba de fallos, bajo desgaste mecánico
- **Desconecte la UMV** y use la engalletadora como una engalletadora normal con más de 11 aplicaciones
- **Profundidad 18** para el Divario P-18
- **Profundidad 14** para el Tenso P-14, ClamexP-14 y ClamexP Medius (parte larga), Bisco P-14
- **Profundidad 10** para ClamexP-10 y ClamexP Medius (parte pequeña), Bisco P-10
- **Profundidad «off»** anula el fresado en «T» y usar como una engalletadora normal



## Zeta P2-Set

	Ref.
con fresa de perfil en MD (En caja systainer) .....	<b>101402S</b>
Fresa suministrada.....	<b>132141</b>
con fresa de perfil de diamante (En caja systainer) .....	<b>101402DS</b>
Fresa suministrada.....	<b>132140</b>

## Datos técnicos

Potencia / Voltaje .....	1'050 W / 230 V
	800 W / 120 V
Velocidad .....	9'000 min <sup>-1</sup>
Fresa P-System .....	MD / diamante
	Ø 100 x 7 x 22 mm
Dentado .....	Z3
Máx. profundidad .....	20 mm
Peso.....	3.7 kg



## Volumen de suministro

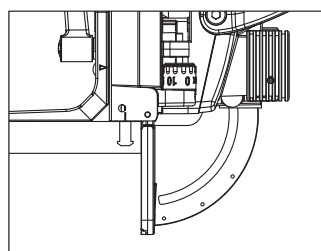
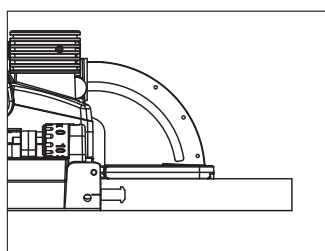
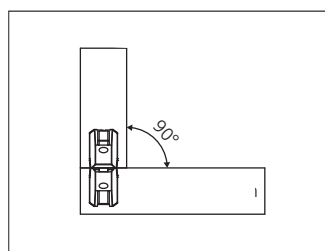
- |  |  |
|--|--|
| – Zeta P2                                    | – Plantilla disco, para ángulos                |
| – Engalletadora para ranuras con perfil 7 mm | – Placa auxiliar 2 mm                          |
| – Escuadra tope                              | – Placa auxiliar 4 mm                          |
| – Tubuladura de aspiración 23 + 36 mm        | – Juego de herramientas                        |
|  | – Plantilla para taladrar P-System incl. broca |

Accesorios, a partir de la página 26



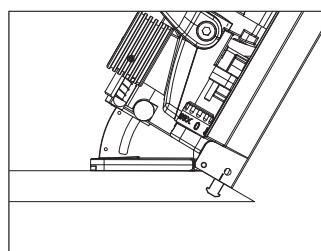
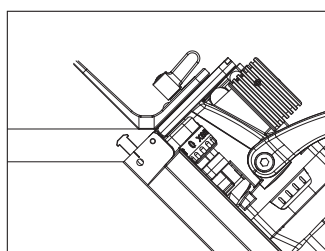
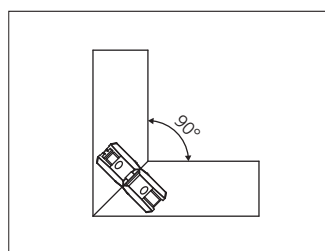
La Zeta P2 permite unir piezas con flexibilidad y rapidez en distintos ángulos y situaciones. Perfecta para muebles únicos o para prototipos y series.

### Unión de 90° de esquinas o de tableros separadores



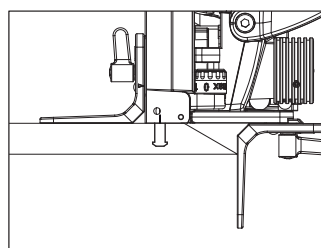
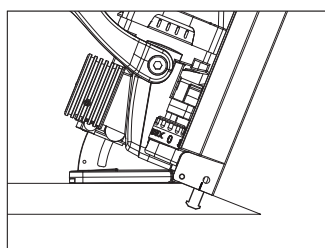
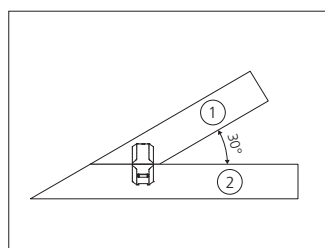
Abatir el tope frontal y colocarlo en la cara exterior de ambas piezas para comenzar a fresar. Ambas piezas casarán perfectamente aunque difieran en cuanto al grosor del material.

### Unión en inglete de 45° – 180°



Para ángulos de 45 o de 22.5 grados, desplazar la escuadra hasta el frente y colocarla en la cara exterior de la pieza. En el resto de ángulos abatir el tope frontal y colocar en la cara interior.

### Unión en inglete obtuso 22.5° – 120°



Abatir el tope frontal, ajustar el ángulo y colocar en la cara interior. Transferir la posición central del fresado a la otra pieza, desplazar la escuadra tope hacia la parte frontal y fresar.

## Trabajar con la marca central



1. Fresar y marcar el centro del fresado



2. Transferir la posición central a la otra pieza



3. Colocar la Zeta P2 en la marca



4. Unir en todos los ángulos



125344

Plantilla para taladrar P-System	Ref.
Plantilla para taladrar P-System, incl. broca, a partir de 22.5° ..... para todos los elementos de ensamblaje Clamex P (P-10, P-14, P Medius 14/10)	<b>125344</b>
Ángulo para plantilla .....	<b>255250</b>
Hoja intercambiable P-10.....	<b>255251</b>
Hoja intercambiable P-14.....	<b>255252</b>



125345

Plantilla para taladrar P-System, larga	Ref.
Plantilla para taladrar para piezas gruesas 100 mm, (P-14, P Medius 14/10).....	<b>125345</b>



131506

Broca	Ref.
Broca helicoidal de Ø 6 mm con punta centradora, a la plantilla estándar.....	<b>131506</b>
Broca espiral de Ø 6 mm con punta de centrado, para plantilla larga.....	<b>131508</b>
Ajuste de profundidad para broca de Ø 6 mm.....	<b>255243</b>



251993

Herramienta de montaje Clamex P	Ref.
para todos los ángulos, rápida y flexible, hexagonal 4 x 30 mm, longitud 290 mm.....	<b>251993</b>



271945

Llave Allen	Ref.
4 mm, 75 x 55 mm.....	<b>271945</b>
4 mm, 120 x 50 mm.....	<b>271945A</b>



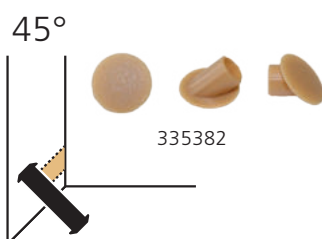
331565E

Systainer T-Loc Gr.II vacío.	Ref.
Systainer II T-loc, vacío .....	<b>331565</b>
Bandeja de inserción con dos separaciones para Systainer II .....	<b>360016</b>
Bandeja de inserción Systainer T-loc II para Zeta P2, Top21, Classic X.....	<b>360014</b>



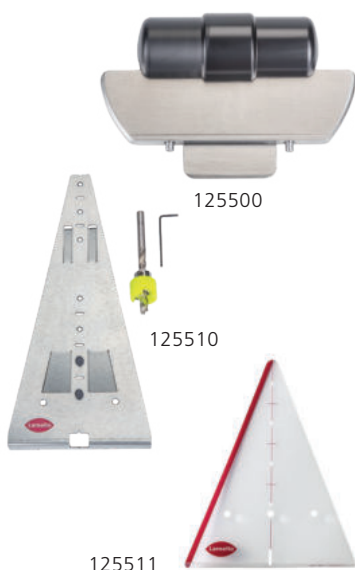
335282

Tapones, 100 piezas			
90°	Ref.	Ref.	
RAL 9010, Blanco.....	<b>335280</b>	RAL 9002, Blanco grisáceo ... <b>335285</b>	
RAL 9011, Negro .....	<b>335281</b>	RAL 7035, Gris luminoso..... <b>335286</b>	
RAL 1014, Roble / Pino.....	<b>335282</b>	RAL 7040, Gris ventana..... <b>335287</b>	
RAL 1011, Haya .....	<b>335283</b>	RAL 7031, Gris azulado..... <b>335288</b>	
RAL 8007, Marrón.....	<b>335284</b>	RAL 7022, Antracita .....	<b>335298</b>
RAL 8017, Dark brown.....	<b>335289</b>		



335382

45°	Ref.	Ref.	
RAL 9010, Blanco.....	<b>335380</b>	RAL 1011, Haya .....	<b>335383</b>
RAL 9011, Negro.....	<b>335381</b>	RAL 8017, Dark brown.....	<b>335384</b>
RAL 1014, Roble / Pino.....	<b>335382</b>	RAL 7022, Antracita .....	<b>335388</b>



**Herramienta de montaje Divario P-18** Ref.  
 Herramienta de montaje Divario P-18 para el anclaje en la pieza ..... **125500**

**Plantilla de marcado Divario P-18** Ref.  
 Plantilla de marcado incl. broca con punta centradora y tope de profundidad regulable,  
 para un taladrado manual preciso del Divario ..... **125510**

**Plantilla de marcación Divario P-18** Ref.  
 Plantilla de marcación Divario P 18 en plástico, se marca con un lápiz ..... **125511**



**Tenso P-10 / P-14 Herramienta de inserción** Ref.  
 Herramienta de instalación del clip de precarga ..... **145400**



**P-System fresa, Ø 100.4 x 7 x 22 mm** Ref.  
 Z3, DP (Diamante) ..... **para Zeta (P-System) ..... 132140**

**P-System fresa, Ø 100.9 x 7 x 22 mm** Ref.  
 Z3, MD ..... **para Zeta (P-System) ..... 132141**



**Escuadra tope para Zeta P2, Top 21, Classic X** Ref.  
 Para estabilizar la engalletadora en posición vertical,  
 ideal para ingletes obtusos ..... **251044**



**Placa auxiliar para engalletadora Lamello** Ref.  
 5 mm, aluminio para placas de 18 mm ..... **para Top 21 / Zeta / Classic ..... 253027**  
 2 mm, plástico para placas de 16 mm ..... **para Top 21 / Zeta / Classic ..... 253023**  
 4 mm, plástico para ingletes ..... **para Top 21 / Zeta / Classic ..... 253026**

# Uniones **con** **tecnología CNC**

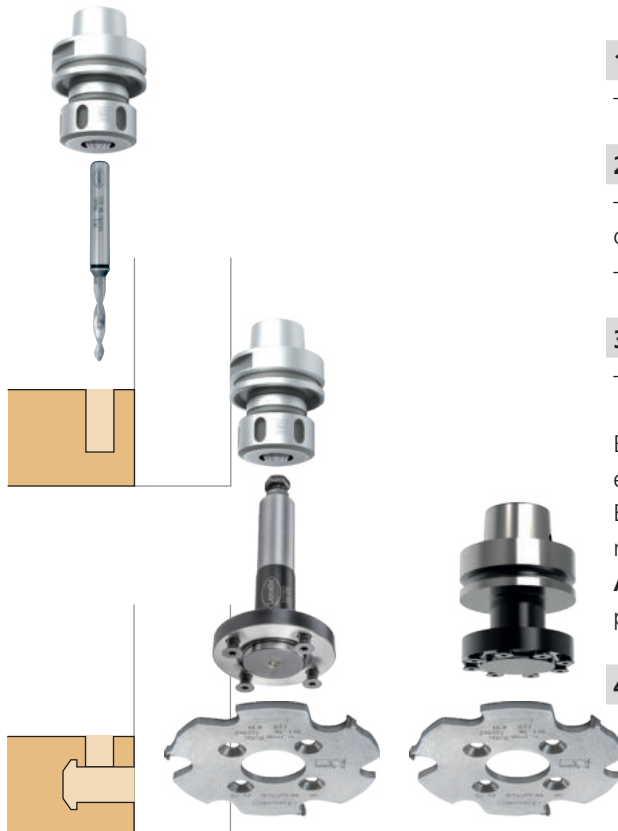
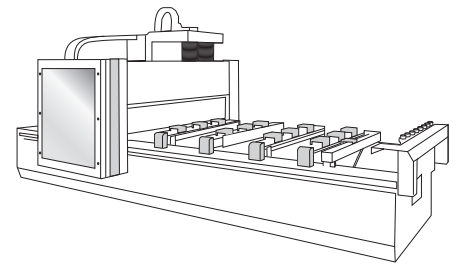
---





# Maquinas CNC

Qué necesita para fresar en «T» con su máquina CNC?



## 1. Máquina CNC

- Máquina con 3/4/5 ejes + reenvío angular

## 2. Software CNC

- Compre el software, la macro y los componentes al fabricante o
- Programe el mecanizado usted mismo

## 3. Reenvío angular adaptable

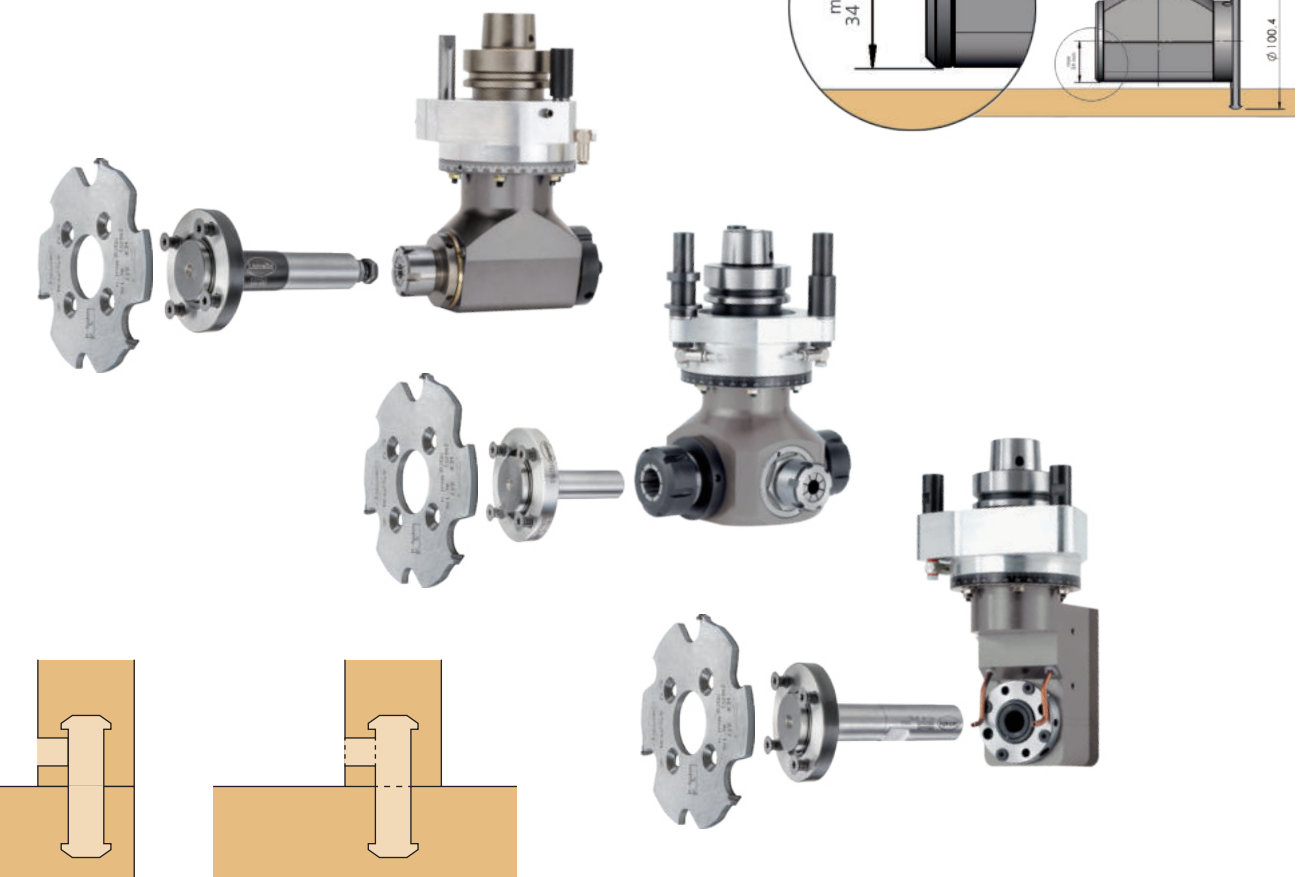
- Subprograma para el agregado

El reenvío angular permite realizar fresados P-System incluso en el centro de la superficie del tablero

Encontrará información sobre otros tipos de agregados en nuestra página web: [www.lamello.com](http://www.lamello.com)

**Atención:** Obtener la conformidad del fabricante del CNC, para usar la fresa del P-System en el agregado angular

## 4. Fresa P-System





<b>Broca CNC P-System</b>	<b>Ref.</b>
6 mm, en MD integral para ingletes, L = 100 / 35 mm, tija = 10 .....	<b>131556</b>



<b>Fresa CNC P-System, Ø 100.4 x 7</b>	<b>Ref.</b>
× 30 mm, 4 / 6.6 / DTK 48 mm, Z3, adaptable a todos los porta herramientas portafresa que figuran abajo ..	<b>132142</b>
× 30 mm, 4 / 6.6 / DTK 48 mm, Z6, adaptable a todos los porta herramientas portafresa que figuran abajo ..	<b>132145</b>
× 40 mm, 4 / 5.5 / DTK 52 mm, Z3 .....	<b>132143</b>
p. ej. para reenvíos angulares, Flex 5, Flex 5+	
× 16 mm, 4 / 5.5 / DTK 28 mm, Z3 .....	<b>132144</b>
p. ej. para agregado de rebaje de esquinas	
× 35 mm, 4 / 5.5 / DTK 50 mm, Z3 .....	<b>132148</b>
P. ej. para Brema Eko 2.1 y para Project TF 100 de Masterwood	



<b>Porta Herramientas CNC P-System 30 / DTK 48 mm</b>	<b>Ref.</b>
Tija Ø 20 x 50, L = 102 mm .....	<b>132150</b>
Tija Ø 25 x 60, L = 102 mm .....	<b>132151</b>
Tija Ø 16 x 50, L = 85 mm .....	<b>132152</b>
Tija Ø 16 x 55, L = 68 mm .....	<b>132153</b>
Tija Ø 16 x 50, L = 85 mm, con superficie de sujeción .....	<b>132154</b>
p. ej. para agregado de cajas de cerradura	
Tija Ø 20 x 50, L = 85 mm, con superficie de sujeción .....	<b>132155</b>
p. ej. para agregado de cajas de cerradura	
Tornillo avellanado Torx M6 x 16 mm, juego de 4 uds., compatible con mandriles portafresas.....	<b>132159</b>
Destornillador con mango corredizo, Torx T20 x 100.....	<b>271919</b>



<b>P-System CNC Fresa helicoidal con perfil</b>	<b>Ref.</b>
MD Integral 12 x 40 L = 80 mm .....	<b>131342</b>
Solo para el fresado de ranuras P-System en el centro del tablero con máquinas CNC de 5 ejes	



<b>Espigas de posicionamiento para Zeta P2</b>	<b>Ref.</b>
Ø 5 mm, 1 un par .....	<b>251048</b>
Ø 8 mm, 1 un par .....	<b>251066</b>
Para colocar en los taladros de posicionamiento de Ø 5 mm / 8 mm	



<b>Clip de posicionamiento para Zeta P2</b>	<b>Ref.</b>
Ø 6 mm .....	<b>251067</b>
Para colocar en agujero (6 mm) de accionamiento del Clamex P	

# Requisitos de las máquinas CNC:

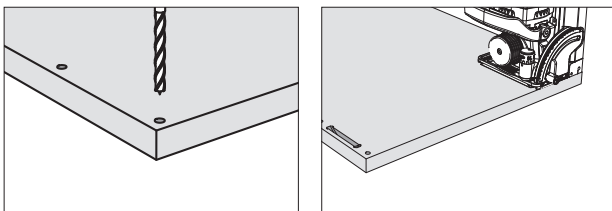
- macro y componentes estarán disponibles para los ángulos que se desee o hayan sido programados
- subprograma para el agregado disponible

Maquina	Ejes	Equipamiento (Puede variar dependiendo de la máquina)		Plano 180°	Esquina 90°	Panel central 90°	Inglete 22.5° - 180°
Portal	3/4	-	1 x P-System fresa 1 x porta herramientas 1 x broca Ø 6 mm				
			2 x P-System fresar (2) x porta herramientas 1 x broca Ø 6 mm				
			1 x P-System fresa 1 x porta herramientas 1 x P-System broca Ø 6 mm				
	4		1 x P-System fresa + Ingreso herramienta 1 x P-System broca Ø 6 mm + Ingreso herramienta				
	5	-	1 x P-System fresa 1 x porta herramientas 1 x P-System broca Ø 6 mm				
			2 x P-System fresa (2) x P-System porta herramientas 1 x P-System broca Ø 6 mm				
Nesting	3/4	-	1 x broca Ø 5 mm 1 x broca Ø 6 mm				
	5	-	1 x P-System fresa 1 x porta herramientas 1 x P-System broca Ø 6 mm				

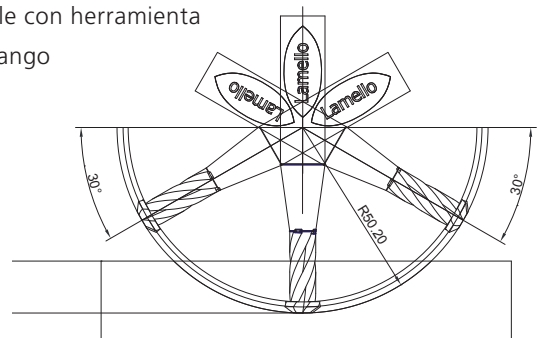
Posible

Posible solamente con la Zeta P2 con espigas de posicionamiento

**Sugerencia:** Como alternativa a un reenvío angular, se puede realizar la ranura P-System con la máquina manual Zeta P2 en el centro de la superficie. Para ello se taladrarán en la superficie de la pieza dos orificios de posicionamiento de 5 mm con la máquina CNC que servirán para alinear la Zeta P2 sobre la pieza.



Posible con herramienta de mango



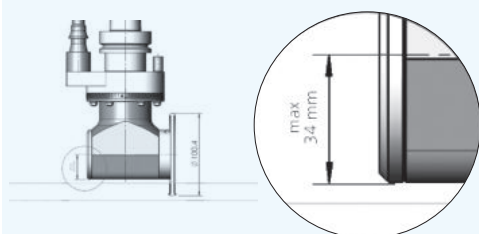
No posible



Más información en nuestra web

## Agregados

### A Agregado angular

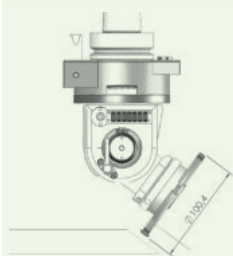


#### Agregados angulares posibles

- Agregados con 1 ó 4 salidas
- Agregados para el fresado de esquinas
- Agregado para el fresado de cerraduras de puertas

Pueden tener una visión general de estos agregados visitando nuestra página web: [www.lamello.com](http://www.lamello.com)

### B Agregado inclinable, regulable manualmente



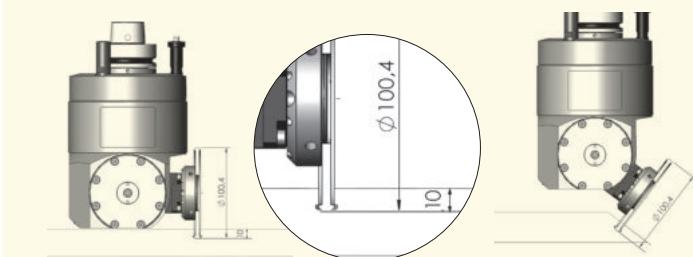
**Información:** Es necesario utilizar varios agregados. Para el taladrado y fresado del P-System son necesarios algunos cambios de herramienta

**Información:** Fresar el P-System en el centro del tablero puede

tener restricciones dependiendo del modelo de agregado

**Consejo:** Para los ingletes, ahórrese un cambio de herramientas, haciendo el agujero con la plantilla, manualmente!

### C Agregado inclinable, regulable automáticamente (Flex 5 + C en el año 2015)



**Información:** Agregado inclinable, regulable automáticamente y con cambio de herramienta. Profundidad de fresado en el centro del tablero limitada a 10 mm

## Ventajas en el proceso de producción

### 1. P-System fresado con CNC

- Igual profundidad de ranura en las dos piezas
- Tiempo de mecanización corto
- Menos mecanizados que con otros sistemas de ensamblaje
- Los datos se transfieren directamente desde el CAD / CAM

### 2. Almacenamiento

- Pequeño volumen de almacenamiento, posibilidad de apilado Incluso con el elemento de ensamblaje instalado
- Tiempo de reacción corto para la continuación al proceso siguiente

### 3. Entrega: desmontado

- Poco volumen al transportar, sin daños en las piezas
- Transporte sencillo por partes, dentro del edificio (escaleras, Ascensores)

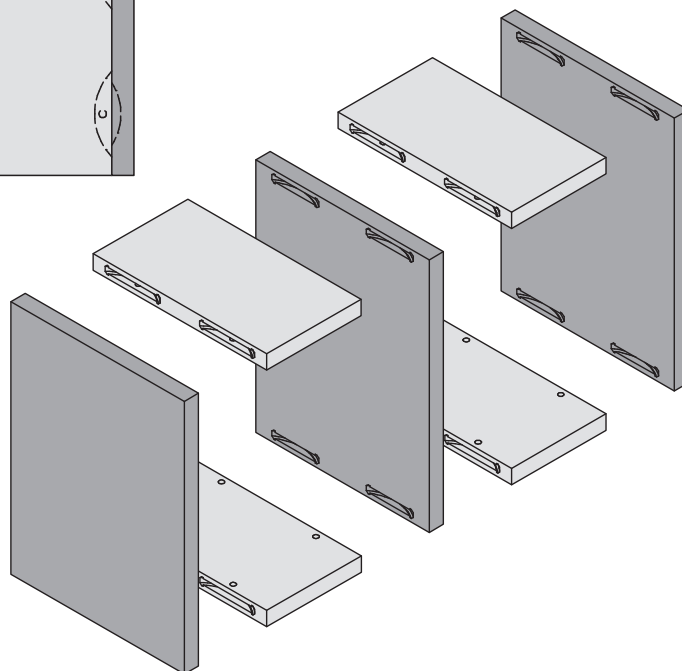
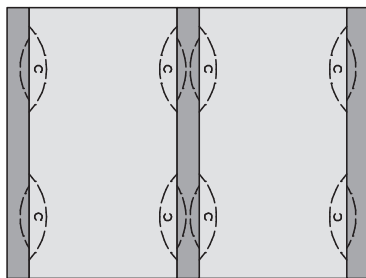
### 4. Ensamblaje en obra

1. Muy sencillo de ensamblar, el mismo cliente lo puede hacer
  2. Ensamblaje por personal de ventas o tienda
- Cortísimo tiempo de montaje en obra

# Posibilidades de estandarización para el mecanizado con CNC

**Profundidad 10 mm** para todas las ranuras de P-System **en la superficie**

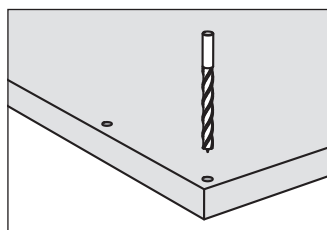
**Profundidad 14 mm** para todas las ranuras de P-System **en el canto**



	Ref.
<b>Clamex P-14, parte del conector con leva</b>	
Caja con 2'000 piezas .....	<b>145338</b>
<b>Clamex P-10, parte del conector sin leva</b>	
Caja con 2'000 piezas .....	<b>145358</b>
<b>Clamex P-10, parte del conector Medius</b>	
Caja con 2'000 piezas .....	<b>145369</b>

## Combinación ideal de máquinas CNC y Zeta P2

Taladros de posicionamiento mediante CNC



Combinación de puntos fuertes: taladrado preciso con la máquina CNC; utilizar los taladros con Zeta para el posicionamiento y realizar las ranuras de P-System.

Esta aplicación es particularmente apropiada cuando la máquina CNC es una máquina para nesting, los costes de un grupo adicional no son justificables o ya no es posible ampliar la máquina.

Este método combina la precisión y eficiencia de una máquina CNC y utiliza la ejecución rápida y sencilla de una ranura para P-System con una Zeta P2.



<b>Espiga de posicionamiento Zeta P2</b>	Ref.
Ø 5 mm.....	<b>251048</b>
Ø 8 mm.....	<b>251066</b>

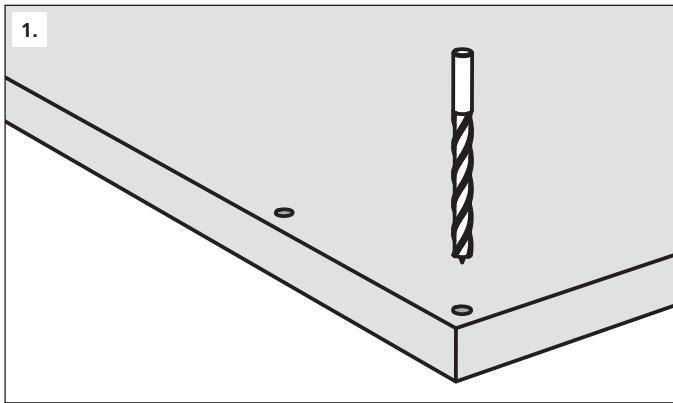
### Ventajas y características

- ¡Ahorra tiempo y dinero!
- Tiempo de preparación reducido con Zeta P2
- Sin necesidades de cabezales angulares especiales, software o herramientas específicas para CNC
- Posicionamiento exacto para tableros separados, etc.

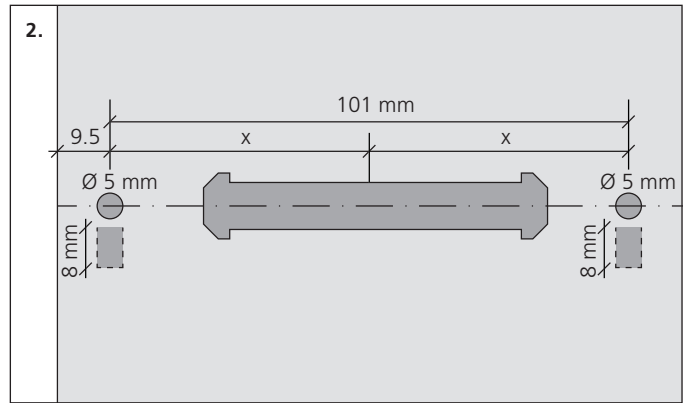


<b>Clip de posicionamiento</b>	Ref.
Ø 6 mm.....	<b>251067</b>
Para colocar en agujero (6 mm) de accionamiento del Clamex P	

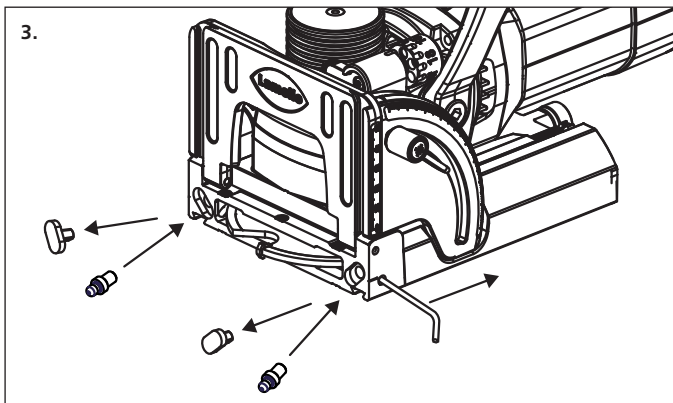
## Fresado en la superficie



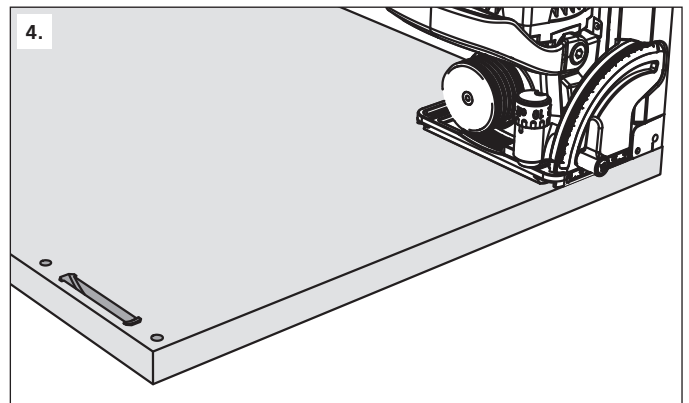
Taladro de posicionamiento mediante CNC,  $\varnothing 5 \text{ mm}$  /  $\varnothing 8 \text{ mm}$



Esquema de taladros de posicionamiento

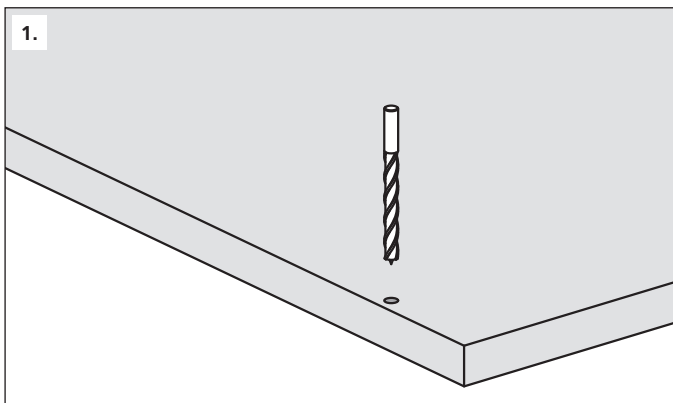


Montar las espigas de posicionamiento en Zeta P2

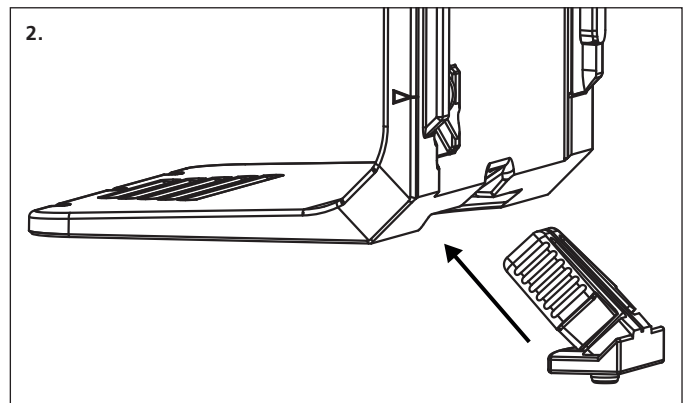


Posicionar la máquina en los taladros

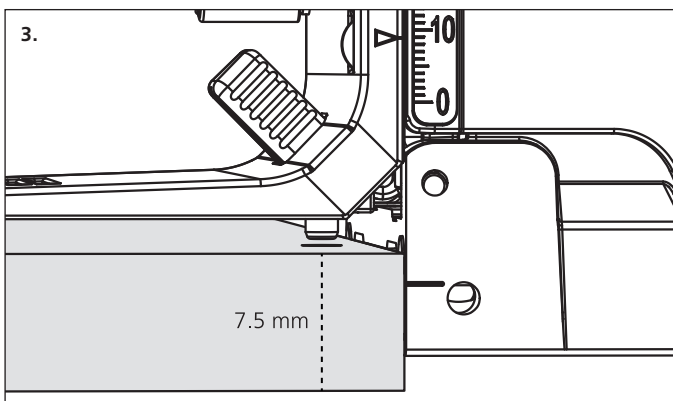
## Fresado en el canto



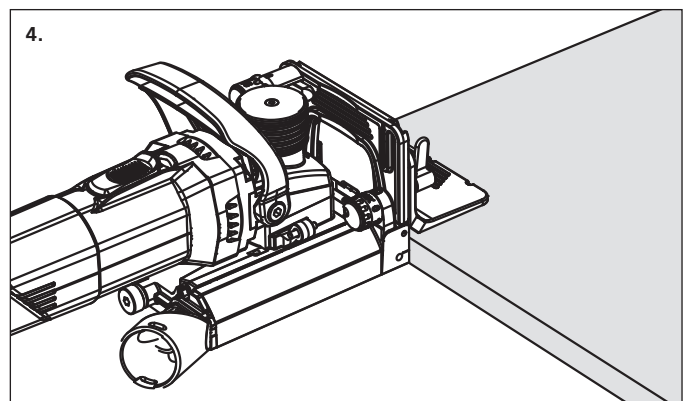
Taladro de posicionamiento en CNC,  $\varnothing 6 \text{ mm}$



Montar el clip de posicionamiento en la Zeta P2



Insertar el clip de posicionamiento en el taladro  $\varnothing 6 \text{ mm}$



Fresar con la máquina posicionada



Fabricante:

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