

Lamello

# Catálogo

2024/2025

*español*



*Conectamos.  
Apasionamos.*

*« Las soluciones de los sistemas de Lamello representan calidad, innovación y funcionalidad, ¡se ha comprobado y aplicado millones de veces por todo el mundo! »»*

Susanne Affolter, Propietario, Presidente de la Junta Directiva



# Contenido



Lamello AG	6-19
Sistemas: P-System, sistema Lamello, sistema de taladrado – En un vistazo	20-21



## P-System 22 – 73

El sistema de ensamble que ahorra tiempo con anclaje en forma de bloqueo

<b>P-System</b> – En un vistazo	24-25
<b>Elementos de ensamble</b> – Características en un vistazo	26-27
<b>P-System</b> – Aplicaciones	30-33
<b>Clamex P-14</b> – Elemento de ensamble desmontable para muebles	34-35
<b>Clamex P-14/10 Medius</b> – Elemento de ensamble desmontable para muebles para costado compartido de 16 mm	36-37
<b>Clamex P-10</b> – Elemento de ensamble desmontable para muebles en materiales a partir de 12 mm	38-39
<b>Clamex P-14/10 Flexus</b> – Herraje para muebles desmontable con pernos de posicionamiento flexibles	40-41
<b>Clamex P-14 CNC</b> – Elemento de ensamble desmontable para muebles con alineamiento preciso	42-43
<b>Ventajas de Clamex P</b> – Elemento de ensamble desmontable para muebles	44
<b>Bisco P</b> – Galleta de alineación, a juego con la ranura del P-System	46-47
<b>Tenso P-14</b> – Elemento de ensamble de sujeción automática para encolar a partir de un grosor de 16 mm	48-49
<b>Tenso P-10</b> – Elemento de ensamble de sujeción automática para encolar materiales finos a partir de un grosor de 12 mm	50-51
<b>Divario P-18</b> – Elemento de ensamble de sujeción automática invisible para estantes	52-53
<b>Máximo rendimiento sin cables</b> – LiHD accu-pack	54-55
<b>Trabajo más flexible en el taller</b>	56
<b>Trabajo móvil en la obra</b>	57
<b>Zeta P2 a batería</b> – La potente engalletadora P-System para una libertad inalámbrica	58-59
<b>Zeta P2</b> – La engalletadora del P-System, le ahorra tiempo cada día. Diferencie sus productos del estándar	60-61
<b>Accesorios</b> – Zeta P2	62
<b>Anclaje en cuestión de segundos ...</b> Sin tiempo de espera, sin necesidad de utilizar sargentos ni retoques, encolado en 40 segundos	63
<b>Indicaciones técnicas</b>	66-69
<b>Accesorios/Herramienta</b> – P-System	70-73



## Sistema Lamello 74 – 117

El original para ensambles eficaces, intuitivos y precisos

<b>Sistema Lamello</b> – En un vistazo	76-77
<b>Sistema Lamello</b> – Aplicaciones	80-83
<b>Galleta de madera original</b> – La galleta original que siempre se adapta	84-85
<b>E20</b> – La galleta incrustable	86-87
<b>Clamex S-20</b> – Elemento de ensamble desmontable para una ranura de 4 mm	88-89
<b>Clamex S-18</b> – Desmontable, flexible y montaje sencillo en ranura de 8 mm con tornillos	90-91
<b>K20</b> – Elemento de fijación, que sujeta la pieza en su posición	92-93
<b>C20/C10</b> – La galleta transparente	94-95
<b>Minicol</b> – Aplicador de cola para todo uso	96-97
<b>Juego de abrazaderas</b> – Sistema de abrazaderas para módulos	98-99
<b>Classic X a batería</b> – La engalletadora original: precisa y sin cables	100-101
<b>Classic X</b> – Engalletadora original para cualquier taller	102-103
<b>Top 21</b> – La engalletadora original con regulación de altura de la herramienta	104-105
<b>Accesorios</b> – Classic X a batería, Classic X y Top 21	106-107
<b>Engalletadora Original Lamello</b> – Estas características marcan la diferencia	108
<b>Uso versátil ...</b> Con muchos elementos de conexión diferentes	109
<b>Indicaciones técnicas</b>	110-113
<b>Accesorios/Herramienta</b> – Sistema Lamello	114-117



## Sistema de taladrado 118 – 155

Exclusivos sistemas de perforación para elevadas exigencias estéticas y de productividad

<b>Sistema de taladrado</b> – Cabineo, Invis Mx2 – En un vistazo	120-121
<b>Sistema de taladrado</b> – Aplicaciones	124-127
<b>Cabineo 12</b> – Elemento de ensamble que permite ahorrar espacio para uniones de esquina a partir de 13 mm	128-129
<b>Cabineo 8</b> – Elemento de ensamble que permite ahorrar espacio para tableros de separación a partir de 16 mm	130-131
<b>Cabineo 8 M6</b> – Elemento de ensamble sin desgaste con solidez mejorada para distintos materiales	132-133
<b>Casquillo Cabineo M6</b> – Para un mayor número de montajes y desmontajes sin perder fuerza	134-135
<b>Cabineo X</b> – Elemento de ensamble y soporte de estante sólo con acabado superficial	136-137
<b>Ventajas de Cabineo</b> – Fácil, rápido y resistente	138
<b>Cabineo en comparación con excéntricas</b>	139
<b>Ejemplos de procesos de fabricación y montaje</b> – Cabineo	140-141
<b>Invis Mx2</b> – Herrajes de conexión de accionamiento magnético	142-145
<b>Plantilla de taladrado Rasto</b> – Plantilla de taladrado universal sin medir ni marcar	146-147
<b>Indicaciones técnicas</b>	148-151
<b>Accesorios/Herramienta</b> – Sistema de taladrado	152-155



## Producción interconectada 156 – 175

Desde la planificación y la construcción hasta la adquisición, pasando por la programación y el mecanizado con CNC.

Módulos para la integración correcta de Lamello	159
Sistemas de ensamble en su fabricación interconectada	
<b>Producción interconectada</b> – Resumen del proceso del encargo	160-161
<b>P-System con CNC</b> – Tipos de unión y requisitos para las máquinas CNC/posibilidades de mecanizado	162-165
<b>Opciones de equipamiento P-System</b> – De máquinas CNC para un mecanizado de gran eficacia	166-167
<b>Posibilidades de estandarización</b> – Para el mecanizado con CNC	168
<b>Posible combinación de máquinas CNC y Zeta P2</b>	169
<b>Cabineo con CNC</b> – Opciones de equipamiento especiales de máquinas CNC para Cabineo	170-171
<b>Herramientas CNC</b> – Para el P-System	172-173
<b>Herramientas CNC</b> – Para el Cabineo	174



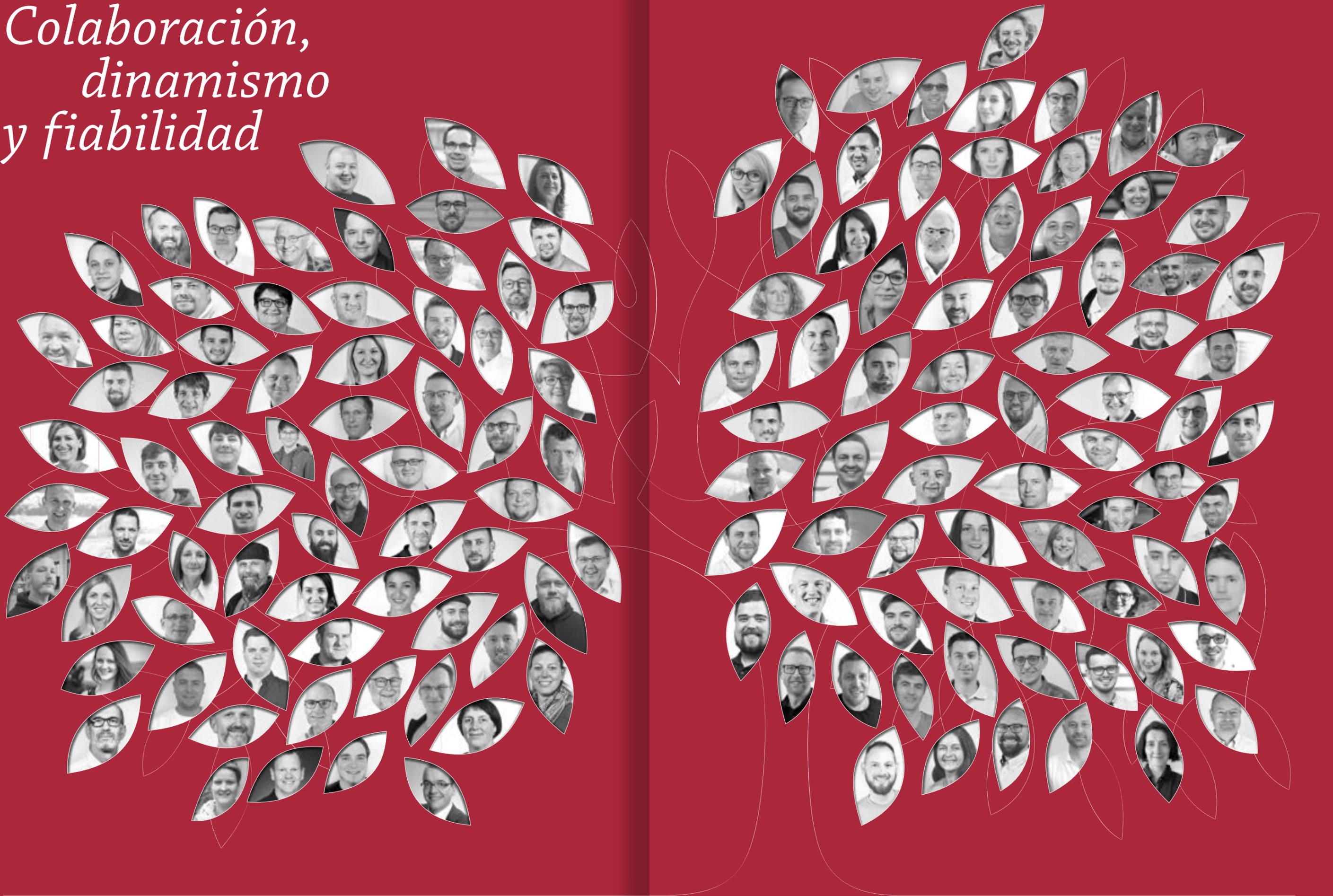
## Accesorios 176 – 191

<b>Accesorios/Herramienta</b> – P-System	178-181
<b>Accesorios/Herramienta</b> – Sistema Lamello	182-185
<b>Accesorios/Herramienta</b> – Sistema de taladrado	186-189
<b>Nota sobre los valores de resistencia</b>	189
<b>Vista general de los elementos de ensamble</b>	190-191

Salvo errores de imprenta y modificaciones de la gama de productos. El color de las piezas de plástico puede variar debido al proceso de producción. Las especificaciones de color son orientativas.

©Lamello AG. El contenido de este catálogo está protegido por derechos de autor y no puede ser utilizado para ningún otro propósito sin el consentimiento por escrito de Lamello AG.

*Colaboración,  
dinamismo  
y fiabilidad*



*Llegamos lejos.  
Estamos cerca.*



Como en casa por todo el mundo.

Con nuestra red de distribución internacional con cuatro filiales así como delegaciones en más de 40 países, los acompañamos en todo el mundo. Con ellos estamos siempre y por todo el mundo presentes para nuestros clientes; con asesoramiento individual, formación y prestación de servicios.



Sede central:

– Suiza

Filiales:

– Bélgica/Francia/Países Bajos

– Alemania

– Italia

– Austria

Mercados con Lamello servicio externo:

– Inglaterra e Irlanda

– Europa del Este

– España y Portugal

– Sureste de Europa

– Escandinavia

# ¡Estamos a su disposición!

## Asesoramiento personal

¿Tiene alguna pregunta sobre nuestros productos o sobre una aplicación en particular? ¿Desea obtener más información acerca de las ventajas del proceso para su empresa? Nuestros empleados cualificados y distribuidores le ayudarán de forma rápida y competente, ya sea por teléfono, en línea o a través de un asesoramiento personal in situ.



## Novedades

Manténgase al día y suscríbase a nuestras noticias de Lamello y a nuestro boletín electrónico. Únase a la comunidad Lamello en las redes sociales y déjese inspirar o visite nuestro stand en una de las numerosas ferias especializadas. Esperamos tener noticias suyas.



## Nuestros servicios

La calidad es una de las piedras angulares de nuestra actividad, por lo que nuestros productos están diseñados para durar. Si alguna vez fuera necesaria una reparación, le ofrecemos un servicio sin complicaciones a través de nuestros socios de servicio certificados de Lamello, así como una garantía de las piezas de repuesto de al menos durante 10 años.



## Asistencia en su planificación

Con la búsqueda de elementos de ensamble y el configurador del P-System en nuestro sitio web, encontrará rápidamente el elemento de ensamble adecuado para su construcción y sus requisitos. Con los datos CAD de nuestros elementos de ensamble, consejos y trucos, así como vídeos sobre las múltiples aplicaciones, a través de nuestra página web y el canal de Youtube de Lamello podemos acompañarle y apoyarle en su planificación.



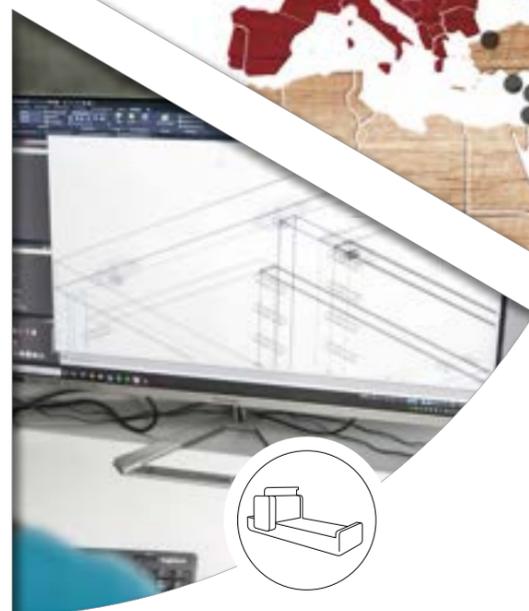
## Distribuidores cualificados

A través de nuestros distribuidores profesionales y comprometidos, recibirá asesoramiento cualificado, estará siempre informado sobre las novedades y podrá convencerse de las ventajas de nuestros productos.



## Socios de planificación y mecanizado competentes

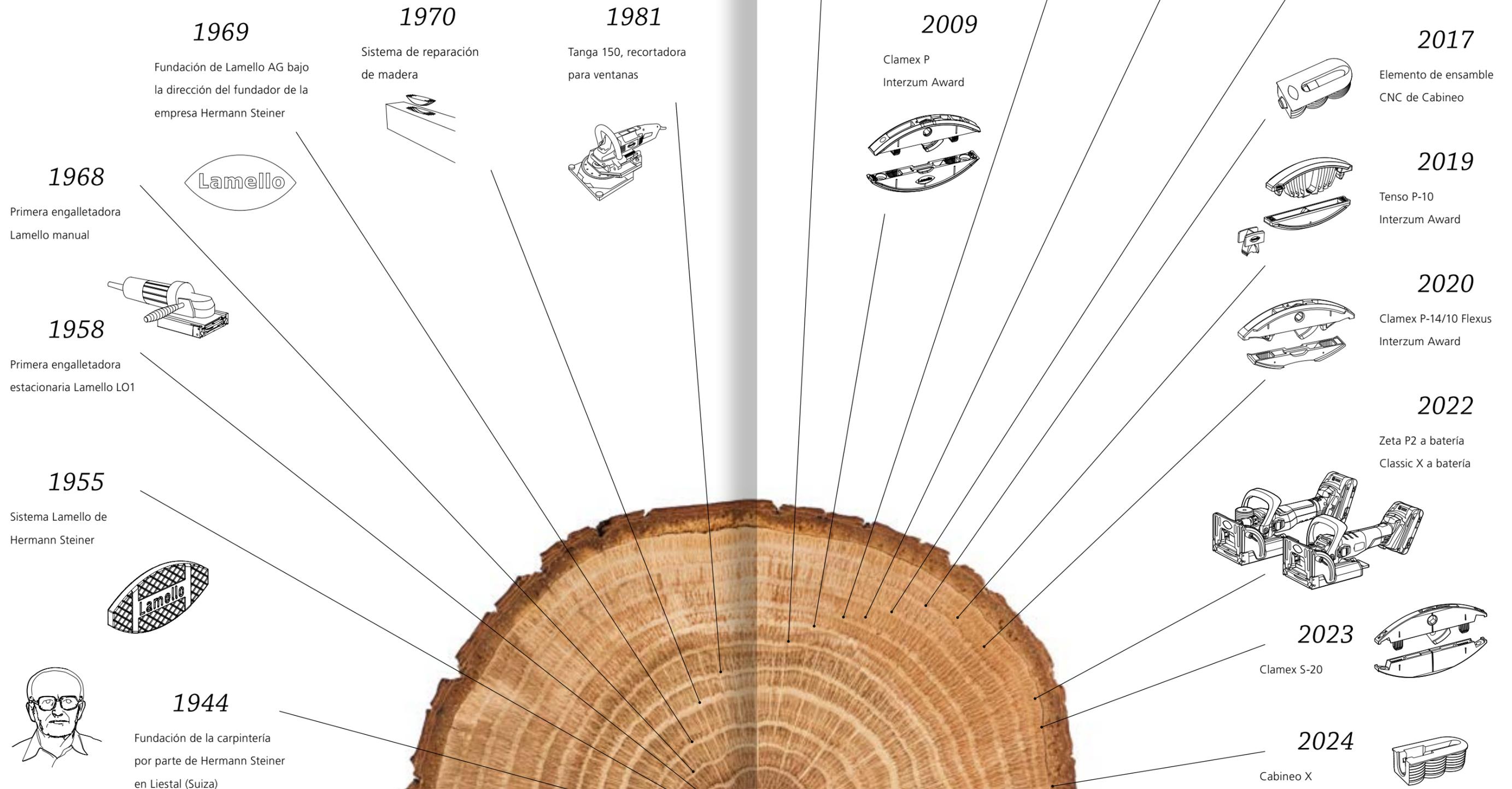
Desde la planificación y la construcción, pasando por la herramienta de fresado adecuada, hasta el mecanizado con la máquina CNC: más de 40 empresas asociadas líderes del sector apoyan el uso eficaz y la integración de nuestros productos en su producción.



# Miramos al pasado. Pensamos en el futuro.

Todo hito comienza con una idea. Pero las ideas revolucionarias que deja huella no surgen tan fácilmente. Solo gracias a conocimientos prácticos de muchos años y a un trabajo de desarrollo intensivo junto con nuestros

clientes pudimos crear de forma continua nuevas soluciones; y así, dejar una huella decisiva hasta hoy en el mercado de las técnicas de mecanizado y del ensamble de la madera.



# El cliente siempre satisfecho

Los productos de Lamello AG se distribuyen y utilizan en todo el mundo. Carpinteros, ebanistas, fabricantes de muebles, de mobiliario comercial, de cocinas, constructores de estructuras de madera, diseñadores de muebles. Todos ellos apuestan desde hace muchos años por las innovadoras soluciones de la empresa de Bubendorf. Algunos de ellos son socios comerciales desde hace años, de los que hemos recibido sus palabras. Nos alegramos de la confianza depositada en nuestro trabajo y agradecemos a todos nuestros clientes su excelente colaboración.

Nils Ingwersen

Director técnico y de planificación del trabajo,  
taller de carpintería Mario Beck, Hamburg, Alemania

«Tanto los clientes nuevos como los clientes habituales les mencionan el P-System, con el deseo de que estos elementos de ensamble se utilicen en la producción.»

Roger Schneider

Director técnico, Tschudin AG, Münchenstein, Suiza

«Tenso tiene la ventaja de que no necesita agujeros de acceso, ya que se sujeta automáticamente, Esto lo convierte en el elemento de ensamble ideal para muebles encolados sin necesidad de emplear abrazaderas adicionales.»



Hannes Kofler

Hannes Kofler, propietario y director, maestros carpinteros de la gran carpintería Kofler, Italia

«Hasta ahora, no teníamos ningún herraje adecuado para esta aplicación.»

Clamex P-14/10 Flexus ha resuelto este problema. El elemento de ensamble ha llegado justo en el momento idóneo y llena este hueco para nuestra satisfacción.»

Jeffrey De Smet

Carpintero autónomo, fabricante de muebles de interior artesanal, Bélgica

«Un día, un cliente me encargó la construcción de unas escaleras y yo estaba en busca de un sistema fácil de usar que me permitiese a la vez ahorrar tiempo y trabajar con total autonomía. Con Tenso, basta aplicar la cola y ensamblar los elementos, ¡listo!.»

Andreas Kuhlmann

Gerente de la empresa, talleres de mobiliario Adolf Kuhlmann GmbH & Co. KG son, Schwerin, Alemania

«Lamello es un enriquecimiento para nosotros, ya que nos permite ampliar nuestras posibilidades.»

John Hampton

Director de producción, Artichoke, Somerset, Inglaterra

«El anhelo de Artichoke de mejorar la calidad y la eficacia ha llevado a la empresa a llamar a la puerta del especialista en fijaciones suizo, Lamello.»

Günther Schweiger

El gerente de Speedmaster GmbH, Eberstallzell, Austria

«El P-System es para nosotros la solución de unión más innovadora de los últimos años.»



## Técnicas de ensamble con 3 sistemas



### P-System

El galardonado **P-System** de Lamello es un método de ensamble innovador. Los herrajes de unión Clamex, Tenso y Divario permiten una flexibilidad, rapidez y sencillez sin precedentes en todo el proceso de diseño, fabricación, transporte y montaje. El montaje o anclaje del

propio elemento de ensamble se basa en la ranura con perfil P-System. Con la máquina Zeta P2 se puede realizar el fresa de ranura con perfil de la forma más sencilla tanto con la moderna técnica CNC como manualmente.



### Sistema Lamello

El **sistema Lamello** es un sistema de conexión extremadamente eficaz, simple y preciso para diversos materiales. Se basa en una ranura de 4 mm y ofrece una enorme variedad de soluciones de unión. A la galleta de madera original se han añadido la galleta incrustable, la galleta de fijación y la galleta de plástico



### Sistema de taladrado

transparente para materiales de superficie sólida. Lo mismo ocurre con los elementos de ensamble reutilizables Clamex S-20 y Clamex S-18. Se pueden montar y desmontar fácilmente. Todos los elementos de ensamble se pueden fresar con las máquinas Classic X, Top 21 y Zeta P2.

El **Cabineo** es un elemento de ensamble basado en taladrado o mecanizado que permite ensamblar armazones mediante mecanizado solo de superficies. Esta cualidad hace posible mecanizar con todas las máquinas CNC, incluidas las máquinas simples de tres ejes y las de nesting.

**Invis Mx2** es una conexión única para las más altas exigencias en cuanto a estética, estabilidad y productividad. Gracias al accionamiento magnético, Invis Mx2 permite unir y separar conexiones una y otra vez sin orificios visibles.

# Nuestros puntos fuertes



## Independientes y autónomos

Nos adaptamos continuamente a los cambios en las condiciones a la hora de expandir nuestro negocio. De este modo, garantizamos la independencia de la empresa familiar a largo plazo, una cuestión importante para mantener nuestra autonomía financiera.

## Cercanos y transparentes

Como empresa familiar, cuidamos de la cultura del valor añadido. Fomentamos la iniciativa propia de nuestros empleados y les apoyamos a la hora de asumir responsabilidades. En nuestra búsqueda de mejoras, valoramos una implementación rápida y pragmática.



## Con inventiva y ricos en ideas

Nos une el interés por el éxito y el entusiasmo por las nuevas tareas e innovaciones. Nos esforzamos en mantener nuestro reconocimiento como líderes en innovación y en superar una y otra vez las fronteras tecnológicas.



## Excelentes e impecables

La calidad es la piedra angular de nuestra actividad: desde la fabricación de la galleta original hasta el envío a cualquier lugar del mundo, nuestra empresa destaca en todo el proceso. Para ello, no dejamos de perfeccionar nuestros procesos de trabajo y de ampliar nuestros conocimientos.



# Sistemas:

- P-System
- Sistema Lamello
- Sistema de taladrado

En un vistazo

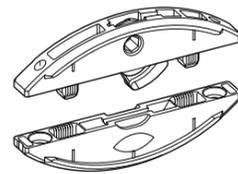
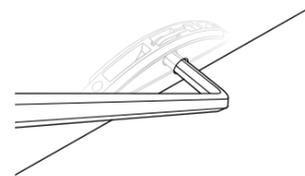
P-System	
Características	Elementos de ensamble

Con fresa de ranurado P-System



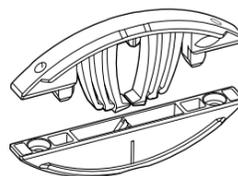
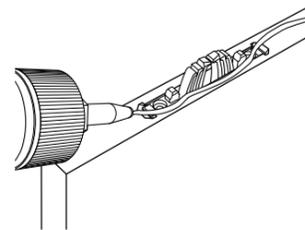
Desmontable

**Clamex P**



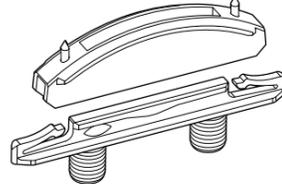
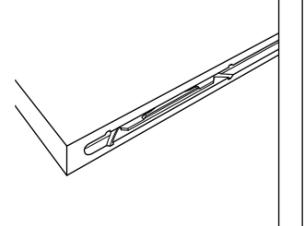
Encolable

**Tenso P**



Inserción

**Divario P**



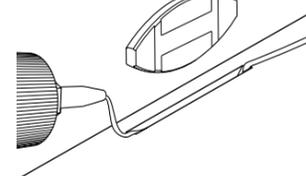
Sistema Lamello	
Características	Elementos de ensamble

Con fresa de ranurado de 4 mm

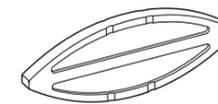


Encolable

**Galleta de madera original**

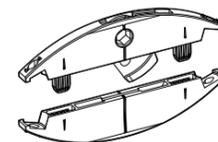
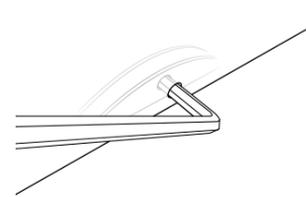


**C20**



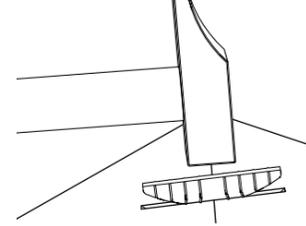
Desmontable

**Clamex S**

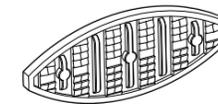


Encajada

**E20**



**K20**

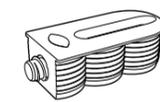
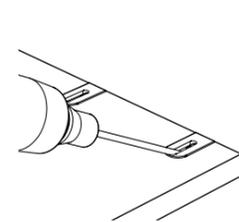


Sistema de taladrado	
Características	Elementos de ensamble



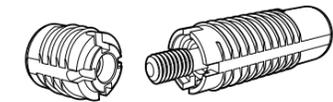
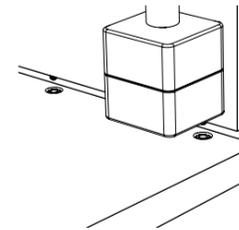
Desmontable

**Cabineo**



Desmontable

**Invis Mx2**

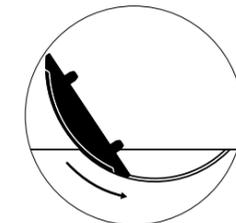


# P-System

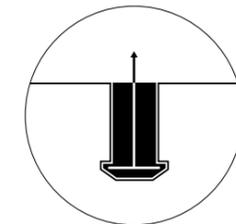
El sistema de ensamble que ahorra tiempo con anclaje en forma de bloqueo



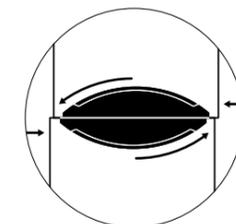
## Características



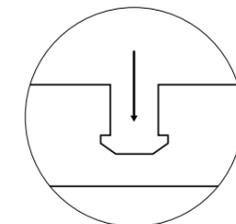
Instalación rápida  
Inserción en segundos  
sin esperas



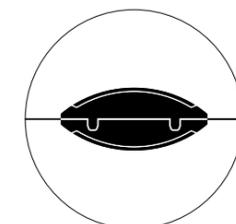
Estable  
Fuerte y  
autoanclante



Tolerancia por  
deslizamiento  
Tolerancia lateral en  
el fresado del P-System



Poca profundidad  
de fresado  
Mínima profundidad  
de fresado

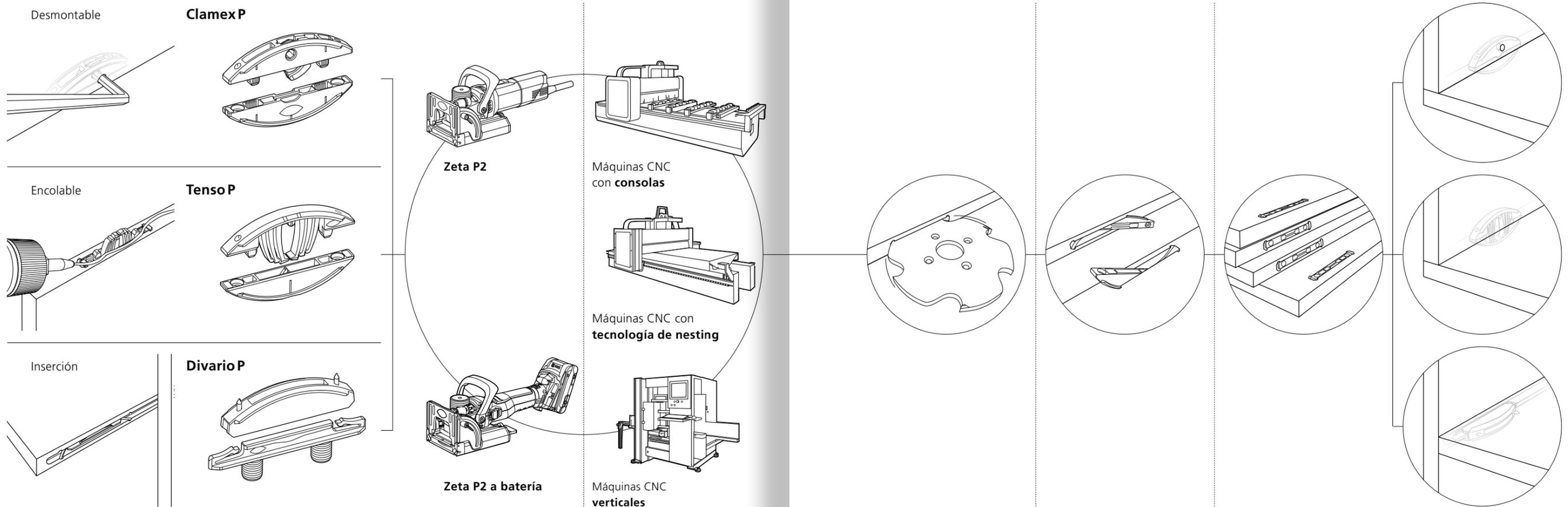


Protección  
antitorsión  
Sin torsión

# P-System

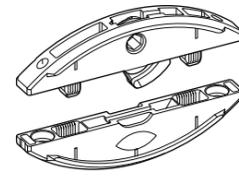
En un vistazo

Características	Elementos de ensamble	Máquina		Proceso			
		Herramienta eléctrica	Máquinas CNC	1 Fresado	2 Introducir elemento de ensamble	3 Entregar Flatpack (paquete plano)	4 Ensamblar piezas



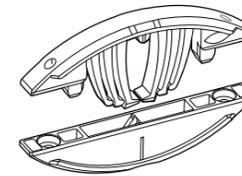
# Elementos de ensamble

Características en un vistazo



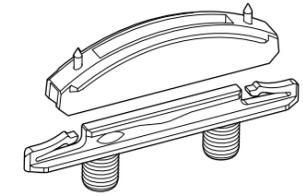
## Clamex P

Elemento de ensamble desmontable para muebles



## Tenso P

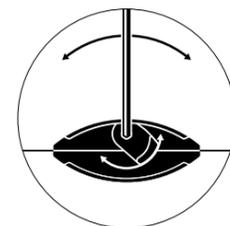
Elemento de ensamble de sujeción automática para encolar



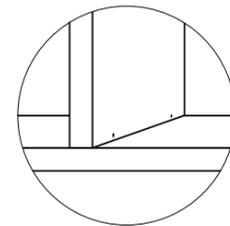
## Divario P

Elemento de ensamble de sujeción automática invisible para estantes

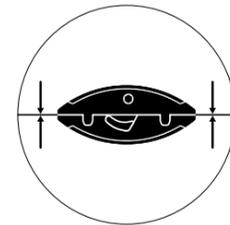
### Características



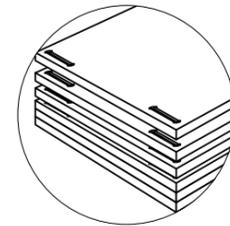
**Desmontaje**  
Desmontable una y otra vez gracias a su leva giratoria



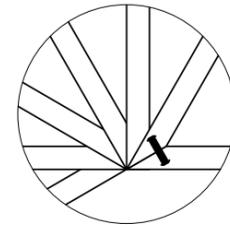
**Estético**  
El orificio pequeño y apenas visible ( $\varnothing = 6\text{ mm}$ ) sirve para cerrar y abrir el elemento de ensamble



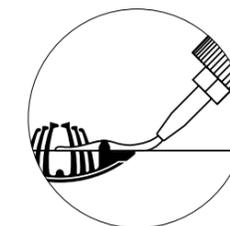
**Alta fuerza de sujeción**  
Para la sujeción y el encolado de piezas en todos los ángulos, ~ 80 kg



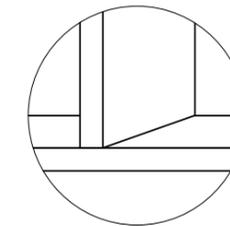
**Apilable**  
Las piezas, con elementos de ensamble P-System previamente montados, pueden apilarse para su transporte o almacenamiento



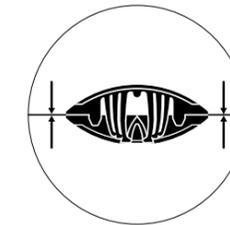
**Versátil**  
La reducida profundidad de los elementos permite realizar ingletes de  $22.5 - 180^\circ$ , así como ensamblajes de superficies, de esquina y con tablero separador



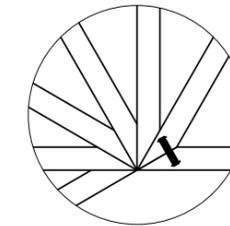
**Encolable**  
Conexión fija entre dos piezas



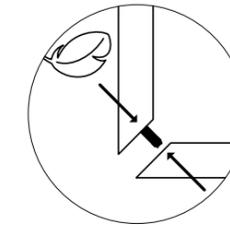
**Invisible**  
Sin elemento de ensamble visible



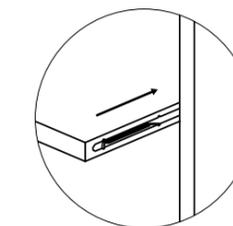
**Alta fuerza de sujeción**  
Se puede alinear perfectamente y junta las piezas ~ 15 kg



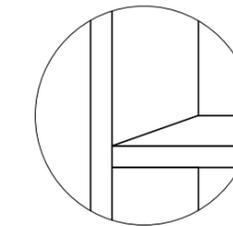
**Versátil**  
Encolado sencillo de ingletes



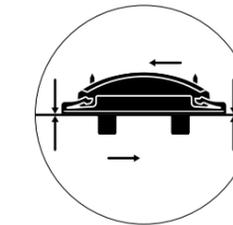
**Más fácil de ensamblar**  
En combinación con el clip de precarga, solo se requiere un breve impulso de fuerza para encajarlo



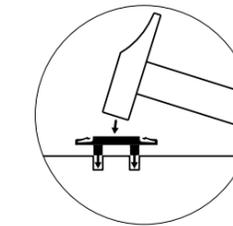
**Inserción**  
Inserción entre dos costados fijos de un estante mediante una ranura guía



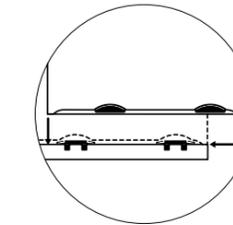
**Invisible**  
La ranura guía oculta los elementos de ensamble



**Sujeta la junta**  
Inserción sin resistencia hasta poco antes de establecer la sujeción



**Instalación rápida**  
Montaje rápido mediante presión de los elementos de ensamble sin necesidad de cola después del transporte



**Colocar y deslizar**  
La ranura guía en ambos lados oculta los elementos de unión deslizantes del mueble

*« Lo que hace que Clamex P-14/10 Flexus nos resulte tan interesante es el hecho de que no haga ninguna concesión en lo relacionado con la flexibilidad y que dé al carpintero una libertad enorme en la construcción de muebles. »*

Hannes Kofler, propietario y director, maestros carpinteros de la gran carpintería Kofler, Italia



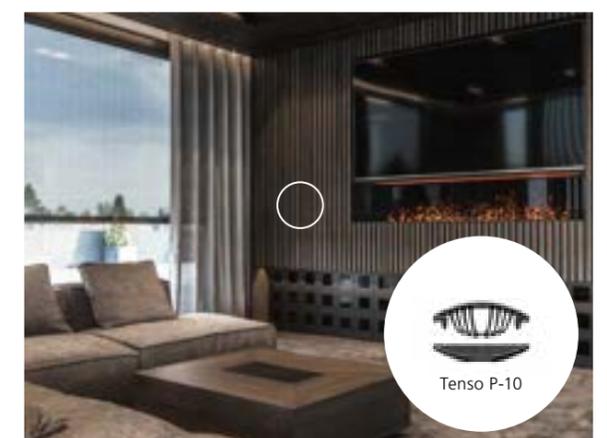
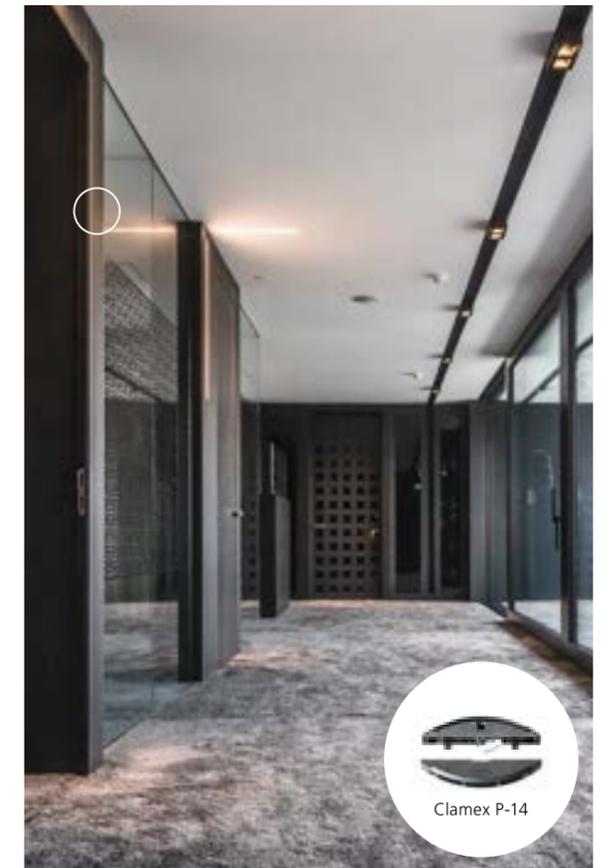
# P-System

Aplicaciones

## Muebles



## Interiorismo



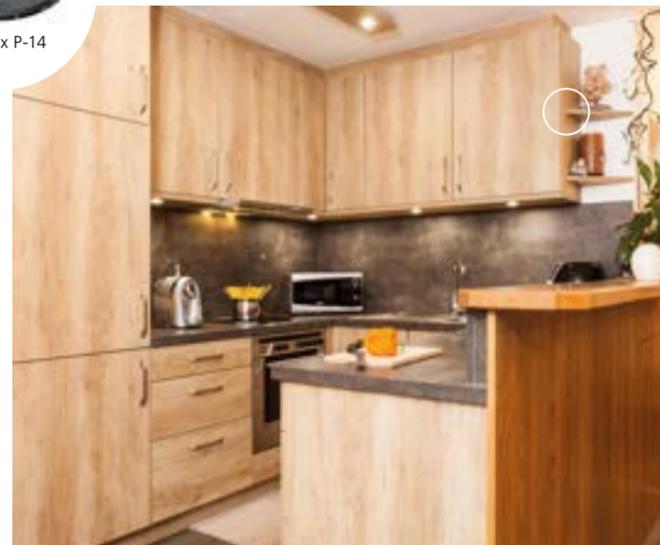
# P-System

Aplicaciones

## Cocinas



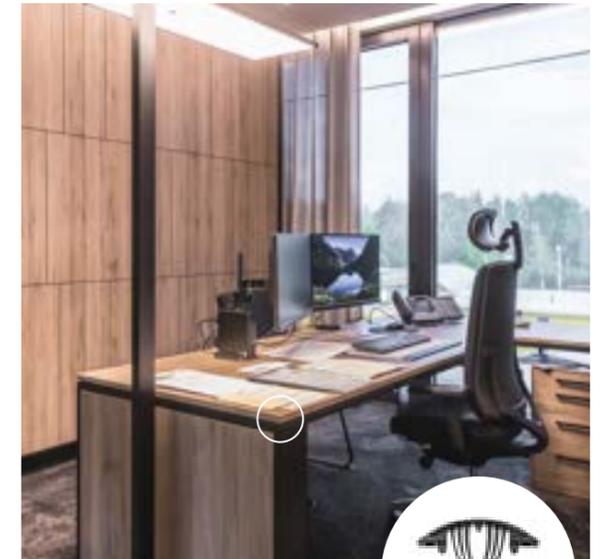
Clamex P-14



## Objetos decorativos



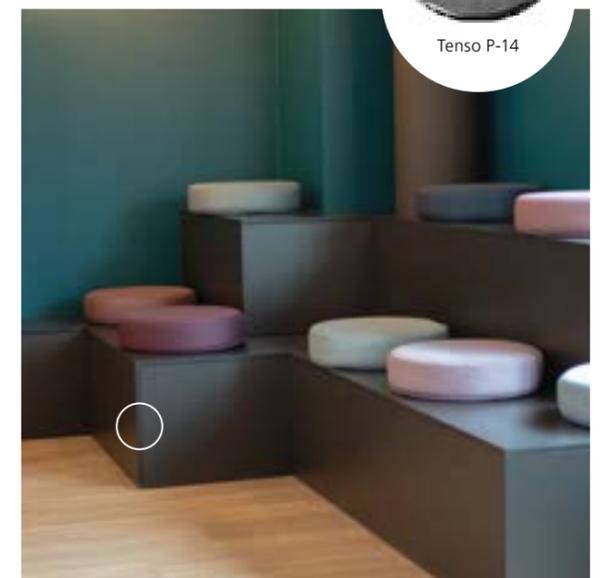
Tenso P-10



Tenso P-14



Clamex P-14 CNC



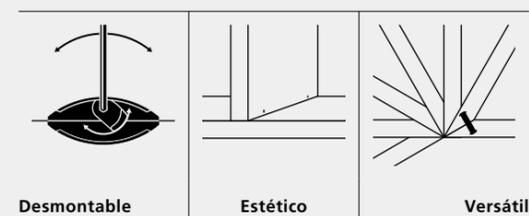
## Vestidores, revestimientos y distribución

# Clamex P-14

Elemento de ensamble  
desmontable para muebles



## Características



Clamex P-14 es un elemento de ensamble desmontable que se ancla a la pieza en cuestión de segundos gracias al fresado autoanclante del P-System. Gracias al orificio de acceso minimalista de 6 mm, Clamex P-14 se une con fuerza y se vuelve a soltar mediante una leva.

Clamex P-14 no necesita pegamento, permite realizar ensambles estéticos en todos los ángulos y es ideal para ensambles de inglete fijos o desmontables.

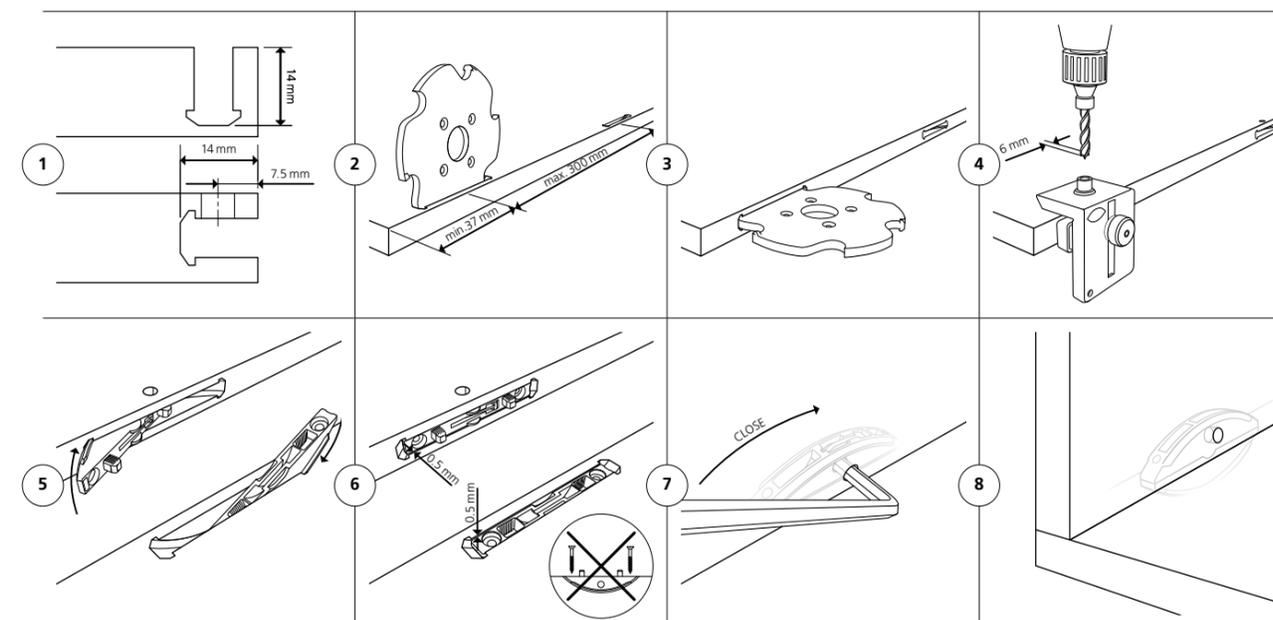
Clamex P-14 se utiliza en ingletes a partir de un grosor de tablero de 18 mm o en ensambles obtusos a partir de 15 mm.

## Artículos



Clamex P-14	Ref.
80 pares	145334
300 pares	145346
1000 pares	145356
2000 unidades mitad con leva	145338
2000 unidades mitad sin leva	145339

## Función



## Datos técnicos

Tipos de conexión		Tamaño	64 x 27 x 9.7 mm
		Fresa	Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm
		Material del elemento de ensamble	Plástico reforzado con fibra de vidrio
		Material de la leva	Zinc
		Tolerancias de instalación	Long. ± 1 mm/radial ± 1 mm
		Resistencia a la tracción (N) Hasta	MDF 1210 <sup>1</sup> Tablero de aglomerado 1070 <sup>1</sup> Haya 1870 <sup>1</sup>
		Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.

[www.lamello.com](http://www.lamello.com)  
Elemento de ensamble en la práctica  
e información del producto completa!

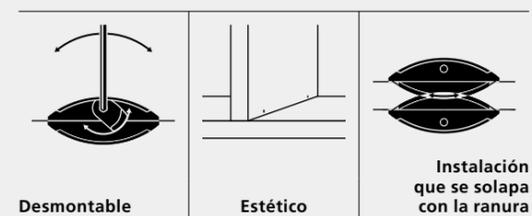


# Clamex P-14/10 Medius

Elemento de ensamble desmontable para muebles para costado compartido de 16 mm



## Características



Clamex P-14/10 Medius es un elemento de ensamble desmontable que se ancla a la pieza en cuestión de segundos gracias al fresado autoanclante del P-System.

Gracias al orificio de acceso minimalista de 6 mm, Clamex P-14/10 Medius se une con fuerza y se vuelve a soltar mediante una leva.

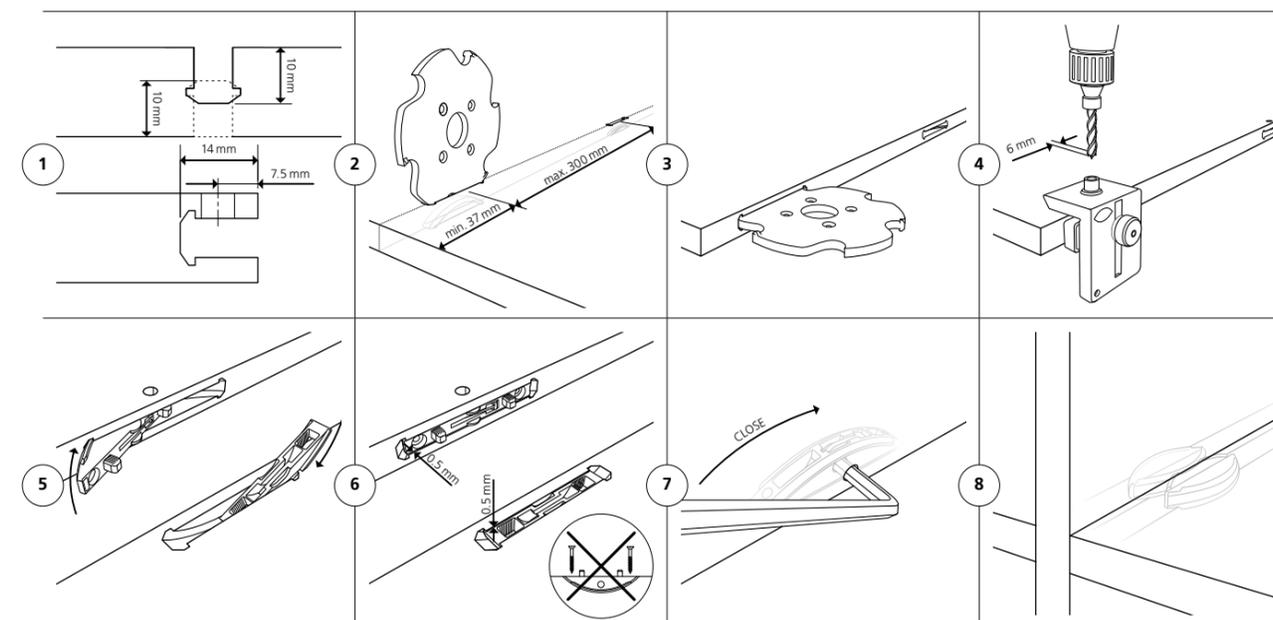
El elemento de ensamble de tableros de separación tiene diferentes profundidades de montaje y se utiliza cuando dos bases de estantes chocan contra una parte central a la misma altura. Gracias a la menor profundidad de instalación de 10 mm, el grosor mínimo para la parte central es de 16 mm.

## Artículos



Clamex P-14/10 Medius	Ref.
80 pares	145370
300 pares	145371
1000 pares	145357
2000 unidades mitad con leva	145338
2000 unidades mitad sin leva	145369

## Función



## Datos técnicos

Tipos de conexión	Tamaño	64 × 13.5 × 9.7 mm 52 × 7.5 × 9.7 mm
	Fresa	Ø 100.4 × 7 × Ø 22 mm
	Material del elemento de ensamble	Plástico reforzado con fibra de vidrio
	Material de la leva	Zinc
	Tolerancias de instalación	Long. ± 1 mm/radial ± 1 mm
	Resistencia a la tracción (N)	MDF    Tablero de aglomerado    Haya Hasta    810 <sup>1</sup> 620 <sup>1</sup> 1100 <sup>1</sup>
	Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.

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

Elemento de ensamble en la práctica e información del producto completa!

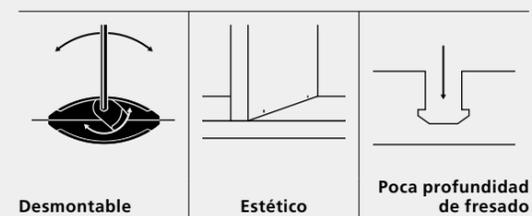


# Clamex P-10

Elemento de ensamble desmontable para muebles en materiales a partir de 12 mm



## Características



Clamex P-10 es un elemento de ensamble desmontable que se ancla a la pieza en cuestión de segundos gracias al fresado autoanclante del P-System.

Gracias al orificio de acceso minimalista de tan solo 6 mm, Clamex P-10 se fija con fuerza y se vuelve a soltar mediante una leva.

Clamex P-10 no necesita pegamento, permite realizar ensambles estéticos en todos los ángulos y es ideal para ensambles de inglete fijos o desmontables.

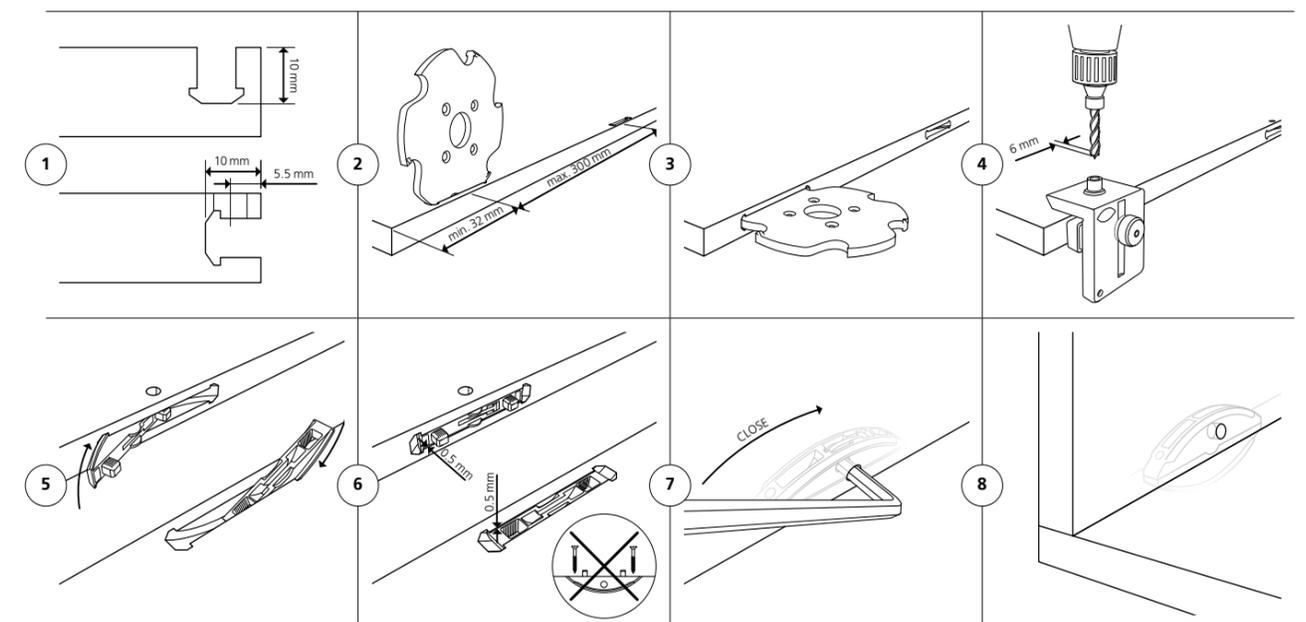
Clamex P-10 se utiliza en ingletes a partir de un grosor de tablero de 15 mm o en ensambles obtusos a partir de 12 mm.

## Artículos



Clamex P-10	Ref.
80 pares	145372
300 pares	145373
1000 pares	145374
2000 unidades mitad sin leva	145358

## Función



## Datos técnicos

Tipos de conexión	Tamaño	52 x 19 x 9.7 mm
	Fresa	Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm
	Material del elemento de ensamble	Plástico reforzado con fibra de vidrio
	Material de la leva	Zinc
	Tolerancias de instalación	Long. ± 0.5 mm/radial ± 0.5 mm
	Resistencia a la tracción (N)	MDF    Tablero de aglomerado    Haya Hasta    700 <sup>1</sup> 540 <sup>1</sup> 900 <sup>1</sup>
	Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.

Consulte los datos técnicos en la **PÁGINA 66** | Los tapones con un ángulo de 90° y 45° están disponibles en diferentes colores **PÁGINA 70-71**

<sup>1</sup> Consulte la nota sobre los valores de resistencia en la **PÁGINA 189**

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

Elemento de ensamble en la práctica e información del producto completa!

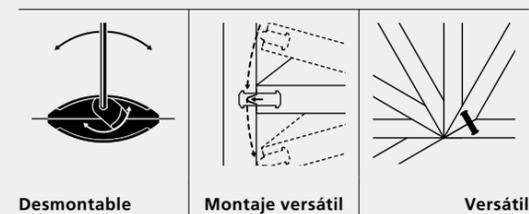


# Clamex P-14/10 Flexus

Herraje para muebles desmontable con pernos de posicionamiento flexibles



## Características



Clamex P-14/10 Flexus es un elemento de ensamble desmontable que se ancla a la pieza en cuestión de segundos gracias al fresado autoanclante del P-System.

Gracias al orificio de acceso minimalista de 6 mm, Clamex P-14/10 Flexus se une con fuerza mediante una leva y se vuelve a soltar.

Los pernos de posicionamiento flexibles permiten el montaje de piezas en un armazón ya montado, lo cual facilita el orden de montaje.

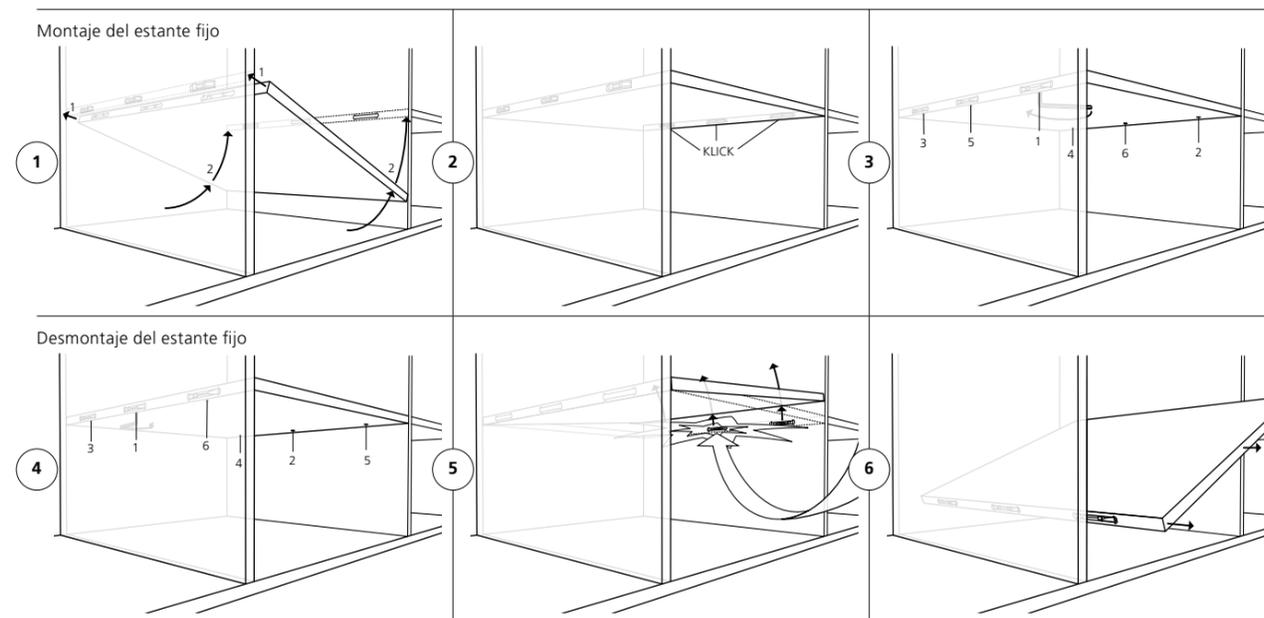
El elemento de ensamble se utiliza en ingletes a partir de un grosor de tablero de 18 mm o en ensambles obtusos a partir de 12 mm.

## Artículos



Clamex P-14/10 Flexus	Ref.
80 pares	145315
300 pares	145316
1000 pares	145317
2000 unidades mitad con leva	145318
2000 unidades mitad sin leva	145369

## Función



## Datos técnicos

<b>Tipos de conexión</b>	Tamaño	64 × 13.5 × 9.7 mm 52 × 7.5 × 9.7 mm
	Fresa	Ø 100.4 × 7 × Ø 22 mm
	Material del elemento de ensamble	Plástico reforzado con fibra de vidrio
	Material de la leva	Zinc
	Tolerancias de instalación	Long. ± 0 mm/radial ± 1 mm
	Resistencia a la tracción (N)	MDF    Tablero de aglomerado    Haya Hasta    790 <sup>1</sup> 710 <sup>1</sup> 1190 <sup>1</sup>
	Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.

[www.lamello.com](http://www.lamello.com)  
Elemento de ensamble en la práctica e información del producto completa!

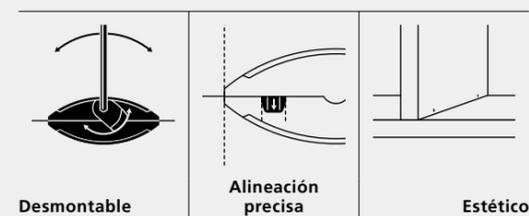


# Clamex P-14 CNC

Elemento de ensamble desmontable para muebles con alineamiento preciso



## Características



Clamex P-14 CNC es un elemento de ensamble desmontable que se ancla a la pieza en cuestión de segundos gracias al fresado autoanclante del P-System. Gracias al orificio de acceso minimalista de 5 mm, Clamex P-14 CNC se une con fuerza mediante una leva y se vuelve a soltar.

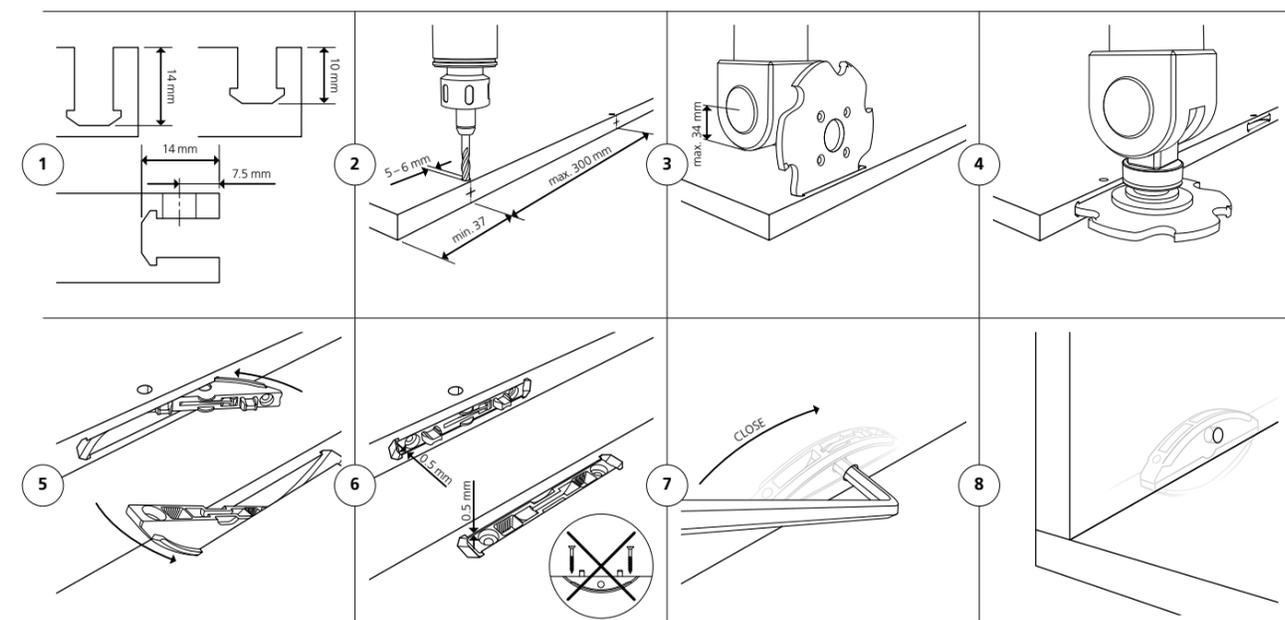
Clamex P-14 CNC es ideal para el mecanizado en máquinas CNC y, a diferencia de Clamex P-14, se alinea automáticamente al ensamblar.

Clamex P-14 CNC se utiliza en ingletes a partir de un grosor de tablero de 18 mm o en ensambles obtusos a partir de 12 mm.

## Artículos



## Función



## Datos técnicos

<b>Tipos de conexión</b>	Tamaño	64 x 13.5 x 9.7 mm
	Fresa	Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm
	Material del elemento de ensamble	Plástico reforzado con fibra de vidrio
	Material de la leva	Zinc
	Tolerancias de instalación	Long. ± 0 mm/radial ± 1 mm
	Resistencia a la tracción (N)	En función de la combinación del elemento de ensamble
	Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.

Consulte los datos técnicos en la **PÁGINA 67** | Los tapones con un ángulo de 90° y 45° están disponibles en diferentes colores **PÁGINA 70-71**

<sup>1</sup> Consulte la nota sobre los valores de resistencia en la **PÁGINA 189**

[www.lamello.com](http://www.lamello.com)  
Elemento de ensamble en la práctica e información del producto completa!



# Ventajas de Clamex P

Elemento de ensamble desmontable para muebles

## 1. Ventajas en la producción



- Posibilidad de mecanizado con Zeta P2 o máquinas CNC
- Solo un cambio de herramienta de la fresa P-System a la broca de 6 mm
- Mismo fresado en todas partes: en uniones de esquinas, estantes, tableros de separación o ingletes
- Socios competentes en todo momento: desde CAD y CAM hasta máquinas CNC

## 2. Ventajas en el transporte



- Montaje de elementos de ensamble sin herramientas
- Las piezas, con elementos de ensamble P-System previamente montados, pueden apilarse para su transporte o almacenamiento
- No se requiere preparación de bolsas con los accesorios para cada envío de muebles
- Desmontaje de elementos de ensamble sin herramientas para el tratamiento de superficies

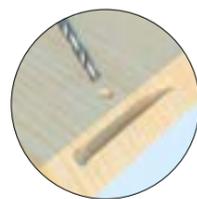
## 3. Ventajas en el montaje



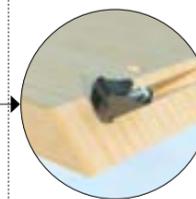
- Posicionamiento sencillo de las piezas gracias a los pernos de posicionamiento
- Fácil de montar con la llave hexagonal
- Orificio de ensamble apenas visible ( $\varnothing = 6 \text{ mm}$ )
- Desmontable una y otra vez gracias a su leva giratoria
- La tolerancia de deslizamiento permite que ambas piezas estén perfectamente ajustadas



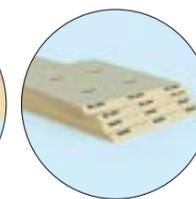
1. Mecanizado con Zeta P2 o CNC



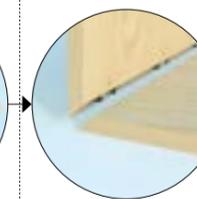
2. Sólo un cambio de herramienta



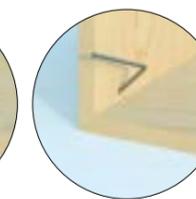
3. Montaje de elementos de ensamble sin herramientas



4. Una pieza + pre instalada



5. Versatilidad para todos los ángulos y situaciones



6. Unión fuerte y desmontable

« Gracias al P-System, el ahorro de tiempo en la producción es enorme. Nuestros montadores están entusiasmados con Clamex y no quieren trabajar con nada más. »

Markus Fust, Director,  
Fust Schreinerei AG, Wil, Suiza

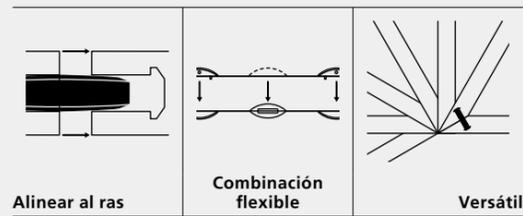


# Bisco P

Galleta de alineación, a juego con la ranura del P-System



## Características



Bisco P es una lámina de plástico que se adapta al fresado de 7 mm del P-System y se fija en él gracias a la estructura de su superficie. Bisco P se utiliza en combinación con Clamex o Tenso como elemento de alineación económico y permite enrasar la junta. Otra aplicación es el uso como unión en seco antes de unir una pieza con Tenso P y adhesivo.

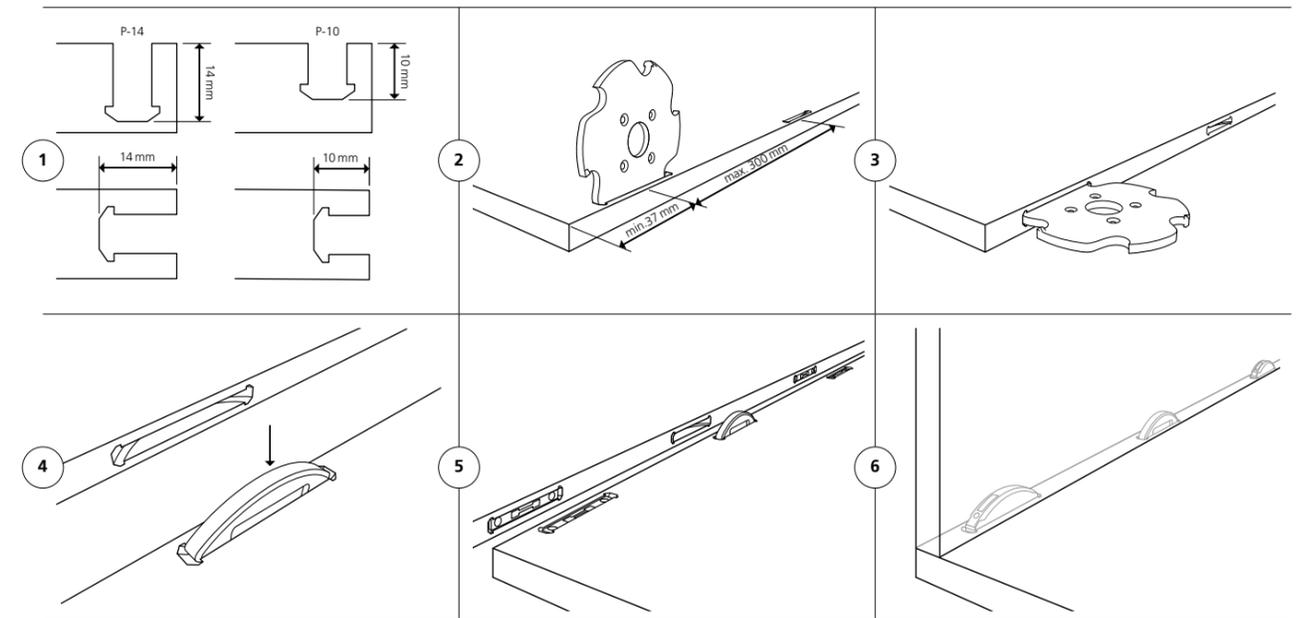
El Bisco P-14 se utiliza en combinación con Clamex P-14 o Tenso P-14 y el Bisco P-10, con los elementos de ensamblaje del tamaño P-10.

## Artículos

	Ref.
<b>Bisco P-14</b>	
80 unidades	<b>145301</b>
300 unidades	<b>145302</b>
1000 unidades	<b>145303</b>

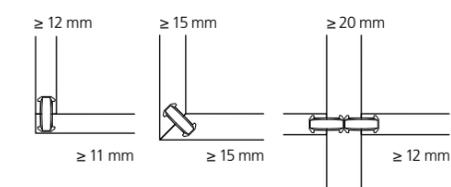
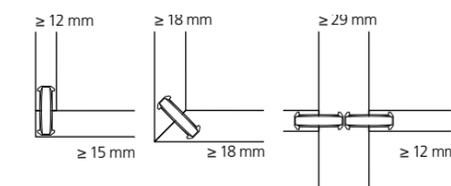
	Ref.
<b>Bisco P-10</b>	
80 unidades	<b>145304</b>
300 unidades	<b>145305</b>

## Función



## Datos técnicos

### Tipos de conexión



### Bisco P-14

Tamaño	65 x 27 x 7 mm
Fresa	Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm
Material del elemento de ensamblaje	Plástico
Tolerancias de instalación	Long. ± 2 mm
Resistencia a la tracción (N)	En función de la combinación del elemento de ensamblaje

### Bisco P-10

Tamaño	52 x 19 x 7 mm
Fresa	Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm
Material del elemento de ensamblaje	Plástico
Tolerancias de instalación	Long. ± 2 mm
Resistencia a la tracción (N)	En función de la combinación del elemento de ensamblaje
Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.

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

Elemento de ensamblaje en la práctica e información del producto completa!

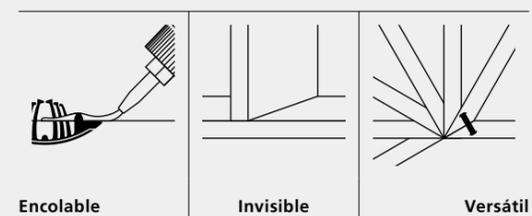


# Tenso P-14

Elemento de ensamble de sujeción automática para encolar a partir de un grosor de 16 mm



## Características



Tenso P-14 es un elemento de ensamble de sujeción automática para encolar y se ancla a la pieza en cuestión de segundos gracias al fresado autoanclante del P-System.

Gracias a la elevada fuerza de sujeción del Tenso, los ensambles se fijan a la perfección sin abrazaderas ni prensas, independientemente del ángulo de las piezas. Se obtienen ensambles estéticos sin elementos de unión visibles, en poco tiempo y sin esperar a que se seque la cola.

Tenso P-14 se utiliza en ingletes a partir de un grosor de placa de 18 mm o en ensambles obtusos a partir de 15 mm.

## Artículos

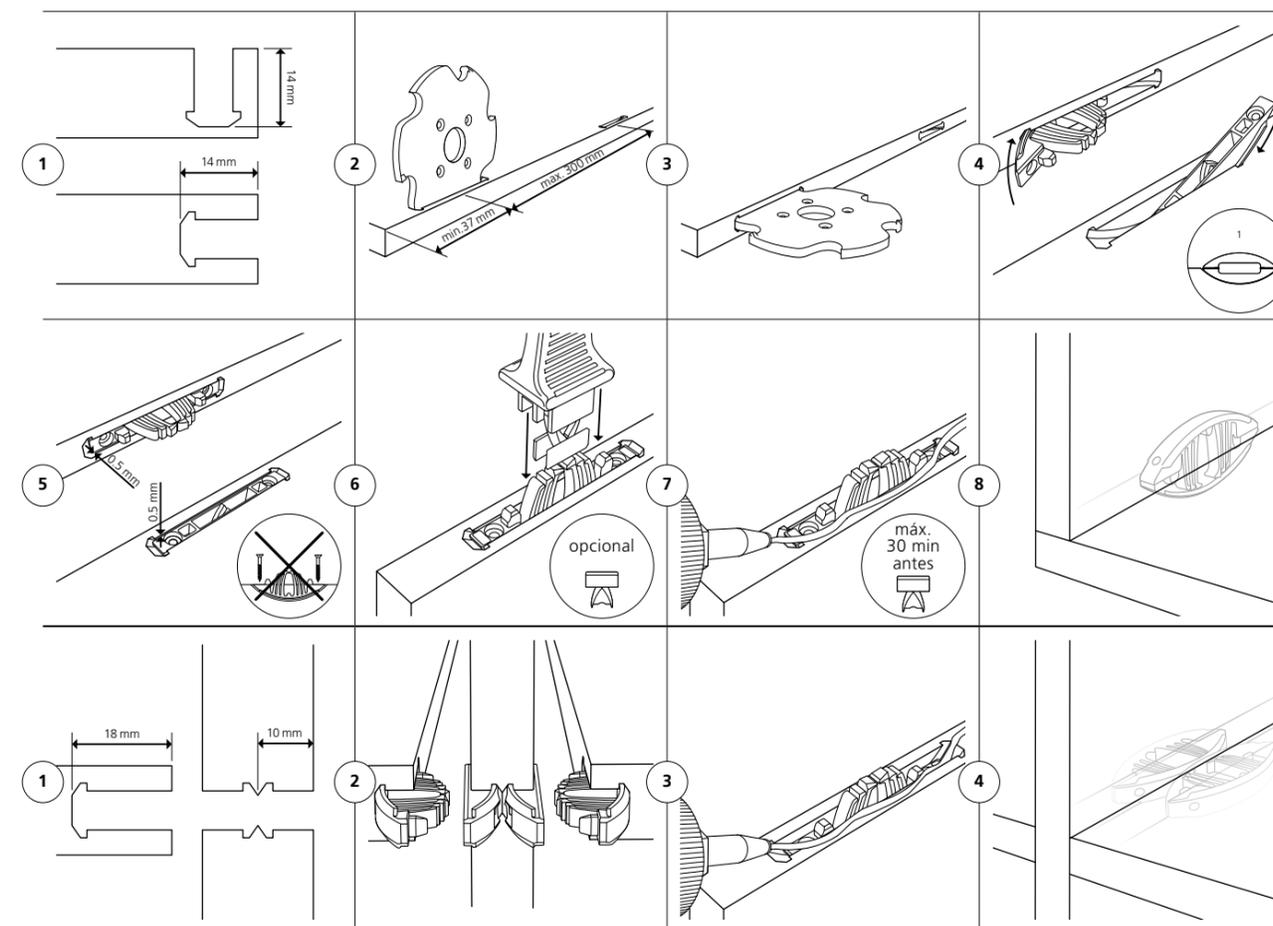


Tenso P-14	Ref.
80 pares	<b>145415</b>
80 pares, con clip de precarga	<b>145415S</b>
300 pares	<b>145425</b>
300 pares, con clip de precarga	<b>145425S</b>
1000 pares	<b>145435</b>
2000 unidades mitad con resorte	<b>145440</b>
2000 unidades mitad sin resorte	<b>145441</b>



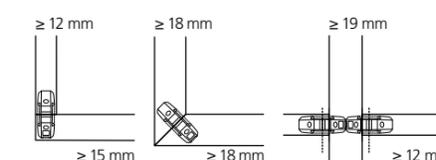
Tenso P-14 clip de precarga	Ref.
300 unidades	<b>145426</b>
1000 unidades	<b>145436</b>

## Función



## Datos técnicos

### Tipos de conexión



Tamaño	66 × 27 × 9.7 mm
Fresa	Ø 100.4 × 7 × Ø 22 mm
Material del elemento de ensamble	Plástico reforzado con fibra de vidrio
Tolerancias de instalación	Long. ± 1 mm/radial ± 1 mm
Resistencia a la tracción (N)	En función del adhesivo
Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.

[www.lamello.com](http://www.lamello.com)  
Elemento de ensamble en la práctica e información del producto completa!

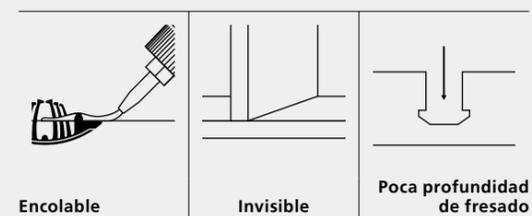


# Tenso P-10

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



## Características



Tenso P-10 es un elemento de ensamble de sujeción automática para encolar y se ancla a la pieza en cuestión de segundos gracias al fresado autoanclante del P-System.

Gracias a la elevada fuerza de sujeción del Tenso, los ensambles se fijan a la perfección sin abrazaderas ni prensas, independientemente del ángulo de las piezas. Se obtienen ensambles estéticos sin elementos de unión visibles, en poco tiempo y sin esperar a que se seque la cola.

Tenso P-10 se utiliza en ingletes a partir de un grosor de placa de 15 mm o en ensambles obtusos a partir de 12 mm.

## Artículos

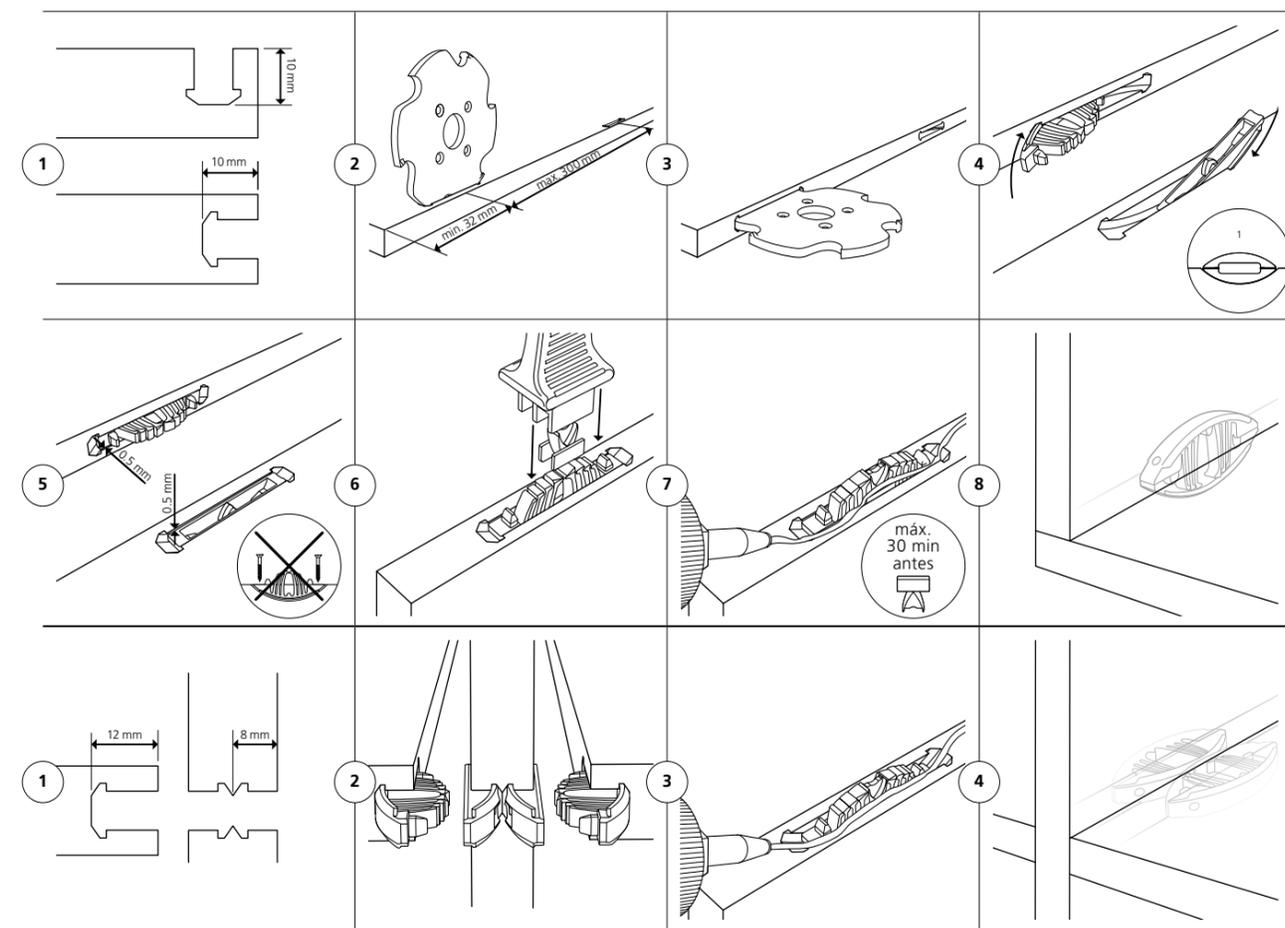


Tenso P-10	Ref.
80 pares, con clip de precarga	<b>145418</b>
300 pares, con clip de precarga	<b>145428</b>
1000 pares, con clip de precarga	<b>145438</b>
2000 unidades mitad con resorte	<b>145442</b>
2000 unidades mitad sin resorte	<b>145443</b>



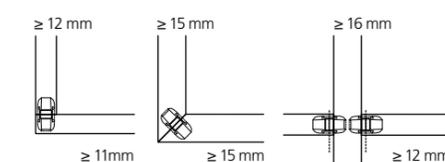
Tenso P-10 clip de precarga	Ref.
2000 unidades	<b>145445</b>

## Función



## Datos técnicos

### Tipos de conexión



Tamaño	52 x 19 x 9.7 mm
Fresa	Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm
Material del elemento de ensamble	Plástico reforzado con fibra de vidrio
Tolerancias de instalación	Long. ± 1 mm/radial ± 1 mm
Resistencia a la tracción (N)	En función del adhesivo
Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.

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

Elemento de ensamble en la práctica e información del producto completa!

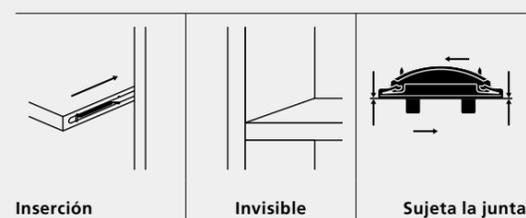


# Divario P-18

Elemento de ensamblaje de sujeción automática invisible para estantes



## Características



Divario P-18 es un elemento de ensamblaje desmontable que se inserta y se ancla a la pieza en cuestión de segundos con el fresado P-System autoanclante.

Con el elemento de ensamblaje, se introducen estantes o divisores en un cuerpo ya ensamblado. Además, el Divario P-18 sujeta con fuerza las piezas de trabajo y proporciona unas juntas perfectamente cerradas sin ningún elemento de unión visible.

Divario P-18 se utiliza en ensamblajes de costados compartidos a partir de 18 mm de grosor o en ensamblajes obtusos a partir de 12 mm.

## Artículos

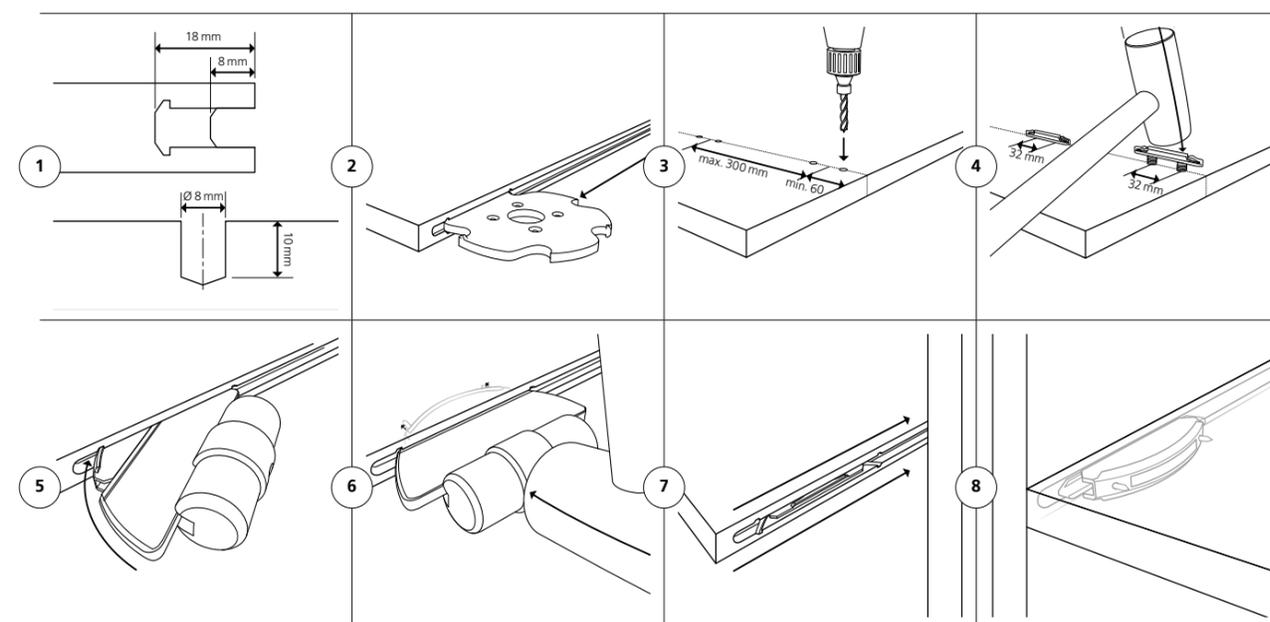


Divario P-18	Ref.
80 pares	145550
300 pares	145560
1000 pares	145570
2000 unidades, mitad para ranura P-System	145520
2000 unidades, mitad para taladros	145540



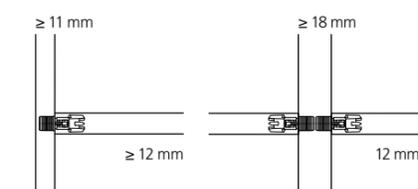
Herramienta de montaje Divario P-18	Ref.
Para el anclaje en la pieza	125500

## Función



## Datos técnicos

### Tipos de conexión



Mitad para ranura P-System	58 × 16 × 9.7 mm
Mitad para taladros	72 × 17 × 8 mm
Fresa	Ø 100.4 × 7 × Ø 22 mm
Material del elemento de ensamblaje	Plástico reforzado con fibra de vidrio
Tolerancias de instalación	Long. ± 1 mm/radial ± 0 mm
Carga por elemento de ensamblaje (N)	MDF 740 <sup>1</sup>
Hasta	Tablero de aglomerado 590 <sup>1</sup>
	Haya 1820 <sup>1</sup>
Resistencia a la tracción (N)	Todos los materiales 600 <sup>1</sup>
Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.

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

Elemento de ensamblaje en la práctica e información del producto completa!



# Máximo rendimiento sin cables

LiHD accu-pack

Ludwig Bauer, jefe de equipo de gestión de productos

«Con el ligero y potente paquete de baterías de 18 V LiHD 4.0 Ah, la Zeta P2 a batería está perfectamente equipada, entre otras cosas, para ejecutar ranuras longitudinales en el Divario – ¡incluso en madera maciza!»



¡Eficaz!  
Alianza de baterías con más de 30 marcas

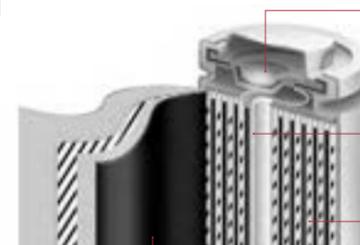
[www.cordless-alliance-system.com/es](http://www.cordless-alliance-system.com/es)



## LiHD: el sistema de baterías más potente del sector a nivel internacional

Una combinación única de:

- Gestión inteligente de la batería para una alta capacidad
- Sistema AIR-COOLED patentado para tiempos de carga cortos con baterías calientes
- La construcción de celdas de alta calidad con una resistencia interior reducida en un 50 % proporciona todo el potencial de la Zeta incluso con un paquete de baterías pequeñas



Tapa de conexión de material un 50 % más grueso para una buena liberación de calor

Varios conectores de corriente para la interconexión interna y una alta potencia de salida regulada

Descargadores de corriente reforzados para reducir las pérdidas de calor

Más material activo en superficie reactiva para una alta capacidad con un tamaño compacto

## Potente paquete de baterías LiHD de 18 V, ya sea como 4.0 Ah o como 5.5 Ah

### 18 V LiHD 4.0 Ah

- Batería estándar incluida en el juego
- Compacto, ligero y potente
- Adecuado para todas las aplicaciones



### 18 V LiHD 5.5 Ah

- Disponible opcionalmente para trabajos más largos



# Trabajo más flexible en el taller

La engalletadora a batería, siempre a mano, proporciona en el taller una mayor eficiencia y flexibilidad.

- No se enreda el cable ni el tubo de aspiración al mecanizar piezas grandes
- Fresar directamente en la pieza de trabajo reduce la manipulación de piezas voluminosas. Además, no es necesario enchufar y desenchufar el cable

## Piezas grandes



- Creación rápida de muebles con diferentes ángulos sin la molestia de programarlos en el CNC
- Crear prototipos sin tener que programar el CNC. Libertad de diseño ilimitada gracias a la gran variedad de elementos de ensamble

## Piezas únicas y exclusivas



- Fácil adaptación o ampliación de fresados con la máquina a batería en un abrir y cerrar de ojos
- Los mecanizados de las conexiones angulares se realizan de forma rápida y precisa directamente en el puesto de trabajo

## Personalización de muebles



# Trabajo móvil en la obra

La engalletadora de batería facilita enormemente el trabajo en la obra; no es necesario buscar enchufes ni desenrollar el alargador de cable.

## Paneles de ajuste



- Los remates finos en obra se pueden realizar in situ de forma sencilla y flexible, incluso si el mueble se ha mecanizado completamente en el CNC
- Ranuras adicionales en la unión vertical en el caso de cubiertas o forrados de columna, se realizan de forma muy eficaz tras el ajuste

## Revestimiento para ventanas de tejado

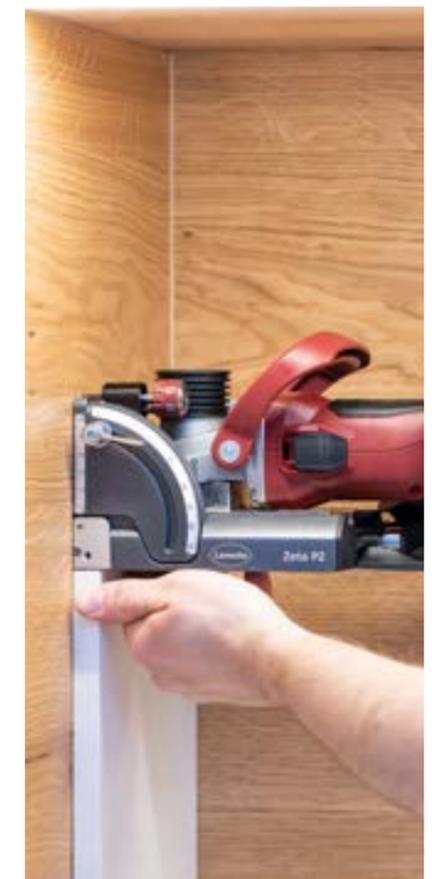


- En trabajos de renovación, las ranuras no se fresan hasta después del ajuste, in situ
- El trabajo sin cable facilita el manejo por encima de la cabeza y en cavidades de difícil acceso

## Suelos de terraza



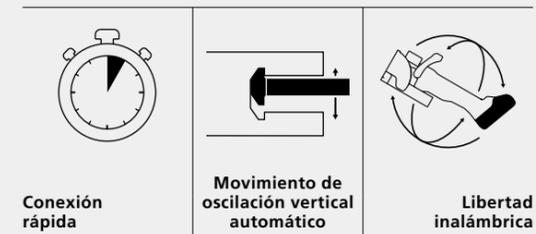
- Ensamble de elementos de madera en exteriores sin acceso a una toma de corriente o generadores
- Sin pasarelas entre el lugar de mecanizado y el lugar de montaje, sin manipulación adicional del alargador de cable



# Zeta P2 a batería

La potente engalletadora P-System para una libertad inalámbrica

## Características



La Zeta P2 a batería es la engalletadora sin cable. Adecuada para los elementos de ensamble P-System que permite realizar uniones aún más rápido. Se utiliza para realizar el fresado autoanclante en cuestión de segundos y, gracias a su funcionamiento a batería, es aún más flexible de usar. La unidad mecánica vertical integrada se activa automáticamente a la profundidad de fresado adecuada y realiza un movimiento lateral de la fresa para el fresado del P-System. De esta manera, los elementos de ensamble con diferentes funciones y tamaños se pueden insertar sin herramientas en el fresado del P-System y anclarse de forma rápida y automática.



## Artículos



Zeta P2 a batería engalletadora, DP (diamante)	Ref.
En systainer, incl. 2 baterías y cargador, enchufe C Euro	<b>101801DESD</b>
En systainer, sin baterías, sin cargador	<b>101800DESD</b>

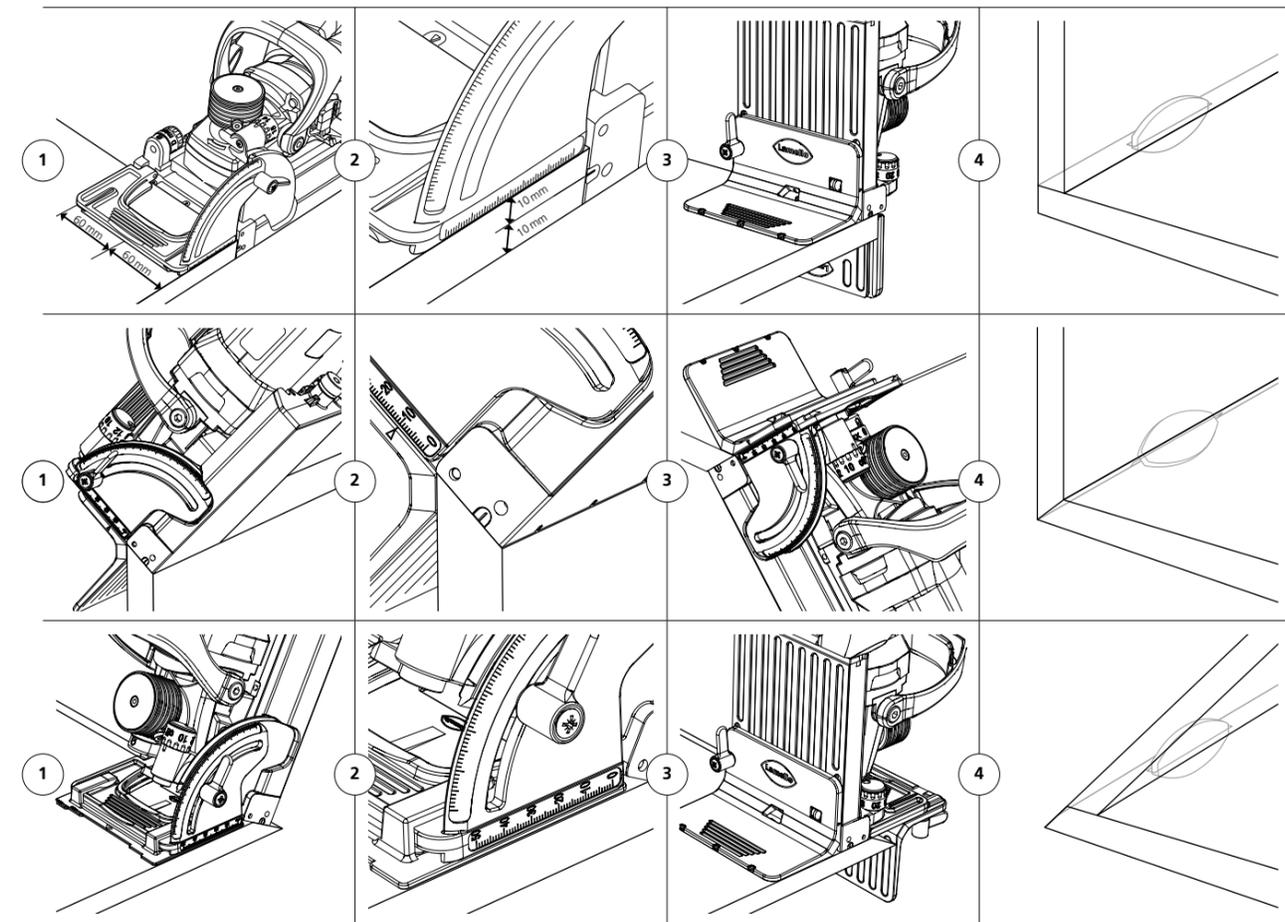


### Volumen de suministro

Zeta P2 a batería engalletadora, DP (diamante),  
2 x paquete de batería 18 V, LiHD 4.0 Ah\*, cargador de batería ASC 55\*, P-System plantilla de taladrado incl broca, boquilla de aspiración 36 mm, placa auxiliar 2 y 4 mm, bolsa de polvo, juego de herramientas, escuadra tope

\* Sólo incluido en el ref. 101801DESD

## Función



## Datos técnicos

Capacidad de batería	18 V	Ancho de la ranura	7/10 mm
Velocidad	9 000 min <sup>-1</sup>	Profundidad ranura máx	20 mm
Fresa de ranurado P-System	Ø 100.4 x 7 x 22 mm	Peso	3.7 kg incl. batería

[www.lamello.com](http://www.lamello.com)  
Zeta P2 a batería en la práctica e información del producto completa!



# Zeta P2

La engalletadora del P-System, le ahorra tiempo cada día. Diferencie sus productos del estándar



## Características



La Zeta P2 es la engalletadora del P-System adecuada para los elementos de ensamble del P-System y sirve para realizar el fresado auto-anclante en cuestión de segundos. La unidad mecánica vertical integrada se activa automáticamente a la profundidad de fresado máxima y realiza un movimiento lateral de la fresa para el fresado del P-System. Ahora, los elementos de ensamble con diferentes funciones y tamaños se pueden insertar sin herramientas en el fresado del P-System y anclarse de forma rápida y automática.

## Artículos



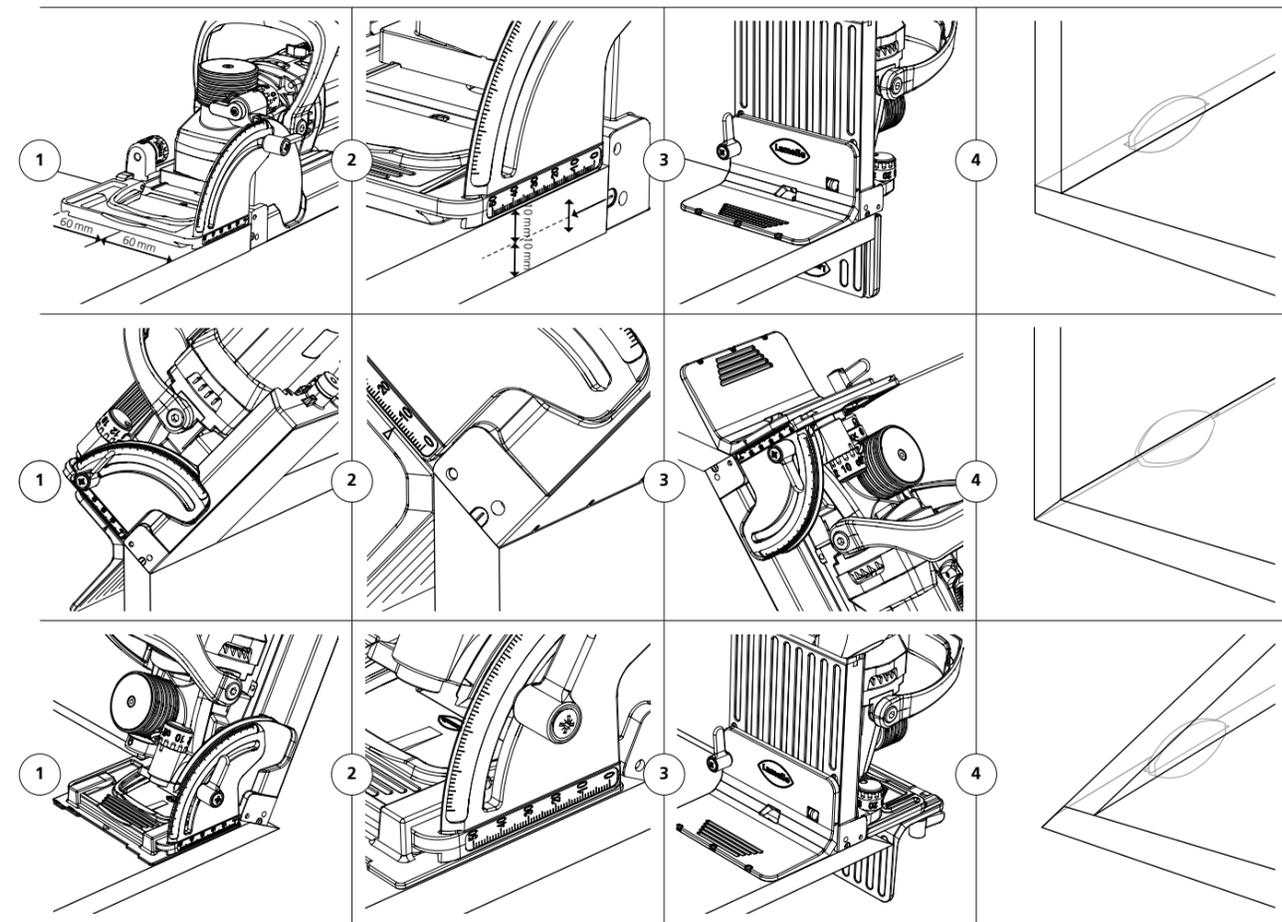
**Zeta P2 con fresa de ranurado P-System de HW (metal duro)** Ref. **101403DES**  
En systainer<sup>3</sup> M, enchufe tipo F Schuko

**Zeta P2 con fresa de ranurado P-System de DP (diamante)** Ref. **101403DESD**  
En systainer<sup>3</sup> M, enchufe tipo F Schuko



**Volumen de suministro**  
Zeta P2, fresa de ranurado P-System, escuadra tope, tubuladura de aspiración 36 mm, plantilla disco, para ángulos, placa auxiliar 2 y 4 mm, juego de herramientas, plantilla de taladrado Clamex P incl. broca

## Función



## Datos técnicos

Potencia/Voltaje	1 050 W/230 V 800 W/120 V	Dentado	Z3
Velocidad	9 000 min <sup>-1</sup>	Máx. profundidad	20 mm
Fresa de ranurado P-System	HW: Ø 100.9 x 7 x Ø 22 mm DP: Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm	Peso	3.7 kg

[www.lamello.com](http://www.lamello.com)  
Zeta P2 en la práctica e información del producto completa!



# Accesorios

Zeta P2 a batería y Zeta P2

## Accesorios



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



**Placa auxiliar para Zeta P2, Top 21, Classic X** Ref. **253027**  
5 mm, aluminio para paneles de 18 mm  
2 mm, plástico para paneles de 16 mm  
4 mm, plástico para ingletes



**Fresa de ranurado P-System de DP (diamante),** Ref. **132140**  
**Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm**  
Z3, 4 NL para Zeta P2



**Fresa de ranurado P-System de HW (metal duro),** Ref. **132141**  
**Ø 100.9 x 7 x Ø 22 mm**  
Z3, 4 NL para Zeta P2



**Fresa de ranurado de HW (metal duro),** Ref. **132000**  
**Ø 100 x 4 x Ø 22 mm**  
Z2 + 4 precortadores, 4 NL, cubo para Zeta P2/Top 21/Classic X



**Bolsa de polvo** Ref. **257532**  
Para Zeta P2/Top 21/Classic X

## Batería



**Batería** Ref. **313013**  
Paquete de batería 18 V, LiHD 4.0 Ah  
Paquete de batería 18 V, LiHD 5.5 Ah  
Cargador de baterías ASC 55, enchufe C Euro Ref. **123100DE**

# Anclaje en cuestión de segundos ...

Sin tiempo de espera, sin necesidad de utilizar sargentos ni retoques, encolado en 40 segundos

## Ventajas

... con Clamex – desmontable



1 Fresado

2 Taladrar

3 Insertar

4 Unir – ¡Listo!

**Tiempo para ensamblar un par de elementos**

1. Fresado	25
2. Taladrar	15
3. Insertar	5
4. Unir – ¡Listo!	5

**Listo en 50 segundos**

... con Tenso P – encolado



1 Fresado

2 Insertar

3 Aplicar cola

4 Unir – ¡Listo!

**Tiempo para ensamblar un par de elementos**

1. Fresado	25
2. Insertar	5
3. Aplicar cola	5
4. Unir – ¡Listo!	5

**Listo en 40 segundos**

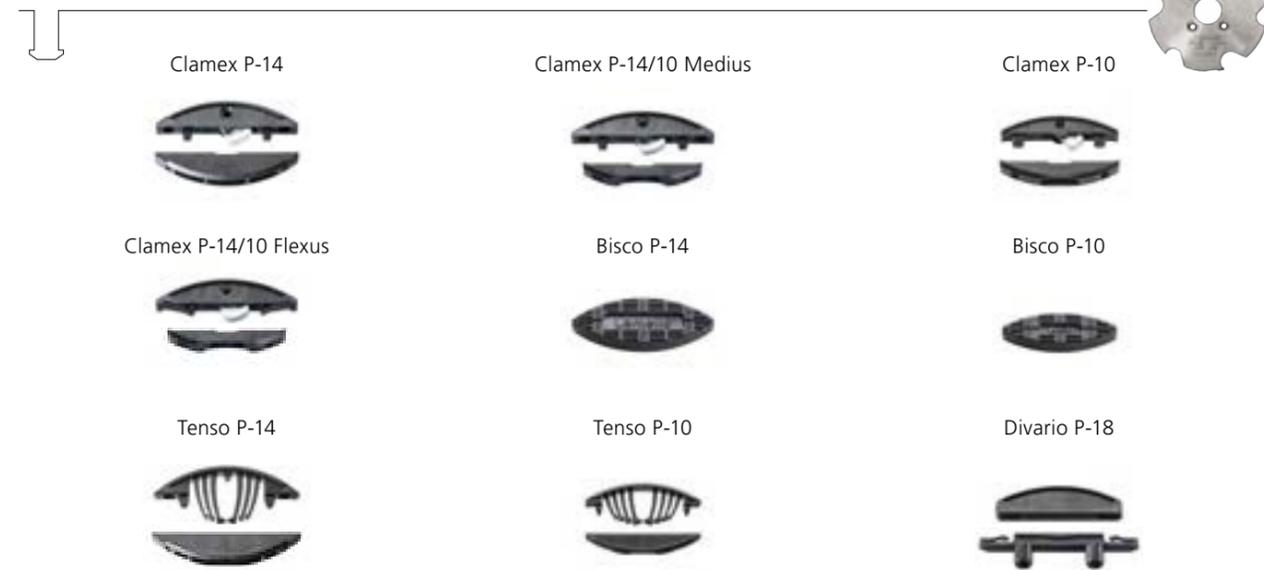


Uso versátil con muchos elementos de conexión diferentes ...

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



### Con fresa de ranurado P-System



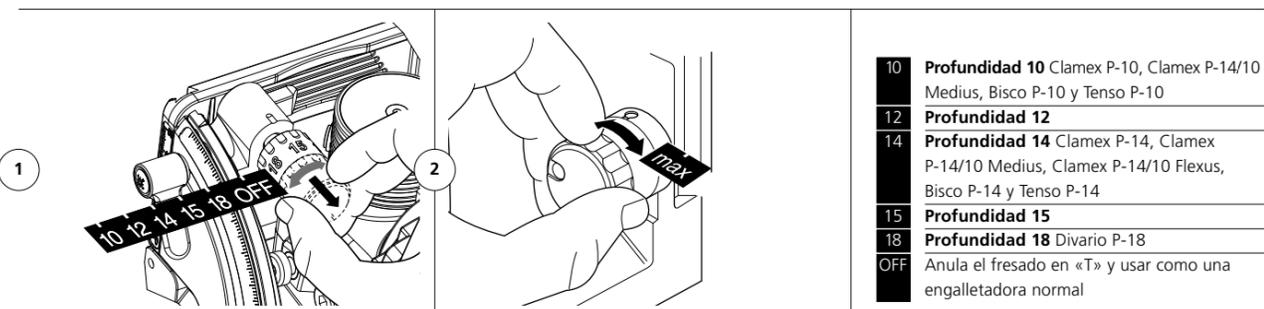
### Con fresa de ranurado de 4 mm



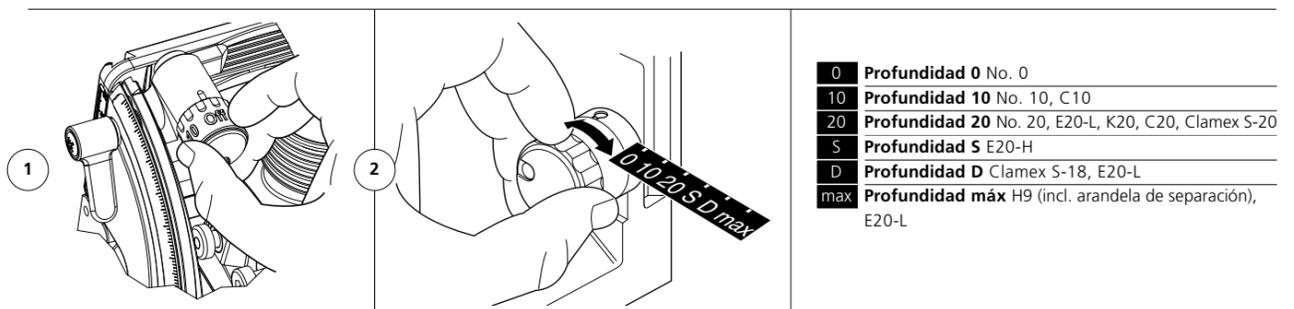
### Con fresa de ranurado de 3 mm



### Ajuste de profundidad del P-System

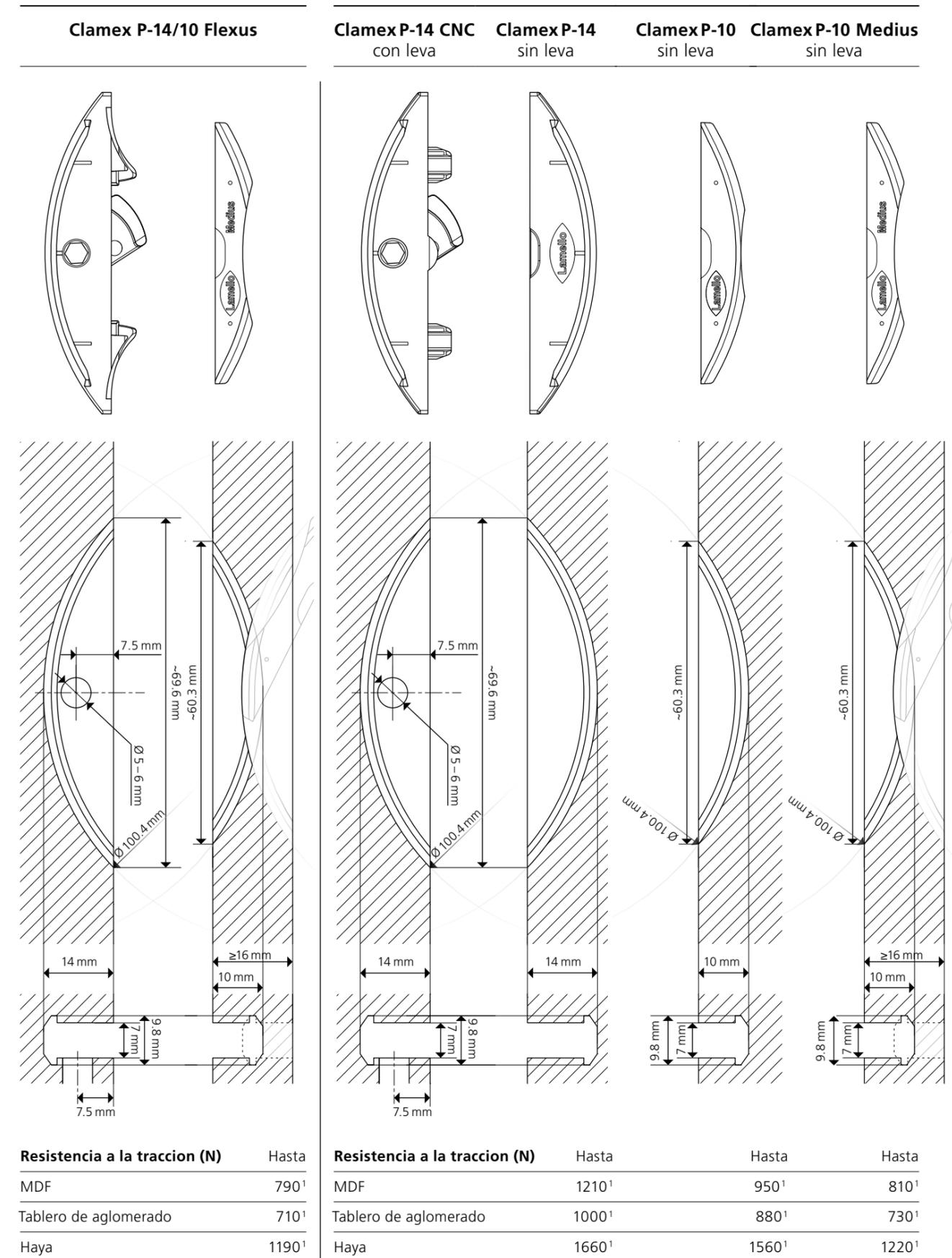
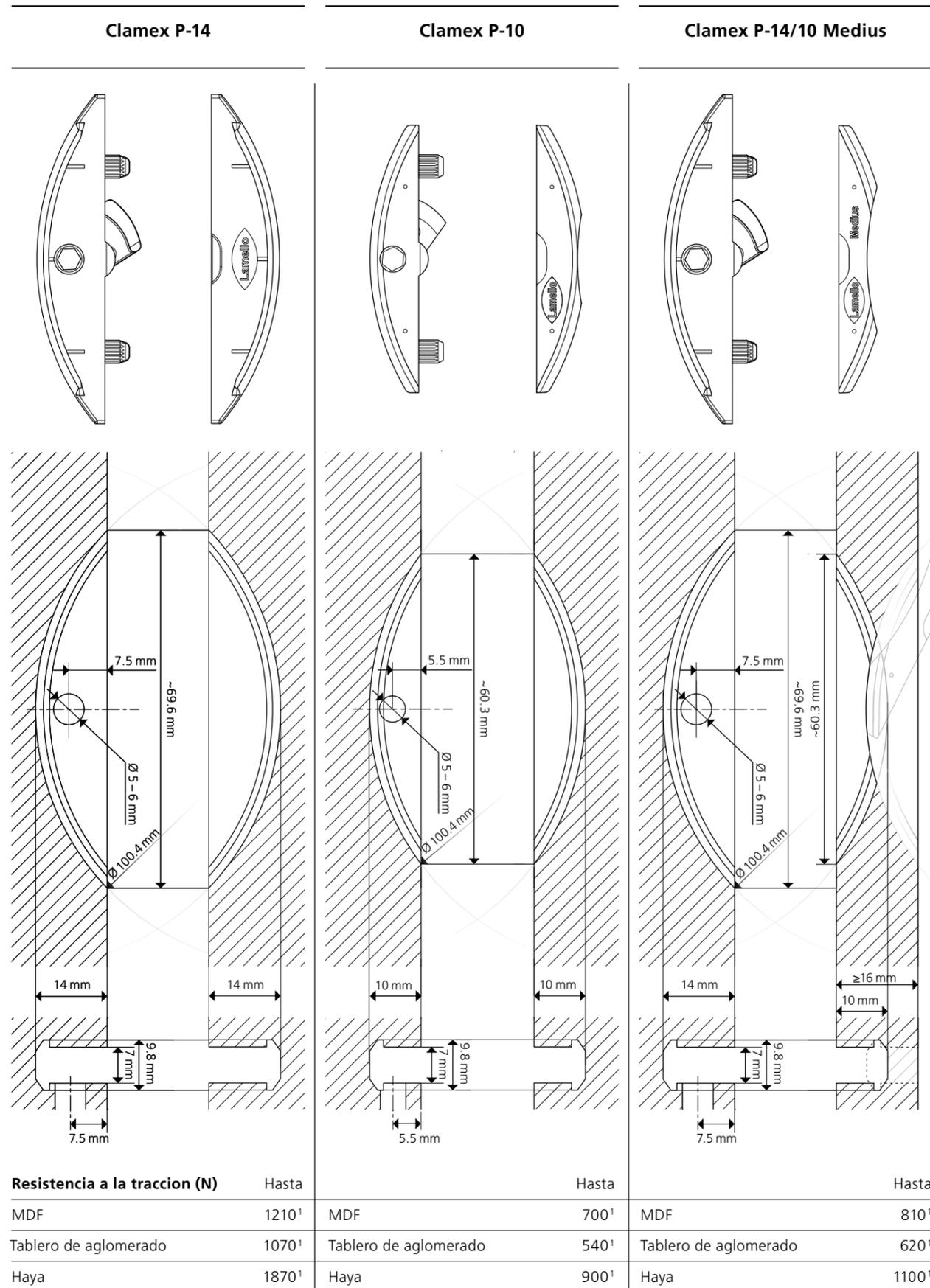


### Ajuste de profundidad del sistema Lamello



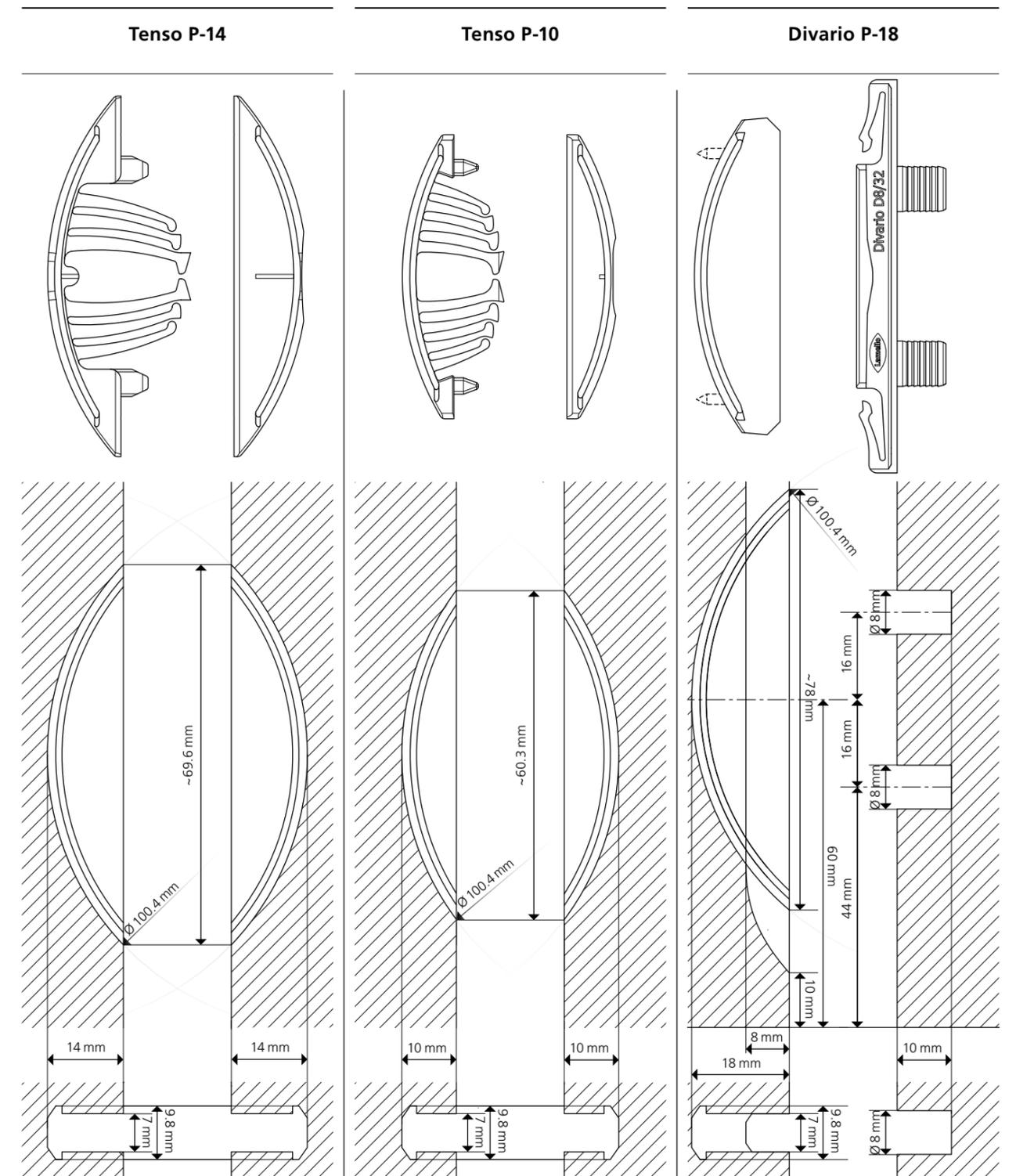
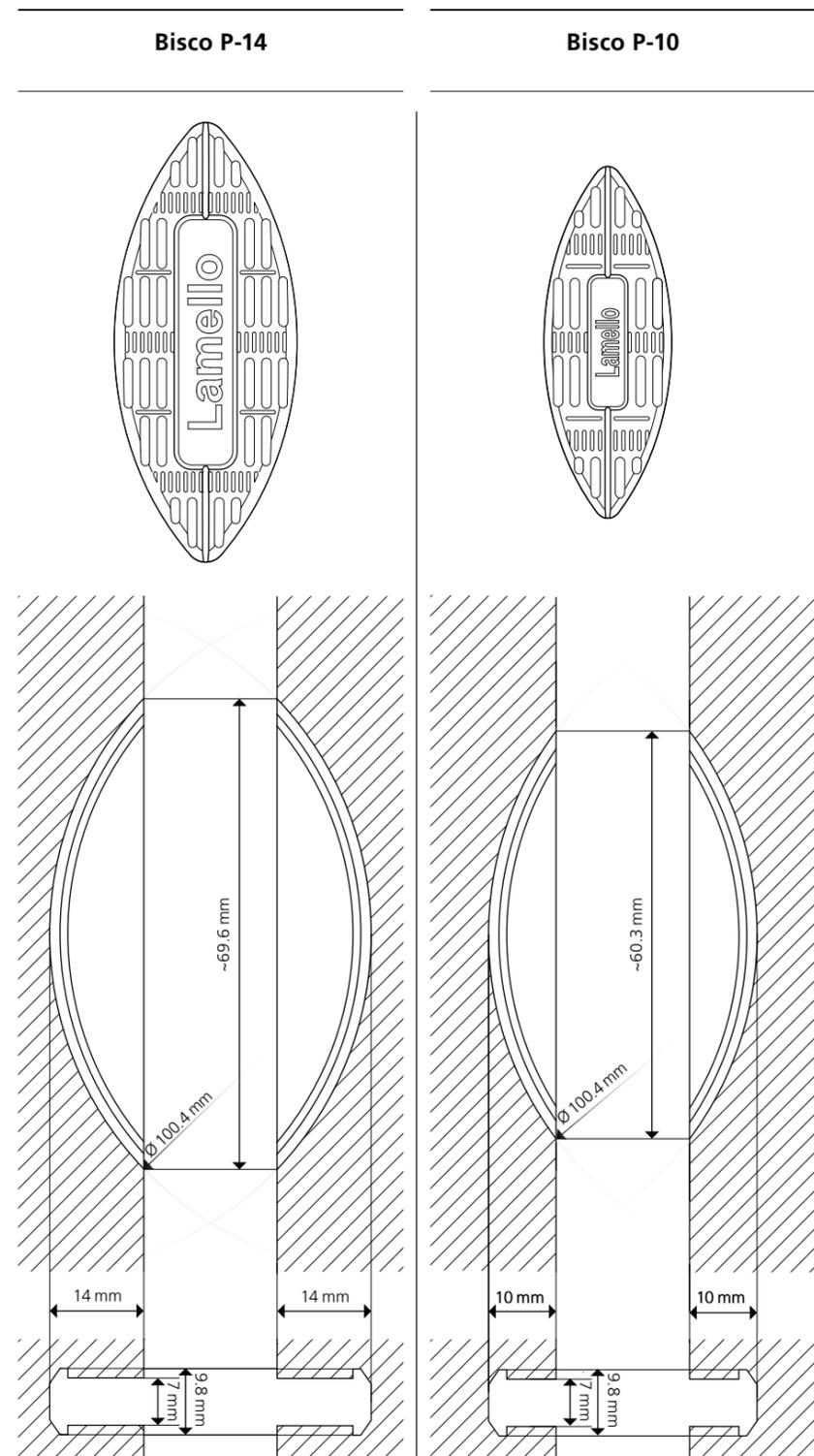
# Indicaciones técnicas

Resumen de elementos de ensamble + ranuras (escala 1:1)



## Indicaciones técnicas

Resumen de elementos de ensamble + ranuras (escala 1:1)



### Resistencia a la tracción (N)

En función del adhesivo

En función del adhesivo

### Carga por elemento de ensamble (N)\*

19 mm	
MDF	740 <sup>1</sup>
Tablero de aglomerado	590 <sup>1</sup>
Haya	1820 <sup>1</sup>

### Resistencia a la tracción (N)

Todos los materiales	600 <sup>1</sup>
----------------------	------------------

# Accesorios/ Herramienta

P-System

## P-System



### P-System gama de elementos de

#### ensamble profesional

Ref.

Volumen de suministro: 120 pares Clamex P-14, **145323**  
30 pares Clamex P-14/10 Flexus, 30 pares Clamex P-10,  
120 pares Tenso P-14 incl. clip de precarga,  
30 pares Tenso P-10 incl. clip de precarga, 20 unidades  
Bisco P-14, 20 unidades Bisco P-10, 80 pares Divario P-18,  
Divario herramienta de montaje/broca/calibrador,  
herramienta de montaje Clamex, Tenso P-14/10  
herramienta de inserción, Sortainer T-loc incl. separadores



### P-System gama de elementos de

#### ensamble básico

Ref.

Volumen de suministro: 80 pares Clamex P-14, **145321**  
80 pares Tenso P-14 incl. clip de precarga,  
30 pares Clamex P14/10 Flexus, 30 pares  
Clamex P-14/10 Medius, 20 unidades Bisco P-14,  
Tenso P-14/10 herramienta de inserción,  
Systainer<sup>3</sup> M187 incl. incrustación profunda

## Clamex P



### Herramienta de montaje Clamex

Ref.

Para todos los ángulos, rápida y flexible, **251993**  
hexagonal 4 x 30 mm, longitud 290 mm



### Llave Allen

Ref.

4 mm, 75 x 55 mm **271945**  
4 mm, 120 x 50 mm **271945A**



### Tapones, 100 piezas, 90°

Ref.

RAL 9010 blanco puro		<b>335280</b>
RAL 9011 negro grafito		<b>335281</b>
RAL 1014 marfil, pino		<b>335282</b>
RAL 1011 beige pardo, haya		<b>335283</b>
RAL 8007 pardo corzo		<b>335284</b>
RAL 8017 chocolate		<b>335289</b>
RAL 9002 blanco grisáceo		<b>335285</b>
RAL 7035 gris luminoso		<b>335286</b>
RAL 7040 gris ventana		<b>335287</b>
RAL 7031 gris azulado		<b>335288</b>
RAL 7022 gris sombra		<b>335298</b>

### Tapones, 500 piezas, 90°

Ref.

RAL 9010 blanco puro		<b>335362</b>
RAL 9011 negro grafito		<b>335363</b>
RAL 1014 marfil, pino		<b>335364</b>
RAL 1011 beige pardo, haya		<b>335365</b>

### Tapones, 5000 piezas, 90°

Ref.

RAL 9010 blanco puro		<b>335296</b>
RAL 9011 negro grafito		<b>335291</b>
RAL 1014 marfil, pino		<b>335292</b>
RAL 1011 beige pardo, haya		<b>335293</b>
RAL 8007 pardo corzo		<b>335294</b>
RAL 8017 chocolate		<b>335299</b>
RAL 9002 blanco grisáceo		<b>335295</b>
RAL 7040 gris ventana		<b>335297</b>



### Tapones, 100 piezas, 45°

Ref.

RAL 9010 blanco puro		<b>335380</b>
RAL 9011 negro grafito		<b>335381</b>
RAL 1014 marfil, pino		<b>335382</b>
RAL 1011 beige pardo, haya		<b>335383</b>
RAL 8017 chocolate		<b>335384</b>
RAL 7035 gris luminoso		<b>335386</b>
RAL 7022 gris sombra		<b>335388</b>

### Tapones, 5000 piezas, 45°

Ref.

RAL 9010 blanco puro		<b>335390</b>
RAL 1014 marfil, pino		<b>335392</b>
RAL 1011 beige pardo, haya		<b>335393</b>



### Plantilla de taladrado Clamex P

Ref.

Incl. broca, a partir de 22.5° para todos los **125344**  
elementos de ensamble Clamex P (P-10, P-14)  
Ángulo para plantilla **255250**  
Hoja intercambiable P-10 **255251**  
Hoja intercambiable P-14 **255252**



### Plantilla de taladrado

#### Clamex P, larga

Ref.

Plantilla de taladrado para piezas gruesas 100 mm, **125345**  
(P-14), incl. broca



#### Broca

Ref.

Broca helicoidal de Ø 6 mm con punta centradora, **131506**  
a la plantilla de taladrado Clamex P estándar  
Broca espiral de Ø 6 mm con punta de centrado, **131508**  
para plantilla de taladrado Clamex P larga  
Ajuste de profundidad para broca de Ø 6 mm **255243**

# Accesorios/ Herramienta

P-System

## Combinación CNC y Zeta P2



**Espiga de posicionamiento CNC para Zeta P2\*,**

2 unidades	Ref.
Ø 5 mm	<b>251048</b>
Ø 8 mm	<b>251066</b>



**Clip de posicionamiento CNC para Zeta P2\***

Ø 6 mm	Ref.
<b>251067</b>	

para colocar en agujero (6 mm) de accionamiento del Clamex P

## Tenso P



**Tenso P-14/10 herramienta de inserción**

Herramienta de instalación del clip de precarga	Ref.
<b>145400</b>	



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

Para un montaje desplazado en costados compartidos de 16 mm con Tenso P-10	Ref.
<b>145439</b>	

## Divario P



**Plantilla de marcado Divario P-18 de metal, con puntas para marcar**

Plantilla de marcado incl. broca con punta de centrado y tope de profundidad giratorio para una perforación precisa de los taladros del Divario a mano	Ref.
<b>125510</b>	



**Plantilla de marcado Divario P-18 de plástico, se marca con un lápiz**

Plantilla para marcar el Divario	Ref.
<b>125511</b>	

Marcado de agujeros con lápiz



**Herramienta de montaje Divario P-18**

Para el anclaje en la pieza	Ref.
<b>125500</b>	



**Divario P-18 juego de inicio**

Divario P-18, 80 pares, herramienta de montaje	Ref.
<b>1455505</b>	

Divario, plantilla de marcado de plástico



**Divario P-18 set de inicio**

En systainer <sup>3</sup> M137, volumen de suministro:	Ref.
<b>145552</b>	

Divario P-18, 80 pares, broca, Divario P-18 plantilla de marcación, herramienta de montaje

## Zeta P2



**Escuadra tope para**

Zeta P2, Top 21, Classic X	Ref.
Para estabilizar la engalletadora en posición vertical, ideal para ingletes obtusos	<b>251044</b>



**Placa auxiliar para Zeta P2, Top 21, Classic X**

5 mm, aluminio para paneles de 18 mm	Ref.
<b>253027</b>	
2 mm, plástico para paneles de 16 mm	Ref.
<b>253023</b>	
4 mm, plástico para ingletes	Ref.
<b>253026</b>	



**Fresa de ranurado P-System de DP (diamante),**

Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm	Ref.
Z3, 4 NL para Zeta P2	<b>132140</b>



**Fresa de ranurado P-System de HW (metal duro),**

Ø 100.9 x 7 x Ø 22 mm	Ref.
Z3, 4 NL para Zeta P2	<b>132141</b>



**Bolsa de polvo**

Para Zeta P2/Top 21/Classic X	Ref.
<b>257532</b>	

## Batería



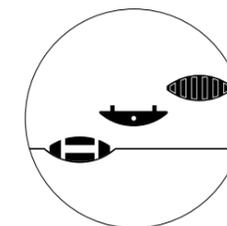
Paquete de batería 18 V, LiHD 4.0 Ah	Ref.
<b>313013</b>	
Paquete de batería 18 V, LiHD 5.5 Ah	Ref.
<b>313015</b>	
Cargador de baterías ASC 55, enchufe C Euro	Ref.
<b>123100DE</b>	

# Sistema Lamello

El original para ensambles eficaces, intuitivos y precisos

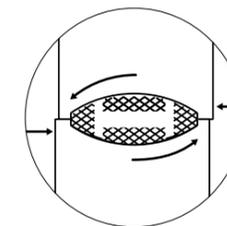


## Características



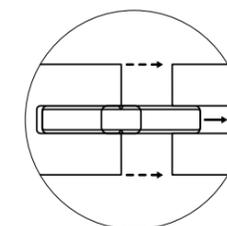
### Versatilidad

Un principio de fresado para una amplia gama de fijaciones



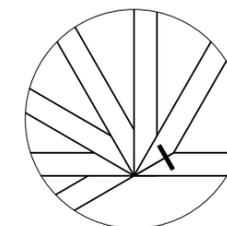
### Tolerancia lateral

La generosa tolerancia de desplazamiento permite alinear las piezas perfectamente al ras



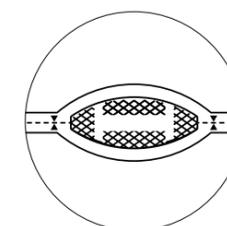
### Ajuste perfecto

La precisión de los cierres y la ranura de 4 mm permiten un ajuste perfecto



### Versátil

La baja profundidad de los elementos permite realizar ángulos de 22,5 a 180 grados, así como conexiones de superficie, de esquina y de pared central



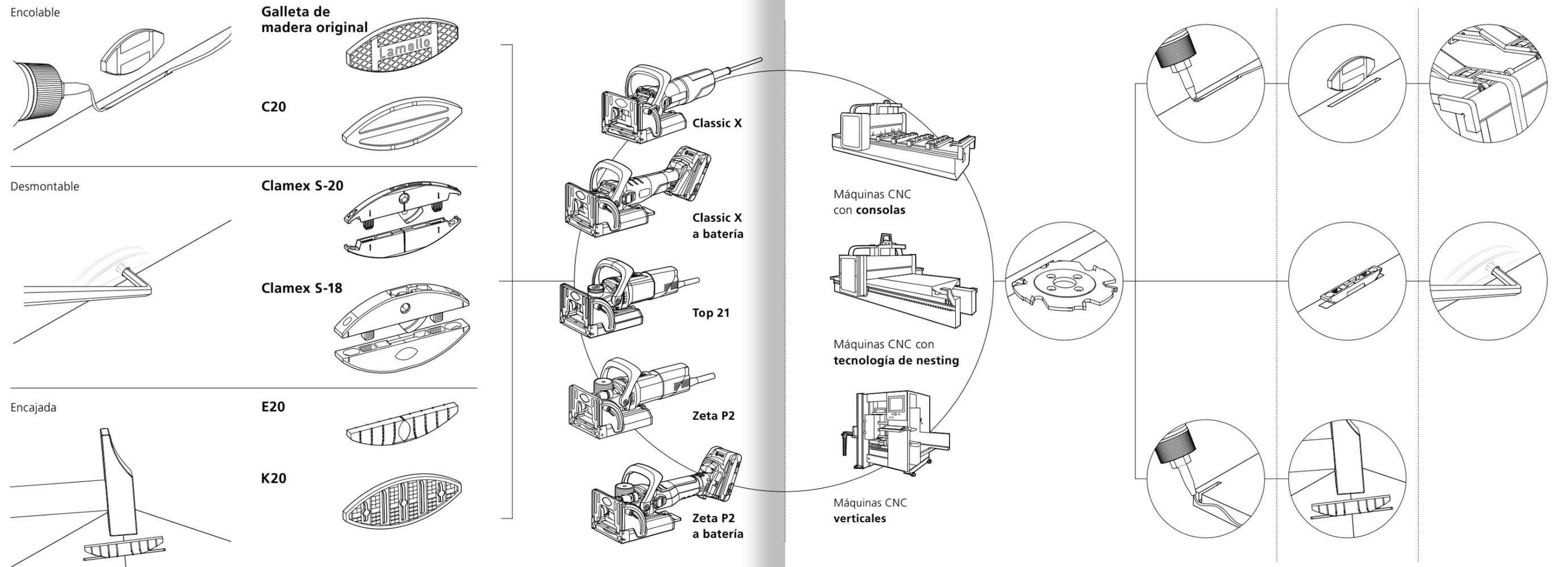
### Simétrico

El fresado idéntico en ambas piezas permite aumentar la eficacia de la producción

# Sistema Lamello

En un vistazo

Características	Elementos de ensamble	Máquina	Proceso				
			1 Fresado	2 Aplicar cola	3 Introducir elemento de ensamble	4 Fijar	
		<b>Herramienta eléctrica</b>	<b>Máquinas CNC</b>				





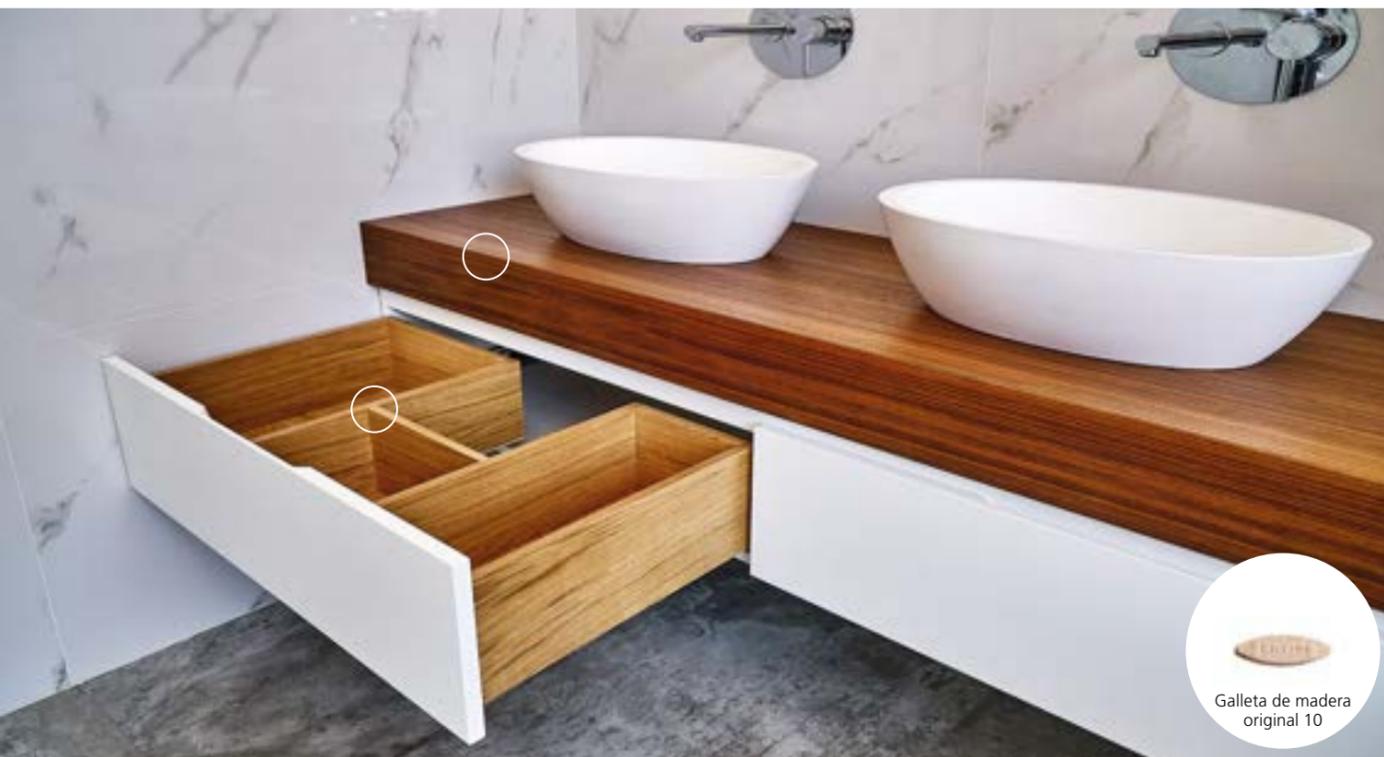
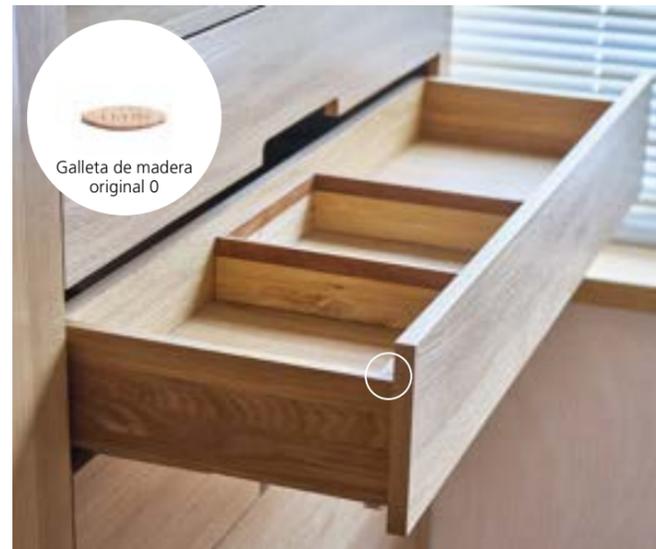
*« Las galletas de madera  
originales totalmente  
adaptables. Eficiencia,  
sencillez y precisión. »*

Antonio Orlando, encargado de producción en Hägendorf (Suiza),  
Ladenmacher AG

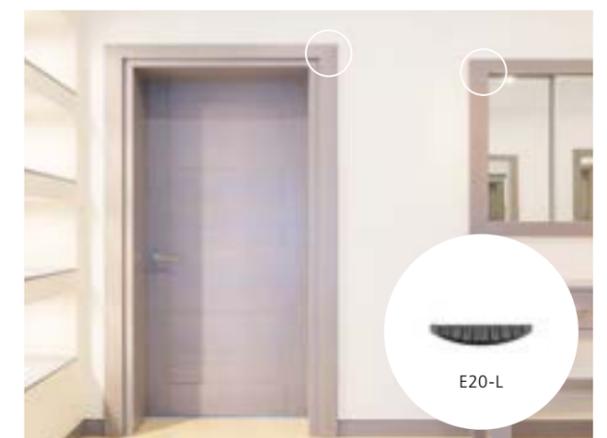
# Sistema Lamello

Aplicaciones

## Muebles



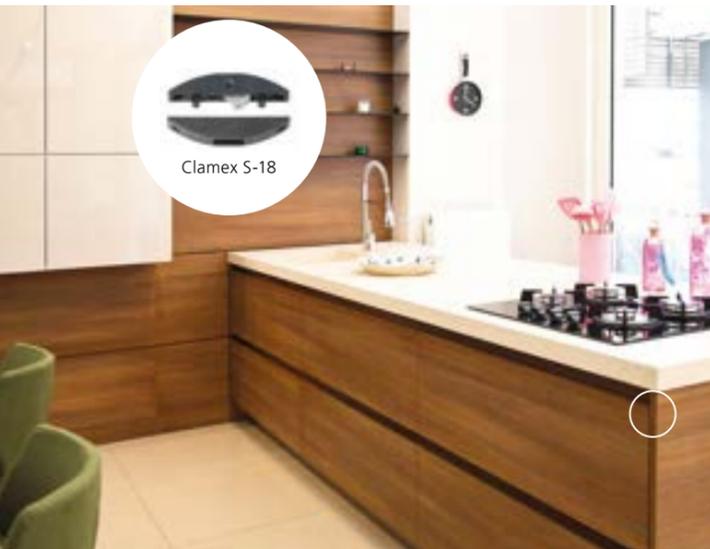
## Interiorismo



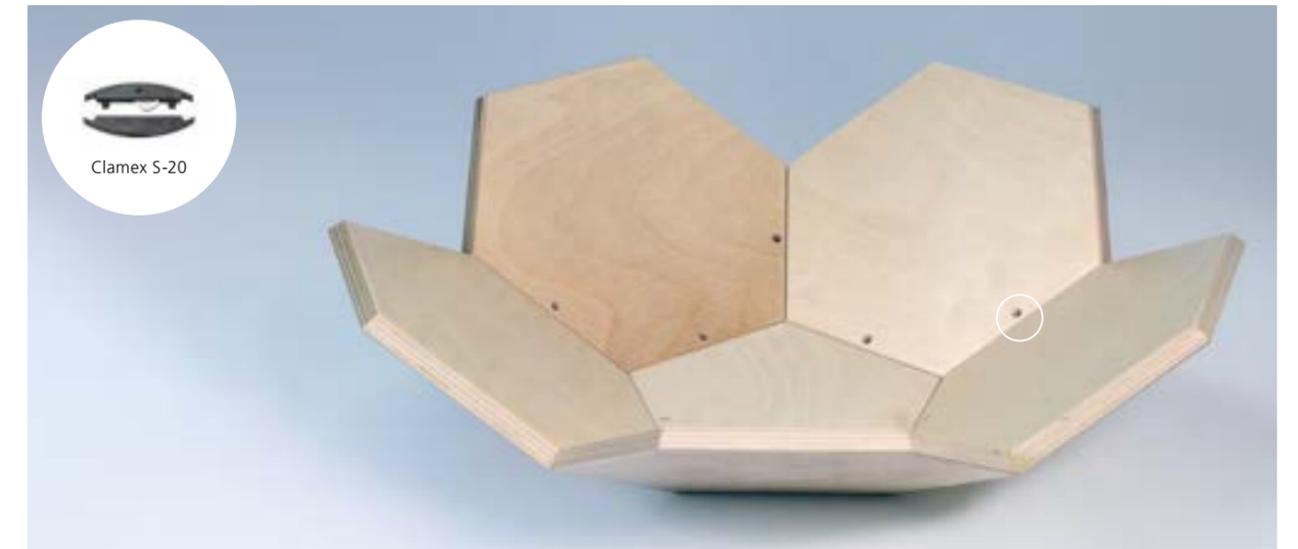
# Sistema Lamello

Aplicaciones

## Cocinas



## Objetos decorativos



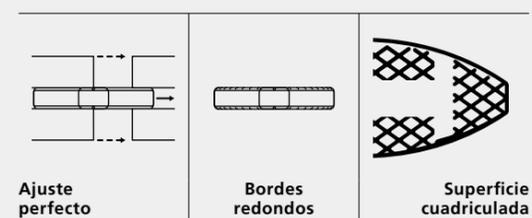
## Vestidores, revestimientos y distribución

# Galleta de madera original

La galleta original que siempre se adapta



## Características



La galleta de madera original, es la idea del creador del sistema, acreditada para uniones de madera. La galleta de madera original garantiza la calidad con su estabilidad dimensional, una distribución óptima de la cola, su estabilidad formal y el cultivo sostenible de la madera de haya. La precisión de ajuste puede apreciarse desde el primer momento; enseguida comprobará cómo las galletas entran sin problemas en el fresado, pero no caen al girar la pieza para su montaje.

## Artículos

	<b>Galleta de madera original 20</b>	Ref.
1000 unidades		<b>144020</b>
	<b>Galleta de madera original 10</b>	Ref.
1000 unidades		<b>144010</b>
	<b>Galleta de madera original 0</b>	Ref.
1000 unidades		<b>144000</b>
	<b>Galleta de madera original H9*</b>	Ref.
1000 unidades		<b>144009</b>
	<b>Combinado</b>	Ref.
500/250/250 unidades (20/10/0)		<b>144030</b>

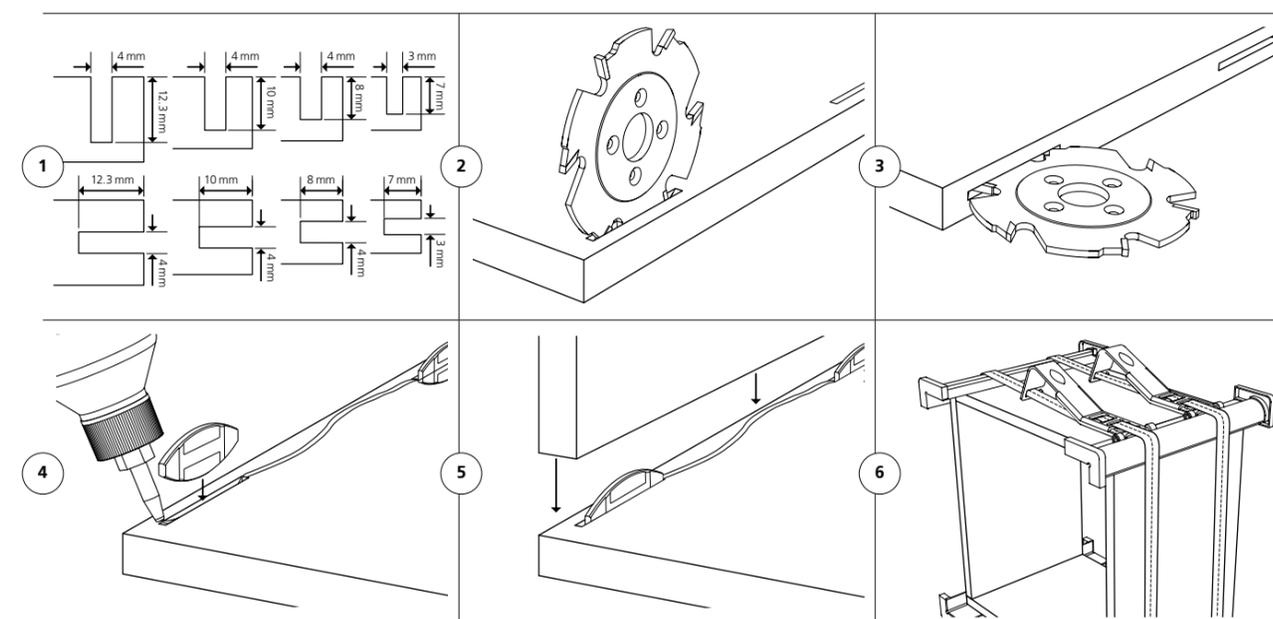
[www.lamello.com](http://www.lamello.com)

Elemento de ensamble en la práctica e información del producto completa!



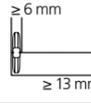
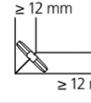
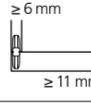
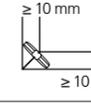
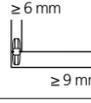
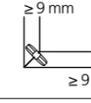
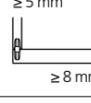
\* Fresado para la galleta de madera con fresa de 100x4xØ 22 mm (fresas estándar)  
Fresado para la galleta de madera H9 con fresa de 78x3xØ 22 mm (Ref. 132009)

## Función



## Datos técnicos

### Tipos de conexión

20		
10		
0		
H9		

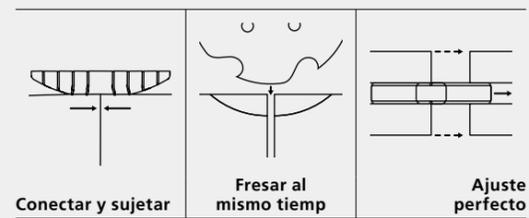
Tamaño 20	56 x 23 x 4 mm
Tamaño 10	53 x 19 x 4 mm
Tamaño 0	47 x 15 x 4 mm
Fresa	Ø 100 x 4 x Ø 22 mm
Tamaño H9	38 x 12 x 3 mm
Fresa	Ø 78 x 3 x Ø 22 mm
Material del elemento de ensamble	Haya
Tolerancias de instalación	Long. ± 1.0 mm/radial ± 1.0 mm
Resistencia a la tracción (N)	En función del adhesivo
Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.

Consulte los datos técnicos en la **PÁGINA 110-111**

# E20

La galleta incrustable

## Características



La E20 es un elemento de ensamble de sujeción automática que puede usarse con cualquier engalletadora Lamello. La E20 se inserta con un martillo en el fresado de 4 mm. El recorrido lateral de las nervaduras se ancla en las piezas y las sujeta juntas. Así pues, la E20 es una ayuda al encolado perfecta tanto en taller como en obra.

La galleta E20-L se utiliza para uniones de superficies y resulta ideal para marcos, zócalos o prolongaciones de paneles. Si se va a utilizar en cantos, se recomienda el uso de la E20-H, por ejemplo, como elemento de ensamble de zócalos.

## Artículos



E20-H	Ref.
80 unidades	145021
400 unidades	145026
1200 unidades	145028

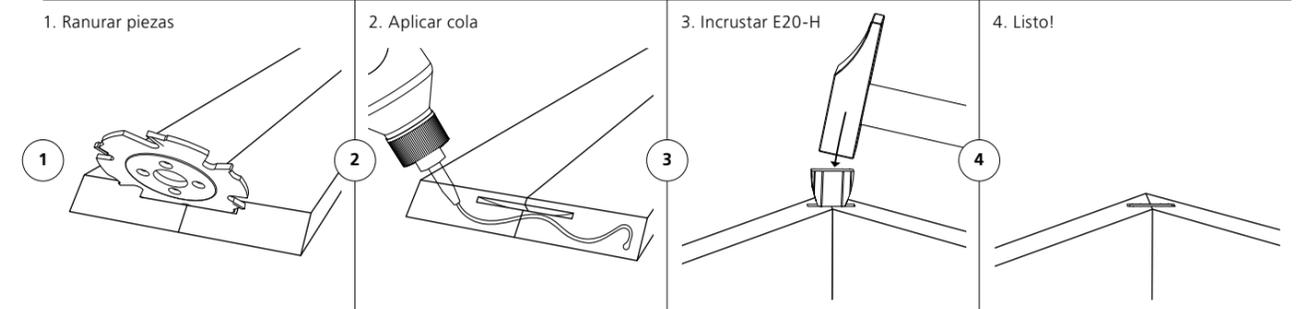


E20-L	Ref.
80 unidades	145022
400 unidades	145025
1200 unidades	145027

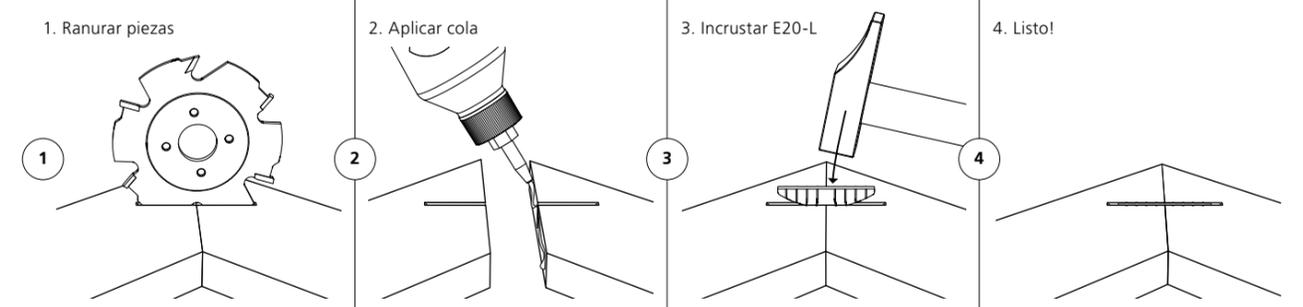
Combinado	Ref.
40/40 unidades (E20-H/E20-L)	145020

## Función

### E20-H

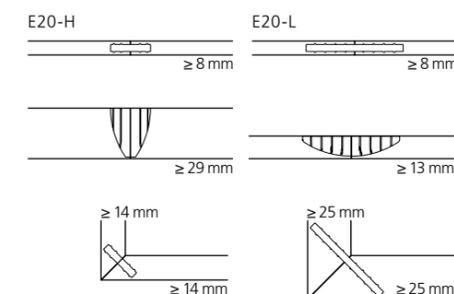


### E20-L



## Datos técnicos

### Tipos de conexión



Tamaño E20-H	23 x 28 x 4 mm
Tamaño E20-L	56 x 11.5 x 4 mm
Fresa	Ø 100 x 4 x Ø 22 mm
Material del elemento de ensamble	Plástico reforzado con fibra de vidrio
Resistencia a la tracción (N)	En función del adhesivo
Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.

[www.lamello.com](http://www.lamello.com)  
Elemento de ensamble en la práctica e información del producto completa!

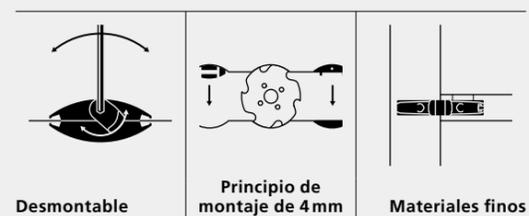


# Clamex S-20

Elemento de ensamble desmontable para una ranura de 4 mm



## Características



Clamex S-20 es un elemento de ensamble desmontable para el sistema Lamello. Es para grosores de material de más de 16 mm y se fija con tornillos en la ranura.

Las ranuras simétricas de 4 mm se pueden mecanizar con cualquier engalletadora.

Clamex S-20 se une a su pareja mediante una leva y presenta una tolerancia de montaje lateral.

El elemento de ensamble no necesita pegamento, permite realizar ensambles estéticos en todos los ángulos. Es ideal para ensambles de inglete fijos o desmontables.

## Artículos



Clamex S-20	Ref.
20 pares, incl. tornillos	145243
80 pares, incl. tornillos	145244
300 pares	145245
1000 pares	145246



Clamex S-20 tornillo	Ref.
1500 unidades, Ø 3 x 12 mm	125255



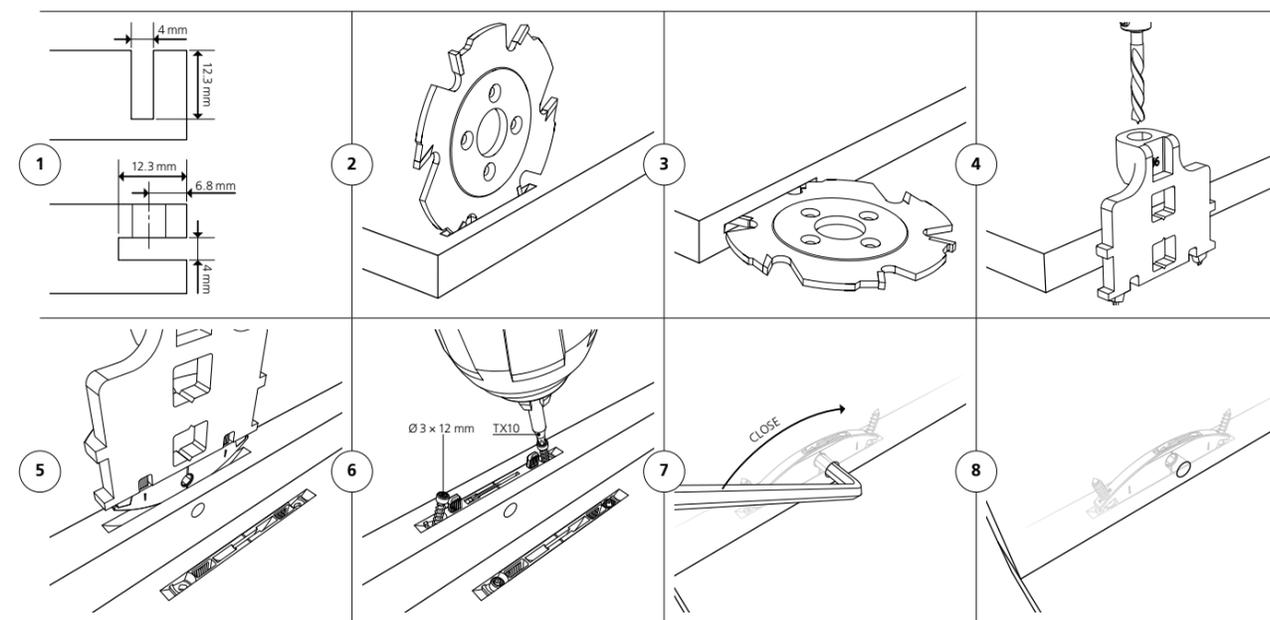
Clamex S-20 set de inicio	Ref.
En el Systainer <sup>3</sup> M137, volumen de suministro:	145247
Clamex S-20, 80 pares incl. tornillos,	
Clamex S-20 plantilla de taladrado incl. broca de Ø 6 mm, herramienta de montaje Clamex	

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

Elemento de ensamble en la práctica e información del producto completa!

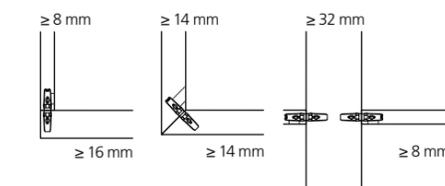


## Función



## Datos técnicos

Tipos de conexión		Tamaño	59 x 12 x 3.9 mm
		Fresa	Ø 100 x 4 x 22 mm
		Material del elemento de ensamble	Plástico reforzado con fibra de vidrio
		Material de la leva	Zinc
		Tornillo	3 x 12 mm
		Tolerancias de instalación	Long. ± 1 mm/radial ± 0 mm
		Resistencia a la tracción (N)	MDF    Tablero de aglomerado    Haya Hasta    680 <sup>1</sup> 490 <sup>1</sup> 620 <sup>1</sup>
		Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera dura, HPL etc.

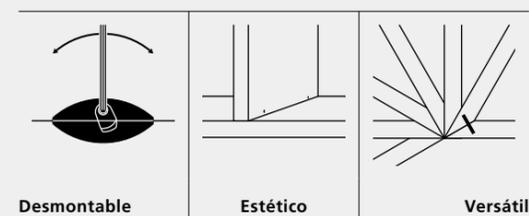


# Clamex S-18

Desmontable, flexible y montaje sencillo en ranura de 8 mm con tornillos



## Características



Clamex S-18 es un elemento de ensamblaje desmontable que se atornilla en un fresado de 8 mm de ancho. Gracias al orificio de acceso minimalista de 6 mm, Clamex S-18 se fija con fuerza mediante una leva y se vuelve a soltar.

Clamex S-18 se puede utilizar con cualquier engalletadora Lamello, permite ensamblajes estéticos en todos los ángulos y es ideal para ensamblajes a inglete fijos o desmontables.

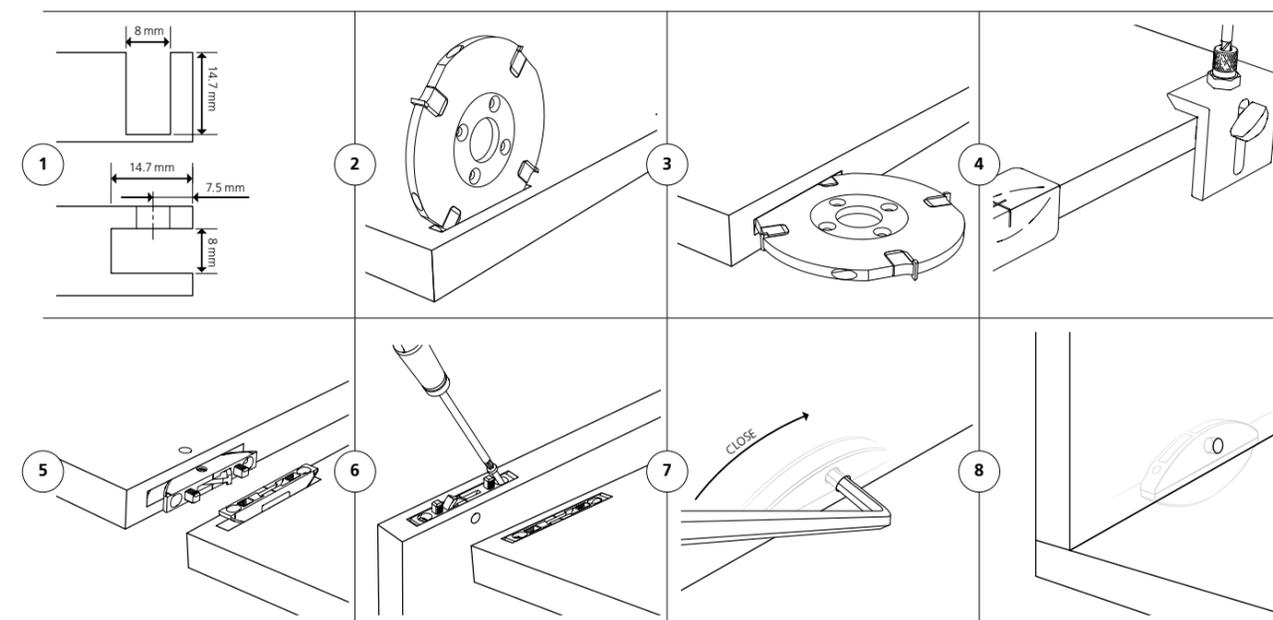
Clamex S-18 se emplea en ingletes a partir de un grosor de placa de 19 mm o en ensamblajes obtusos a partir de 15 mm.

## Artículos



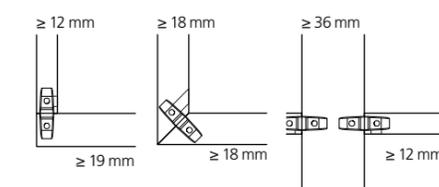
Clamex S-18	Ref.
18 pares, incl. tornillos 3 x 16 mm	145231
80 pares	145236
300 pares	145241
1000 pares	145251

## Función



## Datos técnicos

Tipos de conexión		Tamaño	66 x 29 x 8 mm
		Fresa	Ø 100 x 8 x Ø 22 mm
		Material del elemento de ensamblaje	Plástico reforzado con fibra de vidrio
		Material de la leva	Zinc
		Tornillo	3 x 16 mm
		Tolerancias de instalación	Long. ± 1.0 mm
		Resistencia a la tracción (N)	MDF    Tablero de aglomerado    Haya Hasta    790 <sup>1</sup> 550 <sup>1</sup> 1420 <sup>1</sup>
		Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.



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

Elemento de ensamblaje en la práctica e información del producto completa!



\* Dos fresas con fresa de 4 mm y placa auxiliar una fresa con fresa de 8 mm, ref. 132108

Consulte los datos técnicos en la **PÁGINA 112** | <sup>1</sup> Consulte la nota sobre los valores de resistencia en la **PÁGINA 189**

# K20

Elemento de fijación, que sujeta la pieza en su posición



## Características



El K20 es un elemento de fijación que se puede utilizar con cualquier engalletadora Lamello.

El K20 tiene unas nervaduras de fijación laterales que se anclan al insertarlo en el fresado de 4 mm.

El elemento de fijación es ideal para piezas difíciles de sujetar, como paneles o cubiertas, y puede sujetar piezas en la posición correcta hasta que el pegamento esté seco.

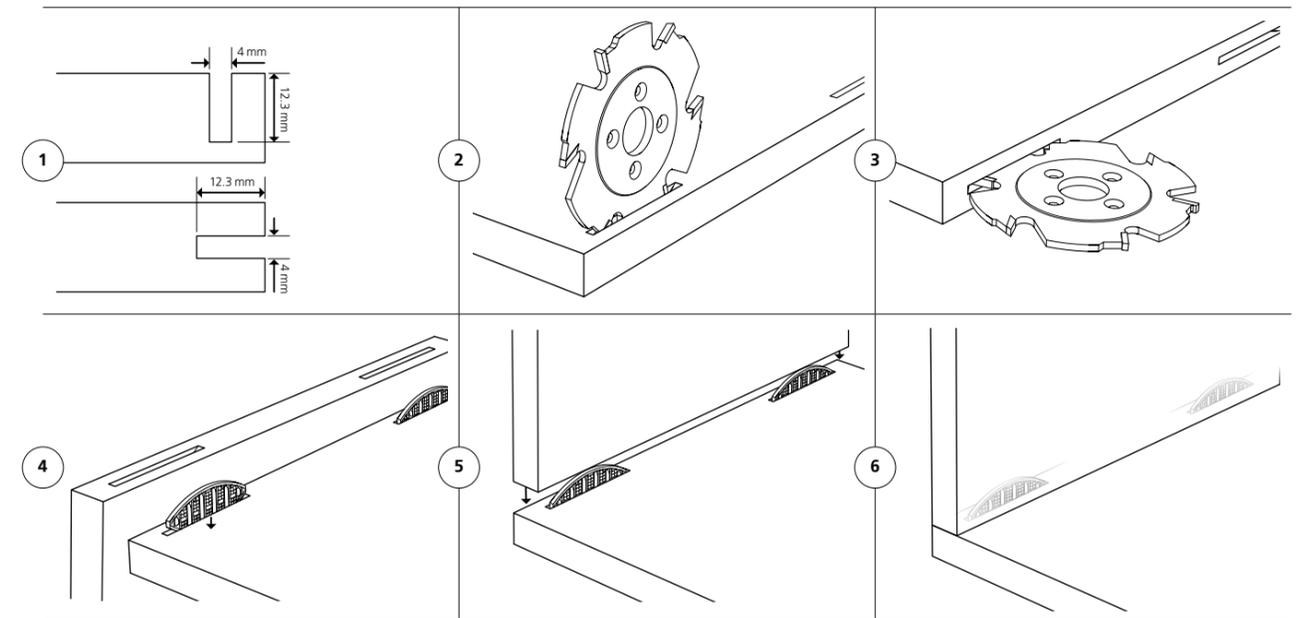
La combinación con la galleta de madera original de tamaño 20 produce una unión con una elevada resistencia.

## Artículos



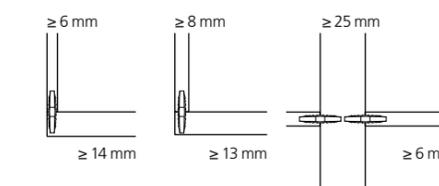
K20	Ref.
80 unidades	<b>145001</b>
250 unidades	<b>145000</b>

## Función



## Datos técnicos

### Tipos de conexión



Tamaño	60 x 24 x 4.5 mm
Fresa	Ø 100 x 4 x Ø 22 mm
Material del elemento de ensamble	Plástico
Tolerancias de instalación	Long. ± 1.0 mm/radial ± 1.0 mm
Resistencia a la tracción (N)	En función del adhesivo
Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.

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

Elemento de ensamble en la práctica e información del producto completa!

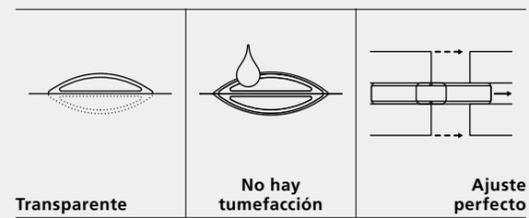


# C20/C10

La galleta transparente



## Características



Las galletas de plástico C10 y C20 son la solución de unión probada para materiales compuestos minerales, como el material Corian, Varicor.

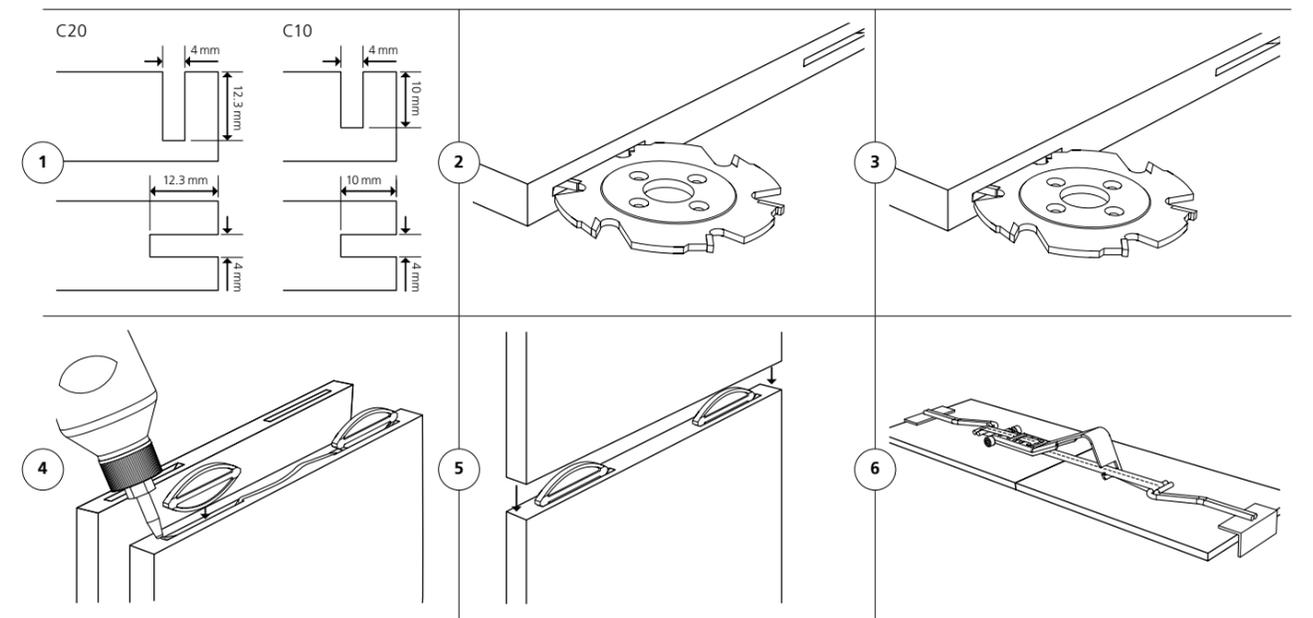
El plástico blanco transparente se encarga de que los elementos de ensamble no traspasen los materiales finos. El pegamento para materiales compuestos se puede utilizar tanto para las juntas como para las láminas. C10 y C20 no se hinchan, por lo que los elementos también son aptos para exteriores o zonas húmedas. Los tamaños 10/20 se corresponden con los tamaños de la galleta de madera original.

## Artículos

	Ref.
<b>C20</b>	<b>145010</b>
250 unidades	

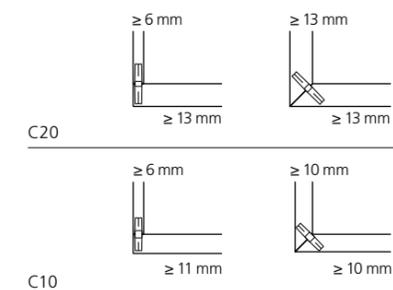
	Ref.
<b>C10</b>	<b>145012</b>
300 unidades	

## Función



## Datos técnicos

### Tipos de conexión



Tamaño C20	61 x 23 x 4 mm
Tamaño C10	53 x 19 x 4 mm
Fresa	Ø 100 x 4 x Ø 22 mm
Material del elemento de ensamble	Plástico
Tolerancias de instalación	Long. ± 1.0 mm/radial ± 1.0 mm
Resistencia a la tracción (N)	En función del adhesivo
Se puede utilizar en	Placas minerales (p. ej., Corian)

[www.lamello.com](http://www.lamello.com)  
Elemento de ensamble en la práctica e información del producto completa!



# Minicol

Aplicador de cola para todo uso



## Características



Minicol es un aplicador de cola universal y la solución ideal para la aplicación de cola en fresados de 4 mm.

A diferencia de en un bote de cola, el adhesivo sale por los laterales de la boquilla. De este modo, el adhesivo se aplica en los lados de los fresados en lugar de en la base, lo que permite una mejor distribución de la cola y una unión más estable.

Gracias a que los aplicadores de cola se mantienen con la boquilla hacia abajo en la base de madera, la cola sale inmediatamente y se evita el secado. Además de la boquilla de plástico, también están disponibles una boquilla metálica para fresados de láminas y una boquilla en pico.

## Artículos



<b>Minicol aplicador de cola</b>	Ref.
Con boquilla de plástico	<b>175500</b>
para ranuras de galletas de madera	
Con boquilla metálica	<b>175550</b>
para ranuras de galletas de madera	



<b>Minicol boquilla afilada</b>	Ref.
Boquilla de plástico	<b>335522</b>

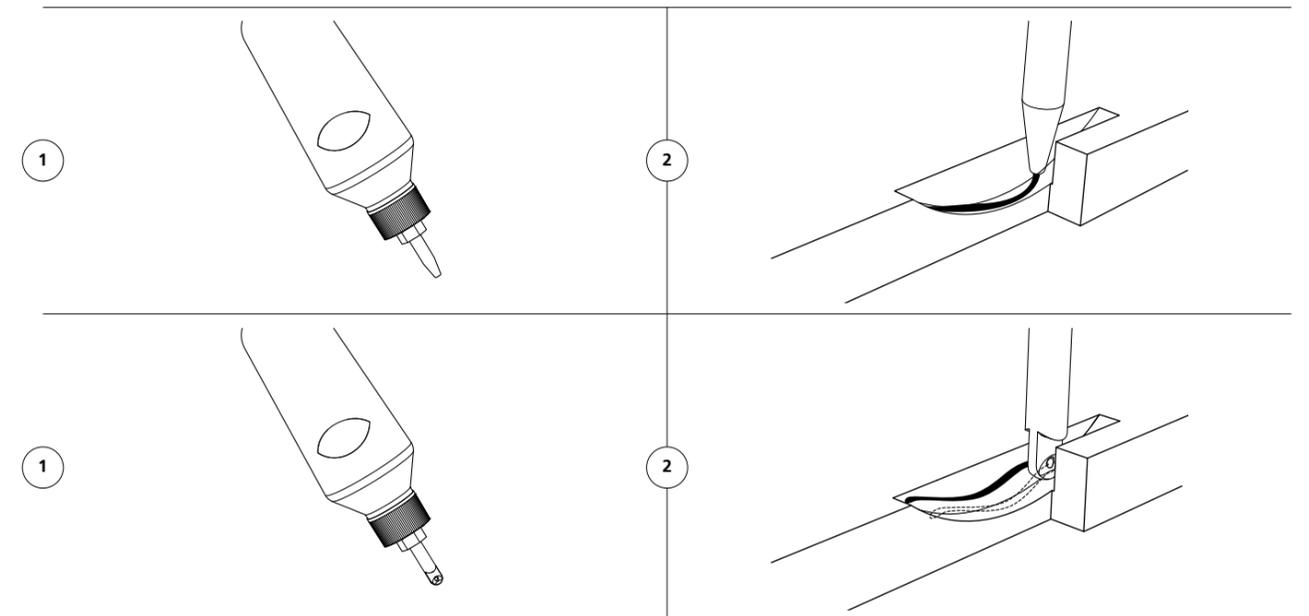


<b>Minicol boquillas para ranuras de galletas de madera</b>	Ref.
Boquilla metálica	<b>285512</b>
Boquilla metálica para galletas de tamaño H9	<b>285509</b>
Boquilla de plástico	<b>335511</b>

[www.lamello.com](http://www.lamello.com)  
Minicol en la práctica e información del producto completa!



## Función



## Datos técnicos

Dimensiones	100 x 100 x 230 mm	
Volumen	300 ml	
Material	Zócalo	Arce macizo
	Frasco	Plástico
	Boquilla	Metálica/Plástico

# Juego de abrazaderas

Sistema de abrazaderas para módulos



## Características



El juego de abrazaderas es un sistema para el encolado de armazones y otras muchas piezas de mobiliario y completa el sistema Lamello. Consta de perfiles para proteger los cantos, cintas de 8 metros de longitud y dos ganchos tensores. A diferencia de las abrazaderas, la distribución de la presión es siempre uniforme, por lo que los muebles se tensan automáticamente en ángulo recto, ya sea en el encolado de paneles obtusos o ingletes.

El juego de abrazaderas es ideal para cajones, armazones, marcos o paneles de pared y suelo.

## Artículos



Juego de abrazaderas		Ref.
20 cm	1 unidad tensor 8 m de cinta 4 unidades de perfiles de 20 cm	<b>175021</b>
60 cm	2 unidades de tensores 2 unidades de 8 m de cinta 4 unidades de perfiles de 60 cm 2 unidades de ganchos tensores	<b>175020</b>



Ganchos tensores		Ref.
2 unidades		<b>175200</b>

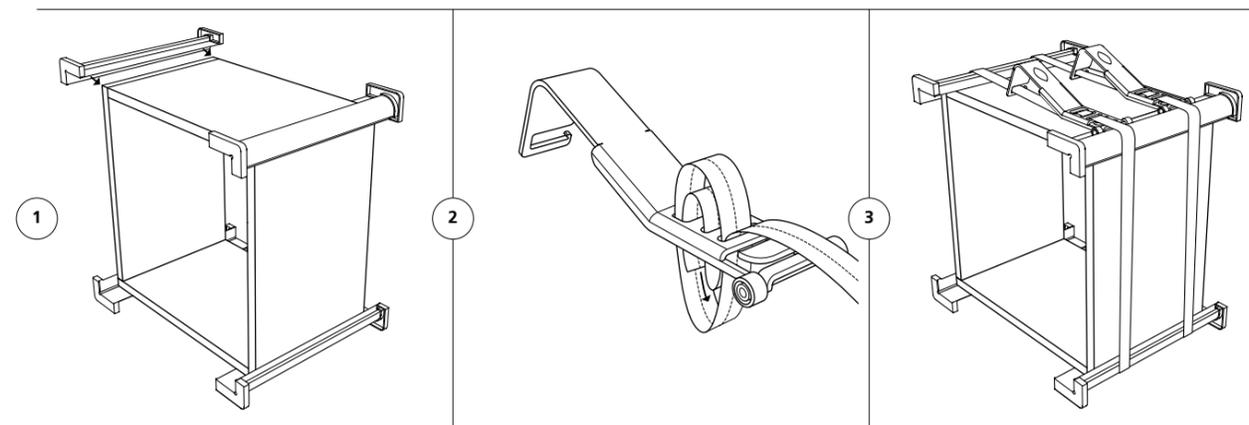


Perfiles		Ref.
4 unidades, longitud de 12 cm		<b>175401</b>
4 unidades, longitud de 40 cm		<b>175402</b>
4 unidades, longitud de 60 cm		<b>175403</b>

[www.lamello.com](http://www.lamello.com)  
Juego de abrazaderas en la práctica e información del producto completa!



## Función



## Datos técnicos

Longitud mín. de la pieza de trabajo	150 mm	
Material	Perfiles de aluminio Cinta de poliéster Abrazaderas/Ganchos tensores	Aluminio anodizado Poliéster Metal con recubrimiento de pintura

# Classic X a batería

La engalletadora original: precisa y sin cables

## Características

<b>Máxima precisión</b>	<b>Opción de fijación versátil</b>	<b>Libertad inalámbrica</b>

La Classic X a batería es la engalletadora original, del creador del sistema Lamello para la fabricación de fresados de 4 mm. La probada y bien pensada Classic X se utiliza con rapidez y versatilidad y es la base de la amplia gama de elementos de ensamble fijos, desmontables y de sujeción automática. La precisión en todos los componentes permite un ajuste perfecto de las piezas de trabajo y su funcionamiento a batería aumenta la flexibilidad. La escuadra multifuncional permite ingletes perfectos gracias al rectificado en la superficie exterior y da estabilidad en la posición vertical.



## Artículos



Classic X a batería engalletadora	Ref.
En systainer, incl. 2 baterías y cargador, enchufe C Euro	<b>101701DES</b>
En systainer, sin baterías, sin cargador	<b>101700DES</b>
En caja de cartón, sin baterías, sin cargador	<b>101700DEK</b>



### Volumen de entrega

Classic X con batería engalletadora, 2 x paquete de batería 18 V, LiHD 4.0 Ah\*, cargador de batería ASC 55\*, boquilla de aspiración 36 mm, escuadra tope, placa auxiliar 4 mm, bolsa de polvo, juego de herramientas

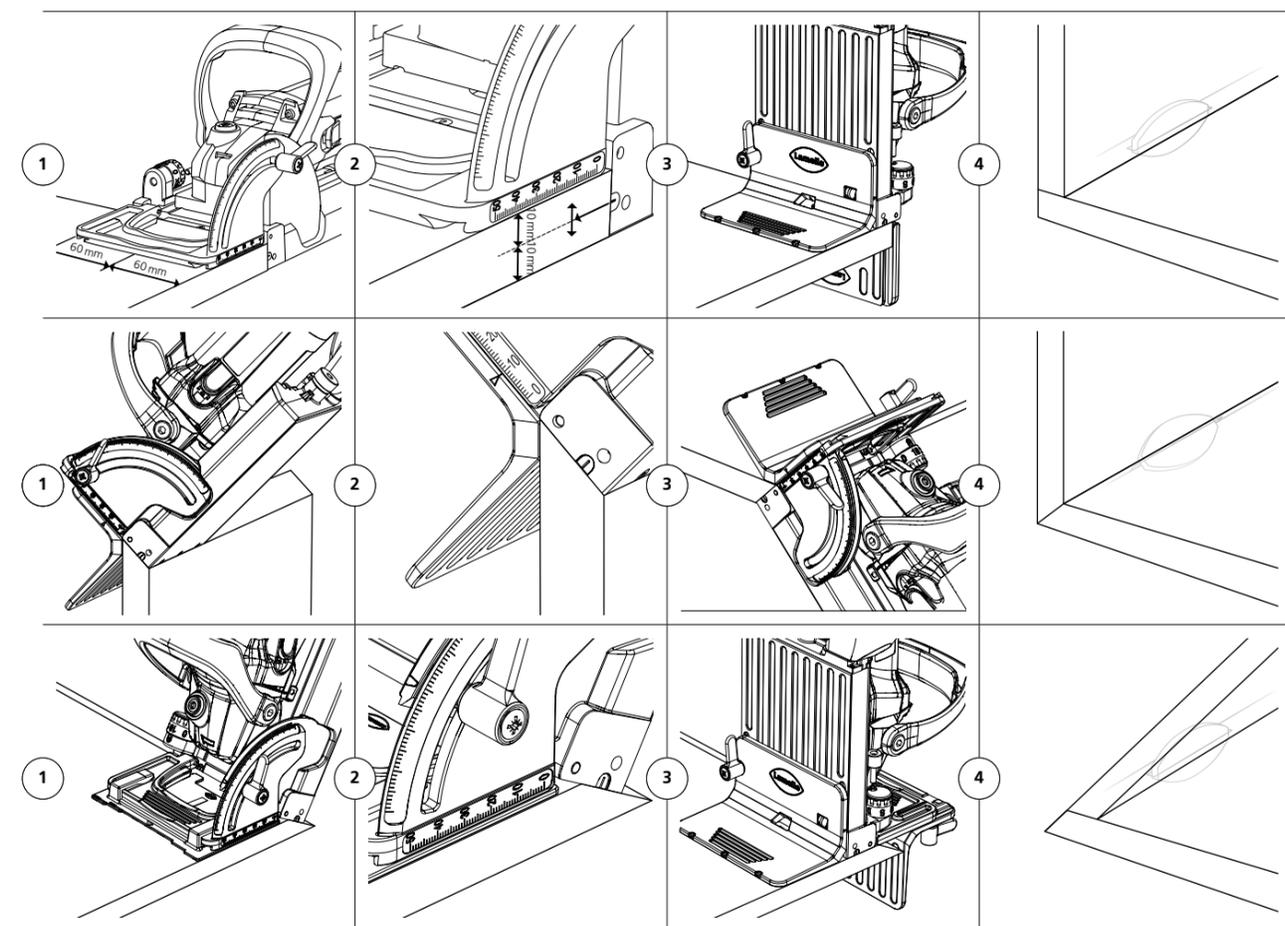
\* Sólo incluido en el ref. 1101701DES

[www.lamello.com](http://www.lamello.com)  
Classic X a batería en la práctica e información del producto completa!



Puede encontrar más información sobre la batería en **PÁGINA 54-57**

## Función



## Datos técnicos

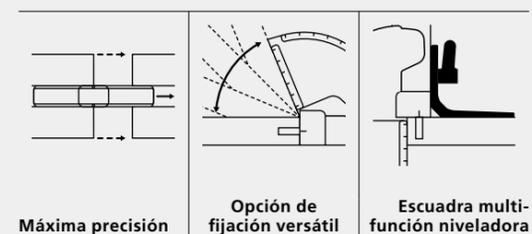
Capacidad de batería	18 V	Ancho de la ranura	4 mm
Velocidad	6 000 min <sup>-1</sup>	Profundidad ranura máx	20 mm
Fresa	Ø 100 x 4 x 22 mm	Peso	3.1 kg incl. batería

# Classic X

Engalletadora original para cualquier taller



## Características



Máxima precisión    Opción de fijación versátil    Escuadra multi-función niveladora

Classic X es la engalletadora original del creador del sistema Lamello para la fabricación de fresados de 4 mm.

La probada y bien pensada Classic X se utiliza con rapidez y versatilidad y es la base de la amplia gama de elementos de ensamble fijos, desmontables y de sujeción automática.

La precisión en todos los componentes permite un ajuste perfecto de las piezas de trabajo y ahorra tiempo. El ángulo de tope multifuncional permite ingletes perfectos gracias al tope en la superficie exterior y se estabiliza en posición vertical.

## Artículos

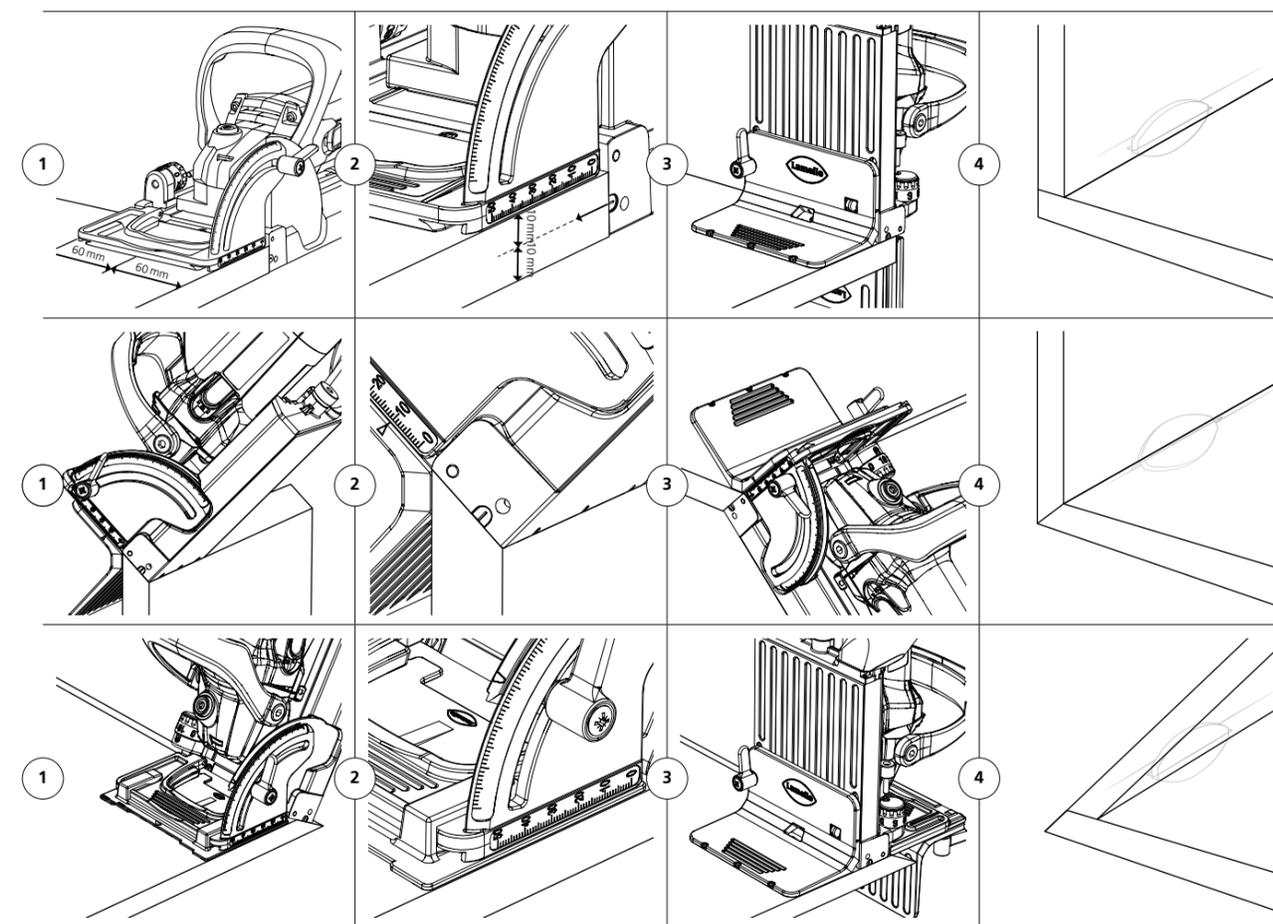


Classic X	Ref.
En systainer <sup>3</sup> M, enchufe tipo F Schuko	101602DES
En caja de cartón, enchufe tipo F Schuko	101602DEK



Volumen de entrega
Classic X, fresa de ranurado de HW (metal duro), boquilla de aspiración 36 mm, escuadra tope, placa auxiliar 4 mm, juego de herramientas

## Función



## Datos técnicos

Potencia/Voltaje	850 W/230 V oder 120 V	Dentado	Z6 (3+3) con precortadores
Velocidad	10000 min <sup>-1</sup>	Máx. profundidad	20 mm
Fresa	Ø 100 x 4 x Ø 22 mm	Peso	2.9 kg

[www.lamello.com](http://www.lamello.com)  
Classic X en la práctica e información del producto completa!

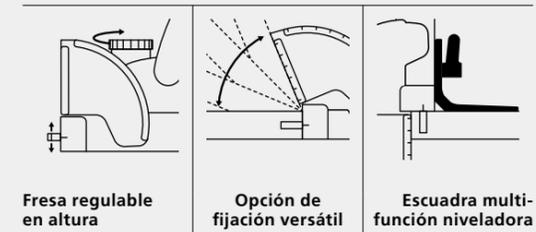


# Top 21

La engalletadora original con regulación de altura de la herramienta



## Características



Fresa regulable en altura

Opción de fijación versátil

Escuadra multi-función niveladora

Top 21 es la engalletadora con fresa de altura regulable del creador del sistema Lamello para la fabricación del fresado de 4 mm. El exclusivo ajuste de altura de la fresa, en incrementos de 0.1 mm hasta un máx. de 4 mm, permite colocar el fresado en el centro del grosor del material.

La precisión en todos los componentes permite un ajuste perfecto de las piezas de trabajo y ahorra tiempo. El ángulo de tope multifuncional permite ingletes perfectos gracias al tope en la superficie exterior y se estabiliza en posición vertical.

## Artículos



**Top 21 con fresa de ranurado de HW (metal duro)** Ref. **101501DES**  
En systainer<sup>3</sup> M, enchufe tipo F Schuko

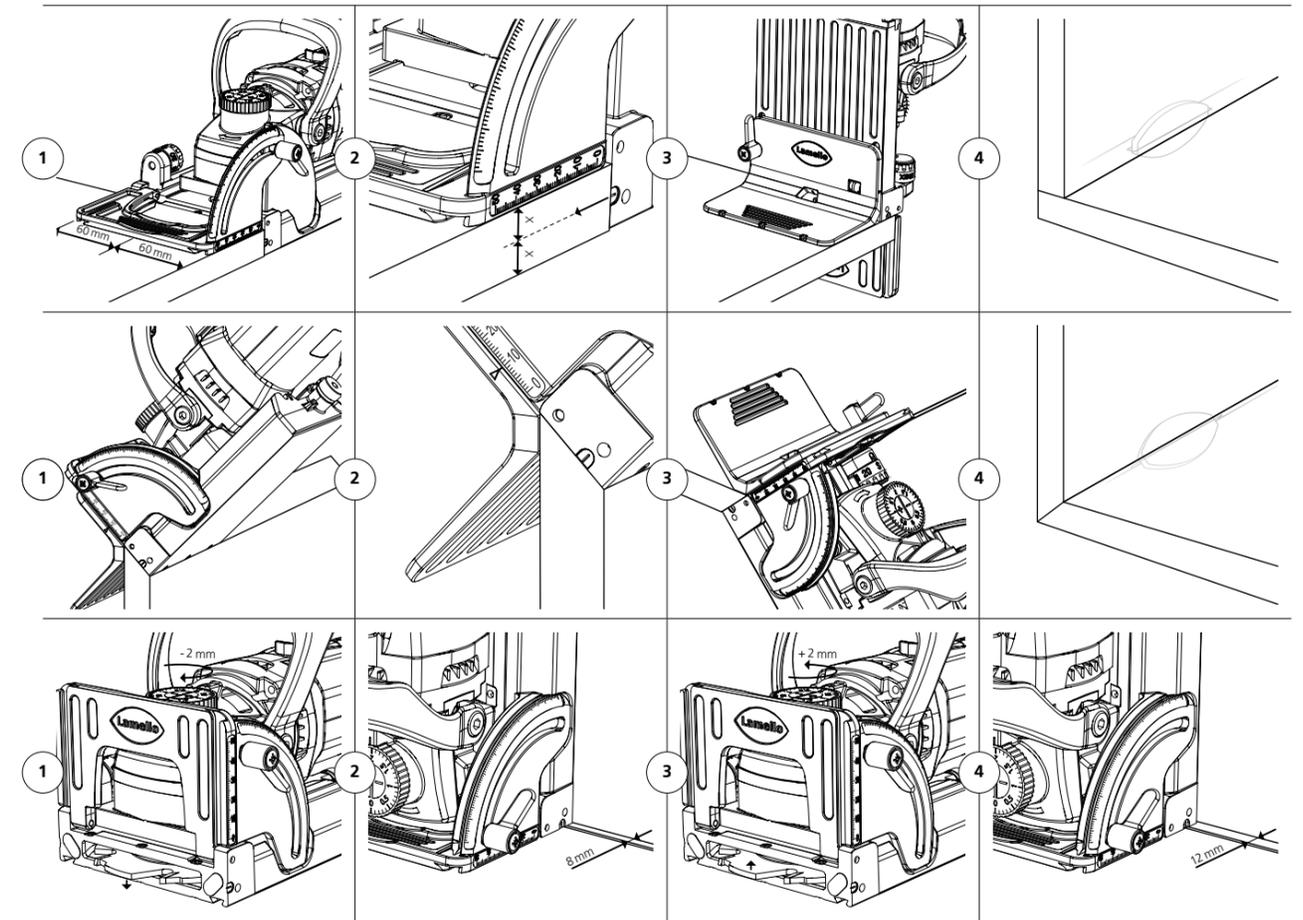
**Top 21 con cabezal con cuchillas reversibles** Ref. **101501DESW**  
En systainer<sup>3</sup> M, enchufe tipo F Schuko



### Volumen de entrega

Top 21, fresa de ranurado de HW, boquilla de aspiración 36 mm, bolsa de polvo de tejido, escuadra tope, placa auxiliar 4 mm, juego de herramientas

## Función



## Datos técnicos

Potencia/Voltaje	1 050 W/230 V 800 W/120 V	Dentado	Z2 + V4 con 4 dientes estriados
Velocidad	9 000 min <sup>-1</sup>	Máx. profundidad	20 mm
Fresa	Ø 100 x 4 x Ø 22 mm	Peso	3.5 kg

[www.lamello.com](http://www.lamello.com)  
Top 21 en la práctica e información del producto completa!



# Accesorios

Classic X a batería, Classic X y Top 21

## Accesorios



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



**Placa auxiliar para Zeta P2, Top 21, Classic X** Ref. **253027**  
5 mm, aluminio para paneles de 18 mm **253027**  
2 mm, plástico para paneles de 16 mm **253023**  
4 mm, plástico para ingletes **253026**



**Zapata deslizante para engalletadora** Ref. **251057**  
Para proteger la pared y la máquina para Zeta P2/Top 21/Classic X



**Sierra de HW (metal duro) para fresado de juntas de dilatación, Ø 100 x 2.4 x Ø 22 mm** Ref. **132350**  
Z20, 4 NL, 2 arandelas de separación para Zeta P2/Top 21/Classic X



**Fresa de ranurado de HW (metal duro), Ø 100 x 4 x Ø 22 mm** Ref. **132000**  
Z2 + 4 precortadores, 4 NL, cubo para Zeta P2/Top 21/Classic X



**Fresa de ranurado de HW (metal duro), Ø 78 x 3 x Ø 22 mm** Ref. **132009**  
Z4, 4 NL, 4 taladros laterales con cubo para galleta de madera original H9 para Zeta P2/Top 21/Classic X



**Cabezal de HW (metal duro) con cuchillas reversibles, Ø 100 x 8 x Ø 22 mm (para elementos de ensamble Clamex S-18)** Ref. **132108**  
Z4 + V4, 4 taladros laterales para Top 20/Top 21/Classic X



**Cabezal de HW (metal duro) con cuchillas reversibles, Ø 100 x 8 x Ø 22 mm (para elementos de ensamble Clamex S-18)** Ref. **132108**  
Z4 + V4, 4 taladros laterales para Top 20/Top 21/Classic X



**Bolsa de polvo** Ref. **257532**  
Para Zeta P2/Top 21/Classic X



**Conector de aspiración 36 mm** Ref. **331007**  
Para engalletadora (Festool compatible)



**Deflector** Ref. **331005**  
Para engalletadora

## Batería



**Batería** Ref. **313013**  
Paquete de batería 18 V, LiHD 4.0 Ah **313013**  
Paquete de batería 18 V, LiHD 5.5 Ah **313015**  
Cargador de baterías ASC 55, enchufe C Euro **123100DE**

# Engalletadora Original Lamello

Estas características marcan la diferencia

## Características

**Escuadra multifunción** incluida en el kit

**Placa Base, tope frontal abatible basculante y escuadra multifunción**

guedan enrasados por ambos lados para una colocación perfecta de la máquina en la pieza de trabajo



**Estabilidad en el fresado vertical** al disponer de mayor superficie de apoyo



**Precisión al fresar ingletes** con su superficie de apoyo para ángulos de 22.5° y 45°



**Posición variable de de la ranura** desde 0 a 50 mm de altura

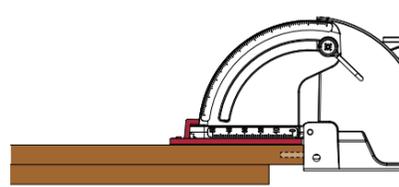
**Tope frontal abatible con punto de giro fijo**

**Misma distancia desde las dos partes de apoyo a la fresa = 8 mm**

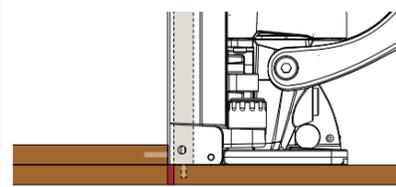
Permite alternar la superficie de apoyo del tope frontal abatible **1.** placa base **2.** Especialmente importante al fresar en los tableros divisorios



- **Proceso seguro** que garantiza, precisión y ranuras paralelas
- **No hay inexactitudes ni errores** ya que la altura no se puede ajustar



**Aplicaciones con el tope frontal abatible**  
Con la plantilla de 4mm fresamos en el centro el tablero de 12 mm



**Aplicación con la placa base**  
El tablero separador desplazado 4 mm sirve de apoyo

**Mecanizados de alta precisión en las superficies de referencia**



- **CNC de alta precisión preparan las superficies** para un apoyo exacto de en las piezas de trabajo



- **Guías de precisión y de larga duración** permiten una ranura y una alineación de pieza perfectas

# Uso versátil ...

... con muchos elementos de conexión diferentes.

Con las piezas de trabajo Classic X y el Top 21 se pueden agrupar diferentes ángulos y situaciones de ensamble. Perfecta para muebles únicos o para prototipos y series.

Con fresa de ranurado de 4 mm



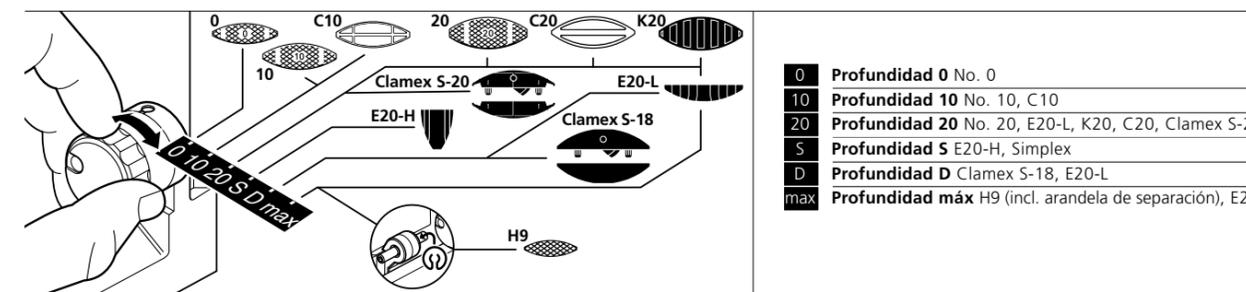
Con fresa de ranurado de 8 mm



Con fresa de ranurado de 3 mm

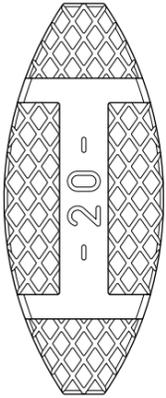
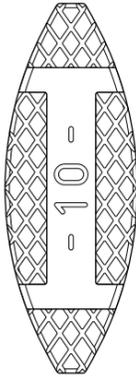
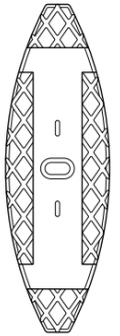
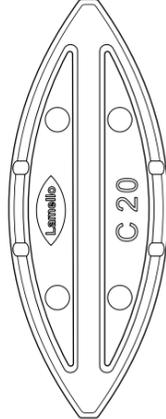
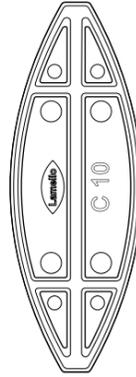
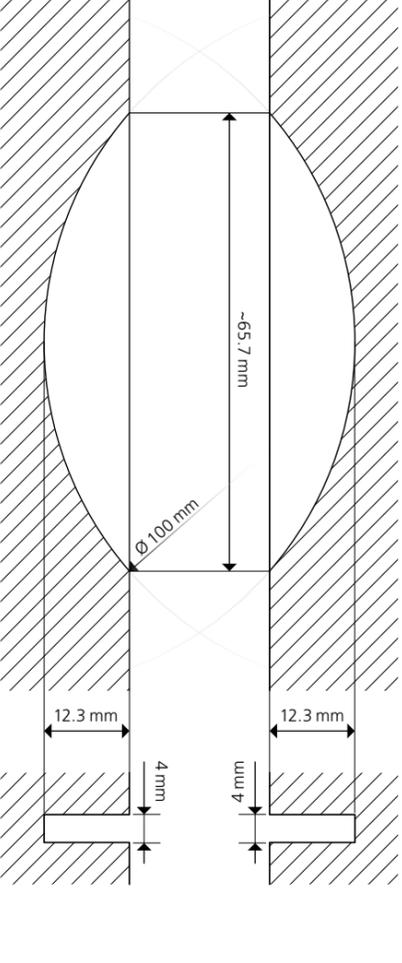
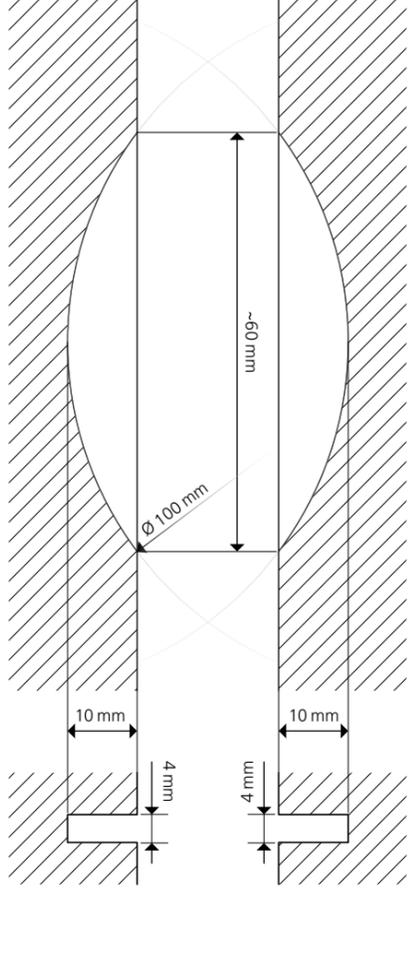
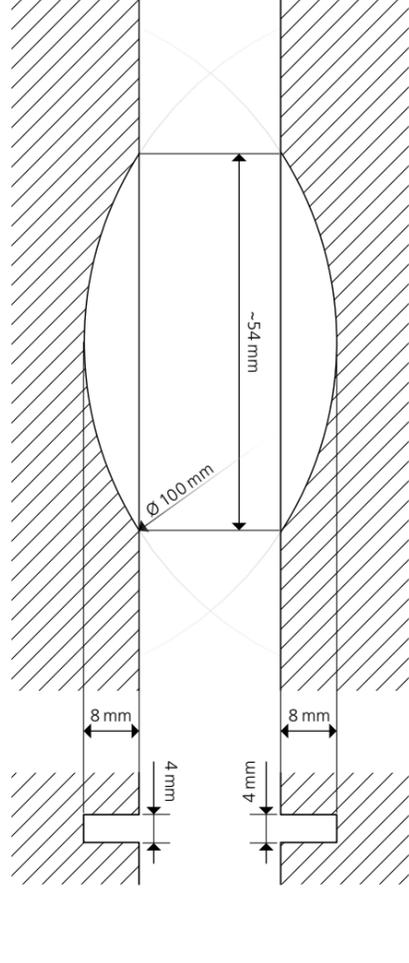
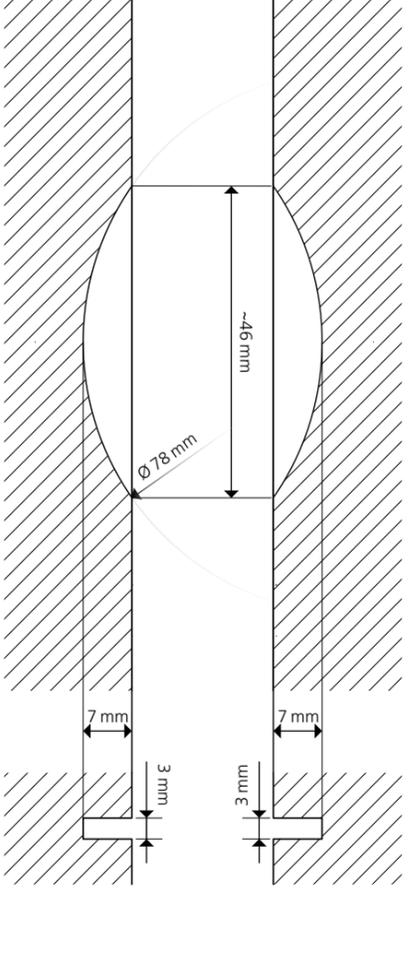
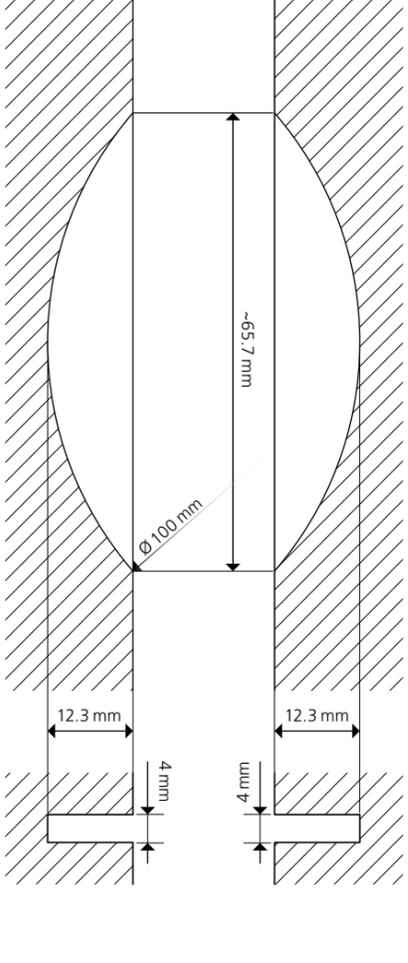
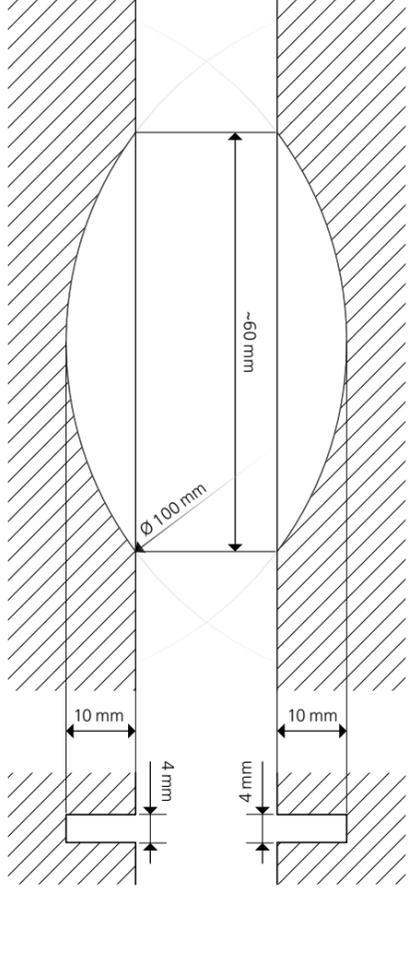


Ajuste de profundidad del sistema Lamello



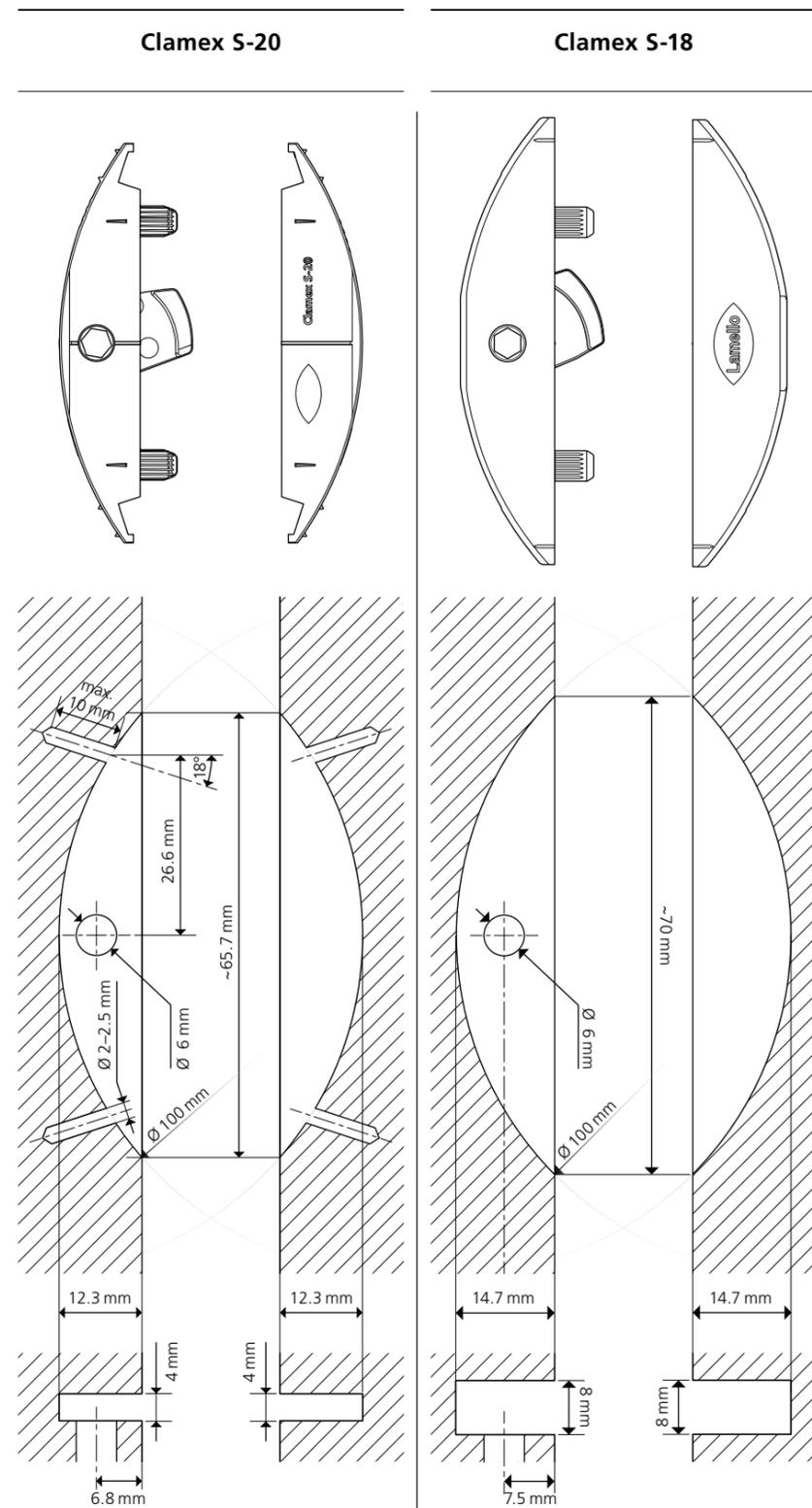
## Indicaciones técnicas

Resumen de elementos de ensamble + ranuras (escala 1:1)

Galleta de madera original 20	Galleta de madera original 10	Galleta de madera original 0	Galleta de madera original H9	C20	C10
					
					
<p><b>Resistencia a la traccion (N)</b> En función del adhesivo</p>	<p><b>Resistencia a la traccion (N)</b> En función del adhesivo</p>	<p><b>Resistencia a la traccion (N)</b> En función del adhesivo</p>	<p><b>Resistencia a la traccion (N)</b> En función del adhesivo</p>	<p><b>Resistencia a la traccion (N)</b> En función del adhesivo</p>	<p><b>Resistencia a la traccion (N)</b> En función del adhesivo</p>

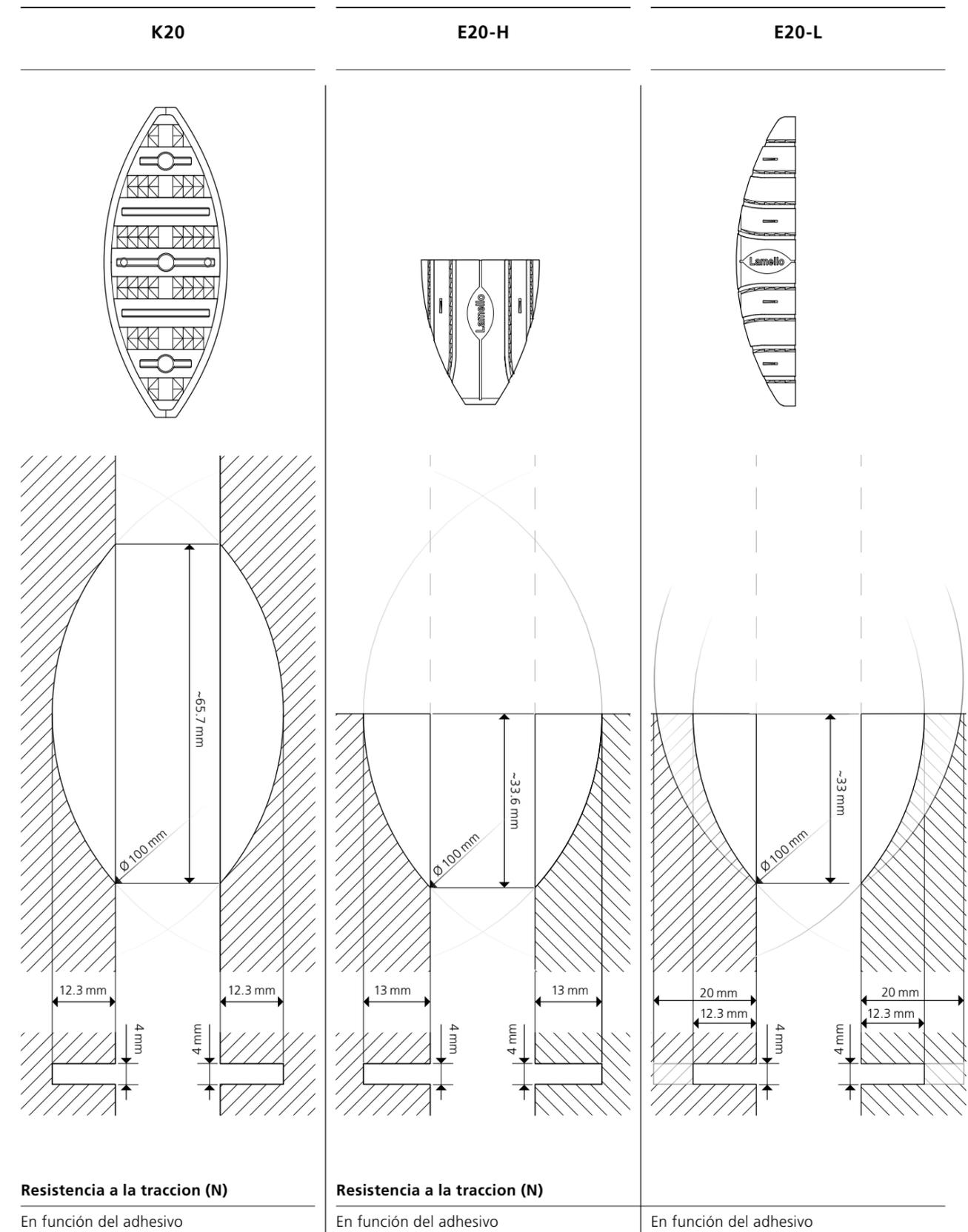
## Indicaciones técnicas

Resumen de elementos de ensamble + ranuras (escala 1:1)



Resistencia a la traccion (N)	Hasta
MDF	680 <sup>1</sup>
Tablero de aglomerado	490 <sup>1</sup>
Haya	620 <sup>1</sup>

Resistencia a la traccion (N)	Hasta
MDF	790 <sup>1</sup>
Tablero de aglomerado	550 <sup>1</sup>
Haya	1420 <sup>1</sup>



# Accesorios/ Herramienta

Sistema Lamello

## Sistema Lamello



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



**Placa auxiliar para Zeta P2, Top 21, Classic X** Ref. **253027**  
5 mm, aluminio para paneles de 18 mm **253027**  
2 mm, plástico para paneles de 16 mm **253023**  
4 mm, plástico para ingletes **253026**



**Systainer<sup>3</sup> M187, con inserción y 6 separadores** Ref. **331579E**  
Systainer<sup>3</sup> M187, con inserción y 6 separadores **331579E**  
Systainer<sup>3</sup> M187, vacío **331579**



**Bandeja de inserción con dos separaciones para Systainer<sup>3</sup> M187** Ref. **360024**  
Divisor para bandeja de inserción 360024 **360019**



**Systainer<sup>3</sup> M187 bandeja de inserción** Ref. **360020**  
Para Zeta P2/Top21/Classic X



**Sortainer** Ref. **331581**  
Sortainer incl. separadores **331581**  
RAL 7035 gris luminoso, RAL 3004 rojo purpura



**Fresa de ranurado de HW (metal duro), Ø 100 x 4 x Ø 22 mm** Ref. **132000**  
Z2 + 4 precortadores, 4 NL, cubo para Zeta P2/Top 21/Classic X



**Fresa de ranurado de HW (metal duro), Ø 100 x 4 x Ø 22 mm** Ref. **132106**  
Z6 (3 + 3), con dientes alternos, arandela de separación, sin cubo para Classic X



**Fresa de ranurado de HW (metal duro), Ø 78 x 3 x Ø 22 mm** Ref. **132009**  
Z4, 4 NL, 4 taladros laterales con cubo para galleta de madera original H9 para Zeta P2/Top 21/Classic X



**Cabezal de HW (metal duro) con cuchillas reversibles, Ø 100 x 4 x Ø 22 mm** Ref. **132001**  
Z2 + V2, 4 taladros laterales con cubo para Zeta P2/Top 21/Classic X  
Conjunto de recambio, de 4 unidades **132111**  
Tornillos avellanados M4 x 8, Torx **352408T**  
Llave Allen, 4 mm **271959L**



**Cabezal de HW (metal duro) con cuchillas reversibles, Ø 100 x 4 x Ø 22 mm** Ref. **132130**  
Z4 + V4, 4 4 taladros laterales sin cubo para Zeta P2/Top 21/Classic X  
Set de 10 unidades de cuchillas **132134**  
Set de 10 unidades de precortadores **132135**  
Conjunto de recambio, set de 4 precortadores + 4 cuchillas **132133**  
Tornillos **352130**  
Llave Torx **352133**



**Cabezal de HW (metal duro) con cuchillas reversibles, Ø 100 x 8 x Ø 22 mm (para elementos de ensamble Clamex S-18)** Ref. **132108**  
Z4 + V4, 4 taladros laterales para Top 20/Top 21/Classic X  
Set de 10 unidades de precortadores **132137**  
Set de 10 unidades de cuchillas **132136**  
Conjunto de recambio, set de 4 precortadores + 4 cuchillas **132114**



**Bolsa de polvo** Ref. **257532**  
Para Zeta P2/Top 21/Classic X

## Batería



**Batería** Ref. **313013**  
Paquete de batería 18 V, LiHD 4.0 Ah **313013**  
Paquete de batería 18 V, LiHD 5.5 Ah **313015**  
Cargador de baterías ASC 55, enchufe C Euro **123100DE**

# Accesorios/ Herramienta

Sistema Lamello

## Sistema Lamello



**Zapata deslizante para engalletadora** Ref.  
Para proteger la pared y la máquina **251057**  
para Zeta P2/Top 21/Classic X



**Sierra de HW (metal duro) para fresado de juntas de dilatación, Ø 100 x 2.4 x Ø 22 mm** Ref.  
Z20, 4 NL, 2 arandelas de separación **132350**  
para Zeta P2/Top 21/Classic X



**Accesorios para sierras** Ref.  
Arandela de separación Ø 40 x 1 x Ø 22 mm **322510**  
con NL  
para Zeta P2/Top 21/Classic X



**Brida M8 para sierras** Ref. **252502**



**Clamex S-18 plantilla de taladrado** Ref. **125240**  
Clamex S plantilla de taladrado 30° – 150°, con broca de 6 mm completa



**Clamex S-18 Set** Ref. **125250**  
Plantilla de taladrado de 30° a 150° incl. broca y cabezal de fresado.  
Incluye 1 juego 125240 y 1 unidad 132108.



**Clamex S-20 plantilla de taladrado** Ref. **125253**  
Incl. broca de Ø 6 mm



**Clamex S-20 plantilla de taladrado y alineación** Ref. **125254**  
Clamex S-20 plantilla de taladrado y alineación



**Punta** Ref. **121281**  
1/4" TX 10 L=25



**Clamex broca** Ref. **131506**  
Ø 6 mm



**Herramienta de montaje Clamex** Ref. **251993**  
Para todos los ángulos, rápida y flexible, hexagonal 4 x 30 mm, longitud 290 mm



**Hebilla para las abrazaderas** Ref. **175060**  
1 unidad, sin cinta



**Cinta de poliéster** Ref. **175050**  
1 carrete de 50 m



**Metros lineales m<sup>1</sup>** Ref. **335000**



**Ganchos tensores** Ref. **175200**  
2 unidades



**Perfiles** Ref. **175403**  
4 unidades, longitud 12 cm **175401**  
4 unidades, longitud de 40 cm **175402**  
4 unidades, longitud de 60 cm **175403**



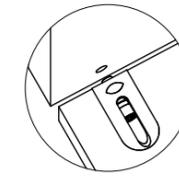
**Abrazaderas** Ref. **175005**  
5 m de cinta de sujeción **175005**  
8 m de cinta de poliéster **175008**  
10 m de cinta de poliéster **175010**

# Sistema de taladrado

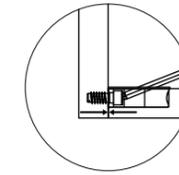
Exclusivos sistemas de perforación para elevadas exigencias estéticas y de productividad



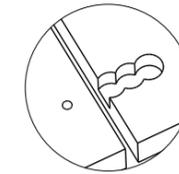
## Características del Cabineo



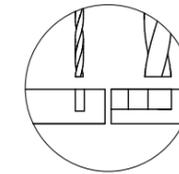
Montaje rápido



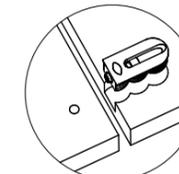
Alta fuerza de sujeción



Sin taladrar en el canto

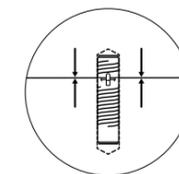


Sin agujeros para espigas

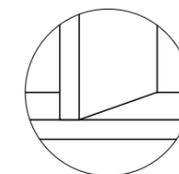


Una pieza + pre instalada

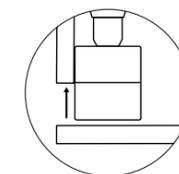
## Características del Invis Mx2



Alta fuerza de sujeción



Invisible

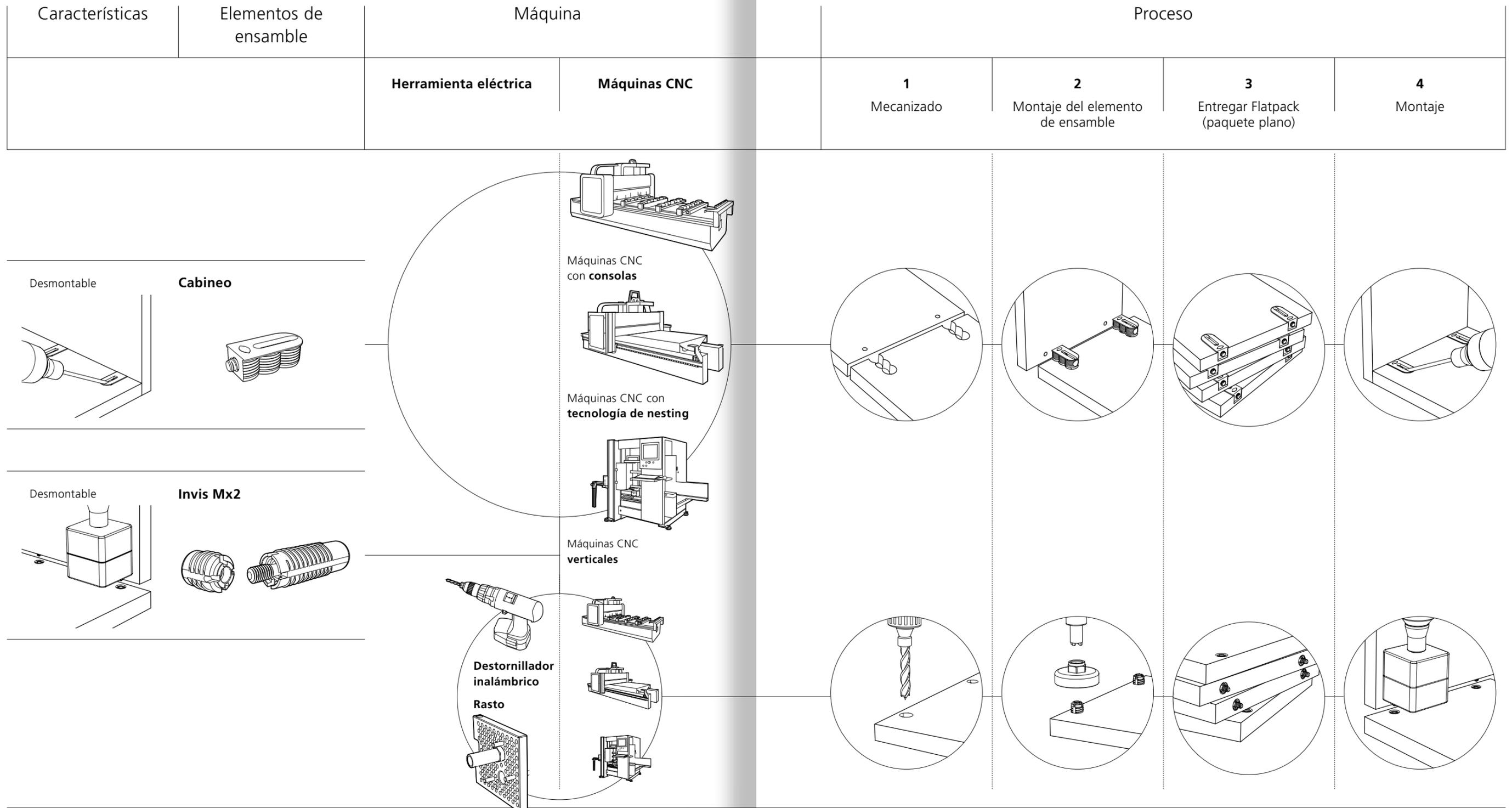


Desmontable

# Sistema de taladrado

- Cabineo
- Invis Mx2

En un vistazo





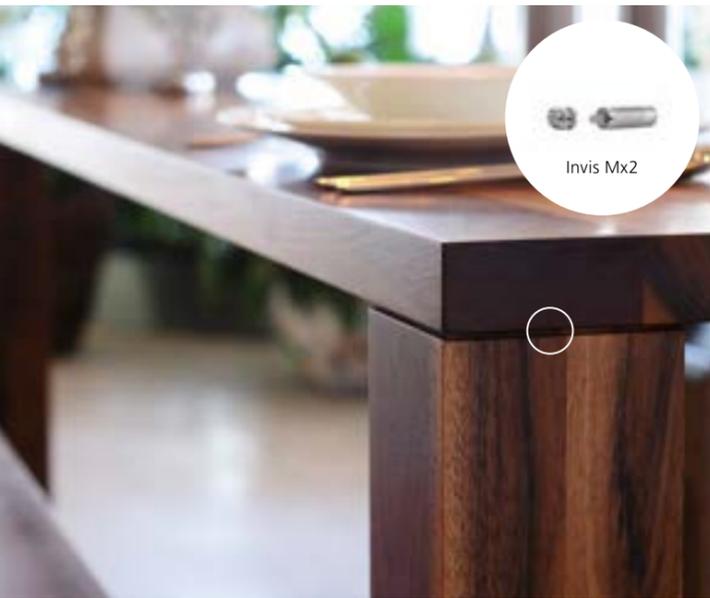
*« El herraje nos convenció por su facilidad de mecanizado, por el tiempo que ahorra en el montaje, porque puede desmontarse y por su alta fuerza de sujeción. »*

Karl Lenhart junior, propietario, Carpintería Lenhart, Zams, Oberland del Tirolo

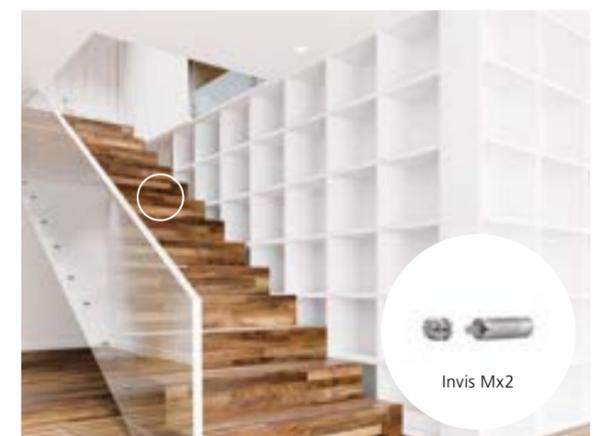
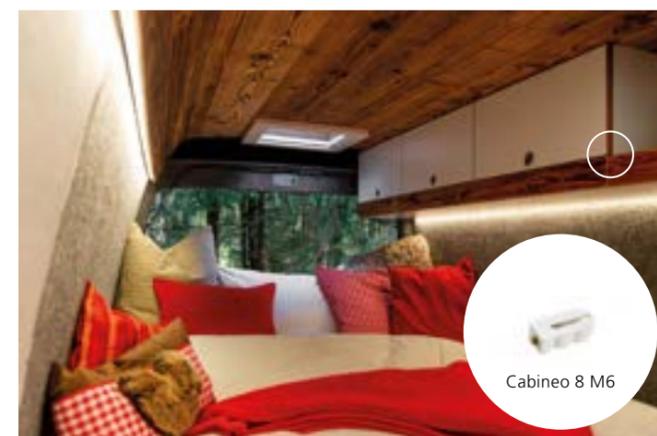
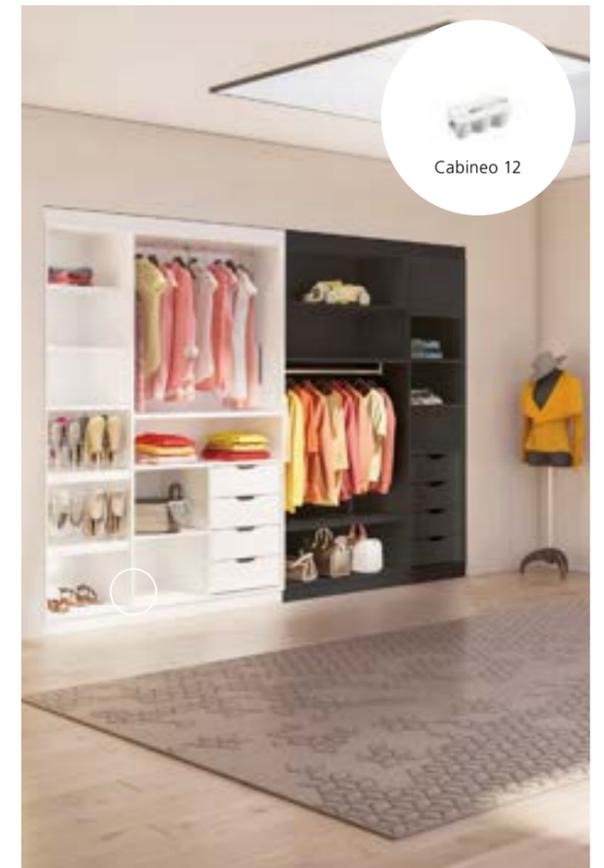
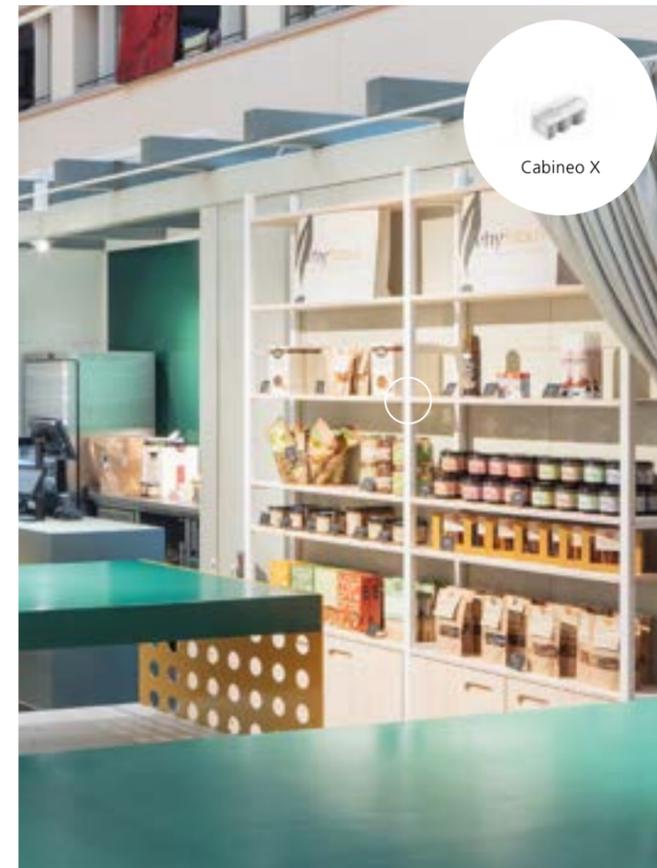
# Sistema de taladrado

Aplicaciones

## Muebles



## Interiorismo



# Sistema de taladrado

Aplicaciones

Cocinas



Objetos decorativos



Vestidores, revestimientos y distribución

# Cabineo 12

Elemento de ensamble que permite ahorrar espacio para uniones de esquina a partir de 13 mm



## Características



Cabineo 12 es un elemento de ensamble de armazones de una pieza que se puede utilizar con todas las máquinas CNC, ya que solo se trabaja en la superficie. El Cabineo se puede instalar en el taller o in situ, a través del orificio o el fresado. El tornillo premontado en el elemento de ensamble se fija con un destornillador eléctrico en el orificio de 5 mm de la contrapieza. Cabineo conviene por su mecanizado y montaje rápidos, así como por su elevada fuerza de apriete, que permite ensambles estables incluso sin tacos de madera adicionales. Cabineo está disponible en blanco o negro.

## Artículos

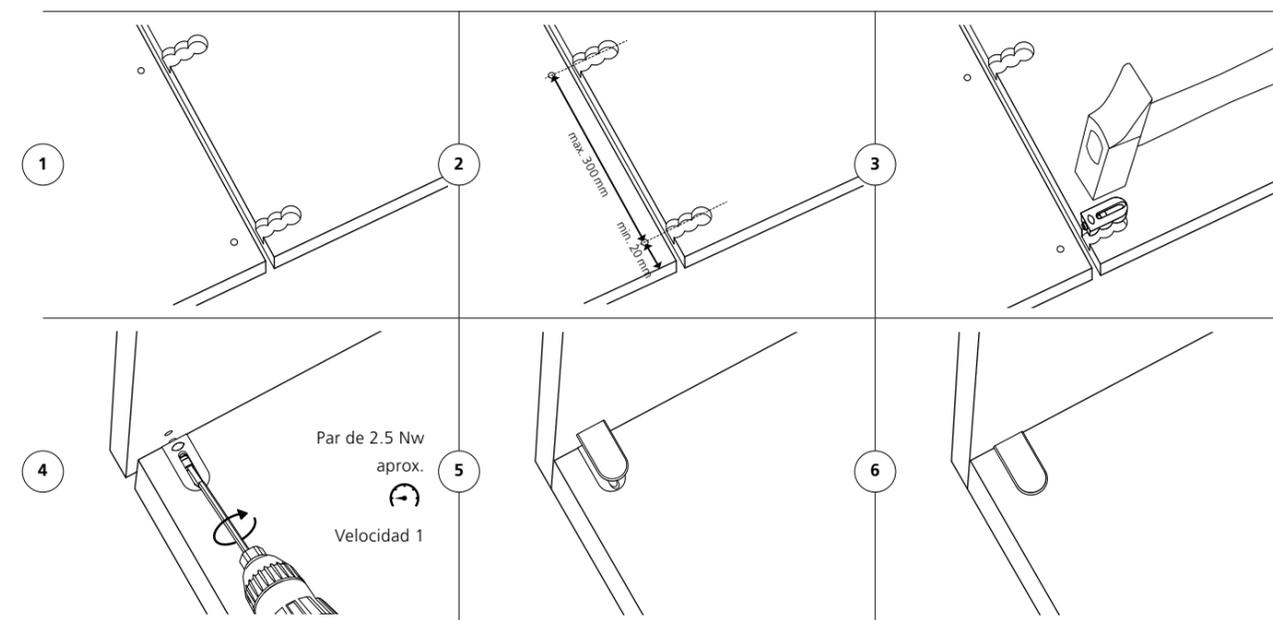


Cabineo 12	Ref.
500 unidades	<b>186320</b>
2000 unidades	<b>186321</b>
Cabineo 12 black	Ref.
500 unidades	<b>186330</b>
2000 unidades	<b>186331</b>



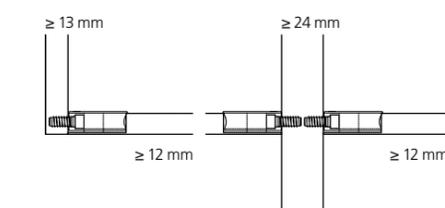
Juego de inicio Cabineo 8/12	Ref.
Cabineo 8 + 12 (40 unidades de cada), incl. punta hexagonal Cabineo y tapones (40 unidades)	<b>186305</b>

## Función



## Datos técnicos

### Tipos de conexión



Tamaño	33.8 x 16.5 x 10.8 mm	
Longitud de los tornillos	12 mm	
Fresa	Ø 12 mm o menor	
Broca	Ø 5 mm y Ø 15 mm	
Material carcasa	Plástico reforzado con fibra de vidrio	
Tolerancias de instalación	Long. ± 0.1 mm	
Fuerza por elemento de ensamble sin clavijas (N)		
En tablero de aglomerado 19 mm Hasta	Resistencia a la tracción (N)	Resistencia al cizallamiento (N)
	820 <sup>1</sup>	880 <sup>1</sup>
	10 N ~ 1 kg	
Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.	

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

Elemento de ensamble en la práctica e información del producto completa!



# Cabineo 8

Elemento de ensamble que permite ahorrar espacio para tableros de separación a partir de 16 mm



## Características



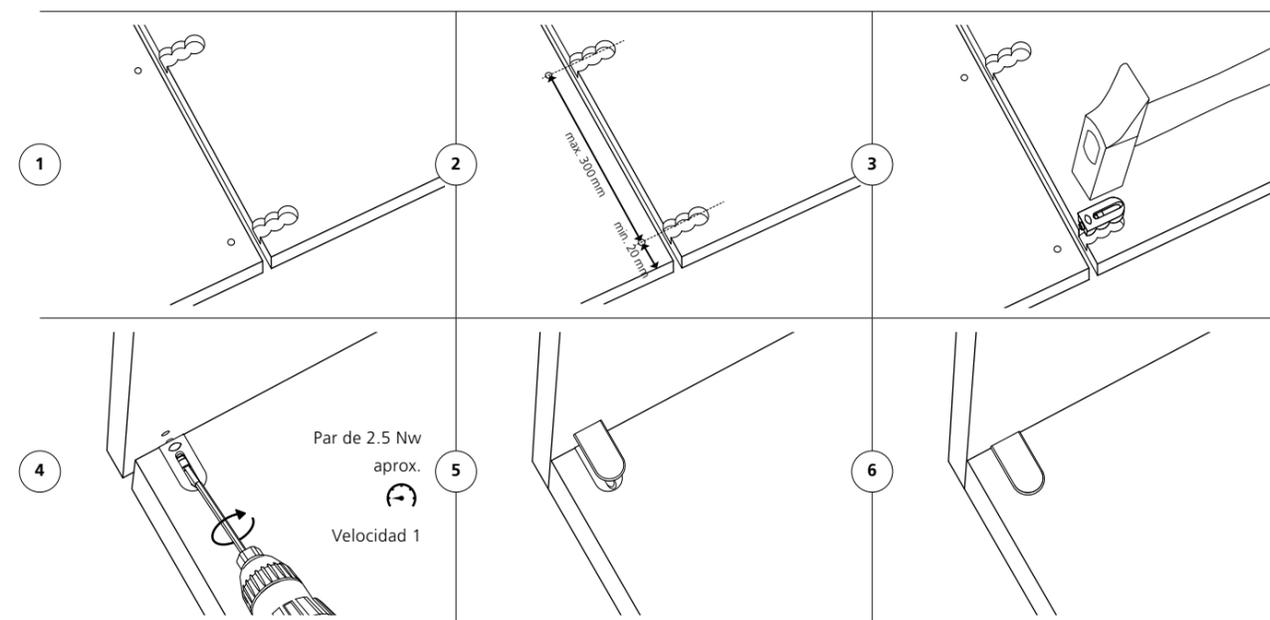
Cabineo 8 es un elemento de ensamble de armazones de una pieza que se puede utilizar con todas las máquinas CNC, ya que solo se trabaja en la superficie. El Cabineo se puede instalar en el taller o in situ, a través del orificio o el fresado. El tornillo premontado en el elemento de ensamble se fija con un destornillador eléctrico en el orificio de 5 mm de la contrapieza. Cabineo conviene por su mecanizado y montaje rápidos, así como por su elevada fuerza de apriete, que permite ensambles estables incluso sin tacos de madera adicionales. Cabineo está disponible en blanco o negro.

## Artículos

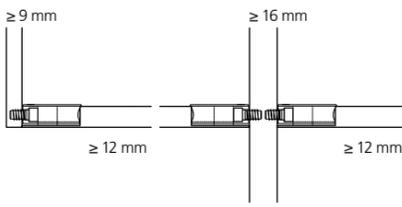
	Ref.
<b>Cabineo 8</b>	
500 unidades	<b>186310</b>
2000 unidades	<b>186311</b>
<b>Cabineo 8 black</b>	
500 unidades	<b>186340</b>
2000 unidades	<b>186341</b>

	Ref.
<b>Juego de inicio Cabineo 8/12</b>	
Cabineo 8 + 12 (40 unidades de cada), incl. punta hexagonal Cabineo y tapones (40 unidades)	<b>186305</b>

## Función



## Datos técnicos

<b>Tipos de conexión</b>	Tamaño	33.8 x 16.5 x 10.8 mm	
	Longitud de los tornillos	8 mm	
	Fresa	Ø 12 mm o menor	
	Broca	Ø 5 mm y Ø 15 mm	
	Material carcasa	Plástico reforzado con fibra de vidrio	
	Tolerancias de instalación	Long. ± 0.1 mm	
	Fuerza por elemento de ensamble sin clavijas (N)		
	En tablero de aglomerado 19 mm Hasta	Resistencia a la tracción (N)	Resistencia al cizallamiento (N)
		520 <sup>1</sup>	530 <sup>1</sup>
		10 N ~ 1 kg	
	Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.	

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

Elemento de ensamble en la práctica e información del producto completa!



# Cabineo 8 M6

Elemento de ensamble sin desgaste con solidez mejorada para distintos materiales



## Características



Cabineo 8 M6 es un elemento de ensamble para armazones de una pieza que se puede utilizar con todas las máquinas CNC, ya que solo se trabaja en la superficie. Es ideal para la unión de materiales de madera con materiales como aluminio, acero o HPL.

Después de introducirlo en el orificio, se atornilla el tornillo métrico premontado en el elemento de ensamble con un destornillador eléctrico en una rosca de acoplamiento o un casquillo.

Cabineo entusiasma por su mecanizado y montaje rápidos, así como por su elevada fuerza de apriete, que permite ensamblar estables.

## Artículos

	Ref.
<b>Cabineo 8 M6</b>	
500 unidades, rosca métrica M6	<b>186315</b>
2000 unidades, rosca métrica M6	<b>186316</b>
<b>Cabineo 8 M6 black</b>	
500 unidades, rosca métrica M6	<b>186345</b>
2000 unidades, rosca métrica M6	<b>186346</b>

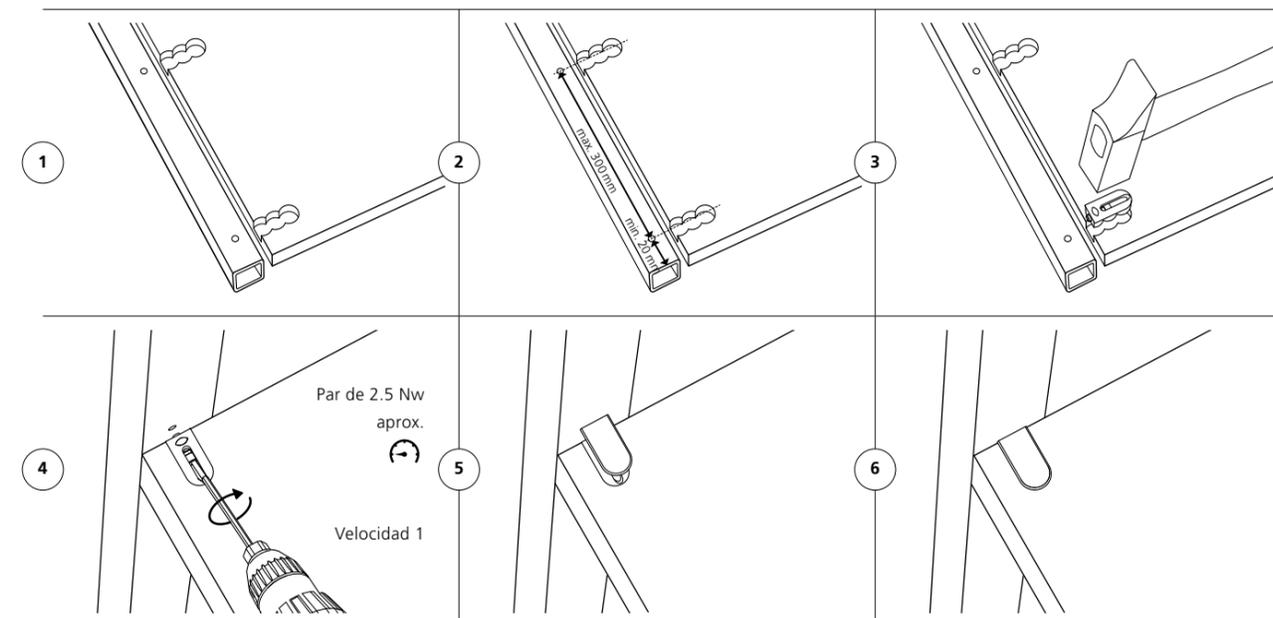


<b>kit inicial de Cabineo 8 M6</b>	Ref.
Cabineo 8 M6 (80 unidades), casquillos y tapones (40 unidades de cada), casquillo Cabineo, ayuda para la inserción (1 unidad), punta hexagonal Cabineo 1/4" (1 unidad)	<b>186306</b>

[www.lamello.com](http://www.lamello.com)  
Elemento de ensamble en la práctica e información del producto completa!



## Función



## Datos técnicos

<b>Tipos de conexión</b>	Tamaño	33.8 x 16.5 x 10.8 mm	
	Longitud de los tornillos	8 mm	
	Fresa	Ø 12 mm o menor	
	Broca	Ø 15 mm	
	Macho de roscar	M6	
	Material carcasa	Plástico reforzado con fibra de vidrio	
	Tolerancias de instalación	Long. ± 0.1 mm	
	Fuerza por elemento de ensamble sin clavijas (N)		
	En HPL 12 mm	Resistencia a la tracción (N)	Resistencia al cizallamiento (N)
	Hasta	2370 <sup>1</sup>	1350 <sup>1</sup>
		10 N ~ 1 kg	
	Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.	

Consulte los datos técnicos en la **PÁGINA 148-149** | <sup>1</sup> Consulte la nota sobre los valores de resistencia en la **PÁGINA 189**

# Casquillo Cabineo M6

Para un mayor número de montajes y desmontajes sin perder fuerza

## Características



El casquillo Cabineo M6 es un casquillo roscado que se puede insertar y utilizar en combinación con Cabineo 8 M6. Es ideal para aplicaciones en las que la rosca no se puede roscar directamente en la pieza de trabajo o para aumentar la resistencia en uniones de esquinas y tableros de separación. El casquillo Cabineo M6 se inserta en el orificio pasante del costado compartido de modo que el Cabineo puede introducirse en el casquillo desde ambos lados. Para los tableros de separación y esquinas se puede utilizar el mismo elemento de ensamble y el mismo casquillo en todas partes.

## Artículos

	Ref.
<b>Casquillo Cabineo M6 x 12.3*</b>	
100 unidades	<b>186370</b>
500 unidades	<b>186371</b>

	Ref.
<b>Casquillo Cabineo M6 x 15.3*</b>	
100 unidades, para tableros de separación	<b>186375</b>
500 unidades, para tableros de separación	<b>186376</b>

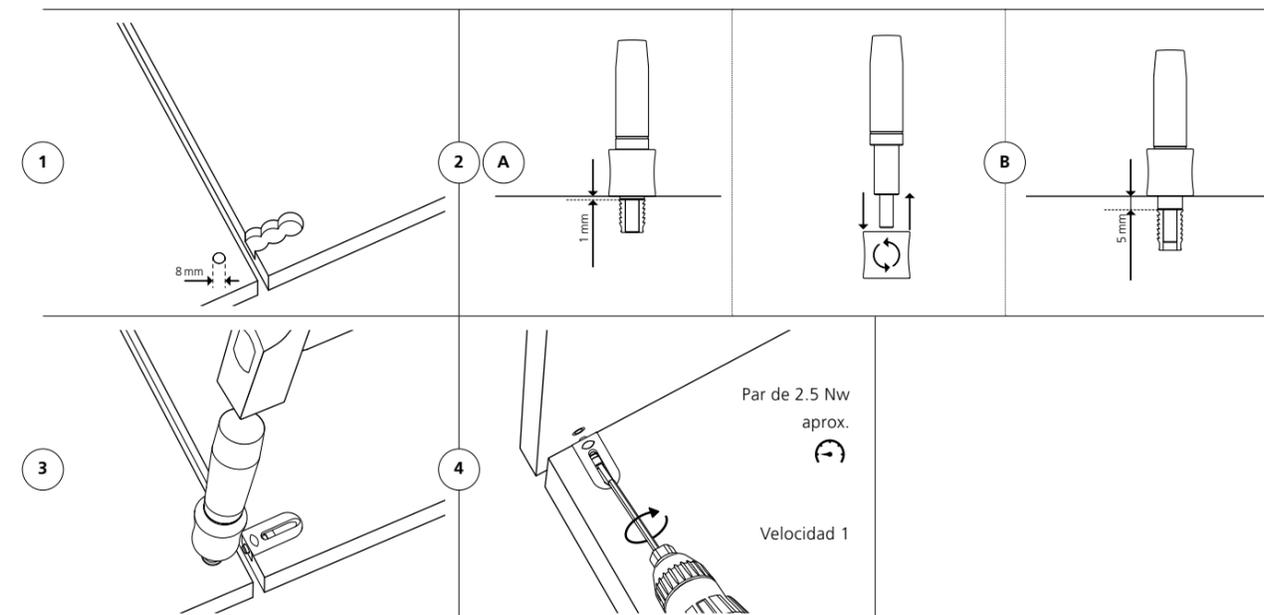
	Ref.
<b>Ayuda para la inserción casquillo Cabineo</b>	
Para casquillo con M6	<b>276310</b>

[www.lamello.com](http://www.lamello.com)  
Elemento de ensamble en la práctica y información del producto completa!



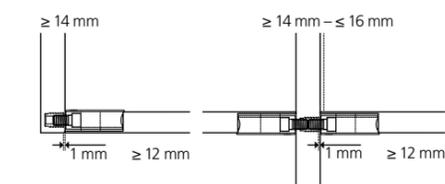
\* La ayuda para la inserción Cabineo se incluye en el volumen de suministro con el casquillo.

## Función

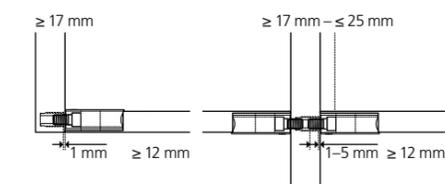


## Datos técnicos

### Tipos de conexión



Casquillo Cabineo M6 x 12.3  
Para materiales 14–16 mm



Casquillo Cabineo M6 x 15.3  
Para materiales 17–25 mm

Tamaño	Ø 9.3 x 12.3/15.3 mm	
Rosca	M6	
Broca	Ø 8 mm	
Material	Latón	
Tolerancias de instalación	Long. ± 0.1 mm	
Fuerza por elemento de ensamble sin clavijas (N)		
En tablero de aglomerado 19 mm Hasta	Resistencia a la tracción (N)	Resistencia al cizallamiento (N)
Casquillo M6 x 12.3	810 <sup>1</sup>	1210 <sup>1</sup>
Casquillo M6 x 15.3	940 <sup>1</sup>	1240 <sup>1</sup>
	10 N ~ 1 kg	
Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.	

Consulte los datos técnicos en la **PÁGINA 149** | <sup>1</sup> Consulte la nota sobre los valores de resistencia en la **PÁGINA 189**

# Cabineo X

Elemento de ensamble y soporte de estante sólo con acabado superficial



## Características



Cabineo X es un elemento de ensamble para armazones y estantes que se utiliza con todas las máquinas CNC y se puede insertar en el mecanizado, en el taller o en la obra. A través de la carcasa abierta de Cabineo X se coloca uno de los tornillos Cabineo y se atornilla en el costado con la llave hexagonal. Cuando se utiliza con tornillos, Cabineo X es ideal para la colocación y la fijación posterior de estantes intermedios o divisores. En combinación con los soportes de estantes, Cabineo X evita la extracción de los estantes.

## Artículos



Cabineo X	Ref.
500 unidades	<b>186360</b>
2000 unidades	<b>186361</b>
<b>Cabineo X black</b>	
500 unidades	<b>186365</b>
2000 unidades	<b>186366</b>

Tornillo para Cabineo	Ref.
Cabineo 12, 500 unidades	<b>186380</b>
Cabineo 12, 2000 unidades	<b>186381</b>
Cabineo 8, 500 unidades	<b>186382</b>
Cabineo 8 M6, 500 unidades	<b>186384</b>

Soporte de baldas para Cabineo X	Ref.
Ø 5 mm, 500 unidades	<b>186386</b>
Ø 3 mm, 500 unidades	<b>186388</b>



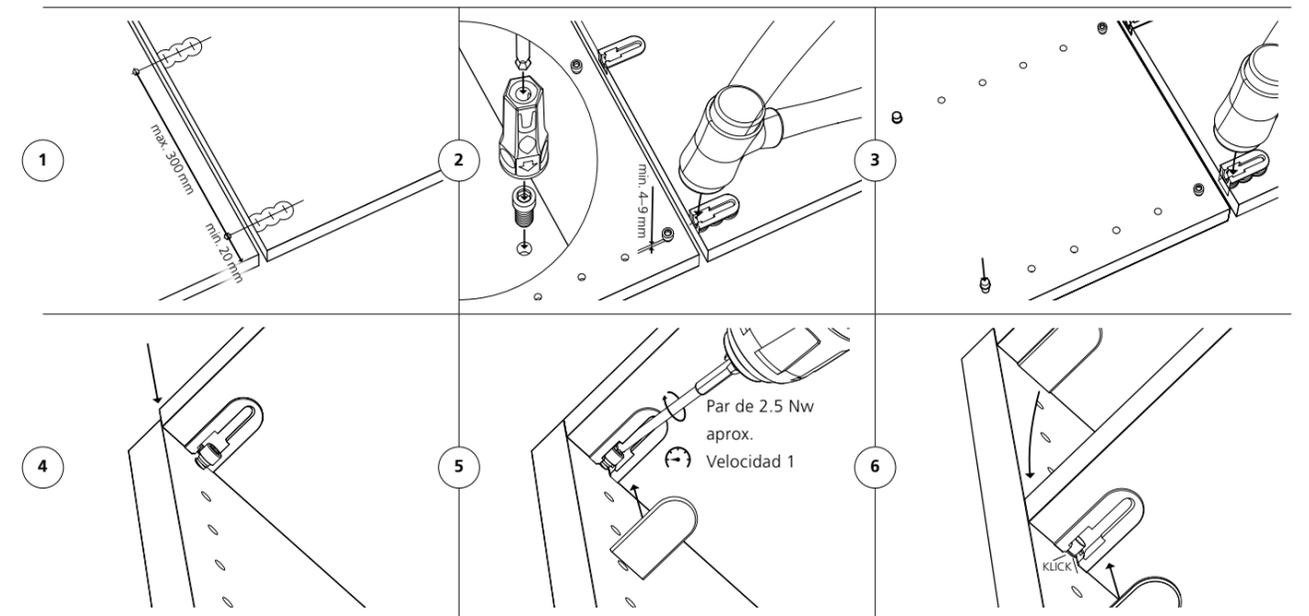
Set de inicio Cabineo X	Ref.
Cabineo X (80 unidades), tornillo para Cabineo 12 (40 unidades), variantes de tornillos y soportes de baldas (20 unidades de cada), tapones Cabineo blanco señales (40 unidades), punta hexagonal 1/4" GL 80 mm Cabineo y a juego una ayuda para atornillar Cabineo X (1 unidad de cada)	<b>186307</b>

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

Elemento de ensamble en la práctica e información del producto completa!



## Función



## Datos técnicos

Tipos de conexión		Tamaño	33.8 x 16.5 x 10.8 mm
Longitud de los tornillos		8 mm o 12 mm	
Soporte de baldas		Ø 3 mm o Ø 5 mm	
Fresa		Ø 12 mm o menor	
Broca		Ø 5 mm y Ø 15 mm	
Material carcasa		Plástico reforzado con fibra de vidrio	
Tolerancias de instalación		Long. ± 0.5 mm	
Fuerza por elemento de ensamble sin clavijas (N)			
En tablero de aglomerado 19 mm Hasta		Resistencia a la tracción (N)	Resistencia al cizallamiento (N)
Tornillo para Cabineo 12		480 <sup>1</sup>	530 <sup>1</sup>
Tornillo para Cabineo 12		770 <sup>1</sup>	850 <sup>1</sup>
Se puede utilizar en		Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.	

Consulte los datos técnicos en la **PÁGINA 148-149** | <sup>1</sup> Consulte la nota sobre los valores de resistencia en la **PÁGINA 189**

# Ventajas de Cabineo

Fácil, rápido y resistente

# Cabineo en comparación con excéntricas

## 1. Ventajas en la producción

Ahorro de tiempo en la producción



- Proceso optimizado debido al mecanizado en la superficies; No es necesario taladrar en el canto
- Sólo un cambio de herramienta de 5 mm a 15 mm de taladro; Ningún cambio de herramienta para el taladrado de agujero de la espiga es necesario
- Sin taladros para espigas, significa menos agujeros de taladro por elemento de ensamble
- Profundidad de 10 mm permite tableros de 12 mm de grosor

## 2. Ventajas en el transporte

Ahorro de tiempo en el transporte



- Pre instalación sencilla del elemento de ensamble de una sola pieza en fábrica
- Embalaje plano con elemento de ensamble pre instalados
- No se requiere preparación de bolsas con los accesorios para cada envío de muebles
- Desmontable para el transporte o fijos si los estantes necesitan estar ajustados

## 3. Ventajas en el montaje

Ahorro de tiempo en el montaje



- Elemento de ensamble de una sola pieza sin espigas; Sin pre-ensamble con tornillos o espigas necesarias para los tableros laterales
- Fácil posicionamiento en el taladro gracias a el tornillo sobresaliente
- Montaje rápido con un taladro a batería
- Instalación de estantes fijos o divisores verticales en un módulo montado

### Proceso de producción con Cabineo



4 taladros verticales  
1 cambio de herramienta



Integrar el Cabineo en suelos o cubiertas



Encargar elementos como flatpack



Ensamblar con destornillador eléctrico

### Proceso de producción con excéntricas



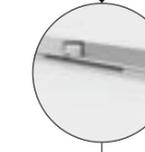
3 taladros verticales  
2 cambio de herramienta



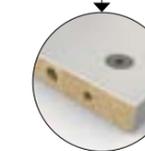
2 taladros horizontales  
1 cambio de herramienta



Preparar bolsa de herrajes



Encargar elementos como flatpack



Incorporar las excéntricas al suelo o la cubierta



Integrar con pernos de orientación en el lateral y insertar la espiga en el costado



Apretar con el destornillador

# Ejemplos de procesos de fabricación y montaje

## Cabineo



Entrega como Flatpack. Ensamblaje más rápido gracias a los tornillos premontados.



Unir los elementos del mueble con atornillador a batería y una herramienta Cabineo. El trabajo es fácil y rápido gracias a un par de apriete predefinido de aprox. 2.5 Nm.



Tener preparado el atornillador a batería y atornillar la esquina delantera. De este modo, los montajes realizados por una única persona son posibles sin problemas.



Sugerencia:  
 – Colocar el estante por un lado sobre el portabaldas y fijar el otro lado.  
 – Los tornillos retrocedidos a ras facilitan la instalación.



Colocar el lateral del mueble sobre el zócalo. El tornillo sobresaliente permite posicionar correcta y directamente el elemento.



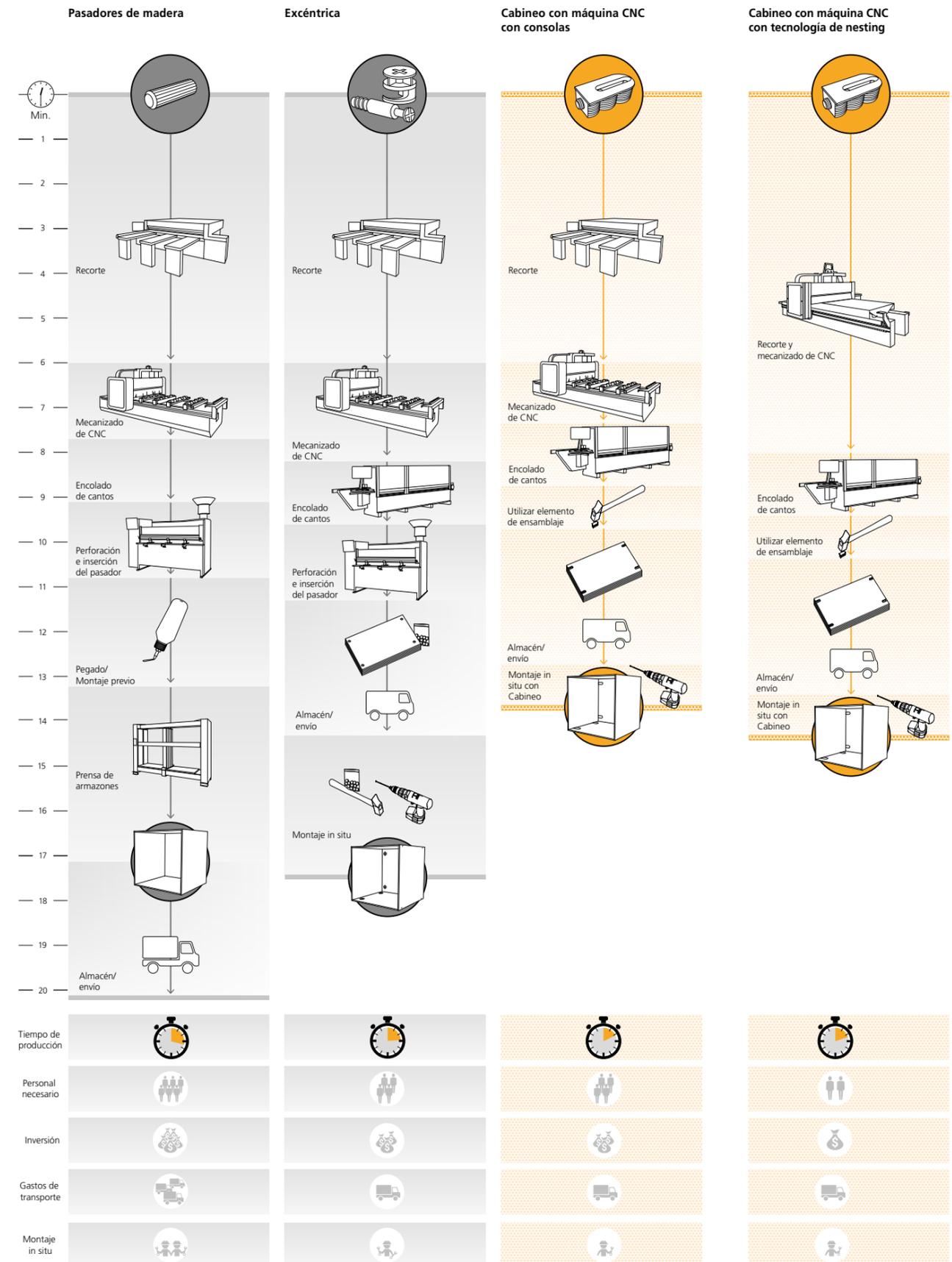
Colocar la tapa y desplazarla hacia el lateral del mueble.



Después del ensamblaje, fijar los estantes intermedios fijos en las posiciones deseadas.



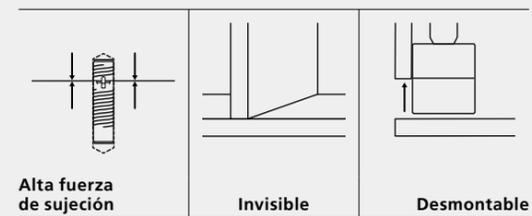
Si se desea, colocar los tapones sobre el Cabineo.



# Invis Mx2

Herrajes de conexión de accionamiento magnético

## Características



Invis Mx2 es una unión exclusiva de accionamiento magnético que satisface las más altas exigencias de estética, estabilidad y productividad. Gracias al accionamiento magnético, Invis Mx2 permite unir y separar conexiones una y otra vez y rápidamente sin orificios visibles.

El elemento de ensamble Invis Mx2 se atornilla en los orificios de 12 mm. Con el MiniMag y un destornillador eléctrico, se cierra la unión y se aplica una tensión en las juntas de hasta 250 kg por elemento de ensamble.

Ideal para muebles, componentes moldeados, escaleras y mucho más.

## Artículos



**Set de elementos de ensamble Invis Mx2** Ref. **6012300**  
Con tuerca Invis Mx2 de 14 mm, 20 pares



Ref. **6012301**  
Con tuerca Invis Mx2 de 30 mm, 20 pares



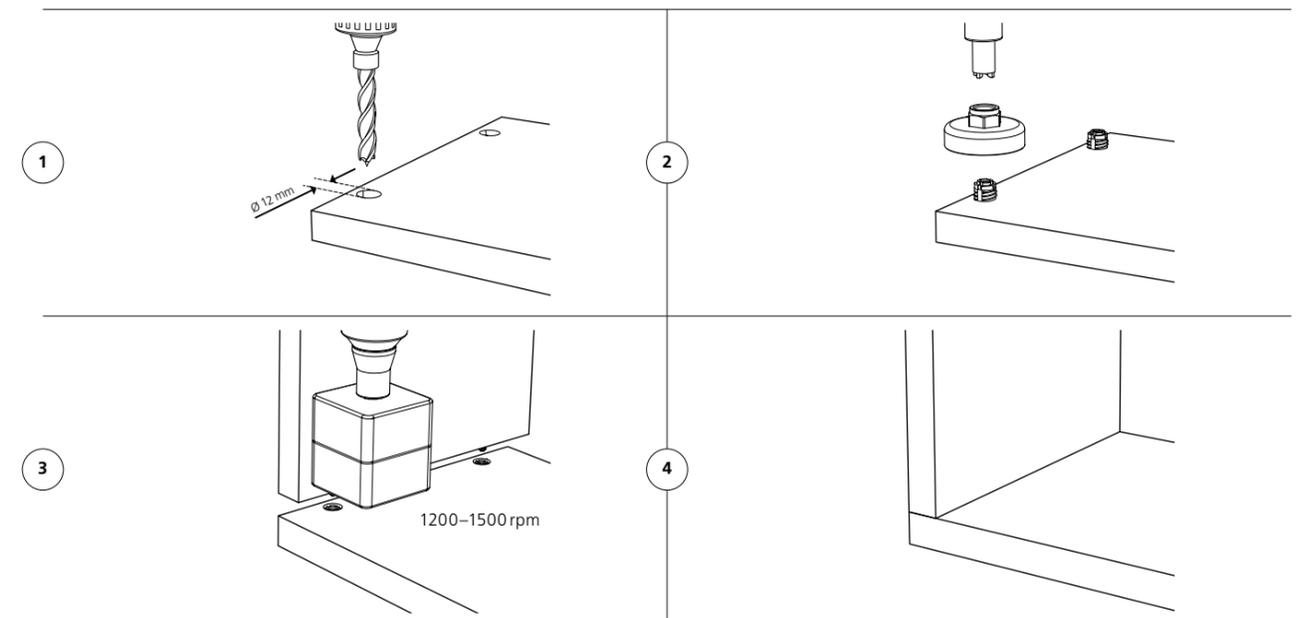
**Juego de inicio Invis Mx2** Ref. **6100302**  
MiniMag Invis Mx2, set de elementos de ensamble Invis Mx2, 20 pares con tuerca Invis Mx2 de 14 mm, plantilla de taladrado Rasto con broca de 12 mm, ajuste de profundidad, manguito de inserción, herramienta de atornillado, eje flexible, plantilla de atornillado

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

Elemento de ensamble en la práctica e información del producto completa!

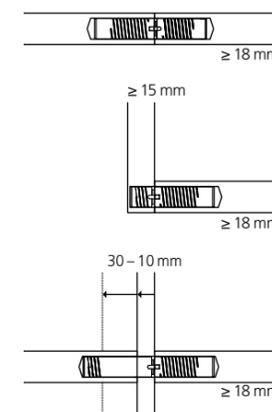


## Función



## Datos técnicos

### Tipos de conexión



Tamaño elementos de ensamble	Ø 12 x 35 mm	
Tamaño tuerca	Ø 12 mm x 30/14 mm	
Tamaño bulón	Ø 12 mm x 30 mm	
Broca	Ø 12 mm	
Velocidad MiniMag	Debe tener de 1200-1500 rpm	
Material carcasa	Zinc	
Tolerancias de instalación	Long. ± 0.1 mm	
Fuerza prensora por elemento de ensamble	250 kg <sup>1</sup>	
Resistencia a la tracción (N) Hasta	Set de elementos de ensamble con tuerca	14 mm    30 mm
	MDF	1460 <sup>1</sup> 2260 <sup>1</sup>
	Tablero de aglomerado	1220 <sup>1</sup> 1580 <sup>1</sup>
	Haya	3280 <sup>1</sup> 5130 <sup>1</sup>
Se puede utilizar en	Tablero de aglomerado, MDF, multiplex, madera blanda, madera dura, etc.	

Consulte los datos técnicos en la **PÁGINA 150-151** | <sup>1</sup> Consulte la nota sobre los valores de resistencia en la **PÁGINA 189**

## Artículos



**Elemento de ensamble Invis Mx2 de 35 mm** Ref.  
20 unidades **6012317**



**Tuerca Invis Mx2 de 14 mm** Ref.  
20 unidades **6012312**



**Tuerca Invis Mx2 de 30 mm** Ref.  
20 unidades **6012309**

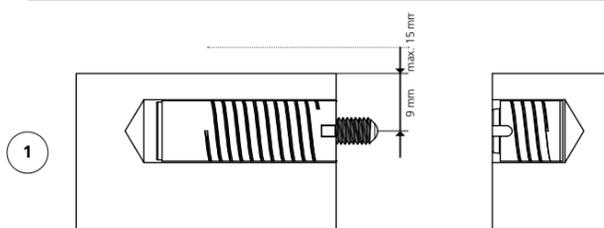


**Bulón Invis Mx2 10-30 mm** Ref.  
10 unidades **6012208**



**MiniMag Invis Mx2** Ref.  
Incl. herramienta de atornillado **6100301**

## Función



Menor distancia al borde para una mayor fuerza de sujeción



# Plantilla de taladrado Rasto

Plantilla de taladrado universal sin medir ni marcar

## Características



Rasto es una plantilla de taladrado universal y sirve para realizar orificios precisos para Invis Mx2. La plantilla de taladrado puede fijarse a casi cualquier forma de pieza por medio de tres pernos de posicionamiento sin medir ni marcar. Después de perforar la primera pieza, la posición se transfiere a la segunda pieza sin cambios. De este modo, los orificios coinciden siempre de forma precisa.

La plantilla de taladrado Rasto también es adecuado para orificios para clavijas de 8 mm u orificios de 5 mm para tiradores o para orificios en línea.

## Artículos

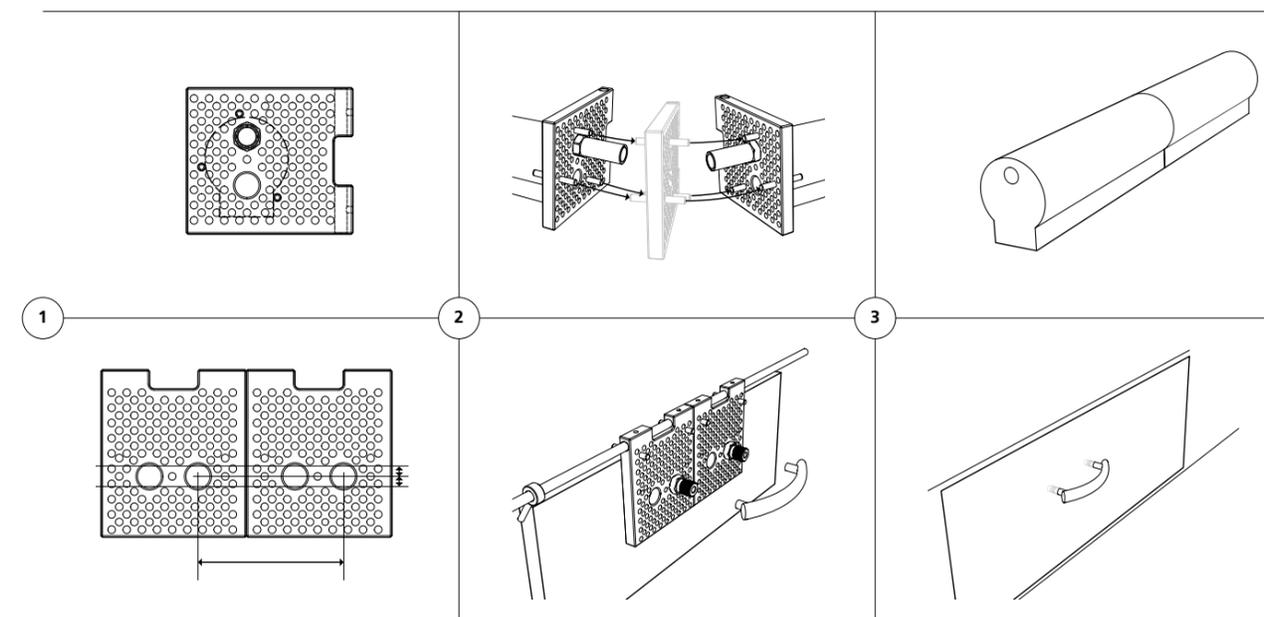


**Juego Rasto Duo** Ref.  
 En caja Systainer: 2 placas perforadas transparentes, **126007**  
 8 casquillos para broca 2 x Ø 5, 8, 10, 12 mm, 3 brocas para madera Ø 5, 8, 12 mm, 6 pernos de posicionamiento, 2 tornillos de tope, 1 barra de ensamble, 1 manguito de inserción Invis Mx2, 1 Invis Mx2 casquillo de inserción

**Juego Rasto Basic** Ref.  
 En caja de cartón: 1 placa perforada transparente, **126005**  
 4 casquillos para broca Ø 5, 8, 10, 12 mm,  
 3 pernos de posicionamiento, 1 tornillo de tope

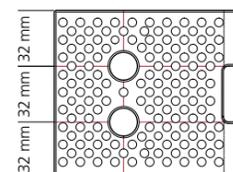
**Juego Rasto Mono** Ref.  
 En caja Systainer: 1 placa perforada transparente, **126006**  
 4 casquillos para broca Ø 5, 8, 10, 12 mm,  
 3 brocas para madera Ø 5, 8, 12 mm, 3 pernos de posicionamiento, 1 tornillo de tope, 1 manguito de inserción Invis Mx2, 1 Invis Mx2 casquillo de inserción

## Función



## Datos técnicos

<b>Placa perforada Rasto</b>	Tamaño placa Rasto	110 x 96 x 12 mm
	Material placa Rasto	Policarbonato (símbolo PC)



[www.lamello.com](http://www.lamello.com)  
 Rasto en la práctica e información del producto completa!

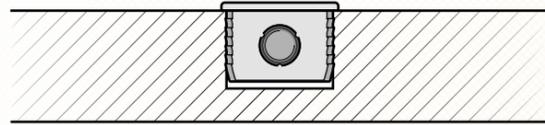


# Indicaciones técnicas

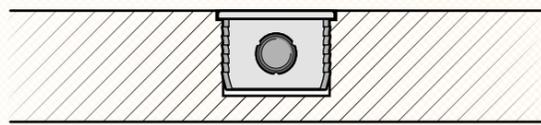
## Mecanizado Cabineo

Opciones de montaje

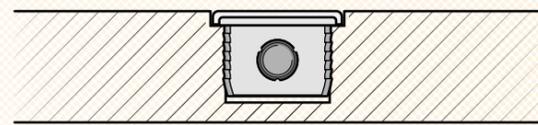
Montaje en superficie



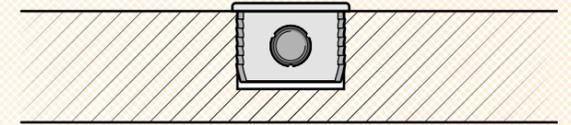
Montaje enrasado



Montaje con tapa enrasada

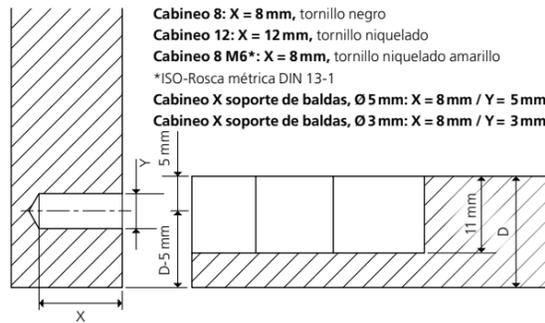


HPL Montaje en superficie

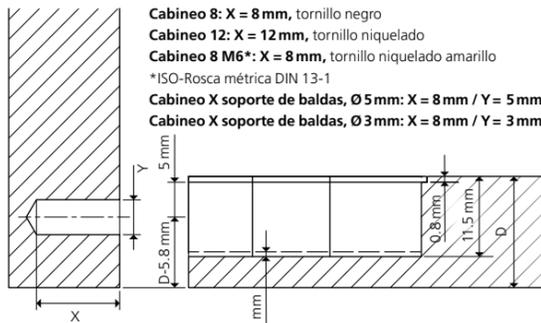


Variantes de mecanizado

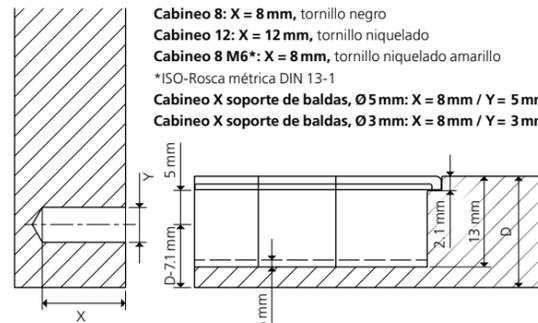
**Cabineo 8: X = 8 mm**, tornillo negro  
**Cabineo 12: X = 12 mm**, tornillo níquelado  
**Cabineo 8 M6\*: X = 8 mm**, tornillo níquelado amarillo  
 \*ISO-Rosca métrica DIN 13-1  
**Cabineo X soporte de baldas, Ø 5 mm: X = 8 mm / Y = 5 mm**  
**Cabineo X soporte de baldas, Ø 3 mm: X = 8 mm / Y = 3 mm**



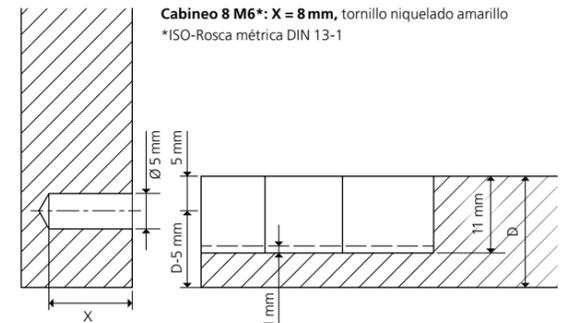
**Cabineo 8: X = 8 mm**, tornillo negro  
**Cabineo 12: X = 12 mm**, tornillo níquelado  
**Cabineo 8 M6\*: X = 8 mm**, tornillo níquelado amarillo  
 \*ISO-Rosca métrica DIN 13-1  
**Cabineo X soporte de baldas, Ø 5 mm: X = 8 mm / Y = 5 mm**  
**Cabineo X soporte de baldas, Ø 3 mm: X = 8 mm / Y = 3 mm**



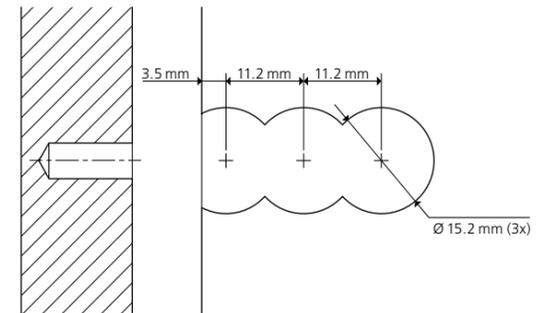
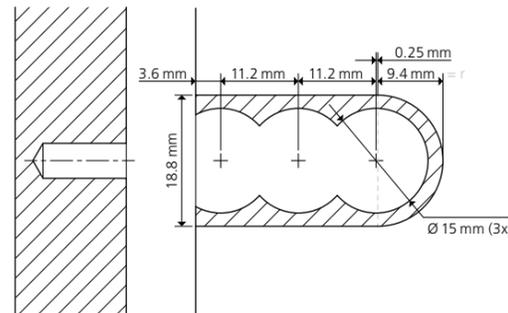
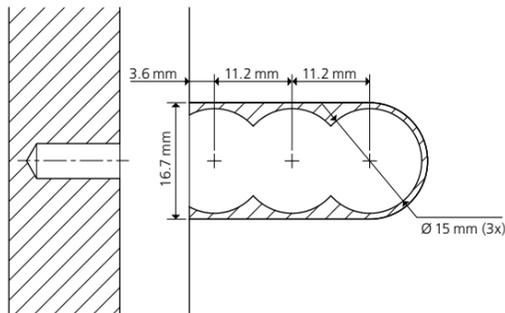
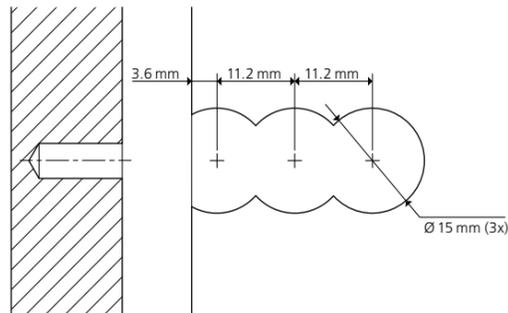
**Cabineo 8: X = 8 mm**, tornillo negro  
**Cabineo 12: X = 12 mm**, tornillo níquelado  
**Cabineo 8 M6\*: X = 8 mm**, tornillo níquelado amarillo  
 \*ISO-Rosca métrica DIN 13-1  
**Cabineo X soporte de baldas, Ø 5 mm: X = 8 mm / Y = 5 mm**  
**Cabineo X soporte de baldas, Ø 3 mm: X = 8 mm / Y = 3 mm**



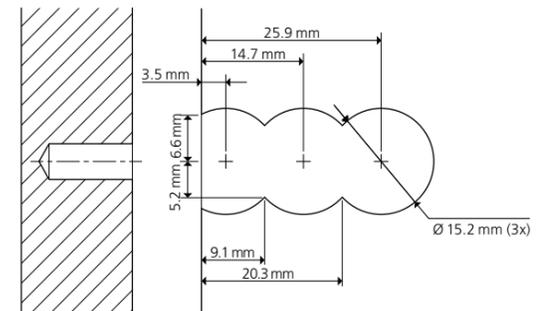
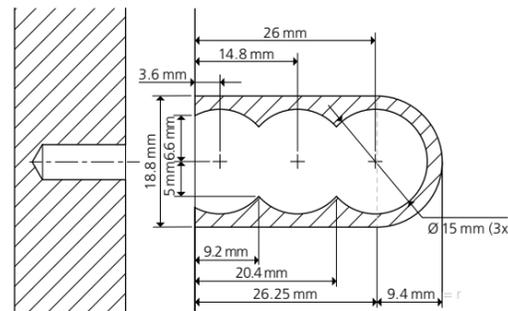
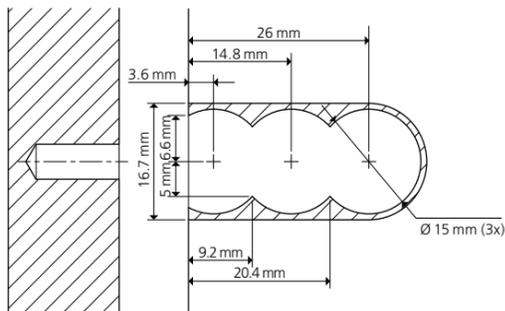
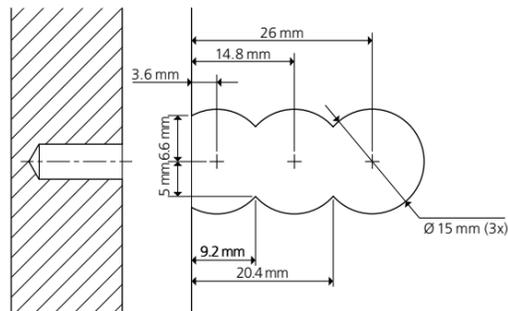
**Cabineo 8 M6\*: X = 8 mm**, tornillo níquelado amarillo  
 \*ISO-Rosca métrica DIN 13-1



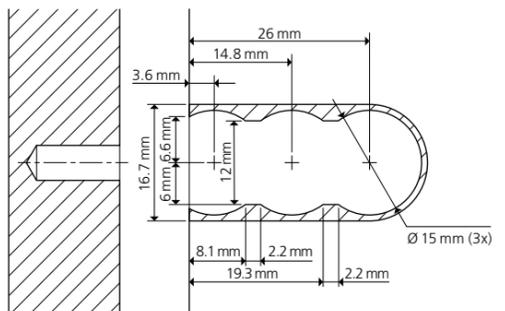
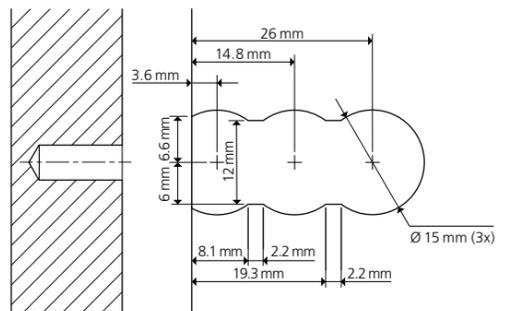
Broca 15 mm



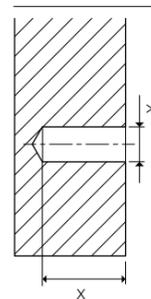
Fresa Ø 10 mm



Fresa Ø 12 mm



Mecanizado del casquillo Cabineo M6



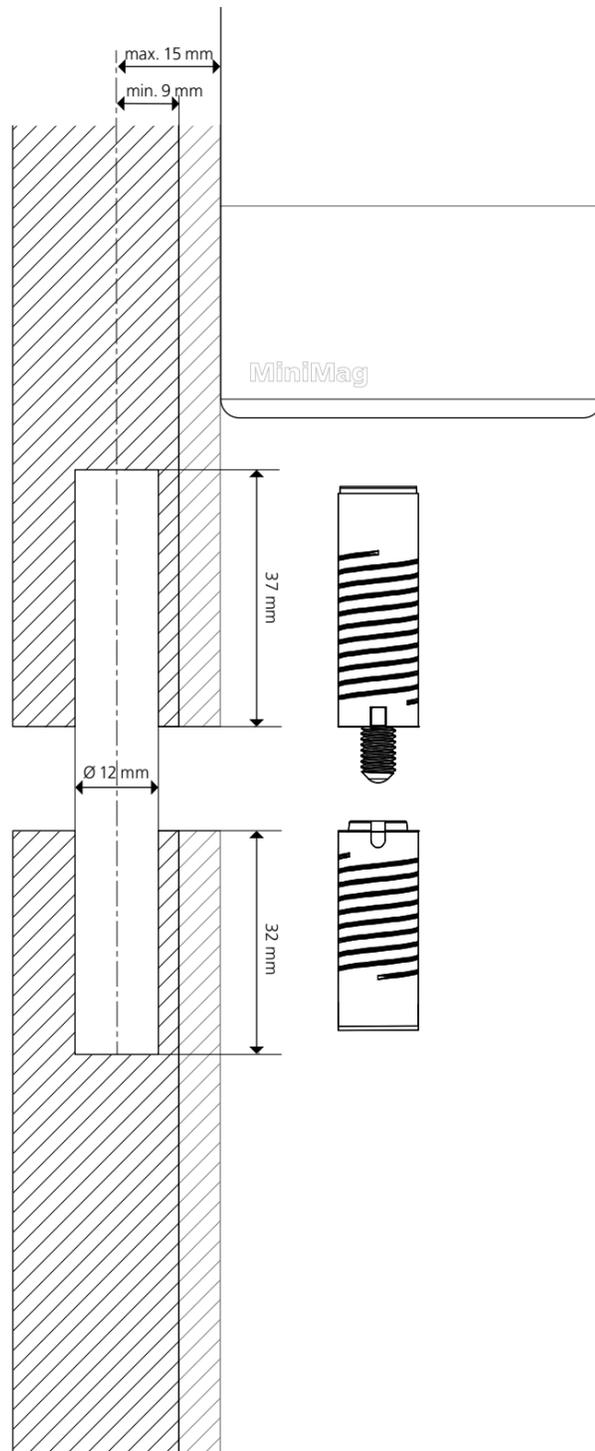
	X [mm]	Y = Ø [mm]
Cabineo 8 M6*	8	5
Casquillo M6 x 12.3	13.5	8
Casquillo M6 x 15.3	16.5	8

\* ISO-Rosca métrica DIN 13-1

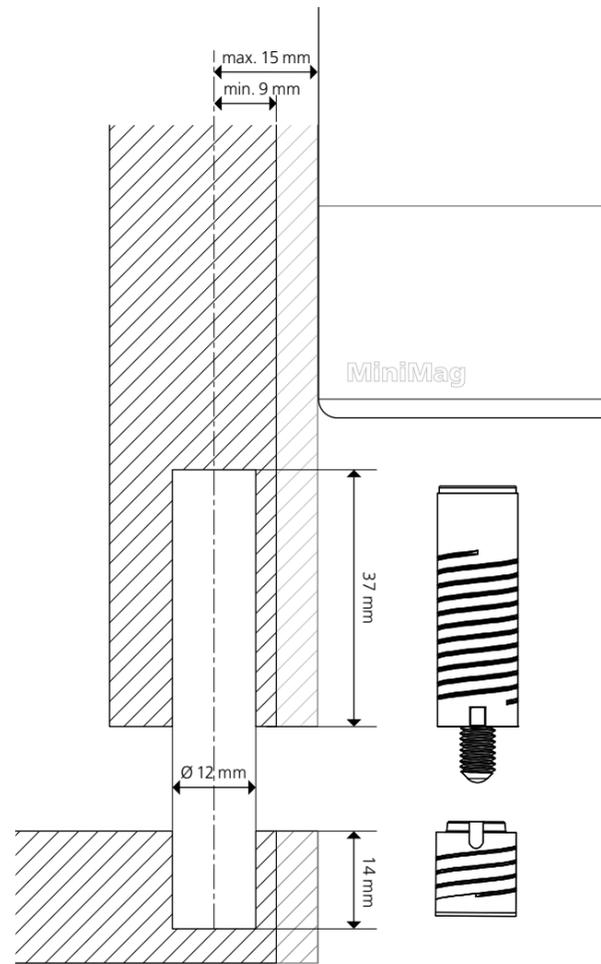
# Indicaciones técnicas

## Mecanizado Invis Mx2

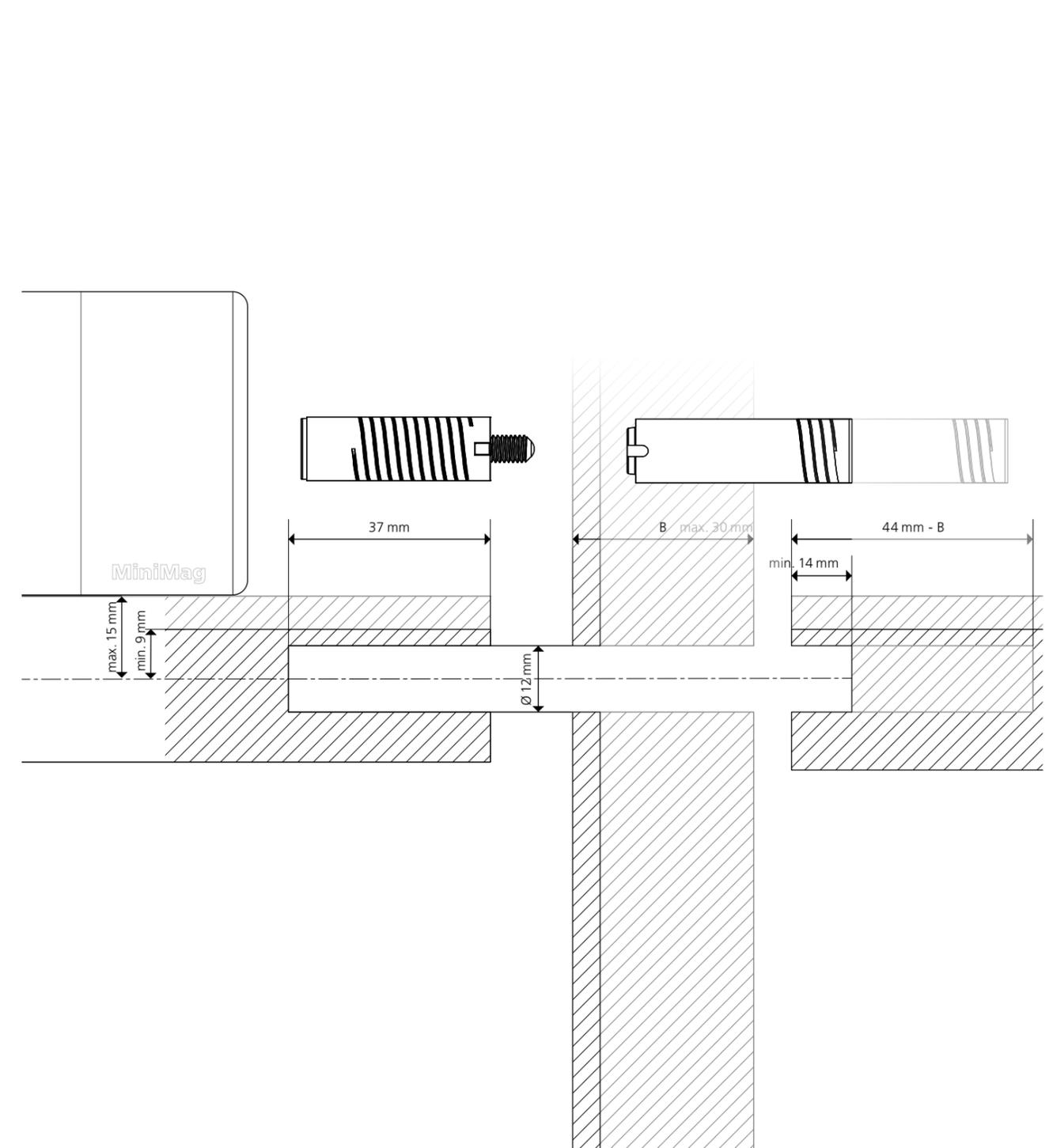
### Tuerca Invis Mx2 de 30 mm



### Tuerca Invis Mx2 de 14 mm



### Bulón Invis Mx2 10-30 mm



# Accesorios/ Herramienta

Sistema de taladrado



## Cabineo



**Herramienta de montaje Cabineo** Ref.  
Con mango, incl. punta hexagonal **256300**



Punta hexagonal Cabineo 1/4" GL 120mm Ref.  
**276312**



Punta hexagonal Cabineo 1/4" GL 80mm Ref.  
**276308**

Punta hexagonal Cabineo 1/4" GL 80mm,  
100 unidades **276309**



**Broca/Fresa Cabineo** Ref.  
Broca Cabineo Ø 15 mm con punta centradora **136312**



Fresa Cabineo Ø 10 mm Ref.  
**136310**



Fresa Cabineo Ø 12 mm Ref.  
**136311**



Broca de agregado Cabineo\*, Ø 15 mm Ref.  
**136314**  
RL HW (RL = marcha a la derecha)



Broca de agregado Cabineo\*, Ø 15 mm Ref.  
**136315**  
LL HW (LL = marcha a la izquierda)



Tapones Cabineo	Ref.	
	100 unidades	2000 unidades
RAL 9003 blanco señales	<b>186350S</b>	<b>186351S</b>
RAL 9010 blanco puro	<b>186350W</b>	<b>186351W</b>
RAL 9018 blanco papiro	<b>186350P</b>	<b>186351P</b>
RAL 1015 marfil claro	<b>186350H</b>	<b>186351H</b>
RAL 1011 beige pardo	<b>186350B</b>	<b>186351B</b>
RAL 8007 pardo corzo	<b>186350R</b>	<b>186351R</b>
RAL 7040 gris ventana	<b>186350F</b>	<b>186351F</b>
RAL 7005 gris ratón	<b>186350A</b>	<b>186351A</b>
RAL 9005 negro intenso	<b>186350T</b>	<b>186351T</b>
Aspecto metálico, plata	<b>186350C</b>	<b>186351C</b>
Aspecto metálico, níquel	<b>186350N</b>	<b>186351N</b>
Aspecto metálico, acero oscuro	<b>186350D</b>	<b>186351D</b>



**Ayuda para la inserción casquillo Cabineo** Ref.  
Para casquillo con M6 **276310**

## Cabineo X



**Tornillo para Cabineo 12** Ref.  
500 unidades **186380**  
2000 unidades **186381**



**Tornillo para Cabineo 8** Ref.  
500 unidades **186382**



**Tornillo para Cabineo 8 M6** Ref.  
500 unidades **186384**



**Soporte de baldas para Cabineo X** Ref.  
Ø 5 mm, 500 unidades **186386**  
Ø 3 mm, 500 unidades **186388**



**Ayuda para atornillar Cabineo X** Ref.  
Para punta hexagonal 1/4" GL 80mm Cabineo **276313**

# Accesorios/ Herramienta

Sistema de taladrado

## Invis Mx2



**Herramienta de atornillado Invis Mx2**

Ref.

1 unidad

**6112205**



**MiniMag Invis Mx2**

Ref.

Incl. herramienta de atornillado

**6100301**



**Eje flexible MiniMag Mx**

Ref.

1 unidad

**6100204**



**Plantilla de atornillado Invis Mx2**

Ref.

Para tuerca 14 mm

**6112333**



**Casquillo de inserción para Rasto Invis Mx2**

Ref.

Para tuerca 14 mm

**6112330**

## Rasto



**Broca para madera Rasto con punta de centrado**

Ref.

Ø 5 mm

**6100160**

Ø 6 mm

**6106161**

Ø 8 mm

**6108060**

Ø 10 mm

**6110162**

Ø 12 mm

**6112060**



**Ajuste de profundidad Rasto**

Ref.

Ø 5 mm

**6100059**

Ø 6 mm

**6100063**

Ø 8 mm

**6100060**

Ø 10 mm

**6100064**

Ø 12 mm

**6100061**



**Manguito de inserción Invis Mx2**

Ref.

Para Rasto

**6112331**



**Placa perforada Rasto**

Ref.

1 unidad

**6160000**



**Casquillos Rasto**

Ref.

Ø 5 mm

**6100065**

Ø 6 mm

**6100056**

Ø 8 mm

**6100057**

Ø 10 mm

**6100067**

Ø 12 mm

**6100058**



**Tornillo de fijación Rasto**

Ref.

4.5 x 35 mm, TX 25

**6560450**



**Pernos de posicionamiento Rasto**

Ref.

Ø 5 x 40 mm

**6160001**



**Barra de ensamble Rasto 500 mm**

Ref.

Dos piezas

**6160601**

# Producción interconectada

Desde la planificación y la construcción hasta la adquisición, pasando por la programación y el mecanizado con CNC.

Nuestros socios de planificación y mecanizado le ayudan a integrar los elementos de ensamble de Lamello en su gestión de pedidos de principio a fin.

## CAD/ERP/CAM software



## Máquinas CNC/Agregados/Herramientas





« Cuando un producto está automatizado, es decir, cuando se puede controlar digitalmente, este puede aprovecharse también. »

Jochen Meier, propietario y director general, Jochen Meier Schreinerei GmbH, Núremberg, Alemania

---

## Módulos para la integración correcta de Lamello Sistemas de ensamble en su fabricación interconectada

---



### CAD/ERP/software de configuración

- Software de diseño y planificación con elementos de ensamble integrados de Lamello
- Descarga de datos CAD también:
  - del sitio web de Lamello
  - de iFurn
  - de comercios especializados (ComNorm)

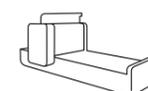
El grado de integración de los datos y las reglas de posición parametrizadas influyen en la eficacia en la planificación.



### CAM software

- Software para generar datos de programación CNC
- Postprocesador

La transferencia de datos entre CAD y CNC, sobre todo el control de las macros/ componente, debe ajustarse individualmente.



### Máquinas CNC

- Máquina con 3/4/5 eje

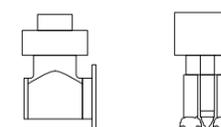
El número de ejes y las opciones de equipamiento influyen en las posibilidades de mecanizado



### CAM software

- Compre software para máquina/macro/componente del fabricante  
o
- programe el mecanizado usted mismo

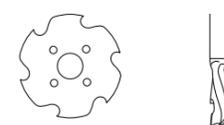
La macro/el componente determina las posibilidades de mecanizado o influye en ellas.



### Agregado adecuado

- Subprograma para el agregado
- El agregado para ángulos facilita el fresado de la ranura del P-System en la superficie y en el centro de la superficie
- El agregado Cabineo permite taladrar 3 veces en un solo movimiento

El agregado adecuado puede aumentar significativamente la eficiencia del fresado de los elementos de ensamble.



- Compre herramientas a Lamello o a un socio de herramientas P-System.  
Encontrará las herramientas recomendadas por Lamello en las **PÁGINAS de 172–174.**

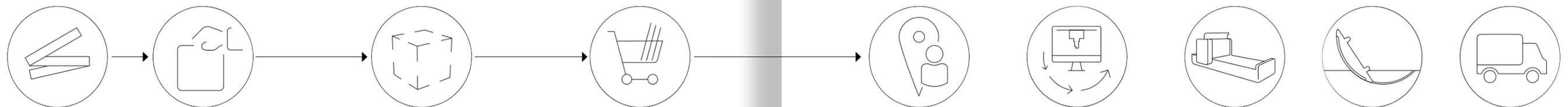
La herramienta de fresado adecuada puede aumentar considerablemente la precisión y la rentabilidad al fresar elementos de ensamble.

# Producción interconectada

Resumen del proceso del encargo  
Posible gracias a los socios de mecanizado y planificación de Lamello



Proceso								
1 Medición	2 Fase de la oferta	3 Planificación con CAD/Configurador/ERP	4 Listado de piezas	5 Adquisición	6 Interfaz CAM Sistema CAD/CAM Datos de programación CNC	7 CNC mecanizado	8 Acabado	9 Envío/Montaje
				Distribuidor de Lamello				



El escáner de espacios permite medir in situ la sala o el objeto que se va a procesar de forma rápida y eficaz e importarlo directamente a CAD. Incluso en estancias difíciles sin andamios, escaleras o asistencias adicionales.

En el Software sectorial, CRM o ERP se recogen los datos del cliente, este realiza los cálculos y se elabora la oferta. En caso necesario, también se pueden realizar para el cliente renderizaciones fotográficas para generar una impresión real del producto final.

Aquí se dibujan los muebles con todas las piezas individuales, elementos de ensamble y herrajes o se generan automáticamente mediante el configurador. En esta fase, el planificador puede seleccionar los elementos de ensamble de Lamello deseados, que se colocan manualmente o automáticamente en las piezas según las reglas paramétricas.

Ayudas para la planificación en el sitio web de Lamello:

- La herramienta web **«Búsqueda de elementos de ensamble»** le ayuda a elegir el elemento de ensamble adecuado.
- El **«Configurador del P-System»** define el posicionamiento óptimo del elemento de ensamble en cualquier ángulo.
- Opcionalmente, también encontrará los **«datos CAD»** en la descarga de las páginas de producto.

A continuación, se puede generar la lista de piezas a partir del archivo CAD terminado o se pueden importar los datos al software ERP, donde se puede generar automáticamente la lista de piezas y herrajes. Los materiales ahora se pueden pedir de forma manual o automática.

Con una conexión en línea al comercio especializado, se puede automatizar el intercambio de datos digitales y la compra. Esto permite, por ejemplo, consultar los precios actuales, comprobar la disponibilidad y realizar la preparación de pedidos.

Una de las **«interfaces»** más importantes es la transferencia de los datos de planificación a la producción. Aquí debería establecerse una conexión perfecta entre la construcción, la programación, la simulación y la fabricación posterior en las máquinas CNC. Con los datos de construcción 3D, también se puede introducir la información de fabricación, p. ej., el control de las macros, el tipo de herramienta, el recorrido de aproximación o el modo de fresado. Los datos CAD se traspan, por ejemplo, a través de un postprocesador a un formato de un procedimiento electrónico para el control de las máquinas CNC.

Ahora se efectúa el formateo y el mecanizado de las piezas de trabajo en la máquina CNC. Con las macros necesarias, los agregados adecuados y las herramientas de fresado, se procesan ahora los los elementos de ensamble en las piezas.

Después del mecanizado CNC, o cuando las piezas están listas para el procesamiento posterior, se pegan los cantos o se pinta la superficie y, a continuación, se montan los elementos de ensamble.

Los muebles ya están preparados para el envío al cliente. Lo ideal es enviarlos como Flat Pack, algo que puede hacerse fácilmente con los elementos de ensamble de Lamello.

# P-System con CNC

Tipos de unión y requisitos para las máquinas CNC/  
posibilidades de mecanizado

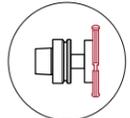
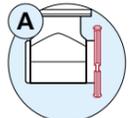
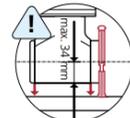
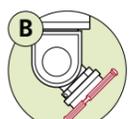
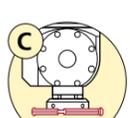
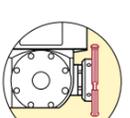
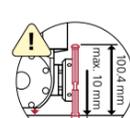
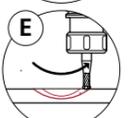
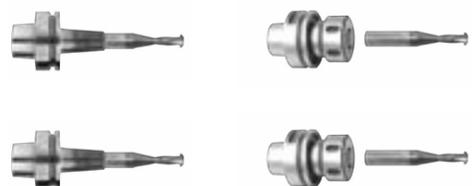


Máquinas CNC		Con consolas/ vertical u horizontal compacto				Con tecnología de nesting							
Número de ejes		3				4	5	3		5			
Tipos de conexión		Mecanizado				Mecanizado alternativo		Mecanizado alternativo					
	Agujero de entrada												
	Ranura con perfil en el canto												
	ranura con perfil en la superficie (áreas de los bordes)												
	ranura con perfil en la superficie (centro de la superficie)*												
	Agujero de entrada 45°												
	Ranura con perfil en el canto 45°												
	Agujero de entrada 22-108°												
	Ranura con perfil en el canto 22-108°												

\* Como elemento de ensamble alternativo, se puede utilizar también el Divario P-18 en el centro de la superficie. (2 orificios de 8 mm sin ranura con perfil)  
 1 Sin un eje C, la unidad angular no puede girarse 90°/180°. Como alternativa, la pieza podría girarse y trabajar en dos pasos.

Los datos arrojan las posibilidades técnicas sobre cómo se podrían llevar a cabo las aplicaciones. Las cuales deben adaptarse obligatoriamente a las instalaciones de su empresa y a los socios de planificación y mecanizado.



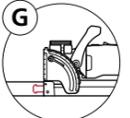
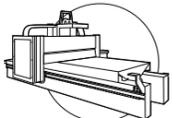
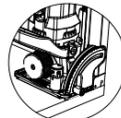
Información detallada sobre el mecanizado	Herramientas de Lamello		Posibles equipamientos de agregados y herramientas		Observaciones
					<p><b>Eje Z CNC integrado</b> con broca (5/6 mm) o con <b>mandril de pinza</b> para sujeción de Ø10 mm y broca 131556</p> <p>Broca CNC P-System en la <b>PÁGINA 172</b></p>
					<p><b>Portahojas</b> Ø 40/DTK 52 mm y fresa 132143 o con <b>mandril de pinza de sujeción</b> y mandril portafresa</p> <p>Encontrará las dimensiones de la fresa, así como el diámetro y la longitud de los mandriles portafresa, en las <b>PÁGINAS 172 Y 173</b></p>
 					<p><b>Agregado angular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agregados con 1 ó 4 salidas</li> <li>- Cabezal flotante para P-System</li> <li>- Agregados para el fresado de esquinas</li> <li>- Agregado para el fresado de cerraduras de puertas</li> </ul> <p>Encontrará el resumen de agregados en el sitio web de Lamello: <a href="http://www.lamello.com">www.lamello.com</a>, en socios de planificación y mecanizado</p>
					<p><b>Agregado inclinable, regulable manualmente</b></p> <p><b>Información:</b> se requieren varios cambios de herramienta para realizar el corte angular, el taladrado y el fresado P-System</p> <p><b>Información:</b> según el modelo, la profundidad de corte en el centro de la superficie es limitada. <b>Consejo:</b> en el caso de un inglete, el taladrado podría realizarse con la plantilla de taladrado manual</p>
  					<p><b>Agregado inclinable con ajuste automático con cambiador de herramientas automático (FLEX5+C/5-MOTION PLUS/Flex5+C, a partir del año de fabricación 2015)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alojamiento de herramienta WFC 40-25, sujeción de Ø 10 mm para broca</li> <li>- Vástago para broca de Ø 10 mm, rebase máx. de la herramienta de 50 mm</li> <li>- Alojamiento de herramienta WFC 40-25 con brida y fresa 132143</li> </ul> <p><b>Información:</b> en el centro de la superficie, la profundidad de la ranura con perfil está limitada a 10 mm</p>
 	 				<p><b>Mandril retráctil</b> para sujeción de Ø 12 x 40 mm y herramienta de vástago 131342 o <b>mandril de pinza</b> para sujeción de Ø 12 x 40 mm y herramienta con vástago 131342</p> <p>Fresa helicoidal con perfil CNC P-System en la <b>PÁGINA 173</b></p>

\* Encontrará más herramientas de Lamello en las **PÁGINAS de 172 a 173**

Los datos arrojan las posibilidades técnicas sobre cómo se podrían llevar a cabo las aplicaciones. Las cuales deben adaptarse obligatoriamente a las instalaciones de su empresa y a los socios de planificación y mecanizado.

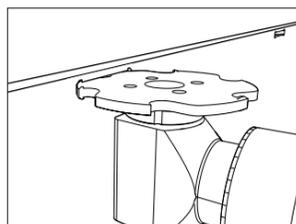
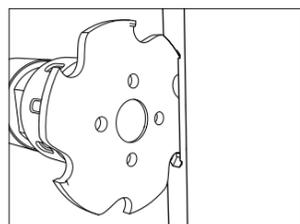
Posible combinación de máquinas CNC y Zeta P2

Encontrará los pasos de mecanizado en la **PÁGINA 169**

 	 	  
---	--	---

# Opciones de equipamiento P-System

De máquinas CNC para un mecanizado de gran eficacia



## Máquinas CNC verticales y horizontales «CNC de clase compacta»



**HOMAG**

**DRILLTEQ V-500**  
25 husillos +  
1x agregado angular  
(VKNR 1549)  
1x juego de herramientas  
(VKNR 9763)

1 · 2 · 3



**HOLZHER**

**EVOLUTION 7405  
Connect**

1 · 2 · 3



**BIESSE**

**Brema Eko 2.1**  
1x agregado angular  
2x fresas CNC P-System  
1x porta herramientas CNC  
P-System  
1x broca 6 mm

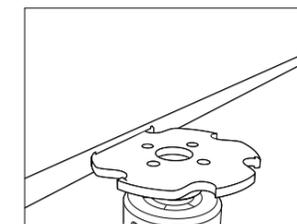
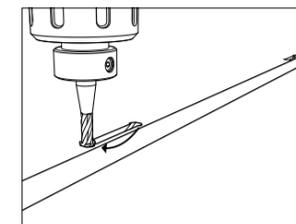
1 · 2 · 3



**BIESSE**

**Brema Eko 2.2**  
1x agregado angular para 90°  
1x agregado 45° para 2x45°  
2x fresas CNC P-System  
1x porta herramientas CNC  
P-System  
1x broca 6 mm

1 · 2 · 3 · 4



**FORMAT**

**Creator 950**  
1x fresas CNC P-System  
en HSK63F  
1x fresa helicoidal con perfil  
CNC P-System\* en HSK63F  
1x broca 6 mm

\*opcional para la fresa helicoidal con perfil CNC P-System:  
1x agregado angular para 90°  
1x fresas CNC P-System

1 · 2 · 3



**GANNOMat**

**Paquete adicional ProTec + P-System**  
Editor con la macro de P-System de Lamello  
1x fresas CNC P-System en HSK63F  
1x porta herramientas CNC P-System  
1x fresa helicoidal con perfil CNC P-System  
1x broca 6 mm

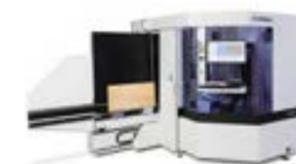
1 · 2 · 3



**HOMAG**

**DRILLTEQ V-200**  
Componente woodWOP «Lamello P-System»  
1x juego de herramientas para P-System

1 · 2 · 3



**HOMAG**

**DRILLTEQ V-310**  
para conexiones de 180° + 90°:  
componente woodWOP «Lamello P-System»  
1x juego de herramientas para P-System

opcionalmente para Conexiones a 45°:  
2x agregados 45°  
1x juego de herramientas para 45°

1 · 2 · 3 · 4



**masterwood**

**Project TF 100/TF 100 2.0**  
1x agregado angular  
2x fresas CNC P-System  
1x porta herramientas CNC P-System  
1x broca 6 mm

1 · 2 · 3



**morbidelli**

**cx 210**  
1x agregado angular  
2x fresas CNC P-System  
1x porta herramientas CNC P-System  
1x broca 6 mm

1 · 2 · 3



**HOLZHER**

**Nextec 7707**  
1x juego de herramientas

1 · 2 · 3 · 4



**Vitap**  
Create Smarter

**Vitap K2 2.0**  
1x agregado angular  
2x fresas CNC P-System  
1x porta herramientas CNC P-System  
1x broca 6 mm

1 · 2 · 3

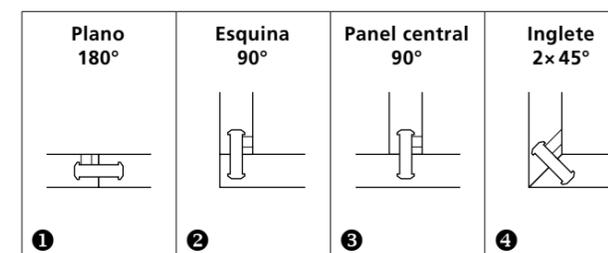


**morbidelli**

**cx 110**  
1x agregado angular  
2x fresas CNC P-System  
1x porta herramientas CNC P-System  
1x broca 6 mm

1 · 2 · 3

### Conectividad



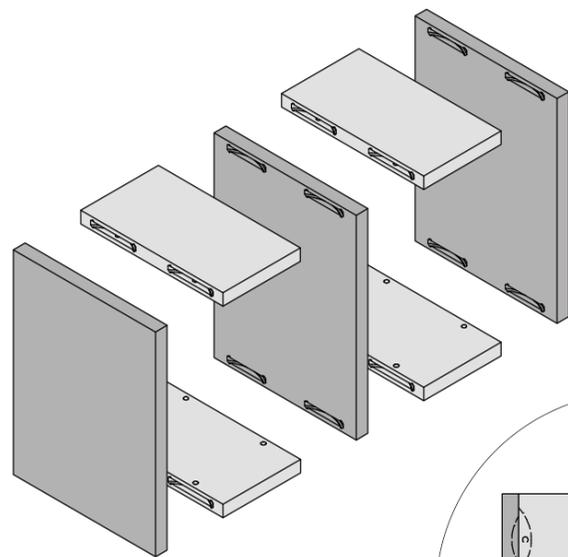
[www.lamello.com](http://www.lamello.com)

CNC en la práctica e información del producto completa!

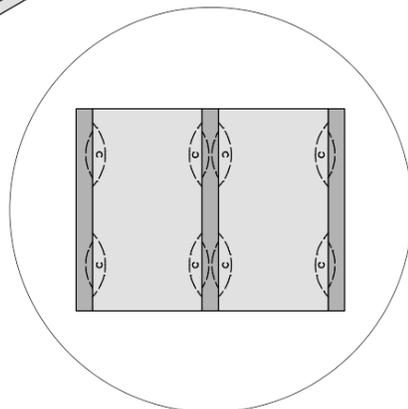


# Posibilidades de estandarización

Para el mecanizado con CNC



Clamex P-14 CNC con leva, Clamex P-14 con leva y Clamex P-14/10 Flexus con la leva son compatibles con todas las mitades del elemento de ensamble Clamex P sin leva. Esto significa que se puede implementar una lógica de procesamiento estandarizada para todas las partes laterales y el fondo o el costado intermedio.



**Profundidad 14 mm** para todas las ranuras del P-System en el canto del tablero (con el agujero de accionamiento)

<b>Clamex P-14 CNC</b>	Ref.
2000 unidades mitad con leva	<b>145388</b>

<b>Clamex P-14</b>	Ref.
2000 unidades mitad con leva	<b>145338</b>

<b>Clamex P-14/10 Flexus</b>	Ref.
2000 unidades mitad con leva	<b>145318</b>

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

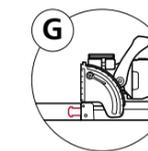
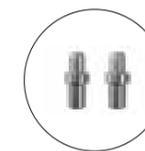
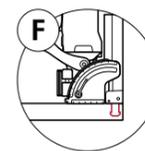
<b>Clamex P-10</b>	Ref.
2000 unidades mitad sin leva	<b>145358</b>

<b>Clamex P-10 Medius</b>	Ref.
2000 unidades mitad sin leva	<b>145369</b>

# Posible combinación de máquinas CNC y Zeta P2

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 especialmente adecuada si la máquina CNC es una máquina nesting o si no se dispone de una agregado angular. Este método combina la precisión y eficiencia de una máquina CNC. Utiliza la ejecución rápida y sencilla de una ranura para P-System con la Zeta P2.

## Orificios de posicionamiento para la Zeta P2



### Espiga de posicionamiento CNC para Zeta P2,

2 unidades	Ref.
Ø 5 mm	<b>251048</b>
Ø 8 mm	<b>251066</b>

### Clip de posicionamiento CNC para Zeta P2

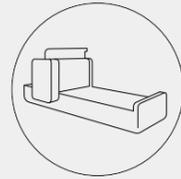
para Zeta P2	Ref.
Ø 6 mm	<b>251067</b>
para colocar en agujero (6 mm) de accionamiento del Clamex P	

## Pasos de mecanizado

<p>1. Taladro de posicionamiento mediante CNC, Ø 5 mm/Ø 8 mm</p>	<p>2. Esquema de taladros de posicionamiento distancia entre ejes 101 mm</p>	<p>1. Taladro de posicionamiento en CNC, Ø 6 mm</p>	<p>2. Montar el clip de posicionamiento en la Zeta P2</p>
<p>3. Montar las espigas de posicionamiento en Zeta P2</p>	<p>4. Posicionar la máquina en los taladros</p>	<p>3. Insertar el clip de posicionamiento en el taladro Ø 6 mm</p>	<p>4. Fresar con la máquina posicionada</p>

# Cabineo con CNC

Opciones de equipamiento especiales de máquinas CNC para Cabineo



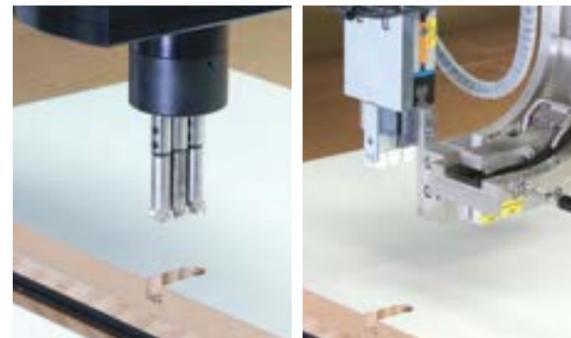
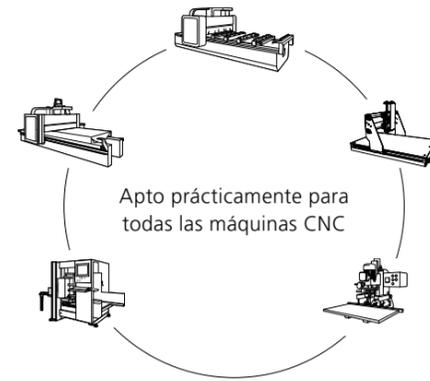
Máquinas CNC

## Homag CENTATEQ N-600

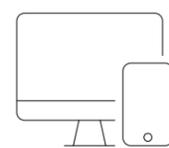
Homag con su CNC Nesting Centateq N-600 coloca el elemento de ensamble Cabineo de forma automática. Primeramente el cabezal multihusillo de Benz con 3 brocas hace los agujeros de una sola vez y un grupo especial coloca a presión el elemento de ensamble en el tablero.

## Gannomat Variante Basica 0194

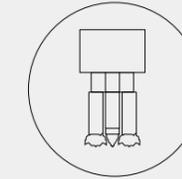
Primero los 3 agujeros de 15 mm con el cabezal de 3 brocas colocadas en el centro. Después colocamos el elemento de ensamble en la plantilla de inserción a presión. Con el cabezal de 11 brocas taladramos el agujero de 5 mm y la cremallera, si fuera necesario



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



CNC en la práctica e información del producto completa!



Herramienta - Agregado CNC

Benz fue la primera empresa en desarrollar un cabezal multihusillo triple con el fin de taladrar el Cabineo con un solo paso. Esto reduce el tiempo de mecanizado a aprox. 1-2 segundos.

Proveedor de la unidad de taladrado triple para Cabineo:

## Benz MULTI V3 CABINEO

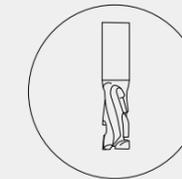
Cabezal multihusillo vertical (sentido de giro de las brocas 1 pieza en marcha a la izquierda, 2 piezas en marcha a la derecha)

## Atemag VERTINEO FUNCTION LINE

Unidad de taladrado para conector Cabineo All-In-One. (Sentido de giro de las brocas 2 piezas en marcha a la izquierda, 1 pieza en marcha a la derecha)

## Grotefeld DPL-03-03-CABINEO

Unidad de taladrado multihusillo DPL (Sentido de giro de las brocas ambas opciones posibles: 1 pieza en marcha a la izquierda, 2 piezas en marcha a la derecha o 2 piezas marcha a la izquierda, 1 pieza en marcha a la derecha)



Herramientas CNC

Leuco fue la primera empresa en desarrollar las brocas de enclavamiento para las unidades multihusillo triples.

## Brocas Leuco para unidades de taladrado triples\*

Metal duro macizo (VHW), filo de corte LEUCO especial y geometría de precorte para una fuerza de corte y una presión de corte mínimas.

## Brocas Leitz para unidades de taladrado triples

Metal duro macizo, geometría de precorte redonda para una excelente calidad del taladrado, calidad TC extremadamente resistente al desgaste.

\* Broca de agregado Cabineo en la PÁGINA 174



# Herramientas CNC

Para el P-System



## Herramientas CNC P-System



**Broca CNC P-System** Ref.  
6 mm, en HW integral para ingletes, **131556**  
L = 100/35 mm, tija = Ø 10 mm



**Fresa CNC DP (diamante) P-System,**  
**Ø 100.4 x 7 mm** Ref.  
Ø 100.4 x 7 x Ø 30 mm, Z3, NL 4 x Ø 6.6 x Ø 48 mm **132142**  
adaptable para todos los que aparecen en la lista de la derecha los porta herramientas CNC P-System  
Ø 100.4 x 7 x Ø 30 mm, Z3, NL 4 x Ø 6.6 x Ø 48 mm **132149**  
LL para Weeke BHX 200/DRILLTEQ V-500  
(LL = marcha a la izquierda)



Ref.  
Ø 100.4 x 7 x Ø 30 mm, Z6, NL 4 x Ø 6.6 x Ø 48 mm **132145**  
adaptable para todos los que aparecen en la lista de la derecha los porta herramientas CNC P-System



Ref.  
Ø 100.4 x 7 x Ø 40 mm, Z3, NL 4 x Ø 5.5 x Ø 52 mm **132143**  
p. ej. para reenvíos angulares y FLEX5+C/  
5-MOTION PLUS



Ref.  
Ø 100.4 x 7 x Ø 16 mm, Z3, NL 4 x Ø 5.5 x Ø 28 mm **132144**  
p. ej. para agregado de rebaje de esquinas



Ref.  
Ø 100.4 x 7 x Ø 35 mm, Z3, NL 4 x Ø 5.5 x Ø 50 mm **132148**  
P. ej. para Brema Eko 2.1,  
Project TF 100 de Masterwood, Format4 D-Jet,  
Morbidelli cx110  
Ø 100.4 x 7 x Ø 35 mm, Z3, NL 4 x Ø 5.5 x Ø 50 mm **132180**  
LL p. ej. para Format4 Nesting profit H08  
(LL = marcha a la izquierda)



**Porta herramientas CNC para fresa P-System,**  
**Ø 30, NL 4 x M4 x Ø 48 mm** Ref.  
Tija Ø 20 x 50 mm, L = 102 mm **132150**



Ref.  
Tija Ø 25 x 60 mm, L = 102 mm **132151**



Ref.  
Tija Ø 16 x 50 mm, L = 85 mm **132152**



Ref.  
Tija Ø 16 x 55 mm, L = 68 mm **132153**



Ref.  
Tija Ø 16 x 50 mm, L = 85 mm, con superficie de **132154**  
sujeción, p. ej. para agregado de cajas de cerradura



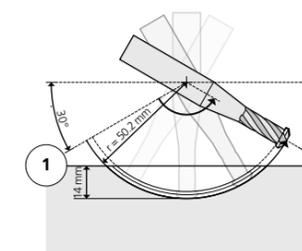
Ref.  
Tija Ø 20 x 50 mm, L = 85 mm, con superficie **132155**  
de sujeción, p. ej. para agregado de cajas de cerradura

**Tornillo avellanado Torx M6 x 16 mm, juego de** **132159**  
4 unidades, compatible con porta herramientas CNC P-System  
**Destornillador con mango corredizo,** **271919**  
Torx T20 x 100 mm

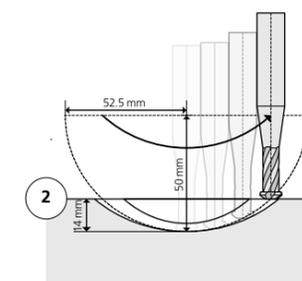


**Fresa de punta CNC P-System** Ref.  
HW (metal duro) macizo, tija Ø 12 x 40 mm, L = 80 mm **131342**

## Una herramienta con 2 funciones



Fresa de punta CNC P-System con 5 ejes



Fresa de punta CNC P-System con 3 ejes

**Por razones de precisión, vida útil, tiempo de fresado y, por tanto, rentabilidad, Lamello recomienda en general realizar todas las ranuras con perfil utilizando una fresa.**

Una fresa helicoidal con perfil CNC P-System/fresa de contornos solo debe emplearse para los fresados de superficies planas en caso de que no se disponga de un reenvío angular.

# Herramientas CNC

Para el Cabineo



---

Sistema de taladrado

---

## Broca/Fresa Cabineo

---



Ref.

Broca Cabineo Ø 15 mm con punta centradora **136312**

---



Ref.

Fresa Cabineo Ø 10 mm **136310**

---



Ref.

Fresa Cabineo Ø 12 mm **136311**

---

## Broca Cabineo para agregados triples\*

---



Ref.

Broca de agregado Cabineo, Ø 15 mm **136314**

RL HW (RL = marcha a la derecha)

---



Ref.

Broca de agregado Cabineo, Ø 15 mm **136315**

LL HW (LL = marcha a la izquierda)

---

\* Benz: 2x 136314 y 1x 136315 (MULTI V3 CABINEO)  
Atemag: 1x 136314 y 2x 136315 (VERTINEO Cabineo Drilling)

« *Lamello es un enriquecimiento para nosotros, ya que nos permite ampliar nuestras posibilidades.* »

Andreas Kuhlmann, gerente de la empresa, talleres de mobiliario Adolf Kuhlmann GmbH & Co. KG son, Schwerin, Alemania



# Accesorios



# Accesorios/ Herramienta

P-System

## P-System



### P-System gama de elementos de

#### ensamble profesional

Ref.

Volumen de suministro: 120 pares Clamex P-14, **145323**  
30 pares Clamex P-14/10 Flexus, 30 pares Clamex P-10,  
120 pares Tenso P-14 incl. clip de precarga,  
30 pares Tenso P-10 incl. clip de precarga, 20 unidades  
Bisco P-14, 20 unidades Bisco P-10, 80 pares Divario P-18,  
Divario herramienta de montaje/broca/calibrador,  
herramienta de montaje Clamex, Tenso P-14/10  
herramienta de inserción, Sortainer T-loc incl. separadores



### P-System gama de elementos de

#### ensamble básico

Ref.

Volumen de suministro: 80 pares Clamex P-14, **145321**  
80 pares Tenso P-14 incl. clip de precarga,  
30 pares Clamex P14/10 Flexus, 30 pares  
Clamex P-14/10 Medius, 20 unidades Bisco P-14,  
Tenso P-14/10 herramienta de inserción,  
Systainer<sup>3</sup> M187 incl. incrustación profunda

## Clamex P



### Herramienta de montaje Clamex

Ref.

Para todos los ángulos, rápida y flexible, **251993**  
hexagonal 4 x 30 mm, longitud 290 mm



### Llave Allen

Ref.

4 mm, 75 x 55 mm **271945**  
4 mm, 120 x 50 mm **271945A**



### Tapones, 100 piezas, 90°

Ref.

RAL 9010 blanco puro	○	<b>335280</b>
RAL 9011 negro grafito	●	<b>335281</b>
RAL 1014 marfil, pino	●	<b>335282</b>
RAL 1011 beige pardo, haya	●	<b>335283</b>
RAL 8007 pardo corzo	●	<b>335284</b>
RAL 8017 chocolate	●	<b>335289</b>
RAL 9002 blanco grisáceo	●	<b>335285</b>
RAL 7035 gris luminoso	●	<b>335286</b>
RAL 7040 gris ventana	●	<b>335287</b>
RAL 7031 gris azulado	●	<b>335288</b>
RAL 7022 gris sombra	●	<b>335298</b>

### Tapones, 500 piezas, 90°

Ref.

RAL 9010 blanco puro	○	<b>335362</b>
RAL 9011 negro grafito	●	<b>335363</b>
RAL 1014 marfil, pino	●	<b>335364</b>
RAL 1011 beige pardo, haya	●	<b>335365</b>

### Tapones, 5000 piezas, 90°

Ref.

RAL 9010 blanco puro	○	<b>335296</b>
RAL 9011 negro grafito	●	<b>335291</b>
RAL 1014 marfil, pino	●	<b>335292</b>
RAL 1011 beige pardo, haya	●	<b>335293</b>
RAL 8007 pardo corzo	●	<b>335294</b>
RAL 8017 chocolate	●	<b>335299</b>
RAL 9002 blanco grisáceo	●	<b>335295</b>
RAL 7040 gris ventana	●	<b>335297</b>



### Tapones, 100 piezas, 45°

Ref.

RAL 9010 blanco puro	○	<b>335380</b>
RAL 9011 negro grafito	●	<b>335381</b>
RAL 1014 marfil, pino	●	<b>335382</b>
RAL 1011 beige pardo, haya	●	<b>335383</b>
RAL 8017 chocolate	●	<b>335384</b>
RAL 7035 gris luminoso	●	<b>335386</b>
RAL 7022 gris sombra	●	<b>335388</b>

### Tapones, 5000 piezas, 45°

Ref.

RAL 9010 blanco puro	○	<b>335390</b>
RAL 1014 marfil, pino	●	<b>335392</b>
RAL 1011 beige pardo, haya	●	<b>335393</b>



### Plantilla de taladrado Clamex P

Ref.

Incl. broca, a partir de 22.5° para todos los **125344**  
elementos de ensamble Clamex P (P-10, P-14)  
Ángulo para plantilla **255250**  
Hoja intercambiable P-10 **255251**  
Hoja intercambiable P-14 **255252**



### Plantilla de taladrado

#### Clamex P, larga

Ref.

Plantilla de taladrado para piezas gruesas 100 mm, **125345**  
(P-14), incl. broca



### Broca

Ref.

Broca helicoidal de Ø 6 mm con punta centradora, **131506**  
a la plantilla de taladrado Clamex P estándar  
Broca espiral de Ø 6 mm con punta de centrado, **131508**  
para plantilla de taladrado Clamex P larga  
Ajuste de profundidad para broca de Ø 6 mm **255243**

# Accesorios/ Herramienta

P-System

## Combinación CNC y Zeta P2



**Espiga de posicionamiento CNC para Zeta P2\*,**

2 unidades	Ref.
Ø 5 mm	<b>251048</b>
Ø 8 mm	<b>251066</b>



**Clip de posicionamiento CNC para Zeta P2\***

Ø 6 mm	Ref.
<b>251067</b>	

para colocar en agujero (6 mm) de accionamiento del Clamex P

## Tenso P



**Tenso P-14/10 herramienta de inserción**

Herramienta de instalación del clip de precarga	Ref.
<b>145400</b>	



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

Para un montaje desplazado en costados compartidos de 16 mm con Tenso P-10	Ref.
<b>145439</b>	

## Divario P



**Plantilla de marcado Divario P-18 de metal, con puntas para marcar**

Plantilla de marcado incl. broca con punta de centrado y tope de profundidad giratorio para una perforación precisa de los taladros del Divario a mano	Ref.
<b>125510</b>	



**Plantilla de marcado Divario P-18 de plástico, se marca con un lápiz**

Plantilla para marcar el Divario	Ref.
<b>125511</b>	

Marcado de agujeros con lápiz



**Herramienta de montaje Divario P-18**

Para el anclaje en la pieza	Ref.
<b>125500</b>	



**Divario P-18 juego de inicio**

Divario P-18, 80 pares, herramienta de montaje	Ref.
<b>145550S</b>	

Divario, plantilla de marcado de plástico



**Divario P-18 set de inicio**

En systainer <sup>3</sup> M137, volumen de suministro:	Ref.
<b>145552</b>	

Divario P-18, 80 pares, broca, Divario P-18 plantilla de marcación, herramienta de montaje

## Zeta P2



**Escuadra tope para**

Zeta P2, Top 21, Classic X	Ref.
Para estabilizar la engalletadora en posición vertical, ideal para ingletes obtusos	<b>251044</b>



**Placa auxiliar para Zeta P2, Top 21, Classic X**

5 mm, aluminio para paneles de 18 mm	Ref.
<b>253027</b>	
2 mm, plástico para paneles de 16 mm	Ref.
<b>253023</b>	
4 mm, plástico para ingletes	Ref.
<b>253026</b>	



**Fresa de ranurado P-System de DP (diamante),**

Ø 100.4 x 7 x Ø 22 mm	Ref.
Z3, 4 NL para Zeta P2	<b>132140</b>



**Fresa de ranurado P-System de HW (metal duro),**

Ø 100.9 x 7 x Ø 22 mm	Ref.
Z3, 4 NL para Zeta P2	<b>132141</b>



**Bolsa de polvo**

Para Zeta P2/Top 21/Classic X	Ref.
<b>257532</b>	

## Batería



Paquete de batería 18 V, LiHD 4.0 Ah	Ref.
<b>313013</b>	
Paquete de batería 18 V, LiHD 5.5 Ah	Ref.
<b>313015</b>	
Cargador de baterías ASC 55, enchufe C Euro	Ref.
<b>123100DE</b>	

# Accesorios/ Herramienta

Sistema Lamello

## Sistema Lamello



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



**Placa auxiliar para Zeta P2, Top 21, Classic X** Ref.  
5 mm, aluminio para paneles de 18 mm **253027**  
2 mm, plástico para paneles de 16 mm **253023**  
4 mm, plástico para ingletes **253026**



**Systainer³ M187, con inserción y 6 separadores** Ref. **331579E**  
Systainer³ M187, con inserción y 6 separadores **331579E**  
Systainer³ M187, vacío **331579**



**Bandeja de inserción con dos separaciones para Systainer³ M187** Ref. **360024**  
Divisor para bandeja de inserción 360024 **360019**



**Systainer³ M187 bandeja de inserción** Ref. **360020**  
Para Zeta P2/Top21/Classic X



**Sortainer** Ref. **331581**  
Sortainer incl. separadores  
RAL 7035 gris luminoso, RAL 3004 rojo purpura



**Fresa de ranurado de HW (metal duro), Ø 100 x 4 x Ø 22 mm** Ref. **132000**  
Z2 + 4 precortadores, 4 NL, cubo para Zeta P2/Top 21/Classic X



**Fresa de ranurado de HW (metal duro), Ø 100 x 4 x Ø 22 mm** Ref. **132106**  
Z6 (3 + 3), con dientes alternos, arandela de separación, sin cubo para Classic X



**Fresa de ranurado de HW (metal duro), Ø 78 x 3 x Ø 22 mm** Ref. **132009**  
Z4, 4 NL, 4 taladros laterales con cubo para galleta de madera original H9 para Zeta P2/Top 21/Classic X



**Cabezal de HW (metal duro) con cuchillas reversibles, Ø 100 x 4 x Ø 22 mm** Ref. **132001**  
Z2 + V2, 4 taladros laterales con cubo para Zeta P2/Top 21/Classic X  
Conjunto de recambio, de 4 unidades **132111**  
Tornillos avellanados M4 x 8, Torx **352408T**  
Llave Allen, 4 mm **271959L**



**Cabezal de HW (metal duro) con cuchillas reversibles, Ø 100 x 4 x Ø 22 mm** Ref. **132130**  
Z4 + V4, 4 4 taladros laterales sin cubo para Zeta P2/Top 21/Classic X  
Set de 10 unidades de cuchillas **132134**  
Set de 10 unidades de precortadores **132135**  
Conjunto de recambio, set de 4 precortadores + 4 cuchillas **132133**  
Tornillos **352130**  
Llave Torx **352133**



**Cabezal de HW (metal duro) con cuchillas reversibles, Ø 100 x 8 x Ø 22 mm (para elementos de ensamble Clamex S-18)** Ref. **132108**  
Z4 + V4, 4 taladros laterales para Top 20/Top 21/Classic X  
Set de 10 unidades de precortadores **132137**  
Set de 10 unidades de cuchillas **132136**  
Conjunto de recambio, set de 4 precortadores + 4 cuchillas **132114**



**Bolsa de polvo** Ref. **257532**  
Para Zeta P2/Top 21/Classic X

## Batería



**Batería** Ref. **313013**  
Paquete de batería 18 V, LiHD 4.0 Ah **313013**  
Paquete de batería 18 V, LiHD 5.5 Ah **313015**  
Cargador de baterías ASC 55, enchufe C Euro **123100DE**

# Accesorios/ Herramienta

Sistema Lamello

## Sistema Lamello



**Zapata deslizante para engalletadora** Ref.  
Para proteger la pared y la máquina **251057**  
para Zeta P2/Top 21/Classic X



**Sierra de HW (metal duro) para fresado de juntas de dilatación, Ø 100 x 2.4 x Ø 22 mm** Ref.  
Z20, 4 NL, 2 arandelas de separación **132350**  
para Zeta P2/Top 21/Classic X



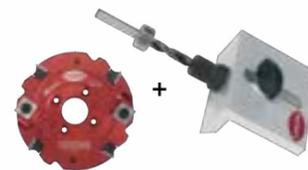
**Accesorios para sierras** Ref.  
Arandela de separación Ø 40 x 1 x Ø 22 mm **322510**  
con NL  
para Zeta P2/Top 21/Classic X



**Brida M8 para sierras** Ref.  
**252502**



**Clamex S-18 plantilla de taladrado** Ref.  
Clamex S plantilla de taladrado 30° – 150°, **125240**  
con broca de 6 mm completa



**Clamex S-18 Set** Ref.  
Plantilla de taladrado de 30° a 150° incl. broca y **125250**  
cabezal de fresado.  
Incluye 1 juego 125240 y 1 unidad 132108.



**Clamex S-20 plantilla de taladrado** Ref.  
Incl. broca de Ø 6 mm **125253**



**Clamex S-20 plantilla de taladrado y alineación** Ref.  
Clamex S-20 plantilla de taladrado y alineación **125254**



**Punta** Ref.  
1/4" TX 10 L=25 **121281**



**Clamex broca** Ref.  
Ø 6 mm **131506**



**Herramienta de montaje Clamex** Ref.  
Para todos los ángulos, rápida y flexible, **251993**  
hexagonal 4 x 30 mm, longitud 290 mm

## Accesorios de juego de abrazaderas



**Abrazaderas** Ref.  
5 m de cinta de sujeción **175005**  
8 m de cinta de poliéster **175008**  
10 m de cinta de poliéster **175010**



**Hebilla para las abrazaderas** Ref.  
1 unidad, sin cinta **175060**



**Cinta de poliéster** Ref.  
1 carrete de 50 m **175050**



**Metros lineales m<sup>1</sup>** Ref.  
**335000**



**Ganchos tensores** Ref.  
2 unidades **175200**



**Perfiles** Ref.  
4 unidades, longitud 12 cm **175401**  
4 unidades, longitud de 40 cm **175402**  
4 unidades, longitud de 60 cm **175403**

# Accesorios/ Herramienta

Sistema de taladrado



## Cabineo



**Herramienta de montaje Cabineo** Ref.  
Con mango, incl. punta hexagonal **256300**



Punta hexagonal Cabineo 1/4" GL 120 mm Ref.  
**276312**



Punta hexagonal Cabineo 1/4" GL 80 mm Ref.  
**276308**

Punta hexagonal Cabineo 1/4" GL 80 mm,  
100 unidades **276309**



**Broca/Fresa Cabineo** Ref.  
Broca Cabineo Ø 15 mm con punta centradora **136312**



Fresa Cabineo Ø 10 mm Ref.  
**136310**



Fresa Cabineo Ø 12 mm Ref.  
**136311**



Broca de agregado Cabineo\*, Ø 15 mm Ref.  
**136314**  
RL HW (RL = marcha a la derecha)



Broca de agregado Cabineo\*, Ø 15 mm Ref.  
**136315**  
LL HW (LL = marcha a la izquierda)

## Cabineo X



Tapones Cabineo	Ref.	
	100 unidades	2000 unidades
RAL 9003 blanco señales	<b>186350S</b>	<b>186351S</b>
RAL 9010 blanco puro	<b>186350W</b>	<b>186351W</b>
RAL 9018 blanco papiro	<b>186350P</b>	<b>186351P</b>
RAL 1015 marfil claro	<b>186350H</b>	<b>186351H</b>
RAL 1011 beige pardo	<b>186350B</b>	<b>186351B</b>
RAL 8007 pardo corzo	<b>186350R</b>	<b>186351R</b>
RAL 7040 gris ventana	<b>186350F</b>	<b>186351F</b>
RAL 7005 gris ratón	<b>186350A</b>	<b>186351A</b>
RAL 9005 negro intenso	<b>186350T</b>	<b>186351T</b>
Aspecto metálico, plata	<b>186350C</b>	<b>186351C</b>
Aspecto metálico, níquel	<b>186350N</b>	<b>186351N</b>
Aspecto metálico, acero oscuro	<b>186350D</b>	<b>186351D</b>



**Ayuda para la inserción casquillo Cabineo** Ref.  
Para casquillo con M6 **276310**



**Tornillo para Cabineo 12** Ref.  
500 unidades **186380**  
2000 unidades **186381**



**Tornillo para Cabineo 8** Ref.  
500 unidades **186382**



**Tornillo para Cabineo 8 M6** Ref.  
500 unidades **186384**



**Soporte de baldas para Cabineo X** Ref.  
Ø 5 mm, 500 unidades **186386**  
Ø 3 mm, 500 unidades **186388**



**Ayuda para atornillar Cabineo X** Ref.  
Para punta hexagonal 1/4" GL 80 mm Cabineo **276313**

# Accesorios/ Herramienta

Sistema de taladrado

## Invis Mx2



<b>Herramienta de atornillado Invis Mx2</b>	Ref.
1 unidad	<b>6112205</b>



<b>MiniMag Invis Mx2</b>	Ref.
Incl. herramienta de atornillado	<b>6100301</b>



<b>Eje flexible MiniMag Mx</b>	Ref.
1 unidad	<b>6100204</b>



<b>Plantilla de atornillado Invis Mx2</b>	Ref.
Para tuerca 14 mm	<b>6112333</b>



<b>Casquillo de inserción para Rasto Invis Mx2</b>	Ref.
Para tuerca 14 mm	<b>6112330</b>

## Rasto



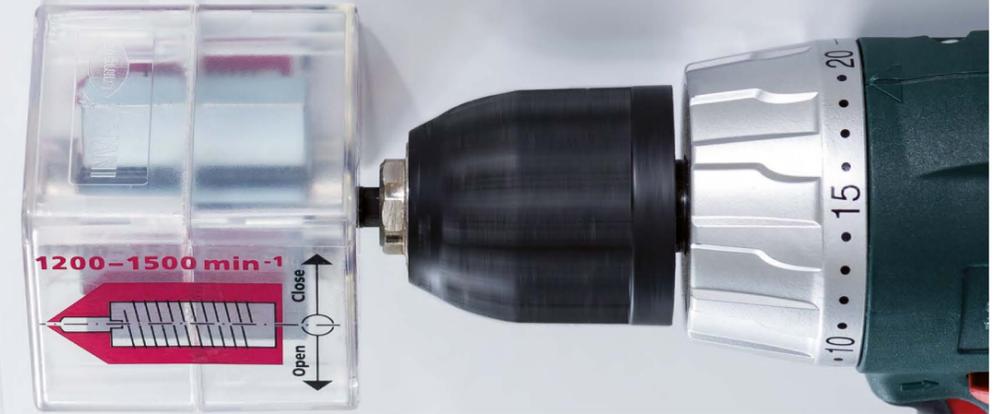
<b>Broca para madera Rasto con punta de centrado</b>	Ref.
Ø 5 mm	<b>6100160</b>
Ø 6 mm	<b>6106161</b>
Ø 8 mm	<b>6108060</b>
Ø 10 mm	<b>6110162</b>
Ø 12 mm	<b>6112060</b>



<b>Ajuste de profundidad Rasto</b>	Ref.
Ø 5 mm	<b>6100059</b>
Ø 6 mm	<b>6100063</b>
Ø 8 mm	<b>6100060</b>
Ø 10 mm	<b>6100064</b>
Ø 12 mm	<b>6100061</b>



<b>Manguito de inserción Invis Mx2</b>	Ref.
Para Rasto	<b>6112331</b>



<b>Placa perforada Rasto</b>	Ref.
1 unidad	<b>6160000</b>



<b>Casquillos Rasto</b>	Ref.
Ø 5 mm	<b>6100065</b>
Ø 6 mm	<b>6100056</b>
Ø 8 mm	<b>6100057</b>
Ø 10 mm	<b>6100067</b>
Ø 12 mm	<b>6100058</b>



<b>Tornillo de fijación Rasto</b>	Ref.
4.5 x 35 mm, TX 25	<b>6560450</b>



<b>Pernos de posicionamiento Rasto</b>	Ref.
Ø 5 x 40 mm	<b>6160001</b>



<b>Barra de ensamble Rasto 500 mm</b>	Ref.
Dos piezas	<b>6160601</b>

### Nota sobre los valores de resistencia

Si incluimos datos sobre nuestros artículos sobre resistencias o cargas, se tratará de valores empíricos con respecto a los límites de carga sobre la base de condiciones de prueba definidas concretamente de acuerdo con la norma DIN 68501:2016-11. En particular, el hecho de que los artículos cumplan con las cargas indicadas en el uso real realizado no se acuerda, sino que es responsabilidad del propio usuario comprobar y garantizar la idoneidad de los artículos para el uso concreto. Dado que el cumplimiento de los límites de carga mencionados depende en gran medida de las circunstancias ajenas a los artículos, p. ej., las características de los materiales de soporte utilizados, la selección de tornillos adecuados, el montaje o el entorno de montaje, cualquier asesoramiento que podamos proporcionar para recomendar si un artículo es idóneo para un uso concreto no es vinculante y no exime al usuario de una comprobación propia.

# Vista general de los elementos de ensamble

		Cantidad	Ref.	Espesor del material (mm)				Página del producto	Plano del producto 1:1							
				1	2	3	4									
<b>P-System</b>																
	<b>Clamex P</b> Desmontable	<b>Clamex P-14</b>	80	<b>145334</b>	≥ 12	≥ 15	≥ 29	≥ 18	P. 34	P. 66						
			300	<b>145346</b>												
			1000	<b>145356</b>												
	<b>Clamex P-14/10 Medius</b>	80	<b>145370</b>	≥ 16							≥ 18	P. 36	P. 66			
		300	<b>145371</b>													
		1000	<b>145357</b>													
	<b>Clamex P-10</b>	80	<b>145372</b>	≥ 11							≥ 19	≥ 15	P. 38	P. 66		
		300	<b>145373</b>													
		1000	<b>145374</b>													
	<b>Clamex P-14/10 Flexus</b>	80	<b>145315</b>	≥ 16							≥ 18	P. 40	P. 67			
	300	<b>145316</b>														
	1000	<b>145317</b>														
	<b>Bisco P</b> Desmontable	<b>Bisco P-14</b>	80	<b>145301</b>	≥ 12	≥ 11*	≥ 21*	≥ 18	P. 46	P. 68						
			300	<b>145302</b>												
			1000	<b>145303</b>												
	<b>Bisco P-10</b>	80	<b>145304</b>	≥ 9*							≥ 17*	≥ 15	P. 46	P. 68		
	300	<b>145305</b>														
	<b>Tenso P</b> Encolable	<b>Tenso P-14</b>	80	<b>145415</b>	≥ 12	≥ 11*	≥ 19*	≥ 18	P. 48	P. 69						
			300	<b>145425</b>												
			1000	<b>145435</b>												
	<b>Tenso P-10</b>	80	<b>145418</b>	≥ 12							≥ 9*	≥ 16*	≥ 15	P. 50	P. 69	
	300	<b>145428</b>														
	1000	<b>145438</b>														
	<b>Divario P</b> Inserción	<b>Divario P-18</b>	80	<b>145550</b>	≥ 12	≥ 11	≥ 18	-	P. 52	P. 69						
			300	<b>145560</b>												
			1000	<b>145570</b>												
<b>Sistema Lamello</b>																
	<b>Galleta de madera original</b> Encolable	<b>Galleta de madera original 20</b>	1000	<b>144020</b>	≥ 6	≥ 13	≥ 26	≥ 12	P. 84	P. 110						
		<b>Galleta de madera original 10</b>	1000	<b>144010</b>		≥ 11	≥ 21	≥ 10	P. 84	P. 110						
		<b>Galleta de madera original 0</b>	1000	<b>144000</b>		≥ 9	≥ 17	≥ 9	P. 84	P. 110						
		<b>Galleta de madera original H9</b>	1000	<b>144009</b>		≥ 5	≥ 8	≥ 15	≥ 8	P. 84	P. 111					
	<b>C20/10</b> Encolable	<b>C20</b>	250	<b>145010</b>	≥ 6	≥ 13	≥ 26	≥ 13	P. 94	P. 111						
		<b>C10</b>	300	<b>145012</b>		≥ 11	≥ 21	≥ 10	P. 94	P. 111						
	<b>Clamex S</b> Desmontable	<b>Clamex S-20</b>	20	<b>145243</b>	≥ 8	≥ 16	≥ 32	≥ 14	P. 88	P. 112						
			80	<b>145244</b>												
			300	<b>145245</b>												
		1000	<b>145246</b>													
		<b>Clamex S-18</b>	18	<b>145231</b>							≥ 12	≥ 16	≥ 36	≥ 18	P. 90	P. 112
			80	<b>145236</b>												
300	<b>145241</b>															
	1000	<b>145251</b>														

\* Instalación descentrada (puede encontrar más información en la PÁGINA 49/51)

		Cantidad	Ref.	Espesor del material (mm)				Página del producto	Plano del producto 1:1							
				1	2	3	4									
	<b>E20</b> Encajada	<b>E20-H</b>	80	<b>145021</b>	≥ 8	-	-	≥ 14	P. 86	P. 113						
			400	<b>145026</b>												
			1200	<b>145028</b>												
		<b>E20-L</b>	80	<b>145022</b>							≥ 8	-	-	≥ 25	P. 86	P. 113
			400	<b>145025</b>												
			1200	<b>145027</b>												
	<b>K20</b> Encajada	<b>K20</b>	80	<b>145001</b>	≥ 8	≥ 14	≥ 25	≥ 14	P. 92	P. 113						
			250	<b>145000</b>												
<b>Sistema de taladrado</b>																
	<b>Cabineo</b> Desmontable	<b>Cabineo 12</b>	500	<b>186320</b>	≥ 12	≥ 13	≥ 24	-	P. 128	P. 148						
			2000	<b>186321</b>												
		<b>Cabineo 12 black</b>	500	<b>186330</b>							P. 128	P. 148				
			2000	<b>186331</b>												
		<b>Cabineo 8</b>	500	<b>186310</b>							≥ 12	≥ 9	≥ 16	-	P. 130	P. 148
			2000	<b>186311</b>												
		<b>Cabineo 8 black</b>	500	<b>186340</b>							P. 130	P. 148				
			2000	<b>186341</b>												
		<b>Cabineo 8 M6</b>	500	<b>186315</b>							≥ 12	≥ 9	≥ 16	-	P. 132	P. 148
			2000	<b>186316</b>												
		<b>Cabineo 8 M6 black</b>	500	<b>186345</b>							P. 132	P. 148				
			2000	<b>186346</b>												
<b>Casquillo Cabineo M6 x 12.3</b>	100	<b>186370</b>	≥ 14	≥ 14	14-16	-	P. 134	P. 149								
	500	<b>186371</b>														
<b>Casquillo Cabineo M6 x 15.3</b> para tableros de separación	100	<b>186375</b>	≥ 14	≥ 17	17-25	-	P. 134	P. 149								
	500	<b>186376</b>														
	<b>Cabineo X</b> Desmontable	<b>Cabineo X</b>	500	<b>186360</b>	≥ 12	≥ 9	≥ 24	-	P. 136	P. 148						
			2000	<b>186361</b>												
		<b>Cabineo X black</b>	500	<b>186365</b>							P. 136	P. 148				
			2000	<b>186366</b>												
		<b>Tornillo para Cabineo 12</b>	500	<b>186380</b>							-	≥ 13	≥ 24	-	P. 136	-
			2000	<b>186381</b>							-	≥ 9	≥ 16	-	P. 136	-
<b>Tornillo para Cabineo 8</b>	500	<b>186382</b>	-	≥ 9	≥ 16	-	P. 136	-								
<b>Tornillo para Cabineo 8 M6</b>	500	<b>186384</b>	-	≥ 9	≥ 16	-	P. 136	-								
<b>Soporte de baldas para Cabineo X, Ø 5mm</b>	500	<b>186386</b>	-	≥ 9	≥ 16	-	P. 136	-								
<b>Soporte de baldas para Cabineo X, Ø 3mm</b>	500	<b>186388</b>	-	≥ 9	≥ 16	-	P. 136	-								
	<b>Invis Mx2</b> Desmontable	<b>Set de elementos de ensamble Invis Mx2 con tuerca de 14 mm</b>	20	<b>6012300</b>	≥ 18	≥ 15	-	-	P. 142	S. 150						
		<b>Set de elementos de ensamble Invis Mx2 con tuerca de 30 mm</b>	20	<b>6012301</b>							≥ 33	-	-	P. 142	P. 150	
		<b>Elemento de ensamble Invis Mx2 de 35 mm</b>	20	<b>6012317</b>							-	-	-	P. 144	-	
		<b>Tuerca Invis Mx2 de 14 mm</b>	20	<b>6012312</b>							≥ 15	-	-	P. 144	P. 150	
		<b>Tuerca Invis Mx2 de 30 mm</b>	20	<b>6012309</b>							≥ 33	-	-	P. 144	P. 150	
		<b>Bulón Invis Mx2 10-30 mm</b>	10	<b>6012208</b>							-	10-30	-	P. 144	P. 151	



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.es