

Nota de prensa

Fecha: enero 2025

Roto Fenster- und Türtechnologie apuesta por un montaje fácil para una fabricación de componentes económica / Procesos ágiles mediante piezas iguales / Tecnología de herrajes individualizada sin bypass / Ahorro de tiempo: nuevos conceptos de fijación, prefabricación y sistemas modulares / Plug & Play para componentes electrónicos / Juntas y tecnología de acristalamiento para un montaje rápido y seguro

“Un buen socio piensa más allá”

Leinfelden-Echterdingen. ¿Qué permite ahorrar tiempo en la fabricación de ventanas y puertas? Es una pregunta que los fabricantes de elementos de construcción se plantean regularmente. También resulta crucial para un fabricante de componentes, pues la eficiencia en la producción de ventanas y puertas se beneficia de herrajes, perfiles de junta y bloques de acristalamiento diseñados para un montaje fácil.

Roto tiene la fama de ser un interlocutor interesante para fabricantes de ventanas y puertas, también en materia de optimización de procesos. “Desde hace décadas colaboramos estrechamente con muchos clientes para incrementar de forma continua la eficiencia a lo largo de toda la cadena de valor”, señala Eberhard Mammel, Director de Marketing e Innovación de Productos de Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH. Por otro lado, tan importante como el asesoramiento en materia de proceso es que Roto diseñe sus productos de modo a permitir un montaje especialmente fácil, una característica pensada y tratada desde el minuto uno del proceso de desarrollo: “Diseñamos herrajes, perfiles de junta y tecnología de acristalamiento con facilidad de montaje integrada sistemáticamente.”

Estandarizar procesos

Roto piensa en el procesamiento de cada producto para la producción tanto manual como semiautomatizada y totalmente automatizada. ¿Cómo debe estar diseñado un herraje para que su montaje requiera el mínimo de fresado, taladrado y atornillado posible? ¿Cómo evitar tener que retirar un elemento del proceso estándar si un cliente final opta por una solución de confort que exige integrar componentes adicionales? “Los diseñadores de Roto emplean grandes esfuerzos para que nuestros clientes lo tengan fácil.” Así lo resume Kevin Bienert, Director de Investigación y Desarrollo. Roto también asume su responsabilidad por la parte informática del cliente. “Cada componente adicional origina trabajos de programación para el control de procesos e instalaciones. Cuanto menos componentes necesitemos para múltiples soluciones y amplios ámbitos de aplicación, mejor.”

Número creciente de piezas iguales

Un componente de herraje de Roto debe poderse utilizar con un máximo de flexibilidad, rapidez y seguridad, resume Bienert, pues el “aprovechamiento de piezas iguales” es imprescindible para la eficiencia de la producción en un mundo de productos complejos y exigencias individualizadas en ventanas y puertas. El diseño de Roto NX ha permitido dar un paso importante para incrementar la eficiencia. Un número considerable de componentes desarrollados para este herraje oscilobatiente, como el cierre angular, se encuentran actualmente en otros herrajes de ventanas, puertas y corredera de Roto. Para poner otro

ejemplo, los cierres centrales de los herrajes de corredera Roto Patio Inowa y Roto Patio Alversa son idénticos al de la gama Roto NX. En este sentido, Bienert menciona la gama Roto Safe, otro caso de la estrategia de piezas iguales. Los elementos del marco idénticos se pueden combinar con uno de cinco cierres adicionales diferentes. Como plus en materia de eficiencia, “los fresados de la hoja se mantienen iguales para todos los cierres”. Estas uniformizaciones forman parte del “programa obligatorio” de un diseñador de Roto. Al que le sigue el programa libre, claro.

Fabricación flexible en una línea

“Nuestro cometido es estructurar las gamas de tal modo que un usuario pueda satisfacer diferentes requisitos del cliente final en una misma línea de producción”, señala Mammel. Para un montaje correcto y eficiente, es importante no tener que retirar de la línea ni siquiera un componente equipado con elementos adicionales de confort o seguridad. El proceso de fabricación no puede variar sino mínimamente. Dos ejemplos de elementos con este diseño son las funciones de confort SoftOpen y SoftClose del herraje de corredera Patio Inowa, integrados en la unidad de control. De este modo, el proceso de producción solamente varía ligeramente en relación al estándar.

Otro ejemplo destacado de los herrajes de corredera de Roto es Patio Alversa. Este sistema combina una solución osciloparalela y tres de corredera paralela con funciones de ventilación diferentes. Los patines, compases y conjuntos de rieles se pueden utilizar para diferentes versiones, lo cual representa un mayor nivel de estandarización y menos piezas, permitiendo a su vez una reducción considerable de los gastos de almacén y logística. Gracias a la estructura modular, las cuatro versiones de Roto Patio Alversa se pueden fabricar en una misma línea de producción.

Una integración de ventanas y puertas, por ejemplo en un sistema de vigilancia electrónica, no origina sino un pequeño esfuerzo adicional de producción, según destaca Bienert, pues Roto trabaja con imanes ocultos. Los elementos de contacto MVS E-Tec Control para la supervisión de cierre electrónico se encuentran bajo un punto de cierre. No se pierde ningún punto de cierre y también se mantiene la configuración estándar de la ventana, lo cual resulta importante para el control de producción. “Los contactos ocupan su lugar sin que tengamos que desviarnos del proceso estándar en la línea de producción”, señala Bienert. Lo propio se puede afirmar de las soluciones oscilobatientes con valor añadido: ya se trate de tecnología TiltSafe o TiltFirst, los elementos alternativos o adicionales se integran en el proceso estándar. “No hacen falta líneas de bypass.”

Menos atornillado, más ahorro de tiempo

Existen otros desarrollos de Roto que suponen un ahorro de tiempo inmediato: el diseño Clip&Fit de los componentes de Roto NX con sus uniones positivas hace que el herraje se apriete en la hoja sin atornillar y que no se desplace al pasar a otro lugar de trabajo. También ahorra tiempo el procesamiento del herraje de corredera Roto Patio Inowa, algunos de cuyos componentes, como patines, unidad de control, parteluz o cierre mediano, presentan un número reducido de puntos de atornillado. Como elemento especialmente práctico, la fijación central se activa automáticamente al atornillar.

Los usuarios de Roto AL Designo STS, un herraje oscilobatiente oculto, también indicado para perfiles de aluminio enrasados, se benefician de un concepto de fijación especial para compases y pernios angulares mediante cuñas de montaje. De este modo, no es necesario perforar un agujero en el fondo de la ranura.

Fabricación eficiente de puertas principales

Roto ofrece otra solución de fijación inteligente para fabricantes de puertas de aluminio: las bisagras de rodillo 224 A y 324 A de la gama Roto Solid B se sujetan con placas de apriete en la bisagra de la hoja y una placa de sujeción en la bisagra del marco. No es necesario mecanizar el perfil. Otra ventaja es que Roto adapta el nivel de premontaje de las bisagras a las necesidades individuales del fabricante de puertas. De este modo, las placas de apriete vienen premontadas, lo cual agiliza adicionalmente el montaje. Por otro lado, el sistema de fijación de las bisagras de rodillo de aluminio se puede adaptar flexiblemente a la ranura concreta de un perfil. De este modo se generan a partir de un mismo concepto básico diferentes variantes de bisagra adaptadas a cada sistema. Con independencia del material de marco, quien trabaja con bisagras de rodillo Roto Solid B ahorrará tiempo de montaje al “casar” la hoja con el marco, como también en la obra. Porque gracias al ajuste en altura y lateral integrado variable, que también es posible en posición cerrada, no es necesario descolgar la hoja.

Sistemas modulares

“Roto ofrece un equilibrio armónico entre prefabricación por defecto y soluciones de sistemas modulares”, subraya Eberhard Mammel. Así, Roto ha desarrollado recientemente el Tandeo Upgrade Kit para que los fabricantes de puertas puedan producir de forma flexible con un almacén de componentes eficiente. Dicho kit permite complementar un cierre múltiple Tandeo con una unidad de accionamiento para la opción de apertura de puerta electrónica. “Para un fabricante que vende muchísimas puertas de apertura electrónica, Roto cuenta también con los cierres electromecánicos prefabricados Eneo A”, añade Kevin Bienert.

La estructura modular del producto también redundará en beneficio de los constructores de Roto NX. En este caso, el fabricante habla de sistema “EasyMix”: las cajas de cremón y cerradura se entregan por separado y con la pletina aparte. De este modo, el constructor podrá seleccionar flexiblemente la caja de cremón según necesidad y montarla sin tornillos. Solamente se integrará adicionalmente una caja de cerradura en caso de necesitarla.

Accionamiento electromecánico con Plug & Play

Roto ofrece el Tandeo Upgrade Kit con una conexión Plug & Play, que facilita considerablemente el montaje. Los cierres múltiples electromecánicos Roto Safe E | Eneo CC y Roto Safe P | Eneo CF para puertas antipánico también incorporan esta tecnología contrastada. “Gracias a Plug & Play, los cierres y nuestro sistema de control de acceso ZKS4in1 se pueden instalar en puertas con la misma facilidad con la que se conecta por cable una impresora a un ordenador”, describe Bienert.

ZKS4in1 es un panel de control para cierres electromecánicos que aúna cuatro opciones de apertura. Por un lado, se puede introducir un código numérico directamente en el panel para abrir la puerta. Alternativamente, la apertura se activa mediante lectura de la huella dactilar en el panel, a través de un soporte apto para RFID, como un chip, o mediante Bluetooth a través del móvil. “Este es un ejemplo más de nuestro esfuerzo para descongestionar los almacenes de

nuestros clientes”, subraya Bienert. “Un solo componente habilita la apertura electromecánica de puertas a través de cuatro opciones diferentes.”

Para ventanas y claraboyas de apertura electromecánica, Roto ofrece el accionamiento E-Tec Drive con tecnología Plug & Play. “Los diseñadores de Roto desean facilitar la vida a los fabricantes de ventanas y puertas a la hora de integrar accionamientos electromecánicos. De este modo, hacen que las ventanas y puertas con elevado confort de manejo se puedan montar casi con la misma facilidad que unas ventanas estándar”, señala Mammel.

Tecnología de acristalamiento y juntas optimizada para el montaje

Colocar y listo. Un bloque de acristalamiento que cumple su función sin desplazarse facilita el trabajo al montador. Sabedora de ello, Roto presenta sus grandes ayudantes dentro de la gama Roto Glas-Tec. Dos de ellos se mencionan en la entrevista: los calzos de acristalamiento del fabricante crean una base plana para colocar bloques de acristalamiento en ventanas de PVC y se enganchan en el galce del cristal. Gracias a su excelente sujeción, se pueden utilizar en una fase temprana del montaje de la hoja, mucho antes del acristalamiento. Segundo ejemplo: el bloque de acristalamiento GL-B con dos membranas de freno, que evitan que el bloque se desplace en el galce o caiga al colocarse en posición vertical.

Un ahorro sensible de tiempo también lo aportan perfiles de junta optimizados para el montaje. Jürgen Daub, Director de Investigación y Desarrollo de Deventer, explica los factores clave: “Diseñamos nuestros perfiles de junta con un ‘lomo’ especialmente sólido, que permite colocarlos más por enganche que por presión. Por ejemplo, la colocación de la junta S 7503b, muy demandada por los fabricantes de ventanas de madera, funciona con tan solo estirla con el dedo.” El TPE con el cual están fabricadas también permite mantener formidablemente la forma y es especialmente duradero, lo cual prolonga los intervalos de mantenimiento de las ventanas.

Daub califica el perfil de TPE Master Corner de Deventer, indicado para ventanas de todos los materiales de marco, de verdadera revolución para un montaje económico. Las características especiales de la geometría de su perfil saltan a la vista: un puente duro oblicuo impide colocar el perfil de junta en la esquina, contrarrestando con precisión la fuerza originada por la colocación. La combinación de TPE duro y blando impide que la junta se enrolle por el lado interior. Así pues, Master Corner se puede colocar fácilmente doblando la esquina. No hace falta cortar ni soldar. “Así se ahorra tiempo, léase costes, evitando también que la junta se endurezca en la esquina a causa del calor originado por la soldadura de perfiles de PVC”, explica Daub. Al estar provista de una base deslizante en el pie, la junta Master Corner se puede colocar fácilmente sin materiales auxiliares incluso en perfiles de aluminio.

La empresa estadounidense Ultrafab Inc., que forma parte de Roto Fenster- und Türtechnologie desde diciembre de 2022, suministra a los clientes dispositivos de colocación junto a los perfiles de junta desarrollados especialmente para ellos, de modo a facilitar la colocación de la junta en el perfil de la ventana. Este servicio es único en el sector. Cada dispositivo se configura según el deseo del cliente, pudiendo alojar diferentes juntas de Ultrafab. Las juntas de ranura T se colocan en un perfil de PVC o aluminio a una velocidad de hasta 6 pies (aprox. 2 metros) por segundo. Desde su fundación en 1970, la empresa familiar Ultrafab se ha convertido en un líder

tecnológico consolidado en el procesamiento de PVCs termoplásticos. Su gama incluye juntas de cepillo de alta calidad y perfiles de junta extruidos para elementos de construcción.

“Quien brinda la oportunidad a sus montadores de trabajar de forma rápida y sin errores optando por componentes de montaje fácil y buenas herramientas, reforzará la eficiencia de su producción”, resume Mammel. Roto alcanza una mayor racionalización aplicando estructuras de gamas modulares. “Muchas piezas iguales reducen la carga de suministro, almacenaje y transporte a la mesa de trabajo de nuestros clientes, algo que aprecian mucho.”

Trabajo duro para un montaje fácil

Desde hace casi 90 años, Roto es una empresa inventora que piensa y diseña para clientes que fabrican a escala industrial, destaca Mammel a modo de conclusión. La idea es apoyar óptimamente a fabricantes de ventanas y puertas para que puedan producir componentes de forma flexible y económica. “Desarrollar componentes de montaje fácil y gamas de productos gestionadas económicamente es y seguirá siendo nuestra competencia clave. Como buen socio, Roto piensa más allá, en quienes procesan nuestros herrajes, juntas y productos de acristalamiento.”



Roto es una empresa inventora que piensa y diseña para clientes que fabrican a escala industrial, destaca Eberhard Mammel, Director de Marketing e Innovación de Productos. “Desarrollar componentes de montaje fácil y gamas de productos gestionadas económicamente es y seguirá siendo nuestra competencia clave. Como buen socio, Roto piensa más allá, en quienes procesan nuestros herrajes, juntas y productos de acristalamiento.”

Imagen: Roto Fenster- und Türtechnologie

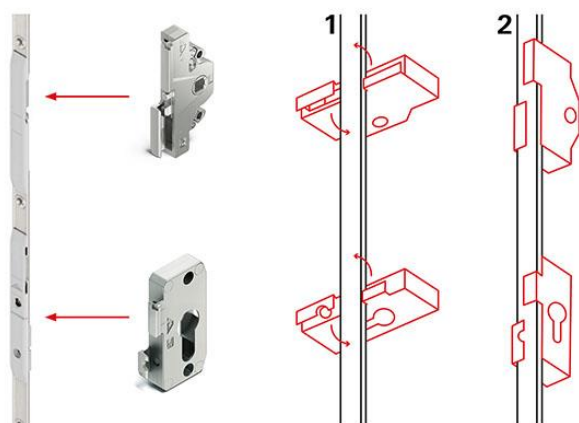
Eberhard_Mammel.jpg



“Los diseñadores de Roto emplean grandes esfuerzos para que nuestros clientes lo tengan fácil”, declara Kevin Bienert, Director de Investigación y Desarrollo de Roto Fenster- und Türtechnologie. Roto diseña sus productos de modo a resultar especialmente fáciles de montar. Esta característica se tiene en consideración desde el primer minuto del proceso de desarrollo de herrajes, perfiles de junta y tecnología de acristalamiento.

Imagen: Roto Fenster- und Türtechnologie

Kevin_Bienert.jpg



Un componente de herraje debe poderse utilizar con un máximo de flexibilidad, rapidez y seguridad. El sistema EasyMix del herraje oscilobatiente Roto NX es un ejemplo del gran progreso alcanzado en términos de eficiencia. Este sistema permite enganchar la barra de pletina y la caja de cremona o cerradura fácilmente, prescindiendo de tornillos, para dejarlas firmemente unidas.

Imagen: Roto Fenster- und Türtechnologie

Roto_NX_EasyMix.jpg



Para ventanas y claraboyas de apertura electromecánica, Roto ofrece el accionamiento oculto E-Tec Drive con tecnología Plug & Play. Los cierres múltiples electromecánicos del fabricante y el sistema de control de acceso ZKS4in1 también incorporan esta tecnología consolidada. Los diseñadores de Roto desean facilitar la vida a los fabricantes de ventanas y puertas a la hora de integrar accionamientos electromecánicos.

Imagen: Roto Fenster- und Türtechnologie

Roto_E_Tec_Drive.jpg



Optimizado para un montaje fácil y rápido: los módulos del herraje de corredera Roto Patio Inowa se montan con tan solo cuatro tornillos. El atornillado del cerradero central, del patín y las unidades de control activa inmediatamente la fijación central.

Imagen: Roto Fenster- und Türtechnologie

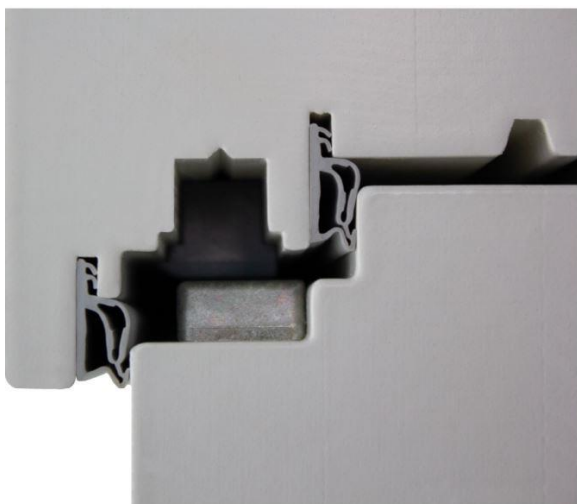
Roto_Patio_Inowa.jpg



De la mano del Tandeo Upgrade Kit, la cerradura de puerta mecánica automática Roto Safe A | Tandeo se convierte en un cierre múltiple electromecánico. Para los fabricantes de puertas, ofrece unas ventajas que consisten en flexibilidad manteniendo un almacenamiento ajustado, así como eficiencia en la fabricación de puertas gracias a la conexión Plug & Play y el ajuste automático.

Imagen: Roto Fenster- und Türtechnologie

Roto_Tandeo_Upgrade_Kit.jpg



Gracias a su dorso sólido, la junta de TPE S 7503b de Deventer resulta especialmente fácil de colocar incluso en ranuras de perfil muy estrechas. El producto ha sido desarrollado para ventanas de madera, pudiéndose utilizar como junta para el galce de la hoja, junta mediana y junta de solapa. Deventer optimiza juntas para ventanas y puertas de todos los materiales de marco, ajustándose al sistema de perfiles.

Imagen: Deventer

Deventer_TPE_Dichtung.jpg



El perfil de junta de TPE Master Corner de Deventer se puede colocar fácilmente doblando la esquina. No hace falta cortar ni soldar. Un puente duro oblicuo contrarresta con precisión la fuerza originada por la colocación vertical. La combinación de TPE duro y blando impide que la junta se enrolle por el lado interior.

Imagen: Deventer

Deventer_Master_Corner.jpg



Un servicio único en el sector: para apoyar óptimamente la fabricación de ventanas y puertas, el especialista estadounidense en juntas Ultrafab, que desde 2023 forma parte del Grupo Roto, pone a disposición de sus clientes una máquina que permite colocar la junta en el perfil.

Imagen: Ultrafab

Ultrafab_insertion_machine.jpg



Un bloque de acristalamiento que cumple su función sin desplazarse facilita el trabajo al montador. Los calzos de acristalamiento de Roto crean una base plana para colocar bloques de acristalamiento en ventanas de PVC y se enganchan en el galce del cristal. Gracias a su excelente sujeción, se pueden utilizar en una fase temprana del montaje de la hoja, mucho antes del acristalamiento.

Imagen: Adobe Stock/Roto Fenster- und Türtechnologie

Roto_Glas_Tec.jpg

Después de la bisagra para puertas Roto Solid C, el fabricante austríaco de componentes Stemeseder también ha descubierto las bondades de las bisagras apoyadas en superficie Roto Solid B. Así lo explica Martin Werner, director de producción:

“Por un lado, nos convenció la facilidad con la que funciona el ajuste 3D con un eje siempre neutro. El diseño esbelto de las bisagras de rodillo se mantiene en todo momento. No se produce ningún desplazamiento del cuerpo de la bisagra. Además, Roto adaptó previamente las bisagras Solid B a nuestro sistema de perfiles de forma muy minuciosa y totalmente sencilla para nosotros. Al colocar la hoja tanto en la fabricación final como en la obra, constatamos unas grandes ventajas de las bisagras Solid B frente a las que usábamos antes.

Al trabajar desde hace varios años con la bisagra de puertas oculta Solid C, sabemos por experiencia que prácticamente no genera ninguna reclamación. Cuando cambiamos a Solid C, a los montadores les costaba al inicio acostumbrarse a la colocación de la hoja. Pero hoy dicen que la función FixClick les da la seguridad de hacerlo todo bien. Las instrucciones de ajuste a través de un vídeo de YouTube también gustan mucho a nuestros trabajadores. A los montadores con menos experiencia les ofrece una buena orientación. Personalmente, también encuentro muy importante que las bisagras Solid C no interrumpen el nivel de junta. Es decir, obtenemos mejor estanqueidad y mejor insonorización, además de una mejora visual de la puerta, por supuesto.”



La empresa Stemeseder realizó esta puerta exterior de aluminio con bisagras Solid C y cierre múltiple electromecánico Roto Safe Eneo A premontado de fábrica.

Imagen: Roto Fenster- und Türtechnologie

Tuer_Beispiel.jpg

Desde 2022, PaX AG utiliza la gama de herrajes oscilobatientes Roto NX para fabricar ventanas de PVC, madera y madera/aluminio en sus cuatro centros de producción. En una fase posterior, la empresa pasó sus sistemas de paralela a la gama de herrajes Roto Patio Alversa. Su director técnico Konrad Schürer habla de los efectos claros que ello ha surtido en la eficiencia de la fabricación:

El cambio de nuestros sistemas de corredera a Roto Patio Alversa fue el paso lógico hacia un sistema de herrajes homogéneo para diferentes tipos de apertura. Con todas sus ventajas para el cliente final, Roto NX y Patio Alversa apenas se distinguen en cuanto a la producción. Por supuesto, Patio Alversa es por sí solo un sistema propio, pero el troquelado, las tolerancias de corte, los cierres angulares, los cierres medianos, etc. son iguales a los de Roto NX.

De este modo, el aprovechamiento de piezas iguales redundará positivamente en la empresa y por supuesto también en los trabajadores de producción. La fabricación de componentes de construcción debe estar claramente organizada de modo que un cambio frecuente de modelos no afecte la productividad. Unas estructuras de herrajes muy similares ayudan mucho. Dado que tenemos un porcentaje elevado de RC 2, para nosotros es importante mantener el ritmo de producción con elementos que incluyan componentes complementarios.

Nuestros trabajadores aprecian el montaje sencillo y la seguridad integrada en los herrajes. Por ejemplo, es totalmente imposible montar un espaciador al revés. Al optar por Alversa, también damos una buena imagen ante nuestros clientes y sus montadores en la obra, porque ven que los sistemas de corredera también ofrecen mejor protección anti-intrusión gracias a los bulones V, que conocen de nuestras ventanas oscilobatientes.”



Konrad Schürer, director técnico de PaX AG

Imagen: PaX

Konrad_Schuerer.jpg

Reimpresión libre; rogamos remitan copia.

Editor: Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH • Wilhelm-Frank-Platz 1 • 70771
Leinfelden-Echterdingen • Tel. +49 711 7598 0

Contacto: Sabine Barbie • sabine.barbie@roto-frank.com • Tel. +49 711 7598 2514