

Consejos sobre herramientas de relojería

Compra – Calidad - Aplicación

Las herramientas de relojería y la calidad

Hay diversas calidades de herramientas de relojería, como por ejemplo llaves de apertura y útiles para desmontar pasadores de resorte. En función del proyecto, tanto el profesional como el aficionado con aspiraciones pueden elegir sus herramientas entre diversas categorías de precios y calidades. A pesar de que las herramientas pueden parecer idénticas a simple vista, la diferencia de precio entre las distintas marcas es evidente: la calidad profesional y la fabricación de series limitadas de piezas cuestan dinero, independientemente de todos los demás factores que influyen a la hora de determinar el precio. El trabajo invertido y los resultados del desarrollo se traducen en primera instancia en unas herramientas de relojería de calidad superior. Las herramientas de relojería más baratas no suelen alcanzar este nivel, si bien pueden resultar convincentes en algunas de sus características aisladas. En consecuencia, las herramientas de relojería particularmente baratas solo suelen resultar adecuadas en el conjunto de sus propiedades para el relojero aficionado o bien para relojes de poca calidad.

Consejo: solicite asesoramiento llamando al teléfono +49 551 782026 de lunes a viernes de 9:00 a 20:00 y los sábados de 9:00 a 12:00.

Fijar el reloj correctamente y con la herramienta adecuada: medio trabajo hecho

¡Uno no puede limitarse a tensar un reloj en un torno sin más! Esto podría generar fuerzas demasiado elevadas, es fácil que las superficies resulten dañadas o incluso se pueden provocar desperfectos en la caja de reloj. Además, los botones laterales suelen dificultar que el proceso de tensión se realice con seguridad, los pasadores de resorte pueden romperse y, por otra parte, siempre se echa en falta una «tercera mano» para fijar el reloj de forma segura y poder trabajar con ambas manos. Si se usan herramientas de relojería con sujeción especial, una fijación segura y que no dañe las cajas de los relojes se convierte en todo un juego de niños. Son capaces de fijar de forma segura las formas irregulares del reloj y lo sujetan firmemente sin dañarlo. Para esto se usa una mordaza, que se puede encontrar en diversos modelos. He aquí las principales variantes de esta imprescindible herramienta de relojería: mordaza universal, que suele disponer de una matriz móvil con orificios en la que se pueden insertar cuatro pasadores de acero, de modo que se pueden sujetar con seguridad todo tipo de cajas de formas muy irregulares o asimétricas (redondas, triangulares, ovaladas, etc.). ¡El ancho máximo que admiten es de 60 mm! Lo único que hay que hacer es colocar el reloj en la mordaza, introducir los pasadores de acero en las aberturas pertinentes y tensar la mordaza con cuidado. Según se prefiera, la mordaza se puede manejar con el mango de madera o bien tensada en un torno. Otra opción es la mordaza de bloqueo, que presenta un principio funcional similar. A diferencia de la anterior, incluye 4 pins de plástico en lugar de pasadores de acero, lo que permite un manejo más cuidadoso de la caja del reloj. Este tipo de mordaza también se puede tensar en un torno. Por lo demás, el mejor tipo de mordaza y el más tradicional es la de madera fina. Se trata de 2 mitades de madera unidas mediante un

mecanismo de desplazamiento que contienen ranuras en las que el reloj encuentra un cómodo alojamiento. Es cierto que esta variante no es tan flexible como las otras, pero en cualquier caso es la más suave. Tanto la mordaza de bloqueo como la de madera fina pueden usarse también para sujetar el mecanismo. Para el alojamiento de mecanismos también hay juegos de mordazas con numerosos anillos de plástico diferentes (aptos prácticamente para cualquier tamaño de mecanismo). Para muchos mecanismos de lujo, como el RLX, también hay mordazas especiales. A modo de complemento, para un trabajo profesional con la mordaza de bloqueo es recomendable un torno con articulación de bolas cuyo mecanismo de desplazamiento permita abatirlo y modificar así la perspectiva visual. Así se puede disponer de un ángulo de visión perfecto para todos los trabajos.

Apertura y cierre: herramientas para abrir la caja y para encajarla

La mera tarea de abrir y encajar el fondo del reloj para cambiar las pilas, limpiar el mecanismo o sustituir las juntas suele deparar de por sí bastantes dificultades, por lo que habitualmente se recurre a una tienda especializada o al servicio técnico (bastante caro, por cierto). Con las herramientas profesionales para abrir la caja y encajar el cierre, esta labor resulta sencillísima y además se evitan todo tipo de daños en el reloj. Al usar la herramienta para abrir la caja, recomiendo emplear una mordaza para sujetar la caja, de forma que al abrir el reloj esté firmemente sujeto.

Abrir el fondo con rosca con la herramienta adecuada para abrir la caja

Un fondo con rosca se reconoce por sus llamativos rebordes, ranuras, muescas, estrías o superficies exteriores rectas en el fondo de la caja (que por lo demás suele ser redondeado) que permiten encajar las garras (pins) de la herramienta de apertura. No importa si se usa una herramienta de apertura sencilla, una de primera categoría (para relojes RLX y algunas otras marcas se usa una especial) o bien la herramienta universal: el procedimiento es siempre casi el mismo. En primer lugar, se coloca la herramienta de apertura sobre el fondo de la caja de forma que las garras o pins encajen exactamente en los rebordes, muescas o estrías del fondo. A continuación, se tensan las garras de la herramienta de apertura con la rueda o mango estriado hasta que la herramienta queda firmemente sujeta al fondo del reloj. Ahora hay que girar la herramienta de apertura con cuidado en sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que se suelte la tapa, ¡pero sin desenroscarla por completo! Después, volver a retirar la herramienta de apertura soltando el bloqueo y desenroscar el fondo a mano, aunque aún es mejor hacerlo con un abridor de baja presión. Si por algún motivo está dañada la junta del fondo, es absolutamente imprescindible sustituirla por una JUNTA NUEVA (junta tórica) para que la estanquidad vuelva a estar garantizada. El proceso de cierre se realiza en orden inverso: en primer lugar se debe aplicar un poco de grasa de silicona a la junta, a continuación introducirla limpiamente, colocar con cuidado la tapa sobre la rosca y empezar a enroscarla a mano o con la herramienta de baja presión (en el sentido de las agujas del reloj hasta que quede apretada a mano). Al hacerlo, es imprescindible no enroscarla torcida o sin seguir los bordes correctamente. En caso contrario, la fina rosca quedaría dañada de inmediato lo que, como mínimo, anularía la estanquidad del reloj o incluso podría dejarlo inutilizable. Solo se debe volver a usar la herramienta de apertura para dar el toque final y enroscar definitivamente el fondo de la caja (¡¡con mucho cuidado!!). Como complemento: con muchos relojes basta con una herramienta de apertura de bolsillo, puesto que presentan dos

ranuras una enfrente de la otra y este tipo de herramienta de apertura funciona solo con 2 pins (en el caso de cajas con superficies exteriores rectas o estrías no sirve esta herramienta). No obstante, el diseño compacto de este modelo también lo hace adecuado para usarlo en cualquier lugar o situación.

Abrir relojes con fondo encajable con la herramienta correcta

Un fondo encajable (tapa con resorte) se puede reconocer por el hecho de que faltan absolutamente todas las características mencionadas en el apartado dedicado a los fondos con rosca. La mayoría de los fondos con encaje presentan una pequeña muesca en la caja de reloj o la tapa donde se puede aplicar la navaja para abrir fondos. La colocación de la navaja (¡¡no usar nunca destornilladores o similares!!) se realiza en la pequeña muesca, que en la mayoría de los relojes suele estar en el lado opuesto al enganche de la correa. Aquí se introduce la navaja con la punta o bien con la superficie plana de la cuchilla. Al hacerlo, se debe posicionar la navaja de forma que al abrir a continuación el fondo del reloj se apoye por ejemplo contra un enganche de la correa. Ahora se empieza a abrir levantando cuidadosamente y al mismo tiempo girando ligeramente la navaja sobre su propio eje hasta que salta la tapa. Para ello se debe contrarrestar haciendo fuerza con la otra mano en caso de que la mordaza de sujeción de la caja que se pueda estar usando eventualmente no esté firmemente fijada en el lugar de trabajo. También en este caso se debe revisar la junta antes de cerrar la caja. Si la JUNTA presenta desperfectos, es imprescindible cambiarla. Tras introducir la junta, hay que presionar el fondo de la caja simultáneamente con ambos pulgares. En la mayoría de los casos, un ruido de encaje indica que el fondo ha quedado firmemente asentado. Sin embargo, con muchos relojes no basta con hacer fuerza con los pulgares, por lo que se recomienda usar una prensa para encajar el fondo. Hay diversas variantes de esta herramienta: por ejemplo, hay prensas profesionales con un dispositivo de presión que refuerza el encaje. Las diferentes planchas de presión de plástico o metal suministradas permiten adaptar el trabajo a las dimensiones del reloj y evitar así arañazos. Estas prensas fijan el reloj de forma segura y, si se colocan correctamente, presionan la tapa uniformemente y sin dañarla. Algunas prensas también sirven para usar cristales. Acerca de la calidad en las navajas debe decirse que se trata de una pequeña herramienta expuesta a fuerzas considerables, por lo que no es recomendable andar ahorrando en lo que no se debe. Una navaja para abrir fondos de la empresa Victorinox ofrece una buena relación calidad-precio y unas excelentes prestaciones. Los modelos más baratos no suelen ser de mala calidad, pero las cuchillas suelen ser considerablemente más gruesas, por lo que el uso queda algo limitado. Añadiremos que también hay herramientas de gran calidad para abrir cajas para fondos con cierre a presión (a menudo para maquetas), pero que están en un segmento de precios completamente distinto.

Acortar correas metálicas con la herramienta correcta

En primer lugar, debe comprobar de qué forma están asegurados los eslabones de su correa de cadena. Los métodos más habituales son tornillos o pasadores. Los pasadores se pueden retirar con uno de los diversos útiles para sacar pasadores que existen; en este sentido, se debe tener en cuenta que solo se hace referencia a pasadores que se pueden extraer con gran facilidad (en caso contrario puede destruir la herramienta): en el caso de pasadores firmemente fijados es imprescindible usar un útil de precisión para sacar pasadores junto con

un martillo de relojero (por regla general, el uso de ambas herramientas es tan sencillo que no procede detallarlo aquí). Una forma semiprofesional de acortar una correa puede ser un alicate o una máquina para acortar correas. La máquina para acortar correas presenta un mecanismo limpio de guía del sacapasadores, lo que optimiza las posibilidades de uso. El conjunto incluye también 6 útiles para sacar pasadores y un destornillador. Indicación sobre el uso: en muchas correas hay pequeñas flechas que indican la dirección en la que debe extraerse el pasador. Para correas atornilladas, lo primero que necesita es un destornillador de relojero; el resto es sencillo: se ruega no usar destornilladores de mecánico finos, ya que por regla general suelen ser demasiado grandes y pueden dañar el tornillo e incluso la propia correa. Como particularidad de los sacapasadores, añadiremos que los hay de diferentes grosores, habitualmente de 0,6 – 0,8 y 1,0 mm. En este sentido, es importante elegir siempre el diámetro adecuado. Por lo que respecta a los martillos de relojero, para este tipo de trabajos resultan particularmente apropiados los que tienen un lado de plástico y otro de metal. Piezas de repuesto: la elevada aplicación de fuerza que requiere la extracción de los pasadores motiva que de vez en cuando sea necesario renovar estas herramientas. En el caso del juego sacapasadores se pueden pedir todas las piezas, al igual que ocurre con los 6 sacapasadores (puntas) y la máquina para acortar correas. Para algunos sacapasadores hay también pasadores de repuesto.

Cambiar correas con la herramienta correcta

Todo el que haya sufrido en sus carnes un cambio de correa sabrá valorar de inmediato la utilidad de un juego para sacar pasadores de resorte. Se acabaron las molestas manipulaciones interminables, ya no volverá a saltar por los aires ningún pasador de resorte ni se dejarán arañazos en la caja del reloj: nuestro surtido permite introducir y extraer sin problemas los pasadores de resorte de correas de piel, tela, plástico e incluso de metal. En el caso de algunas correas de metal también se usan pasadores de resorte especiales integrados en los enganches de la propia correa que son muy difíciles de desmontar. En este caso, eventualmente se debe recurrir al relojero para evitar arañazos y otros daños. Además, las correas de metal prácticamente no se desgastan y a menudo son un componente fijo integrado en el diseño del reloj, de forma que en este caso a menudo se puede partir de la base de que el empalme se mantendrá intacto durante toda la vida útil del reloj. La cosa cambia en el caso de las correas de piel, tela o plástico. Estas se desgastan más rápido, están sometidas a la dictadura de la moda y se dañan con mayor rapidez que las correas de metal. Por otro lado, son muy fáciles de recambiar si se usa un juego de útiles para sacar pasadores de resorte. Para ello, resulta muy fácil introducir el extremo de la herramienta diseñado con forma de horquilla en la ranura que hay entre la correa y el soporte hasta que la horquilla engancha la parte móvil del pasador de resorte (pasador de sujeción). A continuación, se presiona el pasador de resorte con el instrumento hasta que el pasador de sujeción salta del soporte de la correa. Después se puede extraer el pasador de resorte también por el lado contrario. Tras retirar el segundo pasador de resorte del mismo modo ya se puede cambiar la correa. Al introducir la nueva correa hay que prestar atención para que la parte que lleva la hebilla se corresponda con el extremo superior (las doce). El montaje es relativamente sencillo. Se debe guiar el pasador de resorte por la correa e introducir el pasador de sujeción en el soporte de la correa por un extremo. A continuación, con la horquilla del instrumental hay que presionar el pasador de sujeción opuesto contra el pasador de resorte, de forma que se introduzca por fin limpiamente

en el soporte de la correa. Tras retirar la herramienta, el pasador de sujeción es presionado completamente en el interior del soporte de la correa por el resorte que hay dentro del pasador de resorte, de forma que este queda firmemente fijado en el reloj. Acerca del juego de útiles para sacar pasadores de resorte, en algunos relojes, como p. ej. los Rolex, los pasadores de resorte deben extraerse a través de una abertura situada en la zona lateral de la caja, y para esto es especialmente apropiado un juego de útiles de primera calidad que, en lugar de la horquilla, incluye en un lado un instrumento de extracción afilado. Por lo que respecta a los pasadores de resorte, existen diversos tipos: con o sin tope, más gruesos o más finos, rectos o curvados (para estos últimos es necesario un alicate curvo), por mencionar solo algunas características. Si es posible, utilice pasadores idénticos a los que ha retirado. En mi oferta encontrará diversos tipos de pasadores de resorte.

Todo al alcance de la vista con la lupa de relojero correcta: no puede faltar en ningún juego de herramientas

Los coleccionistas lo saben bien: para muchas labores se necesita una lupa de relojero. Para la limpieza y el cambio de pilas, la mejor elección es un ocular con 2,5 aumentos (en este sentido, se recomienda evitar los aumentos más extremos, ya que esto nos impedirá a buen seguro alcanzar nuestro objetivo). Para trabajos en el sistema mecánico o electrónico del reloj es necesario contar con un juego de oculares: 3 ó 4 grosores de entre 2,5 y 7,5 o de 10 aumentos son una buena solución en este sentido. A modo de ocular de control, lo mejor son grosores de 12-15 aumentos. Otra manera muy cómoda de trabajar en un reloj es la lupa con sujeta-cabeza (binocular) que, no obstante, no ofrece tanta flexibilidad como un juego de oculares. Para las personas que llevan gafas hay oculares especiales que se pueden adjuntar a las gafas y evitar así errores ópticos. La lupa con sujeta-cabeza también puede ser usada por personas que llevan gafas. Añadiremos que los auténticos relojeros aficionados y los profesionales usan oculares de la empresa Sternkreuz.

Cambiar las pilas del reloj, una tarea sencilla

Cuando se para un mecanismo de relojería moderna, en pocas ocasiones se trata de un defecto, sino casi siempre de que la pila está vacía. Muchos relojes, sobre todo los digitales, poseen en la actualidad un indicador que avisa de cuándo se necesita cambiar la pila. Una serie de relojes funciona también con modernos acumuladores de energía integrados en el reloj cuya única tarea consiste en puentear los tiempos en que deja de funcionar la verdadera fuente de suministro de energía. Se llaman p. ej. célula solar o mecanismo de cuerda gravitacional, y al igual que todo el reloj, no requieren mantenimiento, por lo que no necesitan nunca una nueva pila. En los relojes que funcionan con pilas grandes como monoceldas, miniceldas o microceldas, el cambio de pila suele ser muy sencillo, dado que se puede acceder a ellas muy bien desde el exterior. En este caso se debe abrir como mucho un compartimento e introducir la nueva pila ¡con la polaridad correcta! Un consejo sobre el tipo: ¡emplee siempre pilas alcalinas de alta calidad, por mucho que le atraigan las ofertas del supermercado! ¡Una sola pila que pierda líquido puede dañar el mecanismo del reloj de forma irreparable! Las pilas alcalinas de fabricantes como Varta, Philips, Panasonic, Sanyo, Duracell, Energizer, Sony, Maxell u otros (casi) nunca pierden líquido, tienen un gran rendimiento y además cuidan el medio ambiente, lo que no ocurre con las pilas

convencionales. Además, las pilas recargables no merecen la pena en este caso, ya que no siempre son adecuadas para relojes, debido ante todo a su tensión de celda de solo 1,2 V. En condiciones normales, una pila alcalina dura 1-2 años, lo que resulta realmente económico. Por otro lado, los relojes de pulsera y los de agendas electrónicas y ordenadores funcionan casi exclusivamente con pilas de botón, que duran entre 1 y 5 años. Algunos tipos de reloj también funcionan con pilas de litio con una duración especialmente larga que puede llegar hasta los 10 años, por lo que casi nunca se deben cambiar. A menudo, estas pilas están integradas en el mecanismo del reloj o en el sistema electrónico del ordenador y no se pueden cambiar. Además, el aparato o el reloj se debe eliminar exactamente del mismo modo que todas las demás pilas:

Directiva sobre pilas

Conforme a la normativa alemana sobre pilas, las pilas, baterías y aparatos con acumuladores de energía integrados no se deben eliminar junto con la basura doméstica, sino a través del comercio, que debe disponer de las correspondientes posibilidades de recogida, o a través de los puntos de recogida de residuos especiales.

Sustitución de pilas de reloj/de botón

Para cambiar las pilas de botón del reloj no es imprescindible acudir al relojero, a menos que ofrezca este servicio de forma gratuita al comprar una pila de botón. Por lo demás, la compra propia de pilas de botón y el cambio de pila realizado por uno mismo suelen ser lo más económico, en especial si no se trata solo del propio reloj, sino también el de otros, como el de familiares y amigos. En este caso, también merece la pena adquirir la herramienta especial para abrir y cerrar el reloj. En todo caso, siempre se debería disponer de un destornillador de relojero para poder soltar adecuadamente los minúsculos tornillos que bloquean el resorte de sujeción de la pila de botón. Encontrará la forma de abrir y cerrar el reloj en el capítulo correspondiente. Según la construcción de su soporte, la pila de botón se puede extraer simplemente haciendo palanca con un destornillador de relojero o unas pequeñas pinzas (¡es imprescindible que sean de plástico!) o aflojando el soporte. Al desmontarlo por primera vez, se debería observar con atención el interior del reloj y, dado el caso, tomar nota de la posición de los resortes de sujeción, las láminas de cubierta, etc. En el mejor de los casos se sabrá el tipo de pila consultando el manual de instrucciones, si todavía se dispone de él. Si no es el caso, se debe abrir el reloj y conocer el tipo de pila a través de la inscripción grabada en ella. No es imprescindible volver a colocar el mismo tipo de batería, en caso de que este ya no esté disponible. Se puede determinar el equivalente correspondiente mediante una tabla comparativa. Es esencial que la pila de repuesto posea las mismas dimensiones. Eventualmente, los tipos equivalentes pueden poseer una mayor o menor capacidad que la pila original, una diferencia que no causa mayores problemas. Por lo demás, se pueden sustituir por los equivalentes sin problemas. Sin embargo, en este caso se debería tener también en cuenta la marca o las garantías del fabricante contra la pérdida de líquido de la batería.

Limpieza y cuidado de relojes de pulsera/de bolsillo

Se trata de uno de los temas favoritos de los coleccionistas de relojes. En el equipamiento básico es obligatoria la presencia de: un pincel de relojero (antiestático), un fuelle, un juego de juntas, grasa de silicona, guantes de algodón, una gamuza y piel y un producto para pulir como la pasta de limpieza Rodico. Naturalmente, este suspiro básico se puede ampliar con numerosas piezas pequeñas. Además, los profesionales disponen de aceitadores y accesorios, un limpiador de ultrasonidos y una unidad de pulido y rectificado con pieza manual.

Comprobación de relojes de pulsera

En este caso existe una gran cantidad de herramientas/equipos que presentan en gran medida una alta complejidad técnica. En la práctica, uno de los más utilizados es el aparato para comprobar la impermeabilidad. Este aparato resulta imprescindible para relojes sumergibles, en especial para los de submarinistas. Existen diversos aparatos técnicamente diferentes. Dos de las variantes resultan también adecuadas para coleccionistas y relojeros aficionados debido a su precio medianamente asequible, si bien el aparato de comprobación de la marca Bergeon, con un precio superior a los 500 €, ya se encuentra en el límite de lo tolerable. El modo de funcionamiento de este modelo y el de sus homólogos más económicos son relativamente iguales. Un recipiente se llena en parte con agua y el resto con aire, y el reloj se cuelga debajo de la tapa de cierre. Una vez cerrado el recipiente, este se somete a presión y a continuación se sumerge el reloj en agua mediante un mecanismo de desplazamiento. Si salen burbujas de aire del reloj, este será «PERMEABLE».

Qué herramienta necesita realmente

Naturalmente, esta lista nunca puede estar completa, pero le proporcionará una primera perspectiva general

Herramientas de relojero para el cambio de pilas

Abridor de fondos roscados/Cuchillo para fondos a presión

Prensa para cerrar relojes con fondos a presión

Juego de pasadores de resorte para el montaje de correas

Destornillador antimagnético para retirar las pequeñas tapas de sujeción de la pila

Piezas de plástico para retirar y sustituir las filas

Lupa de relojero de 2,5 aumentos

Eventualmente, un fuelle y un lápiz de fibra de vidrio para la limpieza de los contactos

Eventualmente, un portacajas para fijar correctamente el reloj de pulsera

Recomendamos: cambio de pilas de reloj

Herramientas de relojero para aficionados/para relojes mecánicos

Soporte para banco de trabajo, p. ej. de Horotec (herramienta de relojero fabricada en Suiza)

Abridor de fondos roscados/Cuchillo para fondos a presión (p. ej. Bergeon, Victorinox)

Prensa para cerrar relojes con fondos a presión
Herramienta para pasadores de resorte/Juego de pasadores de resorte (p. ej. Bergeon o S1)
Destornillador antimagnético para realizar trabajos en el mecanismo del reloj (p. ej. Bergeon, Beco Technic)
Destornillador de relojero para trabajos en la caja y la correa (mechas de acero: S1, Beco Technic)
Útil para afilar destornilladores con piedra de afilar
Como mínimo, dos lupas de relojero de 2,5 y 10 aumentos (p. ej. Bergeon, Sternkreuz)
Porta cajas y portamáquinas
Útil para quitar cristales
Útil para sacar y colocar agujas
Juego de pinzas de relojero, antimagnéticas
Juego de tenazas de relojero (herramienta recomendada: S1 Micro)
Aceitador y aceitera
Bandeja de relojero con protección anti polvo para piezas del reloj
Fuelle, pincel de relojero y un lápiz de fibra de vidrio
Pasta de limpieza (p. ej. Bergeon Rodico) y palillos de boj
Martillo de relojero
Útil para cortar correas: útil para sacar pasadores
Alicante para agujerear correas
Almohadilla apoya-relojes
Recomendamos: reparación de relojes de pulsera

Herramientas/Equipamiento recomendable para los relojeros aficionados más ambiciosos

Equipo de ultrasonido con líquido limpiador
Liquidables oxidante Bergeon, Bergeon One Dip, unidad de pulido como pasta de pulido y juego de cepillos para pulir
Desimantador (recomendación: Etic, Greiner, Elma)
Limas de relojero

Piezas pequeñas/recambios que se necesitan

Pasadores de resorte: debería disponer de una selección de tamaños diferentes
Juntas: debería disponer de una selección de tamaños, formas y grosores diferentes
Grasa de silicona para juntas/juntas tóricas
Tornillos para reloj, un pequeño juego puede resultar útil a menudo
Aceite de tipo 1-3 para relojes de pulsera