

Control de la impermeabilidad en los relojes de pulsera.

Introducción.

Cuando hablamos de la impermeabilidad en los relojes de pulsera, debemos tener en cuenta las circunstancias que debe soportar el reloj en cuestión y su correcto uso.

Los fabricantes marcan en sus cajas los márgenes en que se pueden usar estos relojes bajo presión por agua.

Las cajas o esferas señalan un tope de presión o de profundidad para el usuario; siempre y cuando en el uso diario no se hayan variado sus características de origen.

Señalización en el reloj.

- Water Proff – Water resist.
- 3 ATM – 30 M.
- 5 ATM – 50 M.
- 10 ATM – 100 M.
- 20 ATM – 200 M.
- 30 ATM – 300 M. Etc.

Cualquier mal uso al ser llevado en la muñeca, puede modificar los parámetros del fabricante y por lógica, no se podría acceder a las presiones recomendadas.

Para tener el conocimiento o la seguridad de correcto funcionamiento, conviene realizar controles periódicos de validez.

Estos controles se pueden realizar en talleres especializados o en negocios de relojería, debidamente dotados para ello.

Estos establecimientos con los aparatos y útiles adecuados más los conocimientos técnicos, pueden certificar estas pruebas.

Para realizar los controles en estos aparatos se utiliza el aire o el agua; la combinación de las dos producen resultados muy fiables.

Los tipos de pruebas:

- Solo con aire.
- Solo con agua.
- Primero con aire y después con agua.
- Verificación o control de la posible condensación.

Solo con aire.

Si nos interesa la opción solo aire, en el mercado hay muy buenas máquinas y útiles que detallaremos a continuación.

Todas ellas son de manejo fácil ya sea por las instrucciones de su modo de empleo o por los videos de sus páginas web.

En general las fabricadas por la marca Witschi; basta con introducir el programa deseado, el reloj en posición y cerrar la cúpula. En este mismo instante se pone en funcionamiento el aparato y en breves instantes nos facilita los resultados en pantalla.

Si estos resultados son buenos podemos asegurar al portador la disponibilidad de usar el reloj en la profundidad verificada.

Si son malos conviene proceder a la corrección de los defectos en la caja, por un profesional relojero especializado en este tema.

Para visualizar exactamente donde se encuentra la avería, el fabricante proporciona algún líquido adecuado o en otro caso se puede utilizar un aparato adicional que funcione con agua destilada y que sea transparente el recipiente.

Solo con agua.

Si escogemos esta opción, debemos tener muy presente la posible complicación a que nos exponemos, al utilizar como vehículo de control el agua (destilada).

De las dos posibilidades en el ejemplo del artículo una la **Begral de 10 Atm**, es muy recomendable para complementar las opciones con aire o solo fiarse de ella; porque tiene una utilización relativamente sencilla, ya que antes de peligrar la entrada de agua en el reloj, desplaza este hasta la zona segura.

La otra opción la Roxer Natator 40 Atm y 125 Atm, pueden verificar profundidades de 400 metros la primera y de 1250 metros la segunda.

Estas máquinas son imprescindibles para los establecimientos que venden o reparan relojes a los que se deben garantizar estas profundidades, aunque los usuarios no las utilicen.

No disponen de sistema automático de salida de la zona de agua; aunque los relojeros ya saben cómo deben utilizarla debidamente. Su escala de utilización va desde 1 atmósfera a 40 en el primer caso y de 1 a 125 en el segundo.

Primero con aire y después con agua.

La combinación de las dos opciones con un aparato de aire primero y de agua después, proporciona una seguridad de control que para el usuario y el relojero reparador es definitivo.

Secado y verificación de la posible condensación.

El hecho de pasar las pruebas de las tres opciones descritas anteriormente, no implica la certeza de la no presencia de condensación en el reloj.

Solo se puede verificar la ausencia de condensación dentro del reloj; produciendo una inversión térmica o dicho de otra manera, calentando y enfriando el reloj de forma controlada.

Observaciones:

Cuando los relojeros limpian las cajas de los relojes, pueden no secar correctamente la caja y su interior, estas gotas de humedad se mostraran en forma de condensación en el cristal del reloj.

Los aparatos de control de la impermeabilidad, no detectan la presencia de condensación, solo con inversión térmica se consigue.

Para el secado correcto de la caja usamos el aparato Greiner T8, durante un tiempo prudente según convenga.



El Greiner T8, funciona por aire caliente y conviene usarlo con prudencia.

Una vez secado y montado el conjunto, utilizaremos las bandejas para el control de la condensación.

Placa de condensación Plarox mini.

Mini placa para calentar los relojes antes de hacer el test de la condensación, temperatura regulable por potenciómetro.

Temperatura uniforme en toda la superficie.



Placa de condensación Plarox PR1.

Placa para calentar los relojes antes de hacer el test de condensación.



El test de control de la condensación básicamente consiste en calentar el reloj con las placas anteriormente mencionadas y producir seguidamente una inversión térmica con agua fría, si en el interior del reloj queda humedad se refleja en forma de condensación.

Control de la impermeabilidad por aire.

Aparato witschi promaster S.

- Dispone de 17 programas para todo tipo de relojes.
- Control del vacío de 0,2 a 0,8 Atm.
- Control de la presión de 2 a 10 Atm.

Para su funcionamiento necesita de un compresor de aire comprimido.



Compresor Jun Air 6 – 10 - 11 atmósferas.

- Con válvula de seguridad y separador de agua.
- Con depósito de acero inoxidable de 10 litros.



Aparato witschi promaster M.

- Pantalla táctil con 40 programas a disposición.
- Control del vacío de 0,2 a 0,8 Atm.
- Control de la presión de 2 a 10 Atm.

Para su funcionamiento necesita de un compresor de aire comprimido



Compresor Jun Air 6 – 10 - 11 atmósferas.

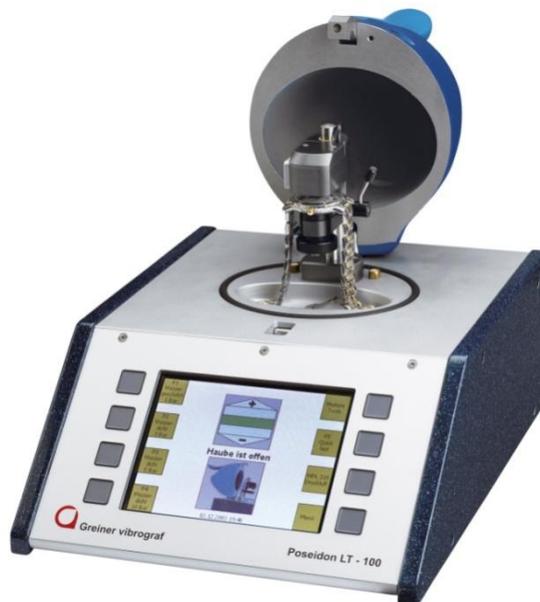
- Con válvula de seguridad y separador de agua.
- Con depósito de acero inoxidable de 10 litros.



Aparato de comprobar impermeabilidad Greiner Poseidón LT100.

- Dispone de 17 programas para el control de todos los relojes de pulsera.
- Rango de verificación entre -0,7 a 10 atm.

Para su utilización necesita un compresor de un mínimo de 10 atm.



Compresor Gast para Greiner Poseidón- Silencioso.

Con mando de pie.

Suministra 10 atmósferas.



Aparato de comprobar impermeabilidad Greiner leak checker prime.

- Este aparato controla por depresión hasta -0,7 atm.
- No necesita de compresor externo.
- Depresión programable de -0,7atm cada -0,1 atm.
- Posibilidad de impresión de resultados.



Observaciones: este es un aparato muy recomendable para pequeños negocios de relojería por su facilidad de manejo.

Puede hacerse la comprobación con el brazalete montado.

Los resultados se leen en la pantalla.

Aparato de comprobar impermeabilidad Elma Leak-Controller 2000.

- Este aparato con bomba de vacío incorporada, produce una depresión o diferencia de presión que queda reflejada en el reloj interior.
- El resultado se lee en la zona marcada en azul.
- Puede hacerse el control con el brazalete puesto.



Modo de empleo: colocar el reloj sobre el comparador cuidando que la aguja de la esfera pequeña se encuentre si puede ser en su parte central; seguidamente se desplaza el sector azul hasta hacer coincidir la aguja grande con el (0).

El interruptor verde pone en marcha el aparato y es muy importante no dejar que la aguja grande supere la zona azul, hay que pararlo antes si procede (relojes con cajas de plástico o de goma).

Aparato de comprobar impermeabilidad Witschi Chronoproof.

- Control de la impermeabilidad más simple que existe.
- Ninguna programación solo se coloca el reloj dentro de la cámara y se cierra.
- Ideal para puntos de venta por llegar directamente al cliente.
- Dispone de un compresor integrado y de una impresora de datos.
- Puede personalizar la impresión de resultados.



Modo de empleo: Abrir la cámara colocar el reloj con o sin brazaletes y cerrar la cámara , el resto lo hace el aparato sin necesidad de programación adicional.

Los resultados se visualizan en el aparato y también en una impresión de resultados en la impresora incorporada.

Todos los programas del test ya están instalados.

Aparato de comprobar la impermeabilidad Begral Quick Tester.

- Este es el aparato de impermeabilidad más rápido que hay en el mercado.
- No necesita bomba de aire ni compresor adicional.
- Funciona en seco sin agua.



Modo de empleo: Para utilizarlo, basta con colocar el reloj en la cámara apropiada por su tamaño, presionar bien para que cierre hermético y estirar de la bola negra.

Esta operación se hace dos veces una con la caja abierta en el momento de sustituir una pila por ejemplo y una segunda vez cuando el reloj ya se cerró.

La comparación de ambos resultados nos indica si entre los dos estados hay variación si es así el control se da por bueno en caso contrario hay una fuga que debemos solucionar.

Control de la impermeabilidad por agua.

Aparato de comprobar impermeabilidad Greiner WPL310.

- Aparato de control por agua que permite conocer rápidamente la procedencia de la fuga en el reloj.
- El test se hace entre 0,5 y 10 atm.
- La subida automática, así como la depresión en la caja del reloj hacen que sea imposible que penetre agua en el interior.
- Imposibilidad de salida del cristal gracias al porta reloj.
- Posibilidad de control de dos relojes.
- Necesita bomba adicional de al menos 10 atm.



Aparato de comprobar impermeabilidad Begral 10 atm.

Este aparato de impermeabilidad de Begral, nos permite visualizar y controlar de manera fiable (con agua destilada) cualquier anomalía en la caja del reloj, sin peligro de entrada de agua en este.

Dispone de un mecanismo que instantes antes de terminar la verificación coloca el reloj en posición segura.



Modo de empleo: Conectar la bomba al aparato, llenar el deposito trasparente con agua destilada y colocar el reloj solo con la caja en el soporte trasparente.

Cerrar la tapa con la rosca superior y empezar a bombear aire hasta la presión deseada. Una vez la presión estabilizada esperamos unos 3 minutos o más y a continuación apretamos la válvula de color rojo, mirando en el recipiente trasparente si tenemos alguna fuga de aire en forma de burbujas; si no es así podemos asegurar la estanqueidad del reloj.

Aparato de comprobar impermeabilidad Bergeon.



Aparato tradicional de control e la impermeabilidad con la nueva versión de hasta 11 atm, la primera puede verificar entre 3-6 atm.

En este aparato la salida a la posición segura debe realizarla el relojero.

Aparato de comprobar impermeabilidad Roxer Natator 40.



Aparato autónomo de control de la impermeabilidad, que no necesita ni de compresor ni de corriente eléctrica para funcionar.

Este aparato es necesario para controlar los relojes de altas prestaciones en inmersión.

Su capacidad de verificación es de hasta 40 atm. Para algunas marcas es del todo imprescindible.

Modo de empleo: después de colocar el reloj a controlar, debemos llenar totalmente el recipiente con agua (destilada) hasta que sobresalga; a continuación se cierra el recipiente y con la manivela del costado, se ajusta el aparato a las atmósferas deseadas.

Por el visor superior podemos verificar el resultado de la prueba.

Aparato de comprobar impermeabilidad Roxer Natator 125.

La base del funcionamiento es igual al anterior modelo aunque en este la profundidad es de 125 atm unos (1250 m).



Resumen General: Para cada tipo de negocio o de taller de relojería, es necesario adaptarle el mejor sistema para la verificación y control de la impermeabilidad de los relojes.

Los aparatos expuestos no controlan en ninguna circunstancia la humedad contenida en la caja del reloj; para ello es necesaria la intervención de la bandejas de calor y producir una inversión térmica.

Estas bandejas las hemos tratado al inicio del artículo y es bueno recordarlo.

Nota: El mayor peligro está en la falta de secado de los elementos que constituyen la caja al limpiarla después del pulido.

Josep Matas profesor de relojería.