

[Normas para la correcta limpieza de telescopios refractores, reflectores y catadióptricos de la marca Takahashi](#)

Utilizamos un limpiador enzimático de color azul, de venta en nuestra tienda **Texas Nautical Repairs** en Houston, TX. Este limpiador no contiene amoníaco y es muy parecido a Windex (producto limpiacristales que se comercializa en USA, en España el equivalente es Cristasol). **Ambos (Windex y Cristasol) contienen amoníaco y no deben usarse para la limpieza de lentes, tanto de telescopios, como de oculares, binoculares e incluso gafas.** El amoníaco destruye la capa 'Multi Coated' (tratamiento antirreflejo que se le aplica a las lentes al final del proceso de fabricación). También hay muchos limpiadores que no conteniendo amoníaco, tampoco son válidos para la limpieza de las lentes, ya que pueden contener alcoholes que han sido desnaturalizados. **No use alcohol isopropílico aunque sea diluido en agua destilada.** No use, bajo ningún concepto, toallitas humedecidas de venta en las tiendas de ópticas para limpiar las gafas, por muy prestigiosa que sea la marca.

Procedimiento

El telescopio se coloca vertical y con la lente u objetivo mirando al cénit.

Hay que quitar el parasol antes de proceder a la limpieza.

Para eliminar la mayor cantidad de partículas de polvo y polen, es obligado soplar la superficie con una pera que tenga buena capacidad de soplado (en las farmacias las venden de distintos tamaños, elija una que se acople al tamaño de su mano).

Advertencia: No sople con su boca o con cualquier spray o sistema de aire comprimido.

Estas dos acciones están terminantemente prohibidas. Sea riguroso con esta advertencia.

Tenga en cuenta que el polen humedecido con agua se convierte en un adhesivo que si se seca, será difícil de quitar.

Utilice un paño óptico de algodón que no suelte pelusa o una tela de hilo que haya tenido mucho uso y esté muy lavada y planchada. También es válido servilletas de celulosa para aplicaciones ópticas. Hay que cortar trozos de 8x8 cms. Se van uniendo las cuatro esquinas para intentar hacer una bola o muñequilla. Sobre la muñequilla deje caer unas gotas de limpiador y se presione suavemente la cara que va entrar en contacto con la óptica con el fin de empapar la tela y eliminar cualquier gota de líquido.

Precaución: Evite situar la muñequilla encima de la óptica cuando le va a aplicar las gotas del líquido limpiador.

Si cae líquido sobre la lente y va hacia el borde, este puede penetrar por capilaridad en el interior de la celda y en las caras interiores del grupo óptico.

La muñequilla humedecida se presiona o golpea muy suavemente sobre la óptica, en un movimiento de vaivén ('dabbing'). Esto es, vaya golpeando suavemente; como si estuviéramos poniendo sellos, la superficie óptica. Empiece por el centro de la lente y continúe hacia afuera recorriendo de forma circular y en espiral toda la superficie de la lente. Evite frotar la tela contra la superficie óptica. **¡¡¡Nunca frote nada contra la superficie óptica!!!**

Repita este proceso hasta que la lente quede humedecida. Evite llegar hasta el borde de la lente, ya que; como se ha dicho anteriormente, cualquier líquido será arrastrado por acción capilar hacia el interior la celda de la lente.

Atención: ¡¡¡si esto ocurriera, habría que enviar el telescopio a Japón para su reparación!!!

En esta etapa de la limpieza, se debe cambiar de muñequilla una o dos veces. Sin dejar que la lente se seque, continúe ahora con una nueva muñequilla pero humedecida en agua destilada y con la misma acción de golpecitos en vaivén sobre la superficie óptica. Debe cambiar la muñequilla seis o siete veces, ya que solo de esta forma eliminará cualquier resto de polvo o polen y la lente quedará perfectamente aclarada y libre del producto de limpieza.

Advertencia: ¡Tenga cuidado y no moje en exceso la lente!

Ahora, deje que la lente se seque y observe si queda algún resto de suciedad. Si así fuera, repita el proceso pero en las zonas donde aparecen los restos.

Este procedimiento no debe repetirse con demasiada frecuencia, tal vez una vez cada dos o tres años, al menos que el telescopio este expuesto a una gran cantidad de polvo y polen. El cristal de fluorita y ED magnifica cualquier partícula de polvo o manchas, pero algunas partículas de polvo no afecta la visión. Mantenga el telescopio tapado cuando no lo use y guárdelo en un lugar limpio y alejado de la humedad.

Como sustituto del líquido enzimático que usamos en nuestro servicio técnico, puede usar una solución de agua destilada con una mínima (unas gotas) cantidad de jabón neutro. El proceso de limpieza anteriormente citado, es igualmente válido para el uso de este limpiador.

Manchas de grasa: Cualquier mancha gris sobre la superficie óptica puede ser grasa y se puede quitar fácilmente humedeciendo un bastoncillo para la limpieza de los oídos en cualquiera de los siguientes productos:

Acetona pura 100% (solo si es pura).

Líquido para encender el carbón de las barbacoas.

Gasolina para recargar los mecheros.

Metanol de grado electrónico, pero se debe tener mucho cuidado en la utilización de este último ya que este producto químico es **altamente nocivo** para la salud. **Es obligado respetar** las medidas que se detallan en la **Hoja de Información de Seguridad para el uso del Metanol** (archivo .pdf adjunto).

Procedimiento:

Humedezca ligeramente un extremo de un bastoncillo y toque la mancha de grasa, inmediatamente con el otro extremo seco del bastoncillo intente recoger la grasa, que ahora debe estar disuelta. Para ello, vaya girando el bastoncillo sobre si mismo de modo que haga rodar la bolita de algodón del extremo del bastoncillo sobre la mancha de grasa, intentando recoger los restos de grasa diluida. Después y para terminar aclare la zona humedeciendo un bastoncillo con agua destilada y aplicándolo sobre la zona.

Consideraciones sobre estos productos: El líquido para encender barbacoas es un fluido de calidad alimentaria y se seca sin dejar mancha. La acetona pura o gasolina para recarga de mecheros tienen el mismo comportamiento. El Metanol es excelente para estos fines, pero es muy caro y, como ya he advertido, precisa de unas normas de manipulación muy estrictas. En mi opinión debe usarse como último remedio.

El proceso de limpieza aquí descrito puede ser aplicado tanto en lentes como espejos.

Con el propósito de mantener la óptica de su telescopio en perfectas condiciones, respete escrupulosamente las recomendaciones aquí descritas.

Última recomendación: Después de una observación si el telescopio está humedecido por el rocío, no lo tape. Déjelo al aire hasta que se seque.

El tiempo que no use el telescopio, manténgalo tapado (con sus tapas puestas y envuelto en alguna tela, como una sabana) y guardado en un lugar limpio y alejado de la humedad.

Fred Garcia
Texas Nautical Repairs
Takahashi America
Houston, TX
USA

Traducido y adaptado
por José Luis González
<http://www.brilloestelar.com>