



Globos Balloons Globus Montgolfières Heissluftballone Montgolfiere Balónu Ballonger Kuumailmapallot Balões Balonlar 熱氣球

SERVICE INSTRUCTION 02/20

EDICIÓN 2

Referencia Publicación Nº: 186, 188

Fecha: 01/Junio/2020

ASUNTO

Limpieza y uso de desinfectantes en Globos Aerostáticos

CATEGORIA

Informativo

APLICABILIDAD

Opcional para los Globos y Equipos Ultramagic
La Edición 2 del documento reemplaza la Edición Inicial

CUMPLIMIENTO

Ninguno (sólo informativo)

CONTEXTO

La crisis del COVID-19 ha introducido la necesidad de intensas y reiteradas desinfecciones de entornos, objetos y medios de transporte. La actividad con globos se ve por consiguiente afectada, requiriéndose la adopción temporal de métodos de desinfección por parte de algunas autoridades sanitarias, hasta nueva orden de las mismas.

ULTRAMAGIC, como propietario de Certificado de Tipo, no sólo está obligado a velar por aquellos aspectos que puedan afectar a la aeronavegabilidad continuada de sus aeronaves, sino que también se preocupa para garantizar la máxima durabilidad de sus productos y la protección de las personas que los usan.

En línea con esto, ULTRAMAGIC emite el presente SI, que aporta recomendaciones y advertencias para pilotos/operadores y el personal involucrado en la aeronavegabilidad continuada de los globos, que sea también responsable de su limpieza y/o desinfección.

INSTRUCCIONES

LIMPIEZA DE LOS ELEMENTOS DEL GLOBO

A continuación se extraen las secciones relevantes de los manuales relacionadas con la **limpieza** de los elementos del globo, añadiéndose algunas aclaraciones y observaciones que se han considerado relevantes:

ENVOLTURA

[AFM Sección 7.5.1, 7.6; AMM Sección 2.13]

Sólo si es estrictamente imprescindible, la envoltura se limpiará utilizando agua limpia; siempre que sea posible es mejor limpiar en seco. Se puede utilizar un jabón suave no-detergente si luego se aclara con

Ultramagic, S.A.

abundante agua limpia. Evitar el uso de detergentes fuertes o lejías ya que podrían dañar el tejido y/o su resinado. Siempre debe asegurarse de que la envoltura se seca antes de guardarla. A nivel de desinfección, obsérvese que gran parte de la vela está sometida de forma prolongada a temperaturas superiores a 70°C, condiciones bajo las cuales la capacidad de supervivencia del virus es muy baja.

BARQUILLA / SISTEMA COMBUSTIBLE

[AFM Sección 7.5, 7.6; AMM Sección 3.1]

La barquilla, quemador y botellas se pueden limpiar utilizando agua limpia, acompañándose de jabones suaves si es necesario. Para cualquier producto usado, léanse antes las indicaciones y ámbito de aplicación, y enjuáguese abundantemente con agua tras la limpieza. En caso de duda sobre posibles efectos corrosivos en los metales o agresivos con elastómeros, gomas y juntas, no debe utilizarse el producto. Asegúrese de que todos los sistemas están secos antes de guardarlos. Si la barquilla está equipada con suelo acolchado es recomendable retirarlo de la barquilla para el limpiado y así, evitar problemas de humedad. Reinstalar el suelo acolchado cuando la barquilla está completamente seca. Con el fin de minimizar la exposición de juntas y elementos estancos del circuito de combustible, es siempre preferible aplicar los productos primero en un paño o trapo, antes que rociar o enjuagar directamente sobre el equipo.

PRECAUCIÓN

En ningún caso debe aplicarse aire comprimido o sistemas de lavado a presión con equipos que hayan podido estar expuestos a la COVID-19. Hacerlo implicaría riesgos de esparcimiento del mismo. Si se opta por pulverizar sustancias, debe realizarse siempre por nebulización o rociado sin generar salpicaduras. La alternativa consistirá en el uso de paños o papel suave impregnados, o bien de cepillos de cerdas densas y suaves empapados. En cualquier caso, el personal al cargo de la operación debería disponer de materiales de protección adecuados (pantallas faciales, máscaras respiratorias, guantes, etc.). En caso de duda, consúltese con las autoridades sanitarias locales.

CONSIDERACIONES PARA LA DESINFECCIÓN DEL GLOBO

El impacto de la pandemia es tal que las distintas Autoridades Sanitarias, compañías e instituciones de investigación actualizan a diario las informaciones o productos para combatir la situación y dificultar la propagación del virus. Así pues, como primera medida, **se recomienda a todos los pilotos y operadores el permanecer atentos a las publicaciones periódicas** de la OMS y las autoridades sanitarias de cada territorio. También recordamos de la **obligación de cumplir en todo momento con las normativas de sanidad que cada autoridad aplique**, las cuales prevalecerán siempre ante las recomendaciones del presente documento.

Los protocolos de lucha ante riesgos biológicos resaltan la importancia de una adecuada limpieza para que una posterior desinfección sea efectiva. Así pues, es **muy recomendable realizar una limpieza previa de los equipos** afectados como se describe en la sección anterior, para luego aplicar tratamientos de desinfección según aplique, centrando la atención en la **barquilla** como principal equipo expuesto a los ocupantes. En línea con ello, debe evitarse todo contacto innecesario con la vela o sistemas de combustible, particularmente por parte de pasajeros y personas ajenas.

La OMS, respaldada por varios estudios, reconoce la supervivencia muy limitada del virus encima de superficies pasadas las 72h. Así pues, **alternativamente al uso de desinfectantes** y siempre que sea posible, será preferible adoptar una **cuarentena** y almacenar la aeronave fuera del alcance de personas ajenas durante un **mínimo de 72 horas**, idealmente en zonas cálidas y ventiladas (evitando no obstante exposiciones prolongadas a la luz solar directa).

Por otro lado, en lo que refiere a los agentes desinfectantes y neutralizadores del SARS-CoV-2 (COVID-19), y a fecha actual, las autoridades han identificado distintos productos y métodos efectivos, siempre que se apliquen en la concentración, dosis y metodología adecuados.

El creciente interés en aplicar estos productos/técnicas para desinfectar los equipos urge a ULTRAMAGIC a recordar de los posibles riesgos que entrañan su uso en la aeronave. En lo que refiere a la aeronavegabilidad

Ultramagic, S.A.

continuada, ULTRAMAGIC está obligado a alertar acerca de los riesgos conocidos y desconocidos, con el fin de minimizar las posibilidades de **comprometer la seguridad la aeronave y/o la durabilidad de sus materiales** tras una aplicación repetitiva de dichos productos.

A tal efecto, a continuación se remarcan aspectos y contraindicaciones sobre agentes y técnicas de desinfección citados por algunas autoridades (resumen no exhaustivo):

AGENTE	ASPECTOS RELEVANTES
Etol (Alcohol etílico)	Producto inflamable durante la aplicación. Debido a su volatilidad, no es aconsejable su uso repetido en elementos de goma (mangueras), ya que podría acelerar su secado y agrietado. En general no altera metales, maderas, juncos ni plásticos, con lo cual resulta adecuado para la desinfección de elementos metálicos , en concentraciones al 70-90%. Sin embargo puede dañar seriamente el resinado de algunos tejidos de la envoltura. En caso de aplicarse sobre cueros o materiales porosos de la cesta, contémplesse la posibilidad de aplicar periódicamente productos específicos que rehidraten y permitan mantener la flexibilidad de los mismos (p.e. líquidos para el cuidado de la piel o aceites en el junco).
Hipoclorito sódico (Lejía)	Como producto clorado, puede fácilmente generar corrosión de metales, y dañar resinados de tejidos. Asimismo tiene propiedades decolorantes y que pueden debilitar ciertas fibras textiles y pieles/cuero.
Alcohol isopropílico	Similar al Etanol, aunque desaconsejable también en poliamidas (Nylon).
Peróxido de Hidrógeno	Puede dañar el resinado de ciertos tejidos de la envoltura. También puede afectar a juntas y elementos de goma/nitrilo, poliamidas, y corroer aceros no inoxidable. Puede actuar como decolorante de ciertas fibras textiles. Sin embargo, las soluciones de este producto al 0,5% se consideran una opción válida para la desinfección de asas, pieles, acolchados, juncos y suelo de la barquilla , siempre que no se expongan a la luz solar directa y se dejen actuar por lo menos durante 1 minuto antes de enjuagar. Nótese que dichas soluciones pueden perder capacidad desinfectante con el tiempo, por lo que se aconseja su preparación/dilución antes de cada desinfección.
Ácido láctico	Puede dañar elementos de latón o aceros no inoxidable.
Ácido acético	Puede dañar el resinado de tejidos, así como poliamidas, aceros no inoxidable y algunas juntas (Viton, FKM) del circuito de combustible.
Tratamiento por UV	No existen estudios de los efectos de la radiación UV aplicada de forma intensiva sobre los materiales del globo, ni tampoco hay consenso en su efectividad desinfectante. Sí se conoce, sin embargo, que su exposición prolongada en tejidos, materiales porosos y elastómeros o plásticos puede disminuir progresivamente su flexibilidad y alterar su pigmentación a largo plazo.

El listado anterior no es exhaustivo: **el hecho de no citar un producto no significa que se recomiende su uso**. Debe leerse detenidamente la **composición, contraindicaciones y método de aplicación** de cualquier producto que vaya a aplicarse, sobretudo en elementos importantes como los integrantes del **circuito de combustible, cables y cintas de suspensión, poleas, cuerdas o el propio tejido de la vela**.

Las técnicas de desinfección que se empleen no deben entrar en conflicto con la **última revisión aprobada de los manuales de Vuelo y Mantenimiento aplicables a cada aeronave**. En caso de duda, contáctese a la Autoridad Aeronáutica local, ULTRAMAGIC o uno de sus agentes.

La aplicación de desinfectantes se considera una **circunstancia inusual** en la operación, por lo que el

Ultramagic, S.A.

piloto/operador debe mantener un **registro** indicando la(s) fecha(s) la(s) misma(s), los productos utilizados y los equipos involucrados.

NOTA: Aunque a la fecha no hay pruebas ni estudios específicos, la aplicación reiterada de desinfectantes puede conllevar alteraciones estéticas a largo plazo en los materiales sobre los que se use.

DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- EASA COVID-19 Aviation Health Safety Protocol, Issue 1.1 (21/05/2020).

https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/EASA-ECDC_COVID-19_Operational%20guidelines%20for%20management%20of%20passengers_final.pdf

- WHO Cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19, 15 May 2020

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/332096>

- ECDC Interim guidance for environmental cleaning in non-healthcare facilities, 18 Feb 2020

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/interim-guidance-environmental-cleaning-non-healthcare-facilities-exposed-2019>

- Manual de Vuelo Ultramagic, Ed.4 Rev.25

- Manual de Mantenimiento Ultramagic, Ed.4 Rev.18



Josep M Lladó Costa

DOA Head – Ingeniero Aeronáutico

El contenido de este documento ha sido aprobado bajo el privilegio de la Organización de Diseño con Nº EASA.21J.351

Ultramagic, S.A.