
THE GAMGRAM

No. 59

LA CONTAMINACIÓN OCULTA

MAR. 2008

Cada regla, directiva, reglamento, instrucción y procedimiento del manejo del combustible de aviación le indica que inspeccione periódicamente el filtro de malla (strainer o colador) colocado en la boquilla de abastecimiento y de hallar alguna contaminación debe ser eliminarla y esta indica falla en el equipo corriente abajo, por ejemplo: las partículas de caucho (desechos negros) indican problemas en la manguera; las partículas metálicas, son indicios de fallas en el equipo; la arena, los pedazos de trapos y otros desechos demuestran le indican que alguien ha sido descuidado.

Entonces, es obvio que las inspecciones del filtro de malla del colador en la boquilla son importantes. Pero cómo hacerlas correctamente es el punto que queremos desarrollar en hacer en este GamGram.

Hace poco se encontró una gran cantidad de contaminantes en una manguera al ser repostada una aeronave. Debido a que la boquilla estaba en posición vertical y la suciedad era pesada, cuando el flujo se detuvo la gravedad permitió que cayera "hacia abajo". El flujo arrastro estas partículas al colador, pero al detenerse se volvieron a depositar en las mangueras. Este proceso ocurre una y otra vez, y recibe el nombre de contaminación oculta porque la depositarse en la manguera desaparece de la vista de ahí el nombre de este Gamgram.

Para evitar el problema, el filtro colador de la boquilla se debe inspeccionar solo después de que haya circulado el combustible a través de la manquera y la boquilla en una posición horizontal. Sin embargo, aunque usted siga estas instrucciones, no podrá ver suciedad en el colador si sostiene la boquilla en posición vertical mirando hacia arriba o en ángulo por encima de la horizontal mientras se abre. Debe mantener el extremo de la nariz apuntando hacia abajo una vez desconectado del adaptador.

Antes que todo verifique que el camión no pueda bombear combustible (en el caso de un carro de hidrante esté desconectado) mientras usted revisa el colador de la punta de manguera y propicie las condiciones para que el posible derrame de combustible sea controlado. Alivie cualquier residuo de presión atrapado en la manguera. Compruebe que la válvula que aísla la manguera del camión esté cerrada, o si el vehículo es un carro de hidrantes, desconecte el acople del hidrante. Tenga en cuenta las normas de seguridad, contra incendios y medioambientales para su empresa, país o aeropuerto.

Si puede haga fluir combustible a través de la boquilla en una posición horizontal y luego ponerla en un balde o en un tubo de ensayo sin inclinarla hacia arriba, con suerte ninguna de las partículas caerá del colador. Utilice este sencillo procedimiento, de lo contrario, lea el 5^{to} párrafo abajo.

Ubique un balde u otro recipiente en un lugar adecuado para la prueba. Mucha gente simplemente monta un viejo adaptador de 3 lengüetas en un tanque de sedimentación o drenaje, un bidón o una tina de algún tipo. Las unidades prefabricadas para esta prueba también están disponibles (pues sí, resulta que también tenemos una disponible).

Asegúrese de que la cubeta (o la tina) no pueda volcarse. Una forma de impedirlo es sujetar el balde a algo estable; con una segunda persona se logra la estabilidad del balde puede mantenerlo sujeto estable mientras la otra realiza el siguiente procedimiento:

- Conecte la boquilla a un adaptador especial de tres lengüetas (como la toma del avión), o "truquee" la seguridad de la boquilla para abrir el seguro (es posible hacerlo con los dedos). Abra el asiento para que la boquilla drene "cuesta abajo" en el balde.
- Si además tiene la fortuna de tener en una desconexión rápida del tipo seco, en la manguera con una válvula incorporada para evitar derrames, el proceso es más simple y necesita drenar menos de un galón de combustible de la boquilla antes de desconectar para inspeccionar el colador. No hay problema alguno pues la manguera no drenara combustible en el suelo al tener ese des conectivo seco



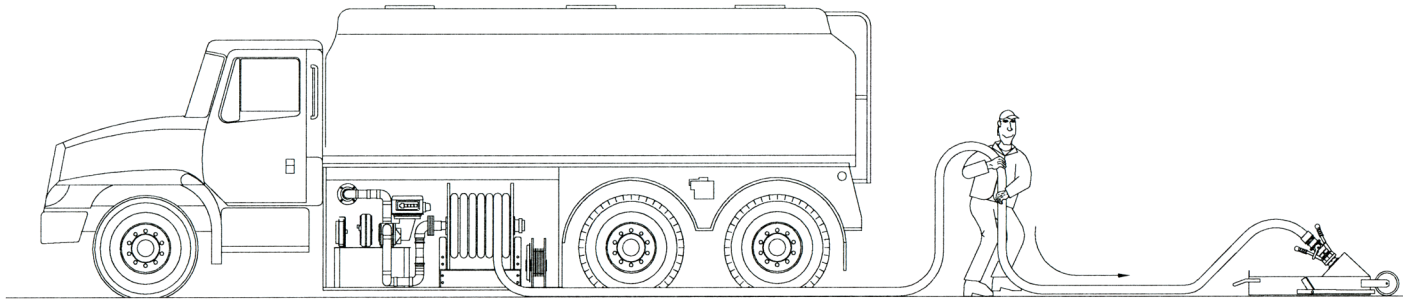
GAMMON TECHNICAL PRODUCTS, INC.
P.O.BOX 400 - 2300 HWY 34
MANASQUAN, N.J. 08736

PHONE 732-223-4600
FAX 732-223-5778
WEBSITE www.gammontech.com
STORE www.gammontechstore.com

Sin embargo en algunos casos, es imposible hacer fluir el combustible a través de la boquilla en una posición horizontal y luego mantenerla boquilla en esa posición hasta que revise el colador. De no hacerlo no podrá recolectar todos los escombros o basura en el colador al chequearlo. Solo conseguirá los desechos atascados en la malla, porque la experiencia muestra que parte de la suciedad volverá a caer en la manguera. Por esta razón, algunas personas de control de calidad y mecánicos experimentados desarrollaron un método para atrapar toda la suciedad en el colador y luego eliminarla.

Como se explicó anteriormente, ubique un balde u otro recipiente en un lugar adecuado para la prueba. Muchas personas montan un viejo adaptador de tres pestañas de orejeta en un tanque de decantación o drenaje, o en un bidón o una tina de algún tipo.

Asegúrese de que la cubeta (o la tina) no pueda volcarse. Si es necesario, una forma de hacerlo es sujetar el balde a algo estable. Si usa un balde, una segunda persona puede mantenerlo estable mientras realiza el siguiente procedimiento: sujete la boquilla a un adaptador de tres lengüetas o abra el enclavamiento de la boquilla con un truco. Abra el asiento para que la boquilla drene "cuesta abajo" en el balde.



Ahora camine hacia el carrete de la manguera (extremo contrario a la boquilla) y levante la manguera por encima del hombro (como lo muestra la figura). Camine hacia la boquilla, permitiendo que la manguera se deslice sobre su hombro. A esto se le llama "caminar por la manguera," y permite que el combustible en la manguera fluya hacia en el balde enjuagando la misma a través del colador, y por ello toda la suciedad contenida en la manguera retorna al filtro de malla.

Una vez terminada esa operación puede quitar el colador y verá que casi todos los desechos que estaban sueltos en la manguera están atrapados en el colador. No obstante debe tener mucho cuidado con la manguera al hacerlo. DEBE colocarse con el des conectivo más alto que el carrete de la manguera y los otros equipos de combustible de lo contrario el combustible se drenará en el suelo una vez que retire la manguera de su hombro.

De tener una desconexión rápida en seco en la punta de la manguera, con una válvula de no retorno incorporada, el proceso es más simple. No tiene que preocuparte de que la manguera se drene en el suelo, por lo que la inspección es mucho más sencilla.

Para evitar este problema, el filtro de la boquilla debe inspeccionarse solo después de que haya tenido lugar el flujo de combustible a través de la boquilla en una posición horizontal.

Si su instalación tiene un banco de pruebas, probablemente pueda encontrar un adaptador de combustible que sea horizontal o tal vez inclinado hacia abajo, (que es aún mejor. Si no tiene un banco de pruebas, el camión de reabastecimiento de combustible puede tener un adaptador al que puede conectar para recirculación. Si no tienes estas posibilidades las partículas que estaban en el colador retornaran a la manguera: "desaparecieron".

¿Qué puede hacer en este caso?

Lo único que podemos sugerir es que calcule qué tan atrás en la manguera están las partículas. Por ejemplo, si el último reabastecimiento de combustible fue en una aeronave con el adaptador de combustible a 10 pies sobre el nivel del suelo, las partículas pueden estar entre 15 o 20 pies de distancia de la boquilla. Cualquiera que sea esa distancia, es donde la Persona No. 2 debe levantar la manguera para "caminarla" en forma de óvalo (ver figura anterior) hasta el extremo de la boquilla. Compruebe que el combustible que sale de la boquilla enjuaga la manguera arrastrando la suciedad fuera de la misma colocándola dentro del colador quedando atrapada.