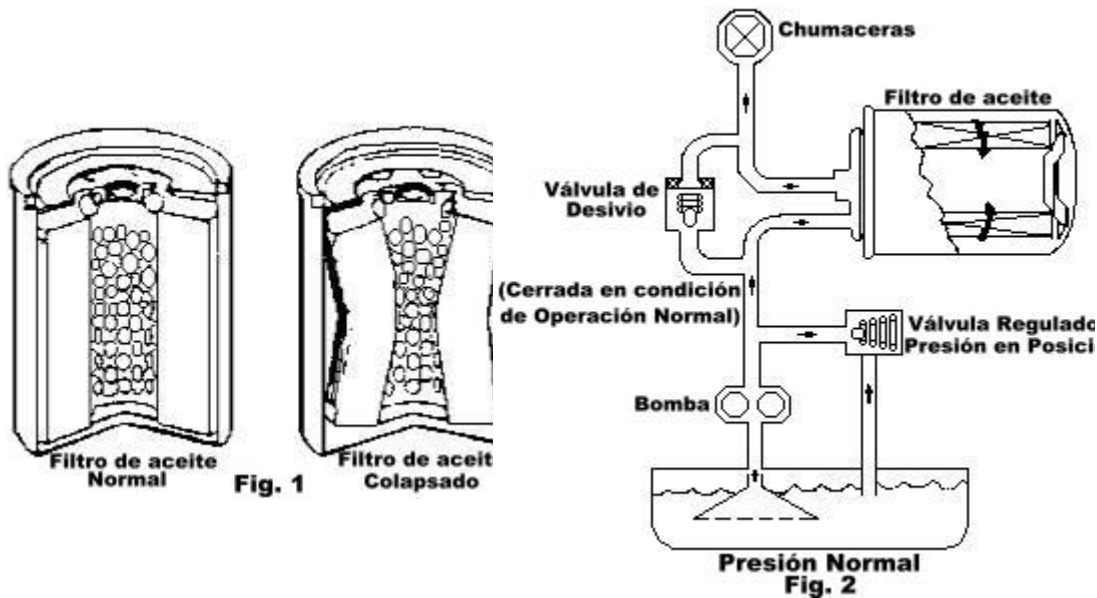


Diagnosticando Filtros de Aceite con Tubos Centrales Colapsados

Cuando se encuentra un tubo central o un elemento colapsado, la tendencia natural es suponer que algo estuvo mal con el filtro (Fig. 1). Este no es el caso, es más bien un síntoma de problemas en otros componentes internos del motor.

Muchos motores tienen incorporada en el sistema de lubricación una válvula de desvío (también conocida como válvula de by-pass) entre la entrada y la salida del filtro de aceite. La válvula está diseñada para abrirse y desviar el flujo de aceite que llega al filtro cuando la restricción alcanza su presión de apertura (Fig. 2). El circuito de by-pass asegura el flujo de aceite al motor cuando existe una restricción significativa a través del filtro debido al taponamiento del mismo o a condiciones de arranque en frío. Normalmente, los fabricantes de los motores diseñan las válvulas de by-pass para que abran a una presión diferencial desde 10 hasta 30 psi, con algunos a valores tan bajos como 4 psi (28 kPa) y valores tan altos como 75 psi (500 kPa). Algunos fabricantes de motores localizan la válvula de by-pass en la base de montaje del filtro, integrada en el monoblock, otros, localizan la válvula en el filtro mismo. De cualquier forma, en ambas localizaciones la válvula sirve para el mismo propósito.



Diagnosticando Filtros de Aceite con Tubos Centrales Colapsados

Los filtros de aceite están diseñados para resistir presiones diferenciales significativamente más grandes que aquellas que se tienen en condiciones normales de operación, sin colapsarse. Por lo tanto, cuando un tubo central o un elemento se colapsa, normalmente se debe a una válvula de by-pass "pegada" o a algún mal funcionamiento de la válvula.

En algunos casos, una válvula de by-pass del filtro "pegada" no es suficiente para colapsar el tubo central o el elemento por sí sola. La válvula reguladora de presión de la bomba de aceite también pudiera quedarse pegada en posición cerrada, lo cual resulta en una mayor presión y flujo de aceite a través del filtro (ver TSB-83-1R). Aunque esta condición pudiera ser solo momentánea, puede rápidamente colapsar el tubo central si la válvula de by-pass falla o es incapaz de aliviar la presión diferencial excesiva.

Un tubo central o elemento colapsado puede conducir a la pérdida de filtración y de flujo de aceite al motor. Existe la posibilidad de que las partes interiores del filtro o el medio filtrante puedan ser físicamente desplazadas y emigrar hacia el sistema de lubricación interfiriendo con el flujo de aceite.

El mal funcionamiento de las válvulas de by-pass del filtro y de la reguladora de presión de la bomba de aceite y el subsecuente colapso del tubo central o del elemento pudieran no causar un daño aparente. Sin embargo, a veces puede resultar en un daño catastrófico al motor causado por la rayadura de un pistón del árbol de levas y las chumaceras entre otros.

El mal funcionamiento de las válvulas de by-pass del filtro y de la reguladora de presión puede ser causado por:

- superficies pegajosas causadas por aceite frío altamente viscoso;
- aceite contaminado por condensación excesiva, por una fuga de refrigerante u oxidación;
- intervalos largos de cambio de aceite y filtro por negligencia;
- hollín de carbón que ocasionalmente obstruye las válvulas;
- una aceleración brusca del motor combinada con cualquiera de las causas anteriores.

El descubrimiento de un tubo central o elemento colapsado demanda la inspección de la válvula de by-pass si no está integrada al filtro y de la válvula reguladora de presión de la bomba de aceite además de una revisión del funcionamiento del motor y su historial.

PARTA INFORMACIÓN ADICIONAL CONTACTE A:

Filter Manufacturers Community ■ 7101 Wisconsin Ave., Suite 1300 ■ Bethesda, MD 20814

P 301-654-6664 ■ F 301-654-3299 ■ W autocare.org/fmc ■ FMC es una comunidad de la Asociación de Auto Cuidado