

## Tenga cuidado con los catálogos de filtros

Por Richard Widman

*Los contactos que tenemos todos los días con diferentes clientes nos alerta a muchas fallas de información o un exceso de mis-información de parte de amigos o personal de diferentes empresas o talleres. La mis-información es más preocupante, especialmente cuando sale impreso como referencia.*

*Este es el Boletín #102 de nuestro programa de Boletines Informativos mensuales. Todos los boletines están disponibles en formato Acrobat pdf en [www.widman.biz](http://www.widman.biz).*

### El mercado real

En el curso del mes pasado vino un cliente con un filtro de otra marca a pedir el equivalente en Donaldson®. El que vino no sabía donde lo iban a instalar, pero ya habían hecho ese cruce en la otra marca, solamente quería el equivalente de ese filtro. Por los cruces de esa marca y de Donaldson®, le entregamos el filtro “correcto”. Al día siguiente volvió buscando un filtro “igual” pero más chico. Mientras buscamos, le pregunté para qué vehículo era. Cuando me informó, le tenía que informar que estaba totalmente equivocado con ese filtro, y el filtro correcto no solamente era más pequeño, pero diseñado para esa vagoneta, con las válvulas y media filtrante correcta para su protección.

### El catálogo

Pocos días después, vino alguien con un catálogo de una fábrica de filtros de nuestra región, donde habla de su calidad, su certificación ISO 9001 de diseño y fabricación de filtros. Al comenzar el catálogo indican correctamente que: ***“Si aún dos filtros de distinto código son parecidos externamente, muchos componentes internos pudieran ser diferentes ocasionando daños severos en el motor de su vehículo.”*** En las páginas siguientes colocan sus filtros y sus dimensiones, rosca y si tiene una válvula de alivio o no. No mencionan nada de los materiales o especificaciones internas como la presión de la válvula de alivio ni la eficiencia del filtro.

A su crédito, al principio del catálogo recomiendan el cambio de **su filtro** de aceite cada 3.000 km o 2 meses. Esto tal vez sabiendo que su válvula de retención reseca y se hace dura en 6.000 km (por los filtros usados que hemos cortado). Pero me pregunto: Con los aceites de hoy, que duran por lo menos 6.000 km, ***¿por qué compraríamos un filtro de 3.000 km que tiene que ser cambiado 2 o 3 veces durante el periodo de uso del aceite?***

En la sección de cruces entre marcas, identifican este filtro como el equivalente de todos los de las tablas abajo. No explican como puede cumplir con tantas normas diferentes para diferentes vehículos.

Estas tablas muestran las especificaciones de varias marcas (publicadas en el internet) donde están identificados como “equivalentes” en el catálogo local. Estas especificaciones pueden cambiar ligeramente, pero son los que publican hoy.



Este filtro, de acuerdo a su catálogo, tiene una rosca 3/4-16, es 135mm de largo y 92.5mm de diámetro con una empaquetadura de 16.7mm a 71.3 mm. Indica que tiene una válvula de alivio de presión, pero no identifica a que presión abre.

- La válvula de alivio es importante para mantener el aceite en los cojinetes aunque tranca el filtro con contaminantes o alguien usa un aceite viscoso (SAE 40 o más). En estas condiciones tiene que abrir para mantener lubricación en el motor. La especificación de la válvula depende de la capacidad de la bomba de aceite, el diámetro de conductos de aceite, etc.
- Compramos uno de estos filtros y encontramos la válvula trancada. No abre o cierre (*ver foto*).
- Algunos motores tienen su propia válvula. En ese caso, la válvula del filtro puede ser de mayor presión que la válvula del motor, pero no menor.
- El tamaño es importante para la capacidad. Un filtro más pequeño que el diseño, especialmente con un aceite de baja calidad o alta contaminación por hollín o tierra se llenará rápidamente y terminará en by-pass.
- El tamaño también tiene que estar relacionado con la resistencia de flujo de la media filtrante. Una media muy restrictiva requiere un filtro de mayor tamaño.



Estas son las especificaciones identificadas en el catálogo:

Rosca	Largo	OD	Emp. ID	Emp. OD	Alivio	Anti-Dren
3/4 -16	135	93	62	71	Si	No identifica

Cuando revisamos su cruce con la marca Donaldson® encontramos que sus “equivalentes” tienen entre 136 y 174 mm de largo para cumplir con los requerimientos de diferentes fabricantes. Además, algunos de estos “equivalentes” tienen válvulas diseñados para mantener entre 7 a 10 psi de presión, otro entre 8 y 11 psi, y otro tiene que mantener entre 18 a 23 psi de presión antes de abrir. **¿Cuál de las especificaciones cumple el filtro local?**

Uno de los “equivalentes” tiene un tubo central requerido por el fabricante de esos motores (Perkins). Si usamos un filtro sin el tubo central, tendremos alto desgaste en esos motores.

Donaldson®

	Rosca	Largo	OD	Emp. ID	Emp. OD	Alivio	Anti-Dren	Efficiency
P550008	3/4 -16	136	93	61	71	7-10	S	50% @ 20µm
P550299	3/4 -16	174	93	61	71	7-10	S	99% @ 40µm
P554407	3/4 -16	174	93	63	72	8-11	Tubo	50% @ 21µm
P557780	3/4 -16	136	93	61	71	18-23	S	50% @ 20µm

Cuando revisamos su cruce con Fleetguard®, encontramos que recomiendan este filtro para reemplazar filtros de 97mm a 174mm de largo y de 93mm a 97mm de diámetro. La página de Fleetguard® no identifica la presión de la válvula de alivio en algunos casos, pero vemos una variación aquí de 8 psi a 17 psi. **¿Cuál es la presión del filtro local recomendado en este catálogo?**

También están recomendando este filtro para reemplazar los que requieren el tubo central.

## Fleetguard®

Fleetguard	Rosca	Largo	OD	Emp. ID	Emp. OD	Alivio	Anti-Dren
LF3313	3/4 -16	137	96			10	S
LF3314	3/4 -16	146	96			10	S
LF3324	3/4 -16	144	96				S
LF3353	3/4 -16	116	93			17	S
LF3401	3/4 -16	142	93			9	S
LF3435	3/4 -16	97	97				S
LF3530	3/4 -16	145	96			11	S
LF787	3/4 -16	174	96			8	Tubo

Si comparamos sus “equivalentes” con las especificaciones de Mann®, encontramos algo parecido. El filtro recomendado tiene que cubrir filtros de 97mm a 177mm de largo, con presiones de la válvula de alivio entre 11 y 36 psi. *¿Cuál es?*

## Mann®

Mann	Rosca	Largo	OD	Emp. ID	Emp. OD	Alivio	Anti-Dren
W92080	3/4 -16	97	93	62	71	14	Si
W934	3/4 -16	142	93	62	71	No identificado	
W9401	3/4 -16	142	93	62	71	17	Si
W94081	3/4 -16	142	93	62	71	11	Si
W9504	3/4 -16	170	93	62	71	36	Si
W9507	3/4 -16	177	93	62	71	10	Si
WP940	3/4 -16	142	93	62	71	36	Si

Mostramos aquí las especificaciones que cada empresa publica para el usuario. Son pocos que identifican también la eficiencia como el caso de Donaldson®. Al colocar la eficiencia en la tabla de Donaldson® arriba, tenemos que explicar algo:

- Las pruebas son estandarizadas.
- Cada diseño de media filtrante tiene una curva de eficiencia diferente.
- Algunas fábricas de motores piden eficiencia comprobada a 50% (Beta 2).
- Otras fábricas requieren las pruebas a 99%.
- Si trataríamos de filtrar el aceite de motor a 20 µm con una eficiencia de 99%, tendríamos que tener un filtro muy grande o sintético para no restringir el flujo y dejar el motor sin lubricación. Efectivamente Donaldson® tiene un filtro sintético P169071 para esta aplicación, el cual tiene una eficiencia de 99% a 22 µm.

También debemos tomar en cuenta que hay más características importantes de los que aparecen en estas tablas. En otros boletines cubrimos esto en más detalle, pero aquí mencionamos los puntos críticos.

- La media filtrante: ¿fibra corta o fibra larga? ¿Grosor? ¿Curada?
- Capacidad de retención en gramos
- El material de las válvulas
- El tipo de resorte y su fuerza para mantener el sello
- El material de los sellos
- Diseño del tubo perforado central

## Resumen

Los catálogos de cruces tienen que ser utilizados con mucho cuidado. A veces los que escriban no entienden de las diferencias. Miran la rosca y la empaquetadura y creen que es lo mismo.

Mientras el catálogo muestra las dimensiones exteriores, lo que vale para saber su capacidad son las dimensiones interiores. Solamente cortando los filtros podemos ver esto.

En este caso están diciendo algo parecido a que una Niva y una Land Cruiser son equivalentes porque ambos son 4x4 y ambos llevan 5 personas de punto "A" hasta punto "B". Creo que hay mucha diferencia entre esos dos vehículos.

Sería fácil si todos fueron iguales, pero existen muchos diseños de motores diferentes y muchas viscosidades de aceites. También sería fácil si todos tendríamos el mismo tamaño de zapato o chaqueta. Pero no es así.

También debemos tomar en cuenta que 2 páginas de énfasis en la certificación ISO 9001 no nos garantice que esta información sea correcta ni que estos filtros sean de la calidad requerida.

Al comprar un filtro, hay que ver una empresa seria que diseña para las fábricas originales y tienen lo que requiere cada equipo.

*Nota: La información utilizada para este boletín fue obtenida de documentos públicos. Aunque aquí mostramos una sola comparación, recomendamos que estudie bien los catálogos de todos los productos que busque, o que compre de una empresa seria.*

*Widman International SRL contribuye a la capacitación de los ingenieros y usuarios en Bolivia para mejorar su competitividad. Para mayores informaciones prácticas, visite nuestra página Web: [www.widman.biz](http://www.widman.biz)*

Si usted conoce a otra persona que estuviera interesada en recibir estos boletines, favor responder a [scz@widman.biz](mailto:scz@widman.biz) Si no quiere recibir estos boletines mensualmente, puede escribir a [scz@widman.biz](mailto:scz@widman.biz) con "remover" en el asunto.

*La información de este boletín técnico es de única y completa propiedad de Widman International S.R.L. Su reproducción solo será permitida a través de una solicitud a [scz@widman.biz](mailto:scz@widman.biz) no permitiendo que esta altere sus características ni su totalidad.*