

Ausgabe-Nr. 3/2014:

Ölfilter OX 171/2D: Motorschaden durch gefährliche Nachbauten

Immer wieder werden Werkstätten und Autofahrer mit kapitalen Motorschäden konfrontiert. Die Ursache liegt oft im Verbau eines Ölfilters, der praktisch ohne Funktion ist – weil ihm ein entscheidendes Detail fehlt.

DER MAHLE PIN: MULTITASKING AM ÖLFILTER

An der Endscheibe des Filterelements ist ein schwarzer Kunststoffdorn mit O-Ring-Dichtung montiert – der branchenbekannte MAHLE Pin. Im montierten Zustand passt der PIN exakt in die Bohrung im Filtergehäuse und dichtet dieses ab.



Abbildung 1: Durchdacht bis ins Detail: Der patentierte Pin des MAHLE Ölfilters mit O-Ring-Dichtung.

SAUBERE SACHE: DIE AUTOMATISCHE ÖLENTLEERUNG

Durch das Herausschrauben des Deckels beim Filterwechsel wird der Pin aus der Bohrung gezogen und gibt diese im Filtergehäuse frei – damit das sich im Gehäuse befindende Restöl in die Ölwanne abfließen kann.

Diese restlose Entleerung ist wichtig:

- Sie verhindert, dass evtl. verbleibendes Öl bei der Montage des neuen Filters aus dem Gehäuse spritzt.
- Sie sichert, dass das verbrauchte Öl möglichst komplett durch neues ausgetauscht wird.

Der neue Original-Filter ist ebenfalls mit einem Pin inklusive Dichtung ausgestattet. Dadurch wird die Rücklaufbohrung beim Montieren wieder komplett verschlossen, das gesamte Motoröl im Betrieb durch das Filterpapier gepumpt und dabei gereinigt – so wie es sein soll.

SICHERE MONTAGE DURCH DAS MURMELBAHN-PRINZIP

Am Boden des Filtergehäuses befindet sich eine wendelförmige Führung, ähnlich wie bei einer Murmelbahn. Durch das Festdrehen des Deckels gleitet der Pin über diese Führung bis zur Bohrung, rastet dort ein und verschließt sie.

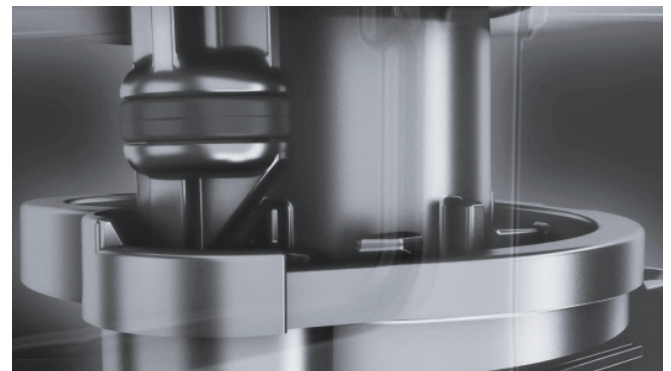


Abbildung 2: Patentiert und raffiniert: Abbildung des Pins auf dem Wendelweg zur Ablaufbohrung im Gehäuse.

TÜCKISCHE KOPIEN MIT ZERSTÖRERISCHEM SCHWERT

Um die bestehenden MAHLE Patente nicht zu verletzen, haben Marktbegleiter zwar den Filtereinsatz kopiert, jedoch zusätzlich an der Endscheibe ein großes Kunststoffschwert angebracht.

Dieses Schwert kann zur zerstörerischen Waffe werden: Es kann sich beim Einschrauben des Deckels im Gehäuse verhaken. Dadurch kann sich der Filtereinsatz nicht mehr drehen. Die fatale Folge: Der Pin kann nicht mehr entlang der Wendel gleiten ... und der Mechaniker hat keine Führung mehr, sondern muss mit dem Pin exakt die Bohrung treffen – ein äußerst schwieriges Unterfangen.

Ein weiteres Problem: Das scharfe Kunststoffschwert kann dem im Gehäuse befindlichen Bypassventil gefährlich nahe kommen, es beschädigen und außer Funktion setzen. Das bedeutet: Das Bypassventil, das eigentlich nur kurzfristig in bestimmten Situationen geöffnet sein sollte, ist dann permanent offen – und lässt das Öl kontinuierlich ungefiltert (und unbemerkt!) durch den Motor zirkulieren. Die unausweichliche Folge: kapitaler Motorschaden!



Abbildung 3: Nachbau mit Schwert: So wird zwar das MAHLE Patent nicht verletzt, aber unter Umständen das Bypassventil am Motor!



Abbildung 4: Detailansicht des folgeschädigten Bypassventils.

WARNHINWEIS: ÖLDRUCKPROBLEME

Mit etwas Glück verschließt der Pin die Ablaufbohrung nicht sauber. Dann entstehen auffällige Öldruckprobleme, die der aufmerksamen Werkstatt Hinweise auf den Montagefehler geben, bevor der Motorschaden eintritt.

Issue no. 3/2014: Oil filter OX 171/2D: engine damage caused by dangerous replicas

Time and again, repair shops and motorists are confronted with serious engine damage. The cause often lies in the installation of an oil filter that can barely function—because it lacks an important detail.

THE MAHLE PIN: MULTITASKING IN THE OIL FILTER
A black plastic mandrel with an O-ring seal is mounted at the end plate of the filter element—known throughout the industry as the MAHLE pin. In the assembled state, the pin fits precisely into the bore in the filter housing and seals it off.



Figure 1: Well thought-out to the last detail: the patented pin for the MAHLE oil filter insert with O-ring seal.

ALL CLEAN: THE AUTOMATIC OIL DRAIN
When unscrewing the cover during a filter change, the pin is pulled out of the bore, clearing it in the filter housing, so that any residual oil in the housing can drain into the oil sump.

This complete draining procedure is crucial:

- It prevents any remaining oil from squirting out of the housing when installing the new filter.
- It ensures that the used oil is completely replaced with new oil as far as possible.

The new MAHLE filter is also equipped with a pin and a seal. As a result, the return bore is completely closed again during assembly and during operation, all the engine oil is fed and cleaned through the filter paper—just as it should be.

SAFE ASSEMBLY USING THE MARBLE RUN PRINCIPLE
At the bottom of the filter housing there is a helical guide, similar to a marble run. By tightening the cover, the pin slides through this guide into the bore, where it snaps into place and locks.

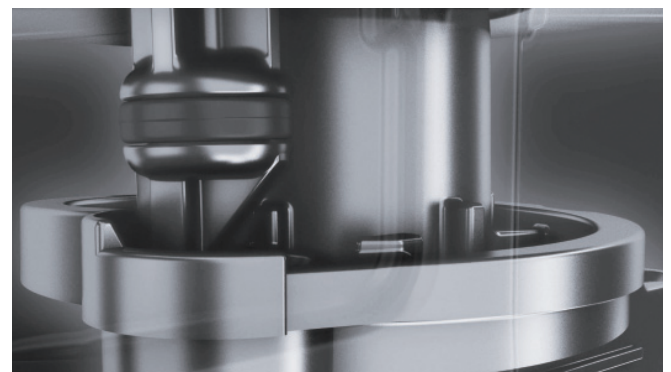


Figure 2: Patented and clever: illustration of the pin moving along the helix to the drainage bore in the housing.

TREACHEROUS COPIES WITH DESTRUCTIVE BLADES
In order not to violate MAHLE's patents, competitors have attached a large plastic blade to the end plate in their efforts to copy our filter insert.

This blade can turn into a destructive weapon: it can get caught when screwing the cover into the housing. In this case, the filter insert can no longer rotate. The fatal consequence: the pin can no longer slide along the helix, and the mechanic does not have a guide anymore to line up the pin exactly with the bore—an extremely difficult task.

Another problem: the sharp plastic blade can come dangerously close to the by-pass valve in the housing, damage it, and put it out of action. This means: the by-pass valve, which should only be opened for short periods in certain situations, is now permanently open—and lets the unfiltered oil circulate (unnoticed!) continuously through the engine. The inevitable consequence is serious engine damage!



Figure 4: Detailed view of the damaged by-pass valve.

WARNING: OIL PRESSURE PROBLEM

With any luck, the pin won't seal the drainage bore properly, which will result in noticeable oil pressure problems and bring the assembly error to the attention of the repair shop before any engine damage occurs.



Figure 3: Replica with blade: while it may not damage MAHLE's patent, it can potentially damage the by-pass valve on the engine.

Edición n.º 3/2014: Filtro de aceite OX 171/2D : daños producidos en el motor por peligrosas imitaciones

De nuevo los talleres y los conductores vuelven a estar en situación de riesgo. La causa suele ser el montaje de un filtro de aceite prácticamente inservible porque carece de un detalle importante

EL PIN DE MAHLE: UN DISPOSITIVO MULTITAREA EN EL FILTRO DE ACEITE

En el disco de cierre del elemento filtrante hay montada una espiga negra de plástico equipada con una junta tórica, conocida en el sector como el „pin“ de MAHLE. Cuando el pin está montado, encaja exactamente en el orificio de la carcasa del filtro y lo sella.



Figure 1: Pensado hasta el más mínimo detalle: el pin patentado del cartucho de filtro de aceite MAHLE con junta tórica.

TODO MUY LIMPIO: VACIADO AUTOMÁTICO DE ACEITE

Al desenroscar la tapa para cambiar el filtro, el pin sale del orificio de la carcasa del filtro y lo destapa para que el aceite residual que queda dentro de la carcasa se pueda escurrir en el cárter.

El vaciado completo es importante:

- impide que el posible aceite remanente salpique fuera de la carcasa al montar el nuevo filtro.
- El vaciado completo del aceite usado garantiza además que este se sustituya por aceite nuevo en la mayor medida posible.

El pin de nuestro filtro lleva incorporada una junta. De este modo, el orificio de retorno se vuelve a cerrar al montar el filtro, y todo el aceite de motor se bombea y se limpia a través del papel de filtrado durante el funcionamiento, tal y como debe ser.

MONTAJE SEGURO GRACIAS AL PRINCIPIO DE ESPIRAL

El fondo de la carcasa del filtro de aceite cuenta con una guía en espiral, como en un rodamiento de bolas. Al ajustar la tapa, el pin se desliza por esta guía hasta el orificio, encaja en él y lo cierra.

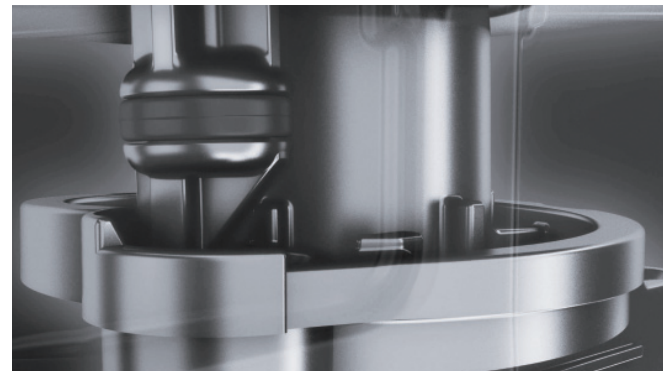


Figure 2: Ingenioso y patentado: ilustración del pin en el recorrido espiral hacia el orificio de salida en la carcasa.

COPIAS PELIGROSAS CON CUCHILLA DESTRUCTIVA
Los competidores han copiado el cartucho de filtro, aunque además del pin han colocado en el disco de cierre una gran cuchilla de plástico para no infringir las patentes de MAHLE.

Esta cuchilla puede convertirse en un arma destructiva, ya que puede engancharse en la carcasa al enroscar la tapa. Entonces ya no se puede girar más el cartucho de filtro. La fatal consecuencia es que el pin ya no puede deslizarse a lo largo de la espiral, por lo que el mecánico carece de guía y debe encajar el pin exactamente en el orificio: una tarea de lo más difícil.

Otro problema: el afilado elemento de plástico puede rozar la válvula bypass que hay en la carcasa, dañarla e inutilizarla. Esto significa que la válvula bypass, que en realidad solo debería abrirse brevemente en determinadas circunstancias, estará abierta permanentemente, lo que permite al aceite circular por el motor sin filtrar de forma continuada (e inadvertida). La consecuencia inevitable: un daño grave del motor.



Figure 3: Es cierto que la imitación con cuchilla no infringe la patente de MAHLE ... ¡pero puede provocar daños en la válvula bypass y por ello en el motor!



Figure 4: Vista en detalle de los daños derivados que se han producido en la válvula bypass.

SEÑAL DE ADVERTENCIA: PROBLEMAS DE PRESIÓN DE ACEITE

Con un poco de suerte, el pin no cierra limpiamente el orificio de salida. En ese caso aparecen problemas evidentes en la presión del aceite que indican al técnico del taller que existe un fallo de montaje antes de que se produzca ningún daño en el motor.

Édition n° 3/2014: Filtre à huile OX 171/2D : dégât moteur suite à l'utilisation de modèles dangereux

Les ateliers de réparation et les automobilistes sont régulièrement confrontés à des casses de moteurs. La cause dans beaucoup de ces cas : l'utilisation d'un filtre à huile qui ne fonctionne pratiquement pas ... car il lui manque un détail essentiel.

L'ÉLÉMENT PIN MAHLE : PROPRIÉTÉ MULTIFONCTION SUR LE FILTRE À HUILE

Dans le disque d'extrémité de l'élément filtrant est installée une tige en plastique noir équipée d'un joint torique, bien connue dans la profession sous le nom d'élément PIN MAHLE. Lorsque le filtre est monté, l'élément PIN s'insère parfaitement dans l'alésage du boîtier de filtre et obture celui-ci de manière étanche.



Photo 1 : Pensé jusqu'au moindre détail : l'élément PIN breveté avec joint torique de la cartouche du filtre à huile MAHLE.

LA PROPRETÉ AVANT TOUT : LA VIDANGE D'HUILE AUTOMATIQUE

En dévissant le couvercle lors du remplacement du filtre, l'élément PIN est extrait du trou du boîtier et le libère pour permettre à l'huile restée au fond de celui-ci de s'écouler dans le carter d'huile.

Cette vidange complète est importante :

- elle évite que l'huile restante ne gicle hors du boîtier lors du montage du nouveau filtre ;
- elle permet de remplacer autant que possible toute l'huile usagée par de l'huile propre.

Le nouveau filtre Original étant lui aussi équipé d'un élément PIN avec joint, le trou de retour d'huile est à nouveau complètement obturé lors du montage et par conséquent, pendant le fonctionnement toute l'huile moteur est pompée et nettoyée à travers le filtre en papier comme il se doit.

MONTAGE SÛR GRÂCE AU PRINCIPE DU TOBOGGAN À BILLES

Au fond du boîtier du filtre se trouve une glissière en spirale, semblable à un toboggan à billes. Lorsque l'on visse le couvercle, l'élément PIN glisse par le biais de ce guidage jusqu'au trou, s'y encastre et le bouche.

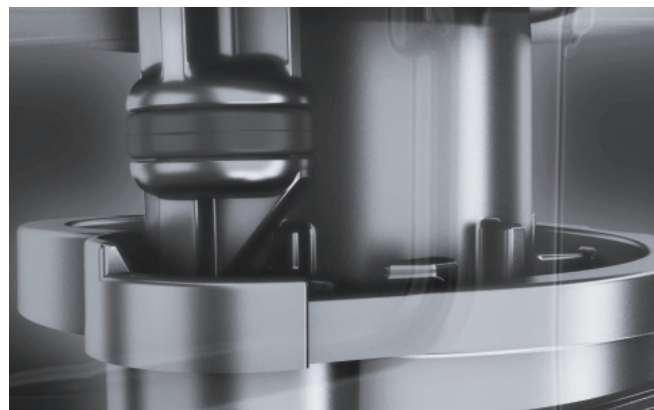


Photo 2 : Breveté et précis : illustration de l'élément PIN suivant la spirale vers le trou d'écoulement dans le boîtier.

DES COPIES DANGEREUSES AVEC GUIDE DESTRUCTEUR

Pour éviter toute violation des brevets MAHLE existants, nos concurrents ont certes copié la cartouche de filtre, mais ils ont rajouté un grand guide en plastique sur le disque d'extrémité.

Ce guide peut se transformer en arme destructrice : il peut en effet se coincer dans le boîtier lorsque l'on visse le couvercle. La cartouche de filtre ne peut alors plus tourner. Et conséquence fatale, l'élément PIN ne peut plus glisser le long de la spirale : le mécanicien n'a donc plus rien pour le guider et doit placer l'élément PIN exactement dans le trou, une tâche extrêmement difficile.

Un autre problème peut se présenter : le guide en plastique acéré peut s'approcher dangereusement du clapet de dérivation se trouvant dans le boîtier, l'endommager et le mettre hors service. Cela signifie que le clapet de dérivation qui ne devrait s'ouvrir en fait que par intermittence dans certaines situations, se trouve ouvert en permanence et laisse circuler en continu l'huile non filtrée (et sans qu'on le remarque !) dans le moteur. La conséquence inévitable : la casse du moteur !



Photo 4 : Vue détaillée du clapet de dérivation endommagé.

AVERTISSEMENT : PROBLÈMES DE PRESSION D'HUILE

Avec un peu de chance, l'élément PIN n'obturera pas correctement le trou d'écoulement. Les problèmes de pression d'huile qui surviennent ensuite seront un indice pour l'atelier de réparation consciencieux qui remarquera l'erreur de montage avant qu'il y ait un dégât moteur.



Photo 3 : Modèle avec guide : cette copie ne viole certes pas le brevet MAHLE mais risque fort d'endommager le clapet de dérivation du moteur !

Wydanie nr 3/2014: Filtr oleju OX 171/2D: Uszkodzenia silnika przez niebezpieczne kopie

Coraz częściej warsztaty i kierowcy samochodów są konfrontowani z poważnym uszkodzeniem silnika. Przyczyną jest często montaż filtra oleju, który na skutek braku drobnego detalu nie działa w sposób właściwy.

TRZONEK MAHLE: WIELOZADANIOWOŚĆ W FILTRZE OLEJU

Na dolnej tarczy elementu filtracyjnego zamontowany jest czarny trzpień z tworzywa sztucznego z o-ringiem. Jest on znany w branży jako trzonek MAHLE. W zamontowanym stanie trzonek pasuje dokładnie do otworu w obudowie filtra i uszczelnia go.



Ilustracja 1: Przemysłany aż do ostatniego szczegółu: opatentowany trzonek wkładu filtra oleju MAHLE z pierścieniem uszczelniającym o przekroju okrągłym.

PEŁNA CZYSTOŚĆ: AUTOMATYCZNE OPRÓŻNIANIE OLEJU

Podczas odkręcania pokrywy przy wymianie filtra trzonek jest wyciągany z otworu i otwiera go w obudowie filtra, co pozwala na spłynięcie pozostałości oleju z obudowy do miski olejowej.

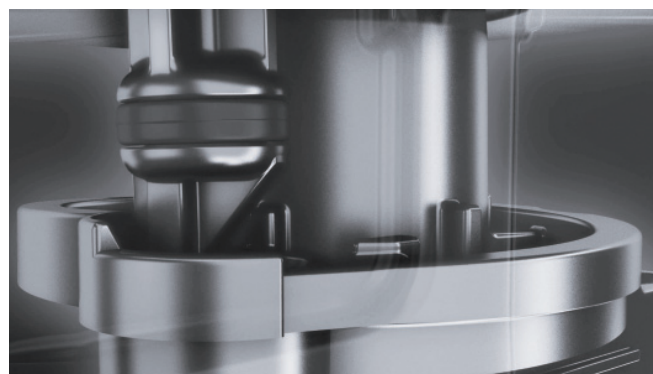
Całkowite opróżnienie jest bardzo ważne, gdyż:

- Zapobiega ono wydostawaniu się ewentualnie pozostałego oleju z obudowy podczas montażu nowego filtra.
- Ponadto zapewnia ono możliwie całkowitą wymianę zużytego oleju na nowy.

Nowy oryginalny filtr jest również wyposażony w trzonek z uszczelką. Dzięki temu podczas montażu następuje całkowite zamknięcie otworu powrotnego, a cały olej silnikowy jest tłoczony przez papier filtracyjny i przy tym czyszczony – zgodnie z oczekiwaniami.

NIEZAWODNY MONTAŻ DZIĘKI NAPROWADZONEMU TOROWI

U dołu obudowy filtra znajduje się spiralna prowadnica, podobnie jak w przypadku zjeżdżalni w aquaparku. Podczas dokręcania pokrywy trzonek zsuwa się po tej prowadnicy idealnie do otworu w obudowie, gdzie zostaje zaryglowany i zamyka go.



Ilustracja 2: Opatentowany i wyrafinowany: widok trzonka na spiralnej drodze do otworu odpływowego w obudowie.

ZDRADZIECKIE KOPIE Z NISZCZYCIELSKIM WYPUSTEM

Aby nie naruszyć istniejących patentów MAHLE, inni producenci skopiowali co prawda wkład filtra, jednakże na dolnej tarczy elementu filtracyjnego umieścili wypust z tworzywa sztucznego.

Ten wypust może stać się niszczącą bronią i przy wkręcaniu pokrywy zakleszczyć się w obudowie. Uniemożliwia to obracanie wkładu filtra. Z fatalnym następstwem: trzonek nie może poruszać się w prowadnicy, a mechanik nie ma już pomocy i musi dokładnie trafić kołkiem do otworu, co jest bardzo trudne.

Dodatkowy problem: ostry wypust z tworzywa sztucznego może niebezpiecznie zbliżyć się do zaworu obejściowego w obudowie albo nawet go uszkodzić i unieruchomić. Oznacza to, że zawór obejściowy, który powinien otwierać się tylko chwilowo w określonych sytuacjach pozostaje ciągle otwarty, pozwalając na ciągłe krążenie niefiltrowanego oleju w silniku (bez zauważenia tego faktu przez użytkownika). Nieuniknionym następstwem jest nawet zatarcie silnika!



Ilustracja 3: Podróbka z wypustem co prawda nie narusza patentu MAHLE, lecz powoduje ewentualnie zniszczenie zaworu obejściowego w silniku!



Ilustracja 4: Widok szczegółowy uszkodzonego w konsekwencji zaworu obejściowego.

OSTRZEŻENIE: PROBLEMY Z CIŚNIENIEM OLEJU

Przy pewnej dozie szczęścia trzonek nie zatka dokładnie otworu powrotnego. Wtedy pojawiają się widoczne problemy z ciśnieniem oleju, które dostarczają uważnemu warsztatowi informacji o błędach montażowych przed uszkodzeniem silnika.

Выпуск № 3/2014: Масляный фильтр OX 171/2D: имитации оригинальных изделий приводят к повреждению двигателя

зо дня в день автомастерские и водители сталкиваются с необходимостью капитального ремонта двигателя. Причина зачастую кроется в установленном масляном фильтре, который практически не выполняет своей функции, потому что у него нет одной маленькой, но очень важной детали.

ШПЛИНТ MAHLE: МНОГОЦЕЛЕВАЯ ДЕТАЛЬ МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА

На концевом диске фильтра расположен черный пластмассовый штырь с уплотнительным кольцом, известный специалистам как шплинт MAHLE. В собранном состоянии шплинт без зазоров заполняет и таким образом уплотняет предусмотренное для него отверстие в корпусе фильтра.



Рисунок 1: Продуман до мелочей: запатентованный шплинт сменного элемента масляного фильтра MAHLE, оснащенный уплотнительным кольцом.

ЧИСТАЯ РАБОТА: АВТОМАТИЧЕСКИЙ СЛИВ МАСЛА

При откручивании крышки во время замены фильтра шплинт извлекается из отверстия, через которое оставшееся в корпусе масло затем стекает в картер.

Полный слив масла играет важную роль:

- Слив предотвращает разбрызгивание остатков масла из корпуса при установке нового фильтра.
- Слив позволяет выполнить полную замену отработанного масла новым.

Новый оригинальный фильтр также укомплектован шплинтом вместе с прокладкой. Поэтому при монтаже это сливное отверстие будет вновь закрыто, а при работе двигателя все моторное масло прокачивается через фильтровальную бумагу и очищается — так, как это и полагается.

НАДЕЖНЫЙ МОНТАЖ БЛАГОДАРЯ НАПРАВЛЯЮЩЕМУ КАНАЛУ

В дно корпуса фильтра врезана спиральная дорожка, напоминающая детскую игрушку — лабиринт с шариком. При вкручивании шплинт перемещается по ней, чтобы надежно занять свое место в дренажном отверстии.

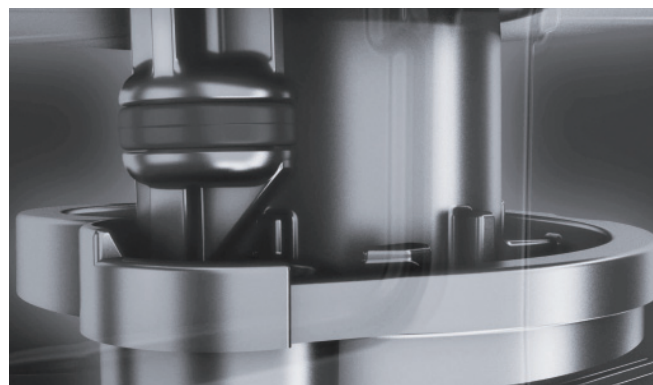


Рисунок 2: Изощренный и запатентованный: шплинт на спиральной дорожке, продвигающийся к дренажному отверстию в корпусе.

ИМИТАЦИИ ОРИГИНАЛА ЧРЕВАТЫ ТЯЖЕЛЫМИ ПОСЛЕДСТВИЯМИ

Чтобы не нарушить патентные права компании MAHLE, конкурирующие на рынке предприятия скопировали патрон фильтра, но при этом на концевом диске установили дополнительно большой штырь, напоминающий по своей форме нож.

Такой штырь может стать разрушительным оружием, поскольку при закручивании крышки он может застрять в корпусе. Вследствие этого патрон не сможет вращаться. Последствия фатальны: шплинт не сможет продвигаться по дорожке, механик останется без направляющей и должен найти точное положение отверстия для шплинта, а это дело нелегкое.

Еще одна проблема: острый пластмассовый штырь может создать угрозу для расположенного в корпусе перепускного клапана, повредить и даже вывести его из строя. Это значит, что перепускной клапан, который ненадолго открывается только в определенных ситуациях, будет постоянно открыт и станет непрерывно (и незаметно!) пропускать нефilterованное масло в двигатель. Это неизбежно приведет к полному выходу двигателя из строя!



Рисунок 3: Имитация оригинального фильтра не нарушает патент MAHLE, но может вывести из строя перепускной клапан двигателя.



Рисунок 4: Увеличенное изображение поврежденного перепускного клапана.

ВНИМАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ С ДАВЛЕНИЕМ МАСЛА

Иногда шплинт не полностью закрывает отверстие для слива масла. В этом случае возникают заметные проблемы с давлением масла. Для внимательных сотрудников автомастерской такие симптомы укажут на ошибку при монтаже фильтра и помогут предотвратить повреждение двигателя.

Sayı no. 3/2014: Yağ filtresi OX 171/2D: Tehlikeli taklit ürünler nedeniyle oluşan motor hasarı

Araç servisleri ve sürücüler sürekli olarak ağır motor hasarları ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu arzanın nedeni çoğu kez, pratikte bir işlevi kalmamış bir yağ filtresinin monte edilmiş olmasıdır. Çünkü bu filtre, belirleyici bir ayrıntıdan yoksundur.

MAHLE PİMİ: YAĞ FİLTRESİNDEKİ ÇOK GÖREVLİ SİSTEM

Filtre elemanının uç diskinde bir siyah plastik mandrel monte edilmiştir. Sektörde iyi tanınan bu pim, bir o-ring conta ile donatılmıştır. Bu pim monte edilmiş durumda, filtre gövde muhafazasına tam olarak uyar ve onu sızdırmaz yapar.



Resim 1: En ince ayrıntısına kadar düşünülmüş: MAHLE yağ filtresi elemanının patentli pimi, o-ring contası ile.

TEMİZ ÇÖZÜM: OTOMATİK YAĞ BOŞALTIMI

Filtre değişimi sırasında kapak söküldüğünde, pim delikten dışarı çekilir, filtre muhafazası serbest bırakılır ve böylece gövde muhafazasında bulunan artıklar yağ karterine salınır.

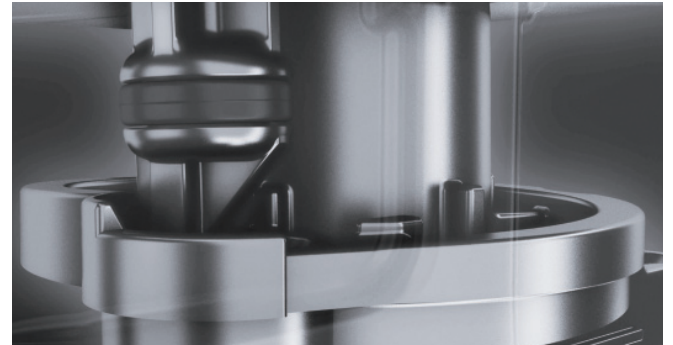
Boşaltma işleminin artık bırakmaksızın gerçekleştirilmesi, çok önemlidir, böylece:

- Kalması muhtemel artık yağın, yeni filtrenin montajı sırasında gövde muhafazasından dışarı çıkması engellenir.
- Kullanılmış yağın, mümkün olduğunca tamamen boşaltılıp yenisi ile değiştirilmesi sağlanır.

Yeni orijinal filtre de conta içeren bir pim ile donatılmıştır. Bunun sonucunda geri akış deliği, montaj işlemi yapılırken tekrar tamamen kapatılmış olacaktır. Bu, işletim sırasında motor yağının tamamının filtre kâğıdı içinden pompalanmasını ve bu arada temizlenmesini sağlar - olması gerektiği gibi.

BILYA HATTI PRENSİBİ SAYESİNDE GÜVENLİ MONTAJ İŞLEMİ

Filtre gövde muhafazasının alt kısmında bilya hattındaki benzer helisel şekilde bir kılavuz bulunur. Kapağın sıkılarak çevrilmesiyle pim, bu kılavuz üzerinden deliğe doğru kayar, orada kiletlenir ve onu kapatır.



Resim 2: Patentlendirilmiş ve zekice tasarlanmış: Gövde muhafazasındaki boşaltım deliğine giden helisel kılavuz üzerindeki pim resmi.

TAHRİP EDİCİ KILIÇ İLE DONATILMIŞ KÖTÜ TAKLİTLER

Piyasadaki rakiplerimiz filtre elemanımızı kopyaladılar, ancak geçerli MAHLE patentlerini ihlâl etmemek adına, ilave olarak uç diske büyük bir plastik kılıç monte ettiler.

Bu kılıç, yıkıcı bir silah haline dönüşebilir: Kapağın gövde muhafazasına vidalanması sırasında takılabilir. Bunun sonucunda filtre elemanı artık dönemez hale gelir. Vahim sonuç: Pim artık helisel boyunca kayamaz. Dolayısıyla teknisyen artık kılavuza sahip değildir ve pim ile deliğe tam olarak isabet etmelidir. Bu, son derece zahmetli bir işlem olacaktır.

Diğer bir problem: Keskin kenarlı plastik kılıç, gövde muhafazasında bulunan baypas valfine tehlikeli bir şekilde yaklaşabilir, ona zarar verebilir ve onu görev dışı bırakabilir. Bunun anlamı: Aslında yalnızca kısa bir süre için, belli durumlarda açık kalması gereken baypas valfi, artık hep açık kalır ve yağın farkına bile varılmadan sürekli olarak filtrelenmemiş bir şekilde motorun içinde dolaşmasına neden olur. Kaçınılmaz sonuç: Ciddi motor hasarı!



Resim 3: Sahte ürünün kılıcı: Belki bu şekilde MAHLE patenti ihlâl edilmiyor, ancak motordaki baypas valfi zarar görüyor!



Resim 4: Bağıntılı hasar görmüş baypas valfinin ayrıntılı görüntüsü.

UYARI: YAĞ BASINCI SORUNLARI

Şansın yardımıyla pim, çıkış deliğini temiz bir şekilde kapatmaz. Bu durumda alışılmamış yağ basıncı sorunları ortaya çıkar. Bunlar da henüz bir motor hasarı oluşmadan, araç servisinin dikkatli çalışanlarına bir montaj hatasının varlığını işaret eder.