

## Ausgabe Nr. 09/2022

### Korrosion an Ölschraubfiltern durch Montagefehler

*Eine falsche Montage kann bei Anschraubfiltern (OC) zu Korrosionsschäden und in der Folge zu Ölaustritt führen.*

#### Montage von Ölfiltern

Ölfilter gibt es als Filtereinsätze (OX) und Anschraubfilter (OC). Diese unterscheiden sich nicht nur durch die Ausführung, auch beim Wechsel der Filter gibt es einen wesentlichen Unterschied.

Bei OX-Filtern wird der Deckel des Ölfiltergehäuses mit einem Werkzeug, z. B. einem Steckschlüssel, gelöst und nach dem Austausch des Filtereinsatzes mit diesem auch wieder festgezogen.



Abbildung 1: Das OCS-Lösewerkzeug darf nur zum Lösen benutzt werden.



Abbildung 2: Der neue Filter wird von Hand festgezogen.



Abbildung 3: Am Anschraubfilter können Korrosionsschäden entstehen.

Bei Anschraubfiltern ist das anders. Gelöst wird der zu wechselnde Filter mit einem speziellen Lösewerkzeug, z. B. MAHLE OCS. Dieses Werkzeug darf jedoch nicht zur Montage des neuen Filters verwendet werden.

OC-Filter dürfen ausschließlich von Hand und nach Vorgaben der Fahrzeughersteller angezogen werden. Werden die Filter mit einem Lösewerkzeug festgezogen, kann die Oberflächenbeschichtung beschädigt werden, was gravierende Folgen haben kann. Durch die oft exponierte Lage am Motor ist der Anschraubfilter hohen Belastungen durch Spritzwasser, die Hitze der Abgasanlage, Steinschläge usw. ausgesetzt. Ist die schützende Beschichtung verletzt, kann es innerhalb kürzester Zeit zu Korrosion kommen. Durch die ständigen Temperaturwechsel sowie Streusalz im Winter kann der Rost so beschleunigt werden, dass der Filter leckt und Öl austritt.

#### Anschraubfilter richtig montieren

Neben den Vorgaben der Fahrzeughersteller sollten bei der Montage von Anschraubfiltern unbedingt folgende Punkte beachtet werden:

- Gegebenenfalls alte Dichtung am Ölfilterflansch entfernen und Dichtfläche säubern.
- Dichtung des neuen Filters mit sauberem Motoröl benetzen.
- Filter ansetzen und mit der vorgegebenen Mindestanzahl an Umdrehungen eindrehen, bis die Dichtung anliegt.
- Filter handfest mit vorgegebenem Drehmoment bzw. Drehwinkel festziehen.
- Motoröl auffüllen, Motor starten und Ölstand kontrollieren.
- Abschließend Dichtheit prüfen.

#### Wichtig!

Ölschraubfilter dürfen mit einem Lösewerkzeug nur gelöst werden. Das Anziehen der Filter darf ausschließlich per Hand und nach Vorgaben der Fahrzeughersteller erfolgen.

## Issue no. 09/2022

### Corrosion on oil spin-on filters due to installation errors

*Incorrect installation of spin-on filters (OC) can lead to corrosion damage and ultimately oil leakage.*

#### Installation of oil filters

Oil filters are available as filter elements (OX) and spin-on filters (OC). The two variants differ not only in their design but also—and significantly—in the way they are replaced.

In the case of OX filters, the cover of the oil filter housing is loosened with a tool, such as a socket spanner, and then



Figure 1: The OCS removal tool may only be used to loosen the filter.



Figure 2: The new filter is tightened by hand.

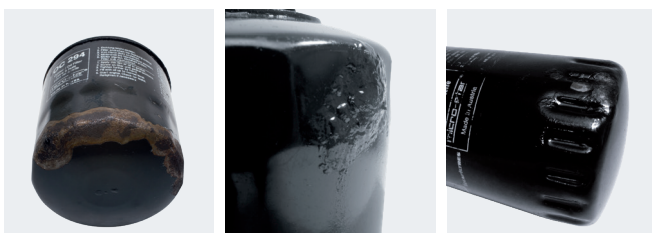


Figure 3: Corrosion damage can develop on the spin-on oil filter.

retightened using the same tool once the filter element has been replaced.

The procedure is different for spin-on filters. Here, the filter to be replaced is removed with a special removal tool, such as MAHLE OCS. However, this tool must not be used to install the new filter. OC filters may only be tightened by hand and in accordance with the vehicle manufacturer's specifications.

Tightening the filters with a removal tool can damage the surface coating, leading to serious problems. Because the spin-on filter is often in an exposed position on the engine, it's subjected to high levels of stress from water spray, exhaust heat, stone chips, etc. It can corrode rapidly if the protective coating is damaged. Constantly changing temperatures and winter road salt can accelerate rusting to the point where the filter leaks and oil escapes.

#### Correct spin-on oil filter installation

In addition to the vehicle manufacturer's specifications, attention must be paid to the following points when installing spin-on filters:

- If necessary, remove the old seal on the oil filter flange and clean the sealing area.
- -Coat the seal of the new filter with clean engine oil.
- -Position the filter and screw it in by turning it the specified minimum number of times until the seal is in contact.
- -Hand-tighten the filter to the specified torque or angle of rotation.
- Fill with engine oil, start the engine, and check the oil level.
- Finally, check for leaks.

#### Important!

Oil spin-on filters may be removed using a removal tool, but tightening may only be done by hand and in accordance with the vehicle manufacturer's specifications.

*Un montaje erróneo del filtro de aceite roscado (OC) puede originar daños por corrosión y, en consecuencia, una fuga de aceite.*

#### Montaje de filtros de aceite

Los filtros de aceite están disponibles en forma de cartuchos de filtro (OX) y de filtros de aceite roscado (OC). Estas dos variantes de filtro no solo se diferencian por su diseño, sino también a la hora de cambiarlos.

En los filtros OX, la tapa de la caja del filtro se extrae con una herramienta, por ejemplo una llave de vaso y, después de cambiar el cartucho, se vuelve a apretar con ella.



Figura 1: La herramienta de extracción OCS solo se debe utilizar para extraer el filtro.



Figura 2: El filtro nuevo se aprieta a mano.

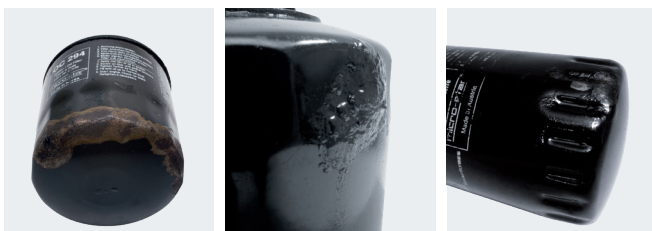


Figura 3: En el filtro roscado pueden producirse daños por corrosión.

El caso de los filtros de aceite roscado es diferente. El filtro que se va a cambiar se extrae con una herramienta de extracción especial, p. ej. la MAHLE OCS. Sin embargo, esta herramienta no se debe volver a utilizar para montar el nuevo filtro. Los filtros OC se deben apretar exclusivamente a mano y siguiendo las instrucciones de los fabricantes automovilísticos.

Si los filtros se aprietan con una herramienta de extracción se puede dañar el recubrimiento superficial, lo que puede tener consecuencias graves. Debido a su situación a menudo expuesta junto al motor, el filtro roscado está sometido a grandes cargas por salpicaduras de agua, el calor extremo del sistema de escape, impactos de piedras, etc. Si el recubrimiento protector está deteriorado, en muy poco tiempo puede aparecer la corrosión. Los constantes cambios de temperatura, así como la sal de la carretera en invierno, pueden acelerar la oxidación hasta tal punto que se produzcan fugas en el filtro y se escape el aceite.

#### Montar correctamente los filtros roscados

Además de las instrucciones de los fabricantes automovilísticos, a la hora de montar los filtros roscados es necesario tener en cuenta los siguientes puntos:

- En caso necesario, retirar la junta antigua de la brida del filtro de aceite y limpiar la superficie de estanquidad.
- Empapar las juntas del nuevo filtro con aceite de motor limpio.
- Colocar el filtro y enroscar con el número de vueltas mínimo especificado hasta que la junta quede apoyada.
- Apretar el filtro a mano con el par o ángulo de giro especificado.
- Rellenar aceite de motor, arrancar el motor y comprobar el nivel de aceite.
- Finalmente, comprobar la estanquidad.

#### ¡Importante!

La herramienta de extracción solo se debe utilizar para extraer los filtros de aceite roscados. El apriete se realiza únicamente a mano y siguiendo las instrucciones de los fabricantes automovilísticos.

Édition 09/2022

Corrosion des filtres d'huile à visser après une erreur de montage

*Un montage incorrect des filtres à visser (OC) peut entraîner des dommages liés à la corrosion et, par conséquent, être à l'origine de fuites d'huile.*

#### Montage des filtres à huile

Les filtres à huile existent sous forme de cartouches filtrantes (OX) ou de filtres à visser (OC). Ces deux catégories se distinguent par leur conception, mais aussi et surtout par la manière de changer les filtres.

Pour les filtres OX, le couvercle du boîtier du filtre à huile se desserre à l'aide d'un outil, par exemple une clé à douille, et se resserre à l'aide du même outil après remplacement de la cartouche filtrante. La procédure est différente pour les filtres à visser. On desserre



Figure 1 : L'outil de démontage OCS ne doit être utilisé que pour le desserrage.



Figure 2 : Le nouveau filtre est serré à la main.



Figure 3 : Le filtre à visser peut être endommagé par la corrosion.

le filtre à remplacer à l'aide d'un outil de démontage spécial, par exemple l'OCS de MAHLE. Toutefois, il ne faut pas utiliser cet outil pour monter le nouveau filtre. Les filtres OC doivent être serrés exclusivement à la main et conformément aux instructions du constructeur automobile.

Si l'on serre les filtres avec un outil de démontage, le revêtement de surface risque d'être endommagé, ce qui peut avoir de graves conséquences. En raison de sa position souvent exposée sur le moteur, le filtre à visser est soumis à des contraintes élevées dues aux projections d'eau, à la chaleur de la sortie d'échappement, aux impacts de gravillons, etc. Si le revêtement protecteur est endommagé, de la corrosion peut se former en très peu de temps. Les changements constants de température et le sel de déneigement en hiver peuvent accélérer l'apparition de rouille, entraînant une fuite du filtre et donc de l'huile.

#### Installer correctement les filtres à visser

Outre les directives des constructeurs automobiles, les points suivants sont à suivre impérativement lors du montage des filtres à visser :

- Le cas échéant, retirer l'ancien joint de la bride de filtre à huile et nettoyer la surface d'étanchéité.
- Lubrifier le joint du nouveau filtre avec de l'huile moteur propre.
- Mettre le filtre en place et le visser en respectant le nombre de tours minimum prescrit jusqu'à ce que le joint soit bien en place.
- Serrer le filtre à la main suivant le couple ou l'angle de rotation prescrit.
- Faire l'appoint d'huile moteur, démarrer le moteur et contrôler le niveau d'huile.
- Enfin, vérifier l'étanchéité.

#### Important !

L'outil de démontage ne doit être utilisé que pour desserrer les filtres d'huile à visser. Il faut les serrer exclusivement à la main et conformément aux instructions du constructeur automobile.

## Wydanie nr 09/2022

### Korozja wkręcanych filtrów oleju spowodowana błędami montażowymi

*Nieprawidłowy montaż może być przyczyną uszkodzeń wkręcanych filtrów oleju (OC) ze względu na korozję, a w konsekwencji powodować wycieki oleju.*

#### Montaż filtrów oleju

Filtry oleju są dostępne jako wkłady filtrów (OX) oraz wkręcane filtry oleju (OC). Różnią się one nie tylko pod względem konstrukcji, ale także sposobu wymiany filtrów.

W przypadku filtrów OX pokrywę obudowy filtra oleju odkręca się za pomocą narzędzia, np. klucza nasadowego, a po wymianie wkładu filtra ponownie dokręca tym samym narzędziem.



Zdjęcie 1: Klucza do filtrów oleju OCS wolno używać wyłącznie do odkręcania.



Zdjęcie 2: Nowy filtr jest dokręcany ręcznie.



Zdjęcie 3: Wkręcany filtr oleju może ulec uszkodzeniu w wyniku korozji.

W przypadku wkręcanych filtrów oleju sprawa wygląda nieco inaczej. Wymieniany filtr odkręca się za pomocą specjalnego klucza do filtrów oleju, np. MAHLE OCS. Narzędzia tego nie wolno jednak używać do montażu nowego filtra. Filtry OC wolno dokręcać wyłącznie ręcznie i zgodnie z wytycznymi producenta pojazdu.

Dokręcanie filtrów za pomocą klucza do filtrów oleju może spowodować uszkodzenie powłoki powierzchniowej, co może skutkować poważnymi konsekwencjami. Ze względu na często ekspozowane miejsce montażu w silniku wkręcany filtr oleju jest narażony na duże obciążenia spowodowane bryzgami wody, wysoką temperaturą układu wydechowego, uderzeniami kamieni itp. Jeśli powłoka ochronna zostanie uszkodzona, w bardzo krótkim czasie mogą pojawić się oznaki korozji. Ciągłe zmiany temperatury i działanie soli drogowej w zimie mogą przyspieszyć proces rdzewienia do tego stopnia, że pojawi się nieszczelność filtra i olej będzie wyciekał.

#### Prawidłowy montaż wkręcane filtra oleju

Oprócz wytycznych producenta pojazdu podczas montażu wkręcanych filtrów oleju należy przestrzegać następujących zasad:

- W razie potrzeby wyjąć starą uszczelkę z kołnierza filtra oleju i oczyścić powierzchnię uszczelniającą.
- Zwilżyć uszczelkę nowego filtra czystym olejem silnikowym.
- Założyć filtr i wkręcić go, wykonując określoną minimalną liczbę obrotów, aż do zetknięcia się z uszczelką.
- Ręcznie dokręcić filtr, przestrzegając określonego momentu dokręcania lub kąta obrotu.
- Wlać olej silnikowy, uruchomić silnik i sprawdzić poziom oleju.
- Na koniec sprawdzić szczelność.

#### Ważne!

Wkręcane filtry oleju wolno odkręcać wyłącznie za pomocą klucza do filtrów oleju. Filtry wolno dokręcać wyłącznie ręcznie i zgodnie z wytycznymi producenta pojazdu.



## Выпуск № 09/2022

### Коррозия на навинчиваемых масляных фильтрах вследствие ошибок при монтаже

*Неправильный монтаж навинчиваемых фильтров (ОС) может привести к возникновению коррозии, а после и к утечке масла.*

#### Монтаж масляных фильтров

Масляные фильтры бывают двух видов: картриджные (ОХ) и навинчиваемые (ОС). Они отличаются не только своим конструктивным исполнением, но и существенными особенностями при их замене.

В фильтрах ОХ крышка корпуса откручивается с помощью инструмента, например, торцевого ключа, а после смены картриджа им же и затягивается. Монтаж навинчиваемых фильтров выполняется иначе. Заменяемый фильтр откручивается специальным демонтажным ключом, например



Иллюстрация 1: Демонтажный инструмент OCS разрешается использовать только для откручивания фильтра.



Иллюстрация 2: Затяжка нового фильтра выполняется вручную.



Иллюстрация 3: На навинчиваемом фильтре могут возникнуть повреждения от коррозии.

MAHLE OCS. Но для монтажа нового фильтра этот инструмент использовать нельзя. Фильтры ОС разрешается вкручивать только вручную, следуя указаниям автопроизводителя.

При затягивании фильтра демонтажным ключом можно повредить покрытие фильтра, что чревато серьезными негативными последствиями. Так как навинчиваемый фильтр на двигателе располагается зачастую в незащищенных местах, он подвергается высоким нагрузкам, например, вследствие попадания водяных брызг, гравия либо чрезмерного нагрева от системы выпуска ОГ. При повреждении защитного покрытия коррозия может возникнуть в самое короткое время. Постоянная смена температурного режима, а также противогололедная соль в зимнее время ускоряют коррозионный процесс вплоть до нарушения герметичности фильтра и утечки масла.

#### Правильный монтаж навинчиваемого фильтра

Помимо указаний автопроизводителя при монтаже навинчиваемых фильтров следует обязательно обращать внимание на следующее:

- При необходимости снять с масляного фланца старую прокладку и очистить поверхность уплотнения.
- Смазать прокладку нового фильтра свежим моторным маслом.
- Приложить фильтр и вкрутить на установленное число минимальных оборотов до прилегания прокладки.
- Затянуть фильтр от руки с учетом указанного момента/угла затяжки.
- Залить моторное масло, включить двигатель и проконтролировать уровень масла.
- В заключении проконтролировать герметичность.

#### Важно!

Демонтажный инструмент использовать только для откручивания навинчиваемых масляных фильтров. Фильтры вкручивать только вручную, следуя указаниям автопроизводителя.

Sayı no. 09/2022

Montaj hataları nedeniyle vidalı yağ filtrelerinde korozyon

**Hatalı bir montaj, vidalı yağ filtrelerinde (OC) korozyon hasarlarına ve dolayısıyla yağ sızmasına yol açabilir.**

#### Yağ filtrelerinin montajı

Filtre elemanları (OX) ve vidalı filtreler (OC) şeklinde yağ filtreleri mevcuttur. Bunlar sadece tasarımlarıyla farklılık göstermez, aynı z amanda filtrelerin değiştirilmesinde de önemli bir fark vardır.

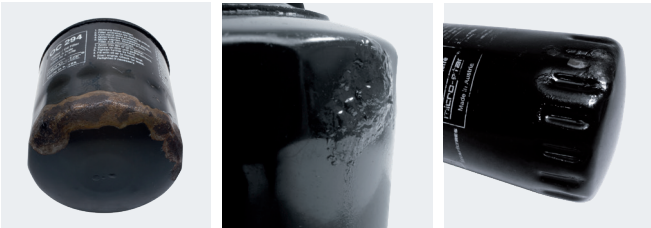
OX filtreler söz konusu olduğunda, yağ filtresi gövde muhafazasının kapağı bir aletle, örneğin bir lokma anahtarıyla sökülür ve filtre



Resim 1: OCS sökme aleti, sadece sökme işlemi için kullanılabilir.



Resim 2: Yeni filtre el ile sıkılır.



Resim 3: Vidalı filtrede korozyon hasarları oluşabilir.

elemanı değiştirildikten sonra bu anahtarla tekrar sıkılır. Vidalı filtrelerde bu durum farklıdır. Değiştirilecek filtre, örneğin MAHLE OCS gibi özel bir sökme aletiyle sökülür. Ancak, bu alet yeni filtreyi takmak için kullanılmamalıdır. OC filtreler sadece el ile ve araç üreticilerinin spesifikasyonlarına göre sıkılabilir.

Filtreler bir sökme aleti ile sıkılırsa, yüzey kaplaması hasar görebilir ve bu da ciddi sonuçlar doğurabilir. Vidalı filtre, motor üzerindeki sıklıkla açıkta kalan konumu nedeniyle, sıçrama suyu, egzoz sisteminin ısısı, taş çarpmaları vb.etkenlerden kaynaklanan yüksek yüklere maruz kalır. Koruyucu kaplama hasar görürse, çok kısa bir süre içinde korozyon oluşabilir. Kış mevsiminde sürekli sıcaklık değişimi ve yola serpiyen tuz nedeniyle, filtre sızıntı yapacak ve dışarı yağ sızacak şekilde paslanma hızlanır.

#### Vidalı filtrenin doğru monte edilmesi

Araç üreticilerinin spesifikasyonlarına ek olarak, vidalı filtrelerin montajı sırasında aşağıdaki hususlara mutlaka dikkat edilmelidir:

- Gerekirse, yağ filtresi flanşındaki eski contayı çıkarın ve sızdırmazlık yüzeyini temizleyin.
- Yeni filtre contasının üzerine temiz motor yağı sürün.
- Filtreyi yerleştirin ve conta temas edinceye kadar, belirtilen minimum tur sayısında çevirin.
- Filtreyi belirtilen tork veya dönme açısında el ile sıkın.
- Motor yağını doldurun, motoru çalıştırın ve yağ seviyesini kontrol edin.
- Son olarak sızdırmazlığı kontrol edin.

#### Önemli!

Vidalı yağ filtreleri yalnızca bir sökme aleti yardımıyla sökülebilir. Filtrenin sıkılması, sadece el ile ve araç üreticilerinin spesifikasyonlarına göre gerçekleştirilebilir.

## Αριθ. έκδοσης 09/2022

### Διάβρωση σε βιδωτά φίλτρα λαδιού λόγω σφαλμάτων συναρμολόγησης

*Στην περίπτωση των βιδωτών φίλτρων (OC), η εσφαλμένη συναρμολόγηση μπορεί να οδηγήσει σε ζημιές λόγω διάβρωσης και, κατά συνέπεια, σε διαρροή λαδιού.*

#### Συναρμολόγηση φίλτρων λαδιού

Τα φίλτρα λαδιού είναι διαθέσιμα ως ένθετα φίλτρων (OX) και βιδωτά φίλτρα (OC). Αυτά διαφέρουν όχι μόνο στον σχεδιασμό, υπάρχει επίσης σημαντική διαφορά και κατά την αλλαγή των φίλτρων.

Με τα φίλτρα OX, το κάλυμμα του περιβλήματος του φίλτρου λαδιού λασκάρει με ένα εργαλείο, π.χ. ένα σωληνωτό κλειδί, και σφίγγεται ξανά μετά την αντικατάσταση του φίλτρου με αυτό. Στα βιδωτά φίλτρα τα πράγματα είναι διαφορετικά. Το προς αλλαγή φίλτρο λασκάρει με ένα ειδικό εργαλείο απασφάλισης, π.χ. το



Εικόνα 1: Το εργαλείο απασφάλισης OCS επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο για λασκάρισμα.



Εικόνα 2: Το νέο φίλτρο σφίγγεται με το χέρι.



Εικόνα 3: Μπορεί να προκληθεί ζημιά από διάβρωση στο βιδωτό φίλτρο.

OCS της MAHLE. Ωστόσο, αυτό το εργαλείο δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για τη συναρμολόγηση του νέου φίλτρου.

Τα φίλτρα OC επιτρέπεται να σφίγγονται μόνο με το χέρι και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του οχήματος. Εάν τα φίλτρα σφίγγονται με ένα εργαλείο απασφάλισης, μπορεί να καταστραφεί η επιφανειακή επίστρωση, γεγονός που μπορεί να έχει σοβαρές συνέπειες. Λόγω της συχνά εκτεθειμένης θέσης στον κινητήρα, το βιδωτό φίλτρο εκτίθεται σε υψηλά φορτία από το νερό ψεκασμού, τη θερμότητα του συστήματος εξάτμισης, θραυστούς λίθους κ.λπ. Εάν η προστατευτική επίστρωση υποστεί ζημιά, μπορεί να προκληθεί διάβρωση σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα. Οι συνεχείς αλλαγές θερμοκρασίας και το αλάτι στρώσης τον χειμώνα μπορεί να επιταχύνουν τη σκουριά σε τέτοιο βαθμό, ώστε το φίλτρο να παρουσιάζει διαρροή και να διαφεύγει λάδι.

#### Σωστή συναρμολόγηση του βιδωτού φίλτρου

Εκτός από τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του οχήματος, πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε τα ακόλουθα σημεία κατά τη συναρμολόγηση των βιδωτών φίλτρων:

- Εάν χρειάζεται, αφαιρέστε την παλιά τσιμούχα στην φλάντζα του φίλτρου λαδιού και καθαρίστε την επιφάνεια στεγανοποίησης.
- Διαβρέξτε την τσιμούχα του καινούριου φίλτρου με καθαρό λάδι κινητήρα.
- Τοποθετήστε το φίλτρο και βιδώστε το με τον καθορισμένο ελάχιστο αριθμό στροφών μέχρι να εφαρμόσει η τσιμούχα.
- Σφίξτε το φίλτρο με το χέρι με την καθορισμένη ροπή ή γωνία στρέψης.
- Συμπληρώστε λάδι κινητήρα, εκκινήστε τον κινητήρα και ελέγξτε τη στάθμη λαδιού.
- Τέλος, ελέγξτε για διαρροές.

#### Σημαντικό!

Τα βιδωτά φίλτρα λαδιού επιτρέπεται να λασκάρουν μόνο με ένα εργαλείο απασφάλισης. Τα φίλτρα επιτρέπεται να σφίγγονται μόνο με το χέρι και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του οχήματος.