

Issue no. 11/2022

Exhaust gas cooler leaking: important installation notes

To avoid leaks and damage, a number of points must be observed when installing exhaust gas coolers.

Exhaust gas coolers are installed in many modern engines. Their task is to cool the hot exhaust gases before they are returned to the cylinders. As a rule, exhaust gas coolers have at least four connections: two each for the inlet and outlet of the coolant and the exhaust gases.

Things to bear in mind during assembly

When installing exhaust gas coolers with flexible pipes, special care must be taken to ensure that they aren't under tension. Depending on the vehicle and application, the assembly screws of the exhaust gas cooler and the exhaust pipes must be tightened in a specific sequence in order to prevent leaks.

When space is limited, it's particularly important to make sure that the flexible pipe isn't bent or kinked when the exhaust gas cooler is installed on the engine. Excessive stress during fitting can crack the flexible pipe. This often happens unnoticed during repair work and is only detected during subsequent operation, leading to complaints.



Figure 1: EGR cooler with cracked flexible pipe

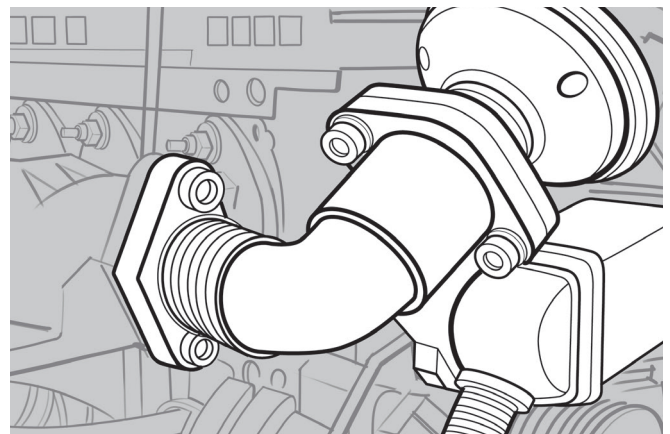


Figure 2: When tightening the screws, it's essential to ensure that the pipes are not under tension.

Important!

Always use new seals for installation. When tightening the assembly screws, be sure to observe the correct sequence and torques as well as other manufacturer-specific instructions and specifications. Since you have to open the cooling system when replacing the exhaust gas cooler, which can allow air into the circuit, the system must be bled thoroughly after the repair. Otherwise, local overheating, malfunctions, or damage may occur.

Ausgabe Nr. 11/2022

Abgaskühler undicht: Wichtige Montagehinweise

Um Undichtigkeiten und Schäden zu vermeiden, müssen bei der Montage von Abgaskühlern einige Punkte beachtet werden.

Abgaskühler sind bei vielen modernen Motoren verbaut. Sie haben die Aufgabe, die heißen Abgase vor dem Zurückführen in die Zylinder abzukühlen. In der Regel besitzen Abgaskühler mindestens vier Anschlüsse; je zwei für den Ein- und Austritt von Kühlmittel sowie von Abgasen.

Besonderheiten bei der Montage

Bei Abgaskühlern mit flexiblen Rohren muss bei der Montage besonders auf einen spannungsfreien Verbau geachtet werden. Je nach Fahrzeug und Anwendung müssen dazu die Befestigungsschrauben des Abgaskühlers und der Abgasrohre in einer bestimmten Reihenfolge angezogen werden, um Undichtigkeiten zu vermeiden.

Insbesondere bei beengten Platzverhältnissen muss unbedingt darauf geachtet werden, dass das Flexrohr beim Positionieren des Abgaskühlers am Motor nicht verbogen oder geknickt wird. Übermäßige Beanspruchung bei der Montage kann zum Reißen des Flexrohrs führen. Häufig geschieht dies unbemerkt und führt erst nach der Reparatur im späteren Betrieb zu Beanstandungen.

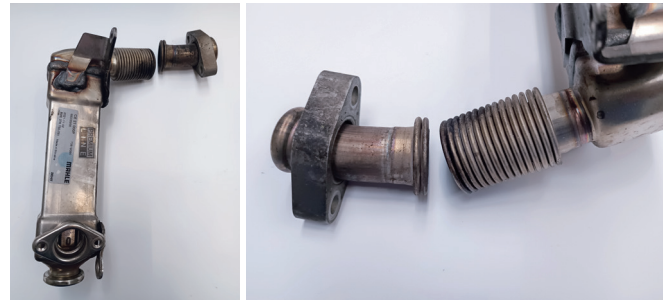


Abbildung 1: Abgaskühler mit gerissenem Flexrohr

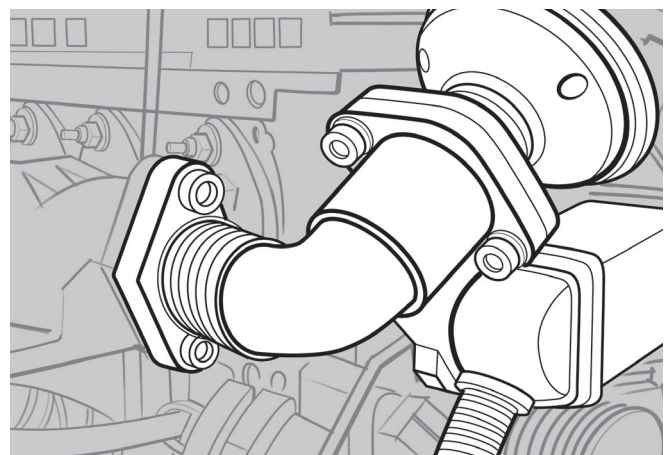


Abbildung 2: Beim Festziehen der Schrauben muss unbedingt auf spannungsfreien Verbau geachtet werden

Wichtig!

Für die Montage sollten immer neue Dichtungen verwendet werden. Beim Anziehen der Befestigungsschrauben sind die Reihenfolge und Drehmomente sowie weitere herstellerspezifische Anweisungen und Vorgaben unbedingt zu beachten. Da zum Ersetzen des Abgaskühlers das Kühlsystem geöffnet werden muss und dabei Luft in den Kreislauf eindringen kann, muss es nach der Reparatur sorgfältig entlüftet werden. Andernfalls kann es zu lokalen Überhitzungen, Fehlfunktionen oder Schäden kommen.

Edición n.º 11/2022

Falta de estanquidad en el radiador de gases de escape: instrucciones de montaje importantes

Para evitar fugas y daños, durante el montaje de los radiadores de gases de escape es necesario tener en cuenta algunos puntos.

En muchos motores modernos hay montados radiadores de gases de escape. Su función es enfriar los gases de escape calientes antes de su retorno a los cilindros. Por regla general, los radiadores de gases de escape presentan al menos cuatro conexiones, dos para la entrada y la salida de refrigerante de motor y gases de escape respectivamente.

Particularidades del montaje

En los radiadores de gases de escape con tubos flexibles se debe prestar una especial atención a que el montaje se produzca sin tensión. En función del vehículo y la aplicación, para ello se deben apretar en un orden determinado los tornillos de fijación del radiador y los tubos de gases de escape a fin de evitar fugas.

Especialmente en situaciones con poco espacio, es imprescindible prestar atención a que el tubo flexible no se doble ni se deforme al posicionar el radiador de gases de escape en el motor. Una sollicitación excesiva durante el montaje puede hacer que se rompa el tubo flexible. A menudo esto ocurre de forma inadvertida y no provoca reclamaciones hasta el funcionamiento posterior a la reparación.

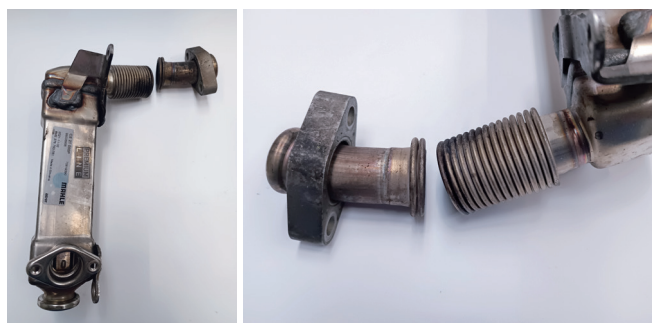


Figura 1: Radiador de gases de escape con tubo flexible roto

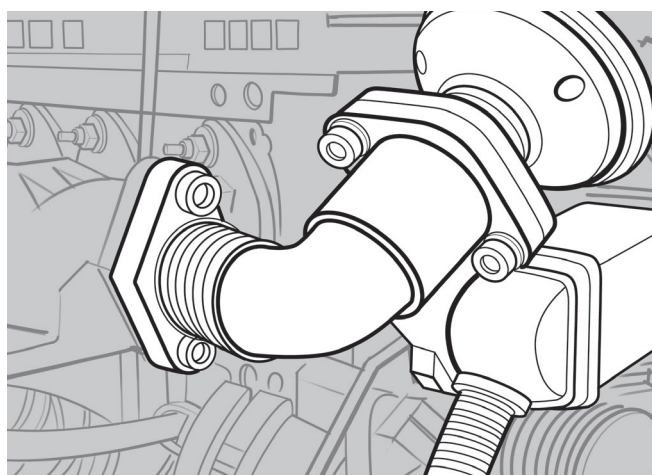


Figura 2: Al apretar los tornillos es imprescindible tener en cuenta que el montaje se produzca sin tensión

¡Importante!

Para el montaje se deben usar siempre juntas nuevas. Al apretar los tornillos de fijación, es imprescindible tener en cuenta el orden y los pares de apriete, así como las demás instrucciones y especificaciones del fabricante correspondiente. Puesto que para sustituir el radiador de gases de escape hace falta abrir el sistema de refrigeración y esto puede suponer la penetración de aire en el circuito, después de la reparación es necesario purgar a fondo. De lo contrario, pueden producirse daños, averías o sobrecalentamientos a nivel local.

Édition 11/2022

Fuite du refroidisseur des gaz d'échappement :
conseils de montage importants

Afin d'éviter les fuites et les dommages, veuillez à prendre en compte les points suivants lors du montage des refroidisseurs des gaz d'échappement.

De nombreux moteurs modernes sont équipés de refroidisseurs des gaz d'échappement, qui ont pour mission de refroidir les gaz d'échappement chauds avant de les réintroduire dans les cylindres. En règle générale, les refroidisseurs des gaz d'échappement possèdent au moins quatre raccords : pour l'entrée et la sortie du liquide de refroidissement, ainsi que pour l'entrée et la sortie des gaz d'échappement.

Particularités lors du montage

Pour les refroidisseurs des gaz d'échappement avec tuyaux flexibles, veuillez tout particulièrement à ne pas exercer de pression lors du montage. En fonction du véhicule et de l'utilisation prévue, les vis de fixation du refroidisseur des gaz d'échappement et des tuyères d'échappement doivent être serrées dans un certain ordre afin d'éviter les fuites.

Dans les espaces restreints en particulier, il faut absolument s'assurer que le tuyau flexible ne soit pas déformé ou plié lors du positionnement du refroidisseur des gaz d'échappement au niveau du moteur. Une sollicitation excessive lors du montage peut entraîner la rupture du tuyau flexible. Souvent, cela passe inaperçu jusqu'à ce qu'il ait besoin de réparations par la suite.



Figure 1 : Refroidisseur des gaz d'échappement avec tuyau flexible fissuré

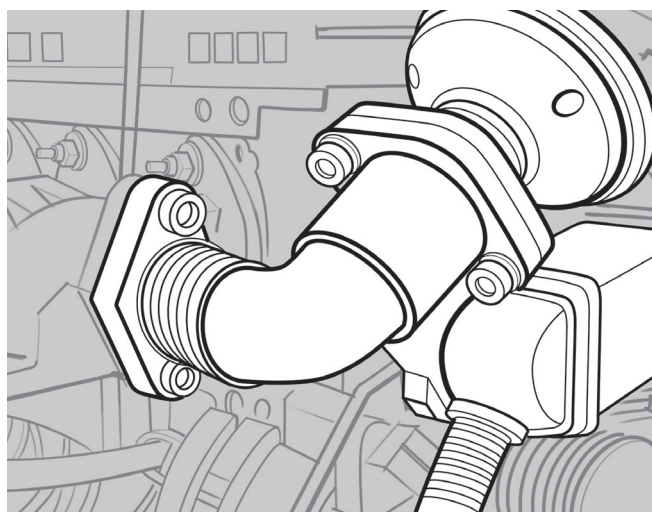


Figure 2 : Lors du serrage des vis, il faut absolument veiller à ne pas exercer de pression

Important !

Lors du montage, utilisez toujours des joints neufs. Lors du serrage des vis de fixation, il est impératif de respecter l'ordre et les couples, ainsi que d'autres instructions et consignes spécifiques au fabricant. Étant donné que le système de refroidissement doit être ouvert pour remplacer le refroidisseur des gaz d'échappement et que de l'air peut alors pénétrer dans le circuit, ce dernier doit être soigneusement purgé après la réparation. À défaut, on risque une surchauffe, un dysfonctionnement ou des dommages localisés.

Wydanie nr 11/2022

Nieszczelna chłodnica spalin: ważne wskazówki montażowe

Aby uniknąć nieszczelności i uszkodzeń, podczas montażu chłodnic spalin należy przestrzegać kilku punktów.

W wielu nowoczesnych silnikach są zamontowane chłodnice spalin. Ich zadaniem jest schładzanie gorących spalin przed powrotem do cylindra. Zasadniczo chłodnice spalin posiadają przynajmniej cztery przyłącza: po dwa na wlot i wylot chłodziwa oraz spalin.

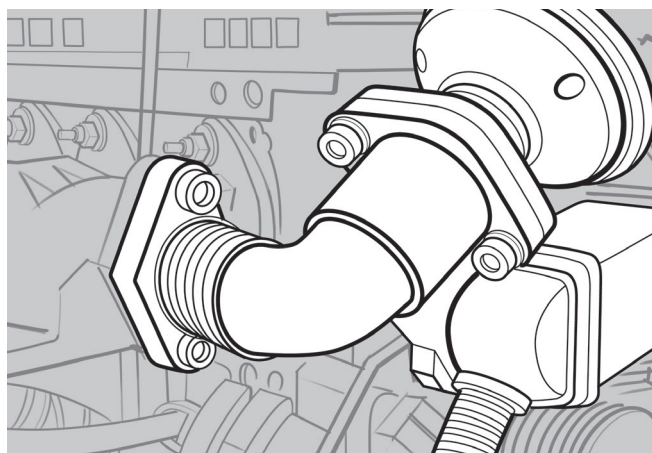
Cechy szczególne podczas montażu

W przypadku chłodnic spalin z elastycznymi rurami podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na instalację bez naprężenia. W zależności od pojazdu i zastosowania należy w tym celu dociągać w określonej kolejności śruby mocujące chłodnicę spalin oraz rur wydechowych tak, aby uniknąć nieszczelności.

Zwłaszcza w ograniczonych przestrzeniach, podczas instalacji chłodnicy spalin na silniku, należy zwrócić uwagę na to, aby przewód elastyczny nie zagiął się lub nie załamał. Nadmierne naprężenie podczas montażu może spowodować pęknięcie przewodu elastycznego. Często dzieje się to w sposób niezauważony i prowadzi do reklamacji po naprawie podczas późniejszej eksploatacji.



Ilustracja 1: Chłodnica spalin z pękniętym przewodem elastycznym



Ilustracja 2: Podczas dociągania śrub należy koniecznie zwrócić uwagę na montaż bez naprężenia

Ważne!

Podczas montażu zawsze należy używać nowych uszczelek. Podczas dociągania śrub mocujących należy koniecznie przestrzegać kolejności oraz momentów dokręcania i innych wskazówek i wytycznych właściwych dla producenta. Ponieważ w celu wymiany chłodnicy spalin należy otworzyć układ chłodzenia, a podczas tego do obwodu może dostać się powietrze, po naprawie należy wykonać staranne odpowietrzanie. W przeciwnym razie może dojść do lokalnego przegrzania, niewłaściwego działania lub szkód.

Выпуск № 11/2022

Разгерметизация радиатора рециркуляции отработанных газов: важные указания по монтажу

В целях предотвращения разгерметизации и повреждения при монтаже радиатора РОГ следует обращать внимание на некоторые важные моменты.

Радиаторами РОГ комплектуется большое число современных двигателей. Их задача заключается в охлаждении горячих ОГ перед обратной подачей в цилиндры. Как правило, радиаторы РОГ имеют минимум четыре разъема: по два разъема для подвода/отвода охлаждающей жидкости, а также отработавших газов.

Особенности монтажа

При монтаже радиаторов РОГ с гибкими шлангопроводами не допускаются перегибы и натяжения. В целях предотвращения разгерметизации крепежные болты радиатора РОГ и выпускных трубопроводов следует затягивать в определенной последовательности в зависимости от транспортного средства и конкретного случая.

Особенно в стесненных условиях необходимо обязательно следить за тем, чтобы гибкий шлангопровод после установки радиатора РОГ на двигателе не был изогнут и не имел перегибов. Излишняя нагрузка при монтаже может привести к разрыву гибкого шлангопровода. Часто это возникает незаметно и приводит к претензиям клиентов уже после ремонта системы.



Иллюстрация 1: Радиатор РОГ с разорванный гибким шлангопроводом

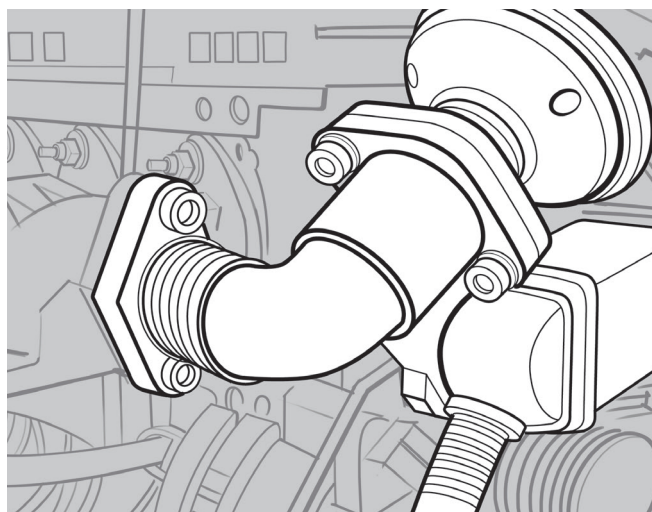


Иллюстрация 2: При затяжке болтов необходимо обязательно обращать внимание на отсутствие перегибов и натяжений

Важно!

При монтаже следует всегда использовать новые прокладки. При затяжке крепежных болтов необходимо обязательно соблюдать последовательность, моменты затяжки, равно как и другие указания и требования производителя. Так как при замене радиатора РОГ размыкается контур системы охлаждения и в него может попасть воздух, после ремонта следует тщательно удалить воздух из контура. В противном случае возможно возникновение локального перегрева, нарушений в работе или повреждений деталей.

Sayı no. 11/2022

Egzoz gazı soğutucusu sızdırıyor: Önemli montaj notları

Sızıntıları ve hasarları önlemek için, egzoz gazı soğutucularının montajı sırasında bazı noktalara dikkat edilmelidir.

Egzoz gazı soğutucuları birçok modern motora monte edilmiştir. Bunların görevi, sıcak egzoz gazlarını silindirlere geri beslemeden önce soğutmaktır. Kural olarak, soğutma sıvısı ve egzoz gazlarının giriş ve çıkışı için ikişer adet olmak üzere, egzoz gazı soğutucuları en az dört bağlantıya sahiptir.

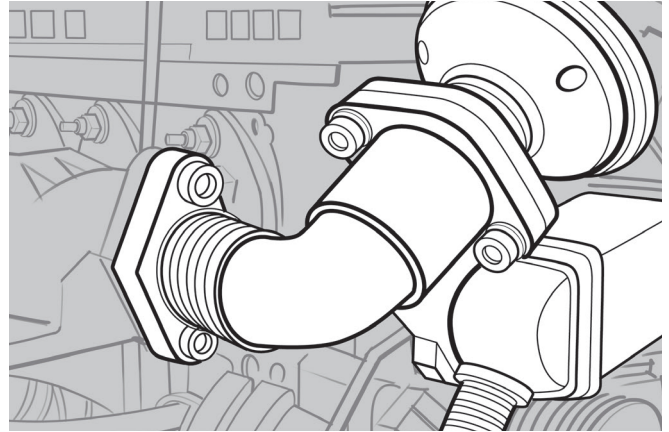
Montaj sırasındaki özel durumlar

Esnek borulu egzoz gazı soğutucularında, montaj işlemi sırasında gergin olmayan bir montaja özellikle dikkat edilmelidir. Bunun için, araca ve uygulamaya bağlı olarak, sızıntıları önlemek amacıyla egzoz gazı soğutucusunun ve egzoz borularının tespit civataları belirli bir sırayla sıkılmalıdır.

Özellikle yer koşullarının sınırlı olduğu durumlarda, egzoz gazı soğutucusu motora yerleştirilirken esnek borunun bükülmemesine veya kırılmamasına mutlaka dikkat edilmelidir. Montaj sırasında aşırı zorlama, esnek borunun kopmasına yol açabilir. Bu genellikle fark edilmeden gerçekleşir ve sadece onarım yapıldıktan sonra, ilerleyen zamandaki işletim sırasında şikâyetlere yol açar.



Resim 1: Kopmuş esnek borulu egzoz gazı soğutucusu



Resim 2: Cıvataları sıkarken, gergin olmayan bir montaja mutlaka dikkat edilmelidir

Önemli!

Montaj için her zaman yeni contalar kullanılmalıdır. Tespit civatalarını sıkarken, sıralama ve sıkma torklarının yanı sıra üretici firmaya özgü diğer talimatlara ve spesifikasyonlara mutlaka uyulmalıdır. Egzoz gazı soğutucusunu değiştirmek için soğutma sisteminin açılması gerektiğinden ve bu sırada devreye hava girebileceğinden, onarımdan sonra dikkatli bir şekilde devredeki hava tahliye edilmelidir. Aksi halde lokal aşırı ısınmalar, hatalı işlevler veya hasarlar meydana gelebilir.

Αριθ. έκδοσης 11/2022

Διαρροή ψύκτη καυσαερίων: Σημαντικές υποδείξεις για την τοποθέτηση

Για την αποφυγή διαρροών και ζημιών, κατά την τοποθέτηση των ψυκτών καυσαερίων πρέπει να τηρούνται ορισμένα σημεία.

Οι ψύκτες καυσαερίων είναι εγκατεστημένοι σε πολλούς σύγχρονους κινητήρες. Δουλειά τους είναι να ψύχουν τα καυτά καυσαέρια πριν αυτά τροφοδοτηθούν πίσω στους κυλίνδρους. Κατά κανόνα, οι ψύκτες καυσαερίων διαθέτουν τουλάχιστον τέσσερις συνδέσεις. Από δύο για την είσοδο και την έξοδο του αντιψυκτικού καθώς και των καυσαερίων.

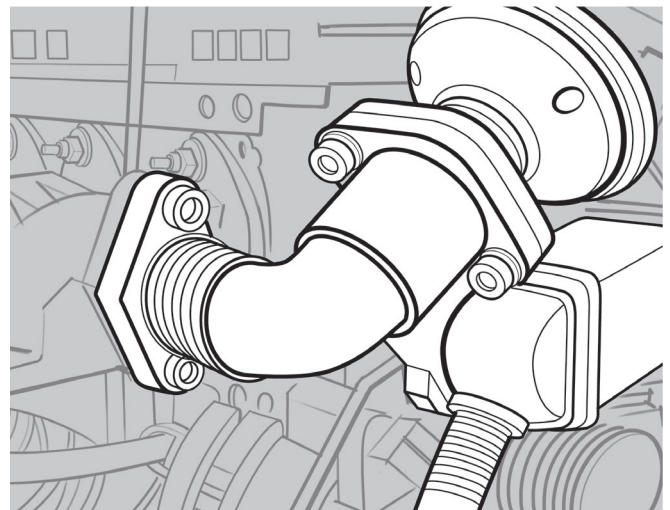
Ιδιαιτερότητες κατά την τοποθέτηση

Στην περίπτωση ψυκτών καυσαερίων με εύκαμπτους σωλήνες, πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή ώστε κατά την τοποθέτηση να μην προκαλείται καταπόνηση. Ανάλογα με το όχημα και την εφαρμογή, οι βίδες στερέωσης του ψύκτη καυσαερίων και των σωλήνων εξαγωγής καυσαερίων πρέπει να σφίγγονται με συγκεκριμένη σειρά για την αποφυγή διαρροών.

Είναι απαραίτητο να διασφαλίσετε ότι ο εύκαμπτος σωλήνας δεν λυγίζει ούτε τσακίζει κατά την τοποθέτηση του ψύκτη καυσαερίων στον κινητήρα, ιδιαίτερα όταν ο χώρος είναι περιορισμένος. Η υπερβολική καταπόνηση κατά την τοποθέτηση μπορεί να προκαλέσει διάρρηξη του εύκαμπτου σωλήνα. Συχνά κάτι τέτοιο περνάει απαρατήρητο και οδηγεί σε παράπονα μόνο μετά την επισκευή σε μεταγενέστερη λειτουργία.



Εικόνα 1: Ψύκτης καυσαερίων με διαρρηγμένο εύκαμπτο σωλήνα



Εικόνα 2: Κατά τη σύσφιξη των βιδών, πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε να μην προκαλείται καταπόνηση

Σημαντικό!

Για την τοποθέτηση πρέπει να χρησιμοποιούνται πάντα καινούριες τσιμούχες. Κατά τη σύσφιξη των βιδών στερέωσης, πρέπει να τηρείτε τη σειρά και τις ροπές στρέψης καθώς και άλλες οδηγίες και προδιαγραφές του κατασκευαστή. Δεδομένου ότι το σύστημα ψύξης πρέπει να ανοίξει για την αντικατάσταση του ψύκτη καυσαερίων και αέρας μπορεί να εισέλθει στο κύκλωμα, μετά την επισκευή πρέπει να γίνει προσεκτική εξαέρωση. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί τοπική υπερθέρμανση, δυσλειτουργία ή ζημιά.