

Allgemeine Einbauvorschriften

Allgemeine Einbauvorschriften

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Allgemeine Empfehlungen	3
	Warnung	3
	Reinigung	3
	Verschlusskappen	3
	Befestigungsmittel	3
	Herkömmliche Schrauben und Dehnschrauben	3
	Schwungrad mit Schrauben	4
	Riemenscheibe/Schwingungsdämfer	4
3	Kühlung	4
	Kühlerflüssigkeit	4
	Thermostat	4
	Wasserpumpe	4
4	Kraftstoffversorgung	5
	Luffilter	5
	Ansaugkrümmer	5
	Ansaugkrümmerdichtung	5
	Kraftstofffilter	5
	Diesel-Einspritzpumpe	6
	Einstellung des Benzin-Einspritzsystem	6
	Einspritzleitungen	6
	Einspritzdüsen	6
	LPG (Gas)-Betrieb	6
5	Zündung	7
6	Kurbelwellengehäuse -Entlüftung	7
7	Abgassystem	7
8	Automatisches Getriebe	7
9	Schmiersystem	8
	Ölfiter	8
	Ölsorte	8
10	Einfahr-Anweisungen	8
	Vor dem Starten	8
	Einfahren	8
	Dieselmotoren	9

Einleitung

Wir freuen uns sehr, dass Sie sich dazu entschlossen haben, ein ApprovedGreen Produkt einzubauen. Wenn der Motor richtig eingebaut ist, wird Ihr Kunde mit diesem hochwertigen Produkt sehr zufrieden sein. Nehmen sie sich bitte ein wenig Zeit, um diese Anweisungen durchzulesen. Das kann Ihnen nämlich später viel unnötige Zeit ersparen.

2. Allgemeine Empfehlungen

Warnung

Um einem erneuten Motorschaden vorzubeugen, muss die Ursache des Schadens am alten Motor festgestellt und beseitigt werden. Sonst ist das Risiko, dass das neue Produkt keine allzu lange Lebensdauer haben wird groß. Bei einem Kolbenschaden zum Beispiel, sollten Sie den Zustand der Zündung und des Einlasskrümmers kontrollieren. Prüfen Sie den Druck von Ölpumpen, die nicht von uns geliefert wurden. Wenn das Fahrzeug ein Ölkühlsystem hat, ist es sehr wichtig, dass dieses System demontiert und sorgfältig saubergemacht wird, bei Motorschäden wobei metallische Resten im Öl sind hereingekommen muss der Ölkühler immer erneuert werden sonst besteht die Gefahr, dass sich metallische Reste des vorher zu Schaden gekommenen Altmotors weiterhin im Schmiersystem befinden und den neuen Motor wieder beschädigen.

Reinigung

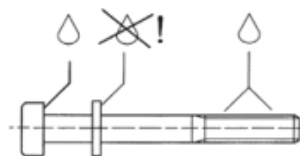
Es ist empfehlenswert, nach dem Entfernen des Motors und/oder des Getriebes, alle Aggregate, Anbauteile und auch den Motorraum zu reinigen, das Einbauen des Motors erläuft dadurch effizienter und einfacher.

Verschlusskappen

Die meisten Öffnungen im Motor sind bei der Anlieferung mit Kappen versehen. Entfernen Sie diese Kappen erst beim Einbau der Anbauteile an den Motor. Dies verringert das Risiko, dass Fremtteile in den Motor gelangen. Entfernen Sie aber letztendlich wirklich alle Kappen.

Befestigungsmittel

Befestigen Sie Schrauben und Muttern immer mit dem richtigen Anzugsmoment. Einige Schrauben und Muttern dürfen nur einmal verwendet werden. Es empfiehlt sich, vor der Montage die Zylinderkopfschrauben am Gewinde und zwischen Beilagscheibe und Zylinderkopf leicht einzuölen.



Herkömmliche Schrauben und Dehnschrauben

- herkömmliche Schrauben werden ausschließlich mit einem Anzugsmoment festgezogen
- Dehnschrauben werden mit einem Basisanzugsmoment festgezogen, worauf immer eine Drehwinkelanzug folgt
- alte Dehnschrauben immer durch neue ersetzen
- Gehen Sie bei der Montage von Dehnschrauben niemals nach Anzugsmomentvorschriften von herkömmlichen Schrauben vor. Die Funktion von Dehnschrauben basiert auf einem völlig anderen Prinzip. Sonst entsteht das Risiko einer undichten Stelle an der Zylinderkopfdichtung oder sogar des Reißens des Zylinderblockes bzw. -Kopfes
- Verwenden Sie niemals ein Anzugsmoment als "Kontrollmoment" für eine Dehnschraube
- Halten Sie sich an die Anzugsreihenfolge
- Verwenden Sie die aktuellen Anzugsvorschriften vom Hersteller des Fahrzeugs



Schwungrad mit Schrauben

Sind die Gewindelöcher im Kurbelwellenflansch durchgehend, müssen die Schrauben und Gewindelöcher mit einer flüssigen Dichtung versehen werden. Dies beugt Ölverlust vor. Montieren Sie die Schrauben gleichmäßig mit dem richtigen Anzugsmoment. Prüfen Sie den Starterkranz und Kupplungsanlauffläche auf Abnutzung und Beschädigungen.



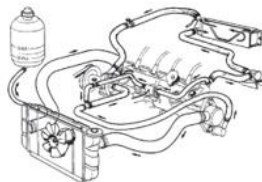
Riemenscheibe/Schwingungsdämpfer

Die Riemenscheibe sorgfältig montieren. Der Keil darf nicht weggedrückt werden. Montieren Sie die zentrale Schraube mit dem richtigen Anzugsmoment und benutzen Sie eventuell einen Kleber. Kontrollieren Sie die Lauffläche des Simmerrings auf Beschädigungen, damit eine richtige Abdichtung gewährleistet ist. Vor Einbau: kontrollieren Sie die Riemenscheiben gründlich darauf, ob die Anlageflächen und Aufnahmen zur Kurbelwelle in Ordnung sind, um einen korrekten Einbau zu garantieren. Kontrollieren Sie das Gummi Dämpfungselement von der Schwingungsdämpfer auf Rissen.



3. Kühlung

Der Kühler muss, am besten von einem Spezialisten, geprüft werden. Eine optimale Kühlung ist für die Lebensdauer des Motors von großer Bedeutung. Dies ist auch beim Einfahren der Fall. Kontrollieren Sie die Funktion von Ventilator, Sensoren, Thermostat und Verschlussdeckel. Prüfen Sie die Kühlwasserschläuche.



Wenn diese porös oder beschädigt sind, müssen sie erneuert werden; damit ersparen Sie Ihrem Kunden viel Ärger. Verwenden Sie beim Erneuern der Wasserschläuche immer neue Schlauchbinder. Dies garantiert Ihnen eine sichere Abdichtung. Vergessen Sie nicht die AGR Kühler zu prüfen.



Kühler Flüssigkeit

Füllen Sie den Motor niemals ausschließlich mit Wasser, sondern immer mit einer Kühlerflüssigkeit. So beugen Sie vorzeitiger Überhitzung vor und schützen außerdem das Kühlsystem vor Korrosion. Um einen Motorschaden zu vermeiden, sollten Sie das Kühlsystem regelmäßig kontrollieren.

Thermostat

Testen Sie das Thermostat in heißem Wasser, um sicher zu gehen, dass es bei der vorgeschriebenen Temperatur vollständig öffnet.



Wasserpumpe

Sofern die Wasserpumpe nicht von uns mitgeliefert wurde, muss sie auf Korrosion, undichte Stellen und lagerverschleiß kontrolliert werden. Gegebenenfalls die Pumpe erneuern.

4. Kraftstoffversorgung

Ein nicht gut funktionierendes Kraftstoffversorgungssystem ist schlecht für den Motor. Eine zu stark konzentrierte Mischung kostet Kraftstoff, verursacht aber auch Schäden und übermäßigen Verschleiß an den Zylindern und Kolbenringen. Ein zu dünnes Gemisch verursacht eine überhöhte Temperatur, wodurch eine Überhitzung hervorgerufen werden kann.



Luftfilter

Ersetzen Sie den Luftfilter durch ein neues Exemplar des richtigen Typs. Ein verstopfter Luftfilter verursacht einen erhöhten Kraftstoffverbrauch und kann sogar zum Motorschaden führen. Ein falsch montierter Luftfilter kann Schmutz und Staub durchlassen und dies wiederum führt zu erhöhtem Verschleiß an Kolbenringen und Lagern.



Ansaugkrümmer

Der Ansaugkrümmer muss sorgfältig auf Fremdkörper kontrolliert werden. Nach einem vorhergegangenen Motorschaden ist die Wahrscheinlichkeit daher sehr groß. Die beste Methode für diese Kontrolle ist, den Krümmer vorsichtig leer zu klopfen und anschließend mit Druckluft durchzublasen.



Ansaugkrümmerdichtung

Es ist von großer Bedeutung, dass zwischen Zylinderkopf und Einlasskrümmer eine vollständige Abdichtung besteht. Die Dichtungsflächen müssen sauber, unbeschädigt und fettfrei sein. Achten Sie darauf, dass die jeweiligen Schrauben und/oder Muttern in der richtigen Reihenfolge und mit dem richtigen Anzugsmoment festgezogen werden. Eine durchlässige Dichtung kann bei einem Benzinmotor zu einer Gemisch Armut führen und dadurch kann eine thermische Überbeanspruchung entstehen, was zu Schäden an Ventilen und Kolben führt.

Kraftstofffilter

Es ist wichtig, dass die Kraftstofffilter erneuert werden. Das kleinste Staubteilchen beschädigt die Einspritzpumpe und die Einspritzdüsen. Ein verstopfter Filter senkt den Kraftstoffdruck (Benzin-Einspritzsysteme). Gemischabmagerung ist dann die Folge und dies wiederum kann zu Kolbenschaaden und Überhitzung führen.





Diesel- Einspritzpumpe

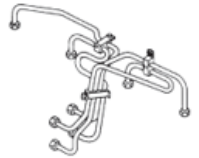
Die Pumpe muss, wenn Sie nicht durch uns geliefert und montiert ist, von einem Spezialisten geprüft werden. Den Einspritzzeitpunkt genau einstellen anhand der Fahrzeugherstellereinstellungen. Montieren Sie das richtige Überdruckventil, da sonst die gewünschte Motorleistung nicht erreicht wird. Achten Sie unbedingt darauf, dass keinerlei Staub und Schmutz in das Einspritzsystem kommt, da sonst Kolben und Düsennadel beschädigt werden.

Einstellung des Benzin -Einspritzsystems

Das Einspritzsystem muss von einem Spezialisten geprüft und eingestellt werden. Dies verlängert die Lebensdauer eines Motors. Mangelhafte Motorleistung hat oftmals unzureichend zugeführten Kraftstoff als Ursache.

Einspritzleitungen

Vermeiden Sie, dass Schmutz und Feuchtigkeit in die Leitungen kommt, weil sonst die Einspritzdüsen beschädigt werden. Bevor Sie den Motor starten, muss das Einspritzsystem entlüftet werden. Verwenden Sie bei der Montage der Einspritzteile das richtige Gerät. Schrauben und Muttern müssen mit den richtigen Anzugsmomenten festgezogen werden. Die Leitungen müssen spannungsfrei montiert sein, da sie sonst brechen würden. Wenn Sie die Leitungen zum Zwecke der Reinigung durchblasen, verwenden Sie bitte nur gefilterte und entfeuchtete Luft.



Einspritzdüsen

Prüf immer die Einspritzdüsen bevor Montage. Bei der Installation von die Einspritzdüsen ist es sehr wichtig das die Umgebung sauber ist um zu verhindern dass Schmutz eintritt. Schmutz im Kraftstoffsystem kann schwere Motorschäden verursachen.

LPG (Gas) - Betrieb

Wenn Sie das Kühlsystem entlüften, vergessen Sie nicht den Verdampfer. Beim Gasmengenstück darf absolut keine Undichtheit sein, da sonst falsche Luft angesaugt wird. Der Motor muss anfänglich mit Benzin eingefahren werden. Erst nach rund 3000 Km darf auf Gas umgeschaltet werden.

5. Zündung / Sensoren



Überprüfen Sie immer den korrekten Kurbelwellen-Positionssensorring! Montieren Sie immer neue Zündkerzen nach den Original-Werksdaten. Das Motormanagementsystem, Modulen und Sensoren sollte überprüft werden, nach Bedarf die defekten Teile austauschen.

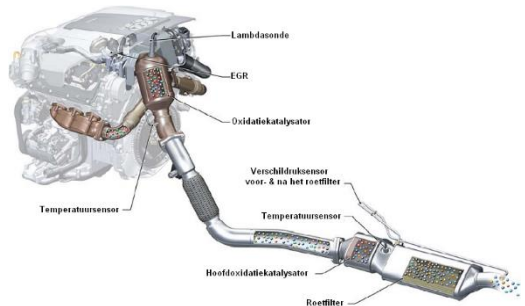
6. Kurbelwellengehäuse-Entlüftung

Kontrollieren bevor Montage immer die Kurbelwellengehäuse-Entlüftung, die richtige Wirkung ist sehr wichtig für das Funktionieren des Motors, Im Falle eines blockierten Ventils können schwere Motorschäden und Turboschäden auftreten



7. Abgassystem

Das vollständige Abgassystem sollte auf Verstopfungen geprüft werden, da diese das Leistungsvermögen des Motors negativ beeinflussen. Wenn möglicherweise Bruchstücke des alten Motors im Abgassystem mit Katalysator wieder- gefunden werden, soll das System sorgfältig gereinigt werden. Nach einem Motorschaden ist es wichtig, den Katalysator und die Lambdasonde zu prüfen und / oder zu ersetzen, um eine Wiederholung von Motorschäden zu vermeiden.



8. Automatisches Getriebe

Bei der Montage eines automatischen Getriebes kann ein sehr schwerwiegender Fehler gemacht werden. Der Kupplungs-Drehmoment Wandler ist mit einer Hohlwelle in die Ölpumpe des Getriebes eingesetzt. Beim Ausbau des alten Motors kann die Hohlwelle leicht aus der Ölpumpe rutschen. Bevor der neue Motor eingebaut wird, muss diese Hohlwelle wieder drehend in die Ölpumpe zurückgeschoben werden. Die Antriebsnocken am Ende der Hohlwelle müssen sich in den Aussparungen der Ölpumpe befinden.



9. Schmiersystem

Ölfilter

Installieren Sie immer einen neuen Ölfilter gemäß den Fahrzeugspezifikationen,



Ölsorte

Füllen Sie den Motor mit dem richtigen Öl typ, folgen Sie immer den Vorgaben des Fahrzeugherstellers.

10. Einfahr-Anweisungen

Vor dem Starten

Vor dem Start unbedingt darauf achten, dass alle Teile dicht sind, genügend Öl im Kurbelgehäuse ist, genügend Kühlmittel im Kühlsystem ist und die Riemenspannung stimmt. Viele moderne Autos haben beim Starten keine Öldruckklappe mehr, daher ist folgende Vorgehensweise sehr wichtig zu beachten:

- Schließen Sie ein mechanisches Öldruckmessgerät an das Ölversorgungssystem an.
- Bei einem Benzinmotor die Stecker von den Einspritzdüsen trennen. Wenn dafür kein Platz ist, Stecker der Zündanlage abziehen. Bei einem Diesel muss die Kraftstoffzufuhr zu den Zylindern verhindert werden.
- Starten Sie den Motor ohne Anlassen, bis er ausreichend Öldruck hat. Sie können dies überprüfen, indem Sie den mechanischen Öldruckmesser ablesen. Wenn dies nicht funktioniert, müssen Sie das Schmiersystem entlüften, indem Sie den Ölfilter mit Öl füllen und den Ölkanal mit einer Ölspritze vollsprühen.
- Bei ausreichendem Öldruck können Sie die Einspritzdüsen oder Zündspulen anschließen oder die Kraftstoffzufuhr zu den Zylindern öffnen.
- Motor starten und mit erhöhter Leerlaufdrehzahl laufen lassen.
- Motoröldruck und -temperatur genau überwachen.
- Bei korrektem Öldruck kann der Öldruckmesser demontiert werden.
- Beim Entlüften ausreichend Kühlmittel nachfüllen.
- Prüfen Sie, ob Öl- und/oder Wasserlecks auftreten.

Einfahren

Das Ziel des Einfahrens eines überholten Motors ist, die tragende Oberfläche von zwei aneinander gleitenden Flächen zu Vergrößern. Auch wenn diese Oberflächen mit modernen Produkten gut bearbeitet werden können, ist es doch empfehlenswert, den Motor anfangs nur vorsichtig zu belasten. Bevor Sie den Motor belasten, sollten Sie ihn erstmal die richtige Temperatur erreichen lassen. Während des Einfahrens sollte mit abwechselnden Drehzahlen gefahren werden, wobei die Belastung ab und zu kurzzeitig erhöht werden darf.

Vermeiden Sie unnötigen Leerlauf und konstante Drehzahlen; niemals länger als 5 Minuten ununterbrochen. Schalten Sie rechtzeitig herunter. Der Motor darf nicht untertourig bei hoher Belastung laufen. Vermeiden Sie auch zu hohe Drehzahlen, vor allem in hohen Gängen. Bremsen Sie bei hohen Drehzahlen nicht durch schalten.

Kontrollieren Sie möglichst täglich den Ölstand, um einen Schaden wegen einem Öl defekt zu vermeiden. Anfänglich kann der Ölverbrauch höher sein als normal, das gibt sich jedoch nach einiger Zeit. Nach 1000 Km muss das Auto zur Inspektion und zum Ölfilterwechsel in die Einbauwerkstatt. Die weiteren Inspektionen erfolgen nach Maßgaben des Fahrzeugherstellers.

Dieselmotoren

Wenn ein Motor zu sanft "behandelt" wird (niedrige Drehzahlen und Belastungen), entsteht eine Schicht auf der Zylinderwand, die aus Metallteilchen, Kohlstoff und anderen chemischen Produkten besteht, die durch den geringen Anpressdruck von den Kolbenringen nicht entfernt werden kann. Diese "Glasurschicht" füllt und bedeckt die Ringnuten, wodurch das ölhaltende Vermögen der Zylinderwand stark eingeschränkt wird. Von gutem Einlaufen kann gar keine Rede mehr sein, wenn sich diese Schicht erst einmal gebildet hat. Besonders Dieselmotoren sind hierfür anfällig. Eine entsprechende Belastung soll vor allem den obersten Kolbenring gut gegen die Wand drücken, wodurch diese Schicht dann entfernt wird. Lassen Sie den Motor nicht zu lange im Leerlauf; von einer Einlaufzeit, die länger als 5 Minuten andauert, ist stark abzuraten. Belastungen von 60 - 80% des Motorleistungsvermögens sind für die ersten 750 bis 1000 Km zu empfehlen.

