



Techniek

Koppakking vervangen

Ik moet de koppakking van mijn Mustang McLaren met 5.0 LV8 HO injectie vervangen. De wagen loopt niet goed en na controle met een compressiemeter blijkt dat de pakking lek is tussen de twee middelste cilinders in van de bestuurderszijde of dat de kop gescheurd is. Vervang wel altijd de beide pakkingen.

Voordat je aan zo iets begint is het verstandig om te weten waar je mee bezig bent. Wanneer je nog nooit een koppakking vervangen hebt, dan is het niet slim om dit alleen te doen. Vraag dan of iemand je helpt die dit eerder gedaan heeft. Als eerste koop je een werkplaatshandboek waarin staat wat je moet doen. In ieder geval dat je weet wat de aantrekkoppels zijn. Als je dit boek gelezen hebt, dit valt niet mee in het technisch Engels, en je weet niet waar het over gaat stop er dan mee en bel een garage die deze reparatie voor je kan doen.

De demontage

Weet je waar het over gaat begin dan met het los maken van de accupolen. Hierna laat je de koelvloeistof uit het systeem lopen door middel van het opendraaien van de nippel onder op de radiator. Hierna maak je de onderste slang los van de radiator en vergeet er geen emmer of bak onder te houden. Maak ook de slang boven op het blok los om het geheel lucht te geven zodat het systeem beter leeg loopt. Vergeet niet dat er altijd koelvloeistof uit het blok loopt tijdens de werkzaamheden, dus zorg dat er een bak onder staat. Verwijder de slang die aan het

luchtfilter en aan het aluminium inlaatsstuk zit. Hierna maak je diverse electra aansluitingen los op het bovenste inlaatspruitstuk. Aangezien ik altijd vergeet waar welke stekker bij het opbouwen



weer op moet werk ik met afplakband die ik nummer. Nummer 1 gaat op nummer 1 etc. Dus bij iedere aansluiting gaan twee plakkertjes. Erg knullig maar het werkt perfect. Verwijder de 4 bouten van het bovenste inlaatspruitstuk en de vier torx schroeven van het HO plaatje waaronder nog twee bouten van het inlaatspruitstuk zitten. Natuurlijk moeten die ook los. Nu heb ik een vriend die automonteur is en die iedere bout en/of moer in een bak gooit en daarna precies weet waar ze weer geplaatst moeten worden. Nu ben ik maar een arme timmerman en vergeet al na één minuut welke bout of moer waar moet. Dus heb ik bedacht om ze in een zakje te doen, waarop je kunt schrijven waar ze weer moeten komen. Verwijder de twee bouten van de gaskabelinstallatie die op het bovenste inlaatspruitstuk zit-



ten en leg ze aangesloten aan de kabels terzijde, zodat je ze zo weer kan plaatsen zonder dat ze van hun stand af zijn. Verwijder het passtuk met de vacuüm



klep. Verwijder het bovenste inlaatspruitstuk en vergeet niet diverse slangen te verwijderen en te voorzien van het eerder genoemde afplakband met daarop de nummers of tekst. Haal de brandstofrails naar de injectoren los en zorg voor een absorberende doek om de restbenzine op te vangen. Zorg hier-



bij dat je niet rookt of open vuur hebt. De injectoren zitten met een rubber in de brandstofrails en met beheerste kracht gaan ze makkelijk los. Hierna kan je ze met lichte kracht uit het inlaatspruitstuk verwijderen. Trek de begeleiders waarin de bougiekabels zitten los van de kleppendekselbouten. Maak de verdelerkap van de ontsteking los en trek de kabels van de bougies af. Maak de bout van het ontstekingshuis los en trek deze uit het blok, berg hem goed op zodat deze niet beschadigd en stop een doekje of prop in het gat zodat er later niets in valt. Draai de bouten waarmee de kleppendeksel vast zitten los en verwijder de kleppendeksel door middel van een schroevendraaier als hefboom te gebruiken, waardoor ze los

komen van de pakking. Maak de twee bouten van het thermostaathuis los en verwijder de thermostaat. Controleer deze door hem in kokend water te hangen. Werkt hij niet vervang hem dan voor een nieuwe. Bij mij was dit de reden waardoor de koppakking stuk is gegaan, dus let er goed op. Maak hierna de bouten van het inlaatspruitstuk los en verwijder het inlaatspruitstuk. Leg een



doek over de 4 gaten (twee zichtbaar en twee niet) in het midden van het blok zodat er niets in het onderblok kan vallen. Verwijder het inlaatspruitstuk en leg hem veilig weg. Dit is van aluminium dus snel beschadigd. Maak de dubbele bouten van het uitlaatspruitstuk los en verwijder de spullen die hieraan vast zitten. Maak nu de bouten waarmee het uitlaatspruitstuk aan de koppen vast zit los. Aan de achterzijde van de beide koppen zit een stang vast, waar uitlaatgasen doorheen gaan met elk één bout aan ieder één kop. Maak deze los. Maak de bouten waarmee de tuimelaars vastzitten op het blok los en haal ze weg. Hierbij moet verteld worden dat iedere tuimelaar maar ook iedere klep, veer, stoterstang en bijbehorend olieseal rubber hoort bij de zitting waaraan hij vastzit of in zit. Zorg dus dat je precies weet waar welke klep zit met alle bij-



behorende veren e.d. Doe dit door middel van een kartonnen doos waar je

de kleppen en stoterstangen in prikt en de kleppen netjes kan ordenen. Vergeet niet op de doos te zetten wat de voorkant van het blok is. Verwijder de stoterstangen door ze uit het blok te trekken en zorg dat ze niet beschadigen. Berg ze goed op in de eerder genoemde doos. Maak nu de kopbouten los, totaal tien bouten per kop waarvan vijf aan de binnenkant van de kleppendecksel en vijf aan de buitenkant onder de uitlaatspruitstukken. De laatste zijn moeilijk te bereiken wanneer je de uitlaatspruitstukken aan de uitlaat vast laat zitten waardoor ze onder spanning staan en je er niet goed bij kunt. Verwijder de twee aarde draden die aan de linker cilinderkop zitten.. Haal hierna de linker kop van het blok en berg hem goed op zodat hij niet kan vallen. Hierbij valt er waarschijnlijk koelvloeistof



in de cilinders, zorg dat je dit weg haalt voordat dit in de olie terechtkomt. Haal ook de rechter kop van het blok en maak ook nu de cilinders droog. Blaas eerst nog even de koelvloeistof kanalen door met lucht uit een compressor zodat je later geen last hebt van koelvloeistof tijdens het schoonmaken van het blok. Haal alle restanten van de pakkingen van het motorblok af met een schroevendraaier of speciaal lucht gereedschap maar kijk goed uit dat je het



oppervlak niet beschadigt. Nu je goed bij de wielkuipen en de achterkant van het schutbord kunt komen maak je deze natuurlijk ook even schoon. Dek alles af met een doek zodat er geen vuil in het blok kan komen. En doe de motor-kap dicht, kijk uit dat er niets tussen zit en er deuken in de kap kunnen komen. De auto is klaar voor het opbouwen van de motor. Leg nu de koppen op een stevige werkbank en verwijder de klep-

veren met een speciale kleppentang. Zodra de veer strak staat kan je de twee wigjes verwijderen en de tang langzaam losmaken. Berg de veren goed op in de doos of maak hier een speciaal opberg houtje voor, waar je gaten in boort en ze goed op hun plek blijven zitten. Op de klepstelen zitten harde kunststof ringen, verwijder deze en ook de olieseal rubbers die aan de kop vastzitten mogen eraf. Trek de kleppen voorzichtig uit de klepzetels en let erop of ze geen speling hebben, hebben ze dit wel dan moeten er nieuwe klepzetels in gemaakt worden door het bedrijf waar je nu ook de koppen naartoe brengt. De koppen moeten gevulkt worden en afgeperst om te kijken of ze niet gescheurd zijn. Is dat het geval dan moeten er nieuwe koppen op. Vraag van tevoren wat het kost zodat je zelf niet afgeperst wordt. Nu moet je alle oppervlakken van het inlaatspruitstuk, kleppendecksel, bovenste inlaatspruitstuk goed schoonmaken en opbergen, zodat ze niet beschadigen.



De opbouw

Het mooie werk. Als eerste halen we natuurlijk de gevulkte en afgeperste koppen weer op. Hierna gaan we de kleppen inslijpen met twee soorten slijp-pasta en een slijpstok. Let er goed op dat je de kleppen plaatst waar ze vandaan komen. Hiervoor hebben we de doos gebruikt waar de kleppen en klepveren op volgorde in liggen. Leg de kop op een goede ondergrond, zodat ook de klepsteel ruimte heeft om te kunnen draaien. Smeer wat grove pasta op het vlak waar de klep de kop raakt en plak de slijpstok "welke voorzien is van een



zuignap" op de klep, draai de slijpstok rond door met je handen te wrijven waartussen de steel van de slijpstok zit. Gebruik lichte druk naar beneden op de klep. Dit doe je net zolang totdat de vlakken mooi egaal grijs zijn. Let wel op dat je steeds weer pasta op de opper-