

DSG problemen én oplossingen

TVS brainwashed DSG's

Sinds 2007 levert Volkswagen de DSG 7 DQ200 'automatische' versnellingsbak voor een aantal modellen. Vanaf de introductie wordt dit type bak geteisterd door enkele vervelende problemen. Overmatige slijtage, trillingen, bijgeluiden en ongewenst schakelgedrag zijn de voornaamste. Samen met DSG-specialist TVS Engineering uit Varsseveld inventariseerden en analyseerden we deze cases.

In navolging op het succes van de eerste generatie DSG-versnellingsbakken introduceerde Volkswagen in 2007 de DQ200 7-traps DSG-bak. Deze nieuwigheid kreeg een verzet extra en was uitgerust met twee drogeplaatkoppelingen. De 6-traps heeft twee natteplaatkoppelingen, deze draaien in hetzelfde oliebad als de overige onderdelen van de bak.

De DQ200 wordt gebruikt voor de kleinere motoren. Deze bak kan een maximaal koppel aan van 250 Nm. Inmiddels bestaan er naast deze DQ200 nog twee versies met droge plaatkoppelingen, de DQ500 en DQ501. De eerste wordt gekoppeld aan dwarsgeplaatste motoren in bijvoorbeeld de Transporter T5, Tiguan en Audi RS3 en TTRS, de tweede in lengte geplaatste versies zoals in de Q5 en S4. Voor beide bedraagt het maximum koppel 600 Nm.

Wordt de 6-traps versie vooral geroemd vanwege zijn schokvrije en dus bijna onmerkbaar verzetwisselingen, van de 7-traps versie, en dan vooral de DQ200, zijn relatief veel gebruikersklachten bekend. Auto's in de garantieperiode worden veelal adequaat geholpen maar het is zeer de vraag of de problemen op lange termijn daarmee de wereld uit zijn. Komt bij dat er klachten zijn waar de dealer geen antwoord op heeft, op kan geven of op mag geven. De klacht wordt dan afgedaan als: 'producteigenschap'.

DSG-specialist geeft antwoord

Klanten die niet tevreden zijn met het antwoord van de dealer zoeken het hogerop. Zij belanden dan bij een automatspecialist die zijn licht laat schijnen over het geval. Maar, zonder afbreuk te doen aan de expertise van dergelijke bedrijven, de DSG-bak is best wel een complex verhaal.

Mechanisch lijkt het allemaal heel logisch, de grote uitdaging is het vlekkeloos aansturen van de verschillende processen. Met vlekkeloos bedoelen we dan snel, zonder schokken, op het juiste tijdstip en met respect voor de mechanische delen in de bak.



Overmatig trillen tijdens het overschakelen, niet goed oppakken bij het optrekken of onvoorspelbaar schakelgedrag? Ronald Logmans herkent het tijdens een proefrit op de vermogensbank en lost ze op door de software van de DSG DQ200 ontraceerbaar aan te passen.

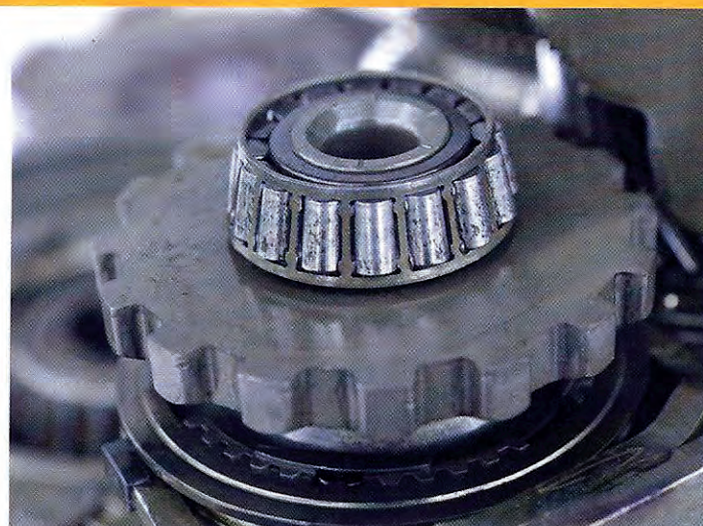
U belandt dan bij een echte DSG-specialist en daar zijn er niet zo veel van in Nederland. Een gerenommeerde is TVS Engineering uit Varsseveld waar Ronald Logmans de scepter zwaait. Samen met Logmans hebben wij de problematiek geïnventariseerd. "Sinds de introductie van de DQ200 hebben we voldoende aanvoer van werk. We krijgen hier klanten met een nagelnieuwe auto die niet tevreden zijn over het schakelgedrag. Leasemaatschappijen consulteren ons ten einde raad omdat ze naar eigen zeggen door de Volkswagen-organisatie niet voldoende worden geholpen." Het gaat zelfs nog verder: "Er zijn dealers die uit voorzorg de nieuw af te leveren auto's door ons laten modificeren of die klanten naar ons doorsturen".

Wat is er aan de hand? De eerste series uit de bouwjaar 2007-2009 hadden te kampen met vroegtijdige en overmatige lagerschade. Klanten klaagden over huilende transmissiegeluiden en

de aandrijflijn vertoonde enkele onlogische storingen. Zo gaf de diagnosetester bijvoorbeeld aan dat een as in de 'wrong direction' zou draaien terwijl de bak op zich goed functioneerde. TVS constateerde dat er veel ijzervijzel in deze bakken zat. Dat zette zich af op de magneetsensoren en verstoorde de signalen. De tonlagers waren dermate beschadigd dat de harde laag was verdwenen. De overmatige lagerslijtage is inmiddels verleden tijd omdat de fabrikant nu een andere lagervoorspanning hanteert.

Extreem slijtende koppeling

Zoals vermeld is de DQ200 uitgerust met een dubbele droge plaatkoppeling. Dit onderdeel blijkt in de praktijk nogal gevoelig voor vroegtijdige slijtage. Maar Logmans heeft geconstateerd dat het altijd om dezelfde koppelingsplaat gaat. Aangezien deze individueel niet is te vernieuwen, moet hij een compleet nieuwe unit zetten.



In 2007 introduceerde Volkswagen de 7-traps DQ200 DSG-versnellingsbak. In plaats van twee natte platenkoppelingen zoals bij de 6-traps monteerde het concern twee droge plaatkoppelingen. Vanaf introductie klaagden gebruikers over bijgeluiden en schakelgedrag. Ook bleek de levensduur van één van de twee koppelingen beperkt.

Bij de bouwjaren 2007-2009 zagen de mannen van TVS relatief veel gevallen met lagerschade. Door de afzetting van het overmatig aanwezige ijzerslijpsel op de magneetsensoren vertoonden dergelijke bakken onlogische storingen.

In 2009/2010 heeft LuK actie ondernomen door de koppelingen van nieuw frictiemateriaal te voorzien. "Wij hebben tot nu toe niet gemerkt dat het veel geholpen heeft. Volgens ons ligt de oorzaak ook niet voor 100 procent bij de koppelingen maar heeft de schakelstrategie er veel mee te maken. De bak schakelt zo snel op dat het motortoerental oncomfortabel laag blijft. Bijvoorbeeld een 1.4 TSI in combinatie met de DQ200 schakelt in 80 procent van de gevallen al over naar de hoogste versnelling bij een snelheid van 58 km/uur. Het motortoerental bedraagt dan 1.200 t/min. En we praten hier over een benzine-motortje. Snelheden onder de 15 km/uur (filerijden!) neemt de bak in de tweede versnelling. Dat gaat gepaard met veel ondertoeren, veel slip en dus warmteontwikkeling. Let wel, het betreft dan altijd dezelfde koppeling (K2) die het voor zijn kiezen krijgt." Bij dat ondertoeren levert plotseling

versnellen een oncomfortabele trilling op in de aandrijflijn. Door de turbo-lag ontstaat er dan een slechte reactie op het gaspedaal. "Klanten klagen ook over de mechanische bijgeluiden, vooral bij licht accelereren in D met snelheden van onder de 60-80 km/h. Dat heeft deels te maken met het lage motortoerental. Die trillingen veroorzaken op lange termijn speling en permanente schade. Die symptomen openbaren zich vaak nog niet in de garantieperiode maar komen op een later moment. Het is dus zaak om hier in een vroegtijdig stadium iets aan te doen. Wij kunnen de software zo aanpassen dat de schakelmomenten anders komen te liggen en die trillingen voor een groot deel verdwijnen. Die aanpassingen zijn niet traceerbaar en het is niet noodzakelijk nadien een onnodige update uit te voeren." Een ander veel gehoord probleem gaat over de 'S-stand': "Daarin schakelt de bak te vroeg terug en veel te laat op. Dit geeft veel motorgeluid en een enorm hoog verbruik. Wij passen de software zo aan dat de bak ook bij minder accelereren opschakelt naar een hogere versnelling en iets later terugschakelt. De S-stand krijgt zo meer praktische waarde".

Lange adaptiefase

Een sterk trillende koppeling is op zich wel te verhelpen door de koppelingsunit te vervangen, Logmans raadt echter aan om ook de software aan te passen: "Anders komen de problemen terug". Het vervangen van de koppeling gaat in de praktijk niet altijd even soepel. De Mechatronic (het centrale stuurapparaat van de DSG) heeft zich geadapteerd op het 'kisspoint' van de oude platen. De nieuwe platen zijn dikker dus ligt dit punt totaal verkeerd. Gevolg is dat de bak in de beginfase heel agressief schakelt, zo erg zelfs dat door de harde klappen gevolgschades kunnen ontstaan. "We moeten eerst de adaptiewaarden resetten, het daaropvolgende adaptieproces duurt wel enige honderden kilometers." Het omgekeerde, het vervangen van de Mechatronic terwijl de oude platen blijven zitten, geeft ook problemen. Dan moet het nieuwe stuurapparaat zich instellen op de slijtage van de platen. Dat heeft deze waarde nog op nul staan en moet zich in één grote stap instellen op de versleten platen. Dat lukt meestal niet, met een foutcode als gevolg. Vervelend, want de klant heeft net voor groot geld zijn auto laten repareren. De enige

Extreme blauwverkleuring van de ankerplaat en een gehavende plaat zijn de indicatie dat de koppeling (meestal K2) is overleden. Volkswagen levert geen losse platen dus moet de complete koppelingsunit worden vervangen. Wel zijn er meerdere modificaties doorgevoerd, desondanks ziet Ronald Logmans geen verbeteringen.



Het tweemassavliegwiel is qua constructie niet vergelijkbaar met dat van de 6-traps. Bij die laatste liet dat onderdeel een rammelend geluid van zich horen ten teken dat het defect was. Bij de DQ 200 is dat probleem minder aan de orde.



De beide koppelingen zijn uitgerust met een zelfstelmechanisme. Vergelijk met het SAC-systeem van handbakken. Bij alle door TVS gedemonteerde koppelingen bleek de speling tussen de anker- en frictieplaat verschillend. Volgens Ronald Logmans zou dat mede een verklaring kunnen zijn voor de metalen rammel en het oneenparig aangrijpen.



De laatste ontdekking van Logmans toonde aan dat de speling tussen de anker- en frictieplaat op 1 koppeling duidelijk verschilde. Dat zou de trillingen tijdens het accelereren van 1 naar 2 kunnen veroorzaken alsmede extra hitte door het aanlopen. Daardoor buigen draagarmpjes.

oplossing is ook een nieuwe koppeling plaatsen. "Tot op heden kunnen wij de adaptiewaarden niet manueel aanpassen, alleen resetten. Maar we werken aan een oplossing." De koppeling heeft geen drukgroep, onbelast liggen de frictieplaten vrij. De frictieplaten worden niet rechtstreeks aangestuurd maar via een hefboom en een soort diafragma. Dat mechanisme is zelfstellend, vergelijkbaar met het SAC-systeem van handbakken maar dan dubbel uitgevoerd.

Die complexe bediening van de beide koppelingsplaten komt de nauwkeurigheid niet ten goede, dat blijkt wel uit de meetwaardes: "Alle door ons gedemonteerde koppelingen staan anders opgesteld. Ik bedoel dat de speling tussen de ankerplaat en de frictieplaat ongelijk is. Voor de DSG-software de uitdaging hier op in te spelen. Dat lukt niet altijd en veroorzaakt dan een metalen rammel en onparig aangrijpen van de koppeling.

Koppeling K2 (geel) is dunner en kleiner dan K1. K2 (tweede versnelling) wordt veel gebruikt bij langzaam rijden, optrekken en file rijden. In de praktijk krijgt deze dus het meest voor zijn kiezen en slijt het snelst. Toch blijkt er veel te winnen met een softwaremodificatie, die verlaagt de belasting en verhoogt de driveability.

Van te veel speling op de koppeling raakt de Mechatronic in de war. De plunjer moet de koppeling wel tot 7 mm verder aansturen voordat deze niet meer slijpt". Wij hebben de indruk dat de koppeling dan foutief aangrijpt wat extra slijtage geeft."

Scheve ankerplaat

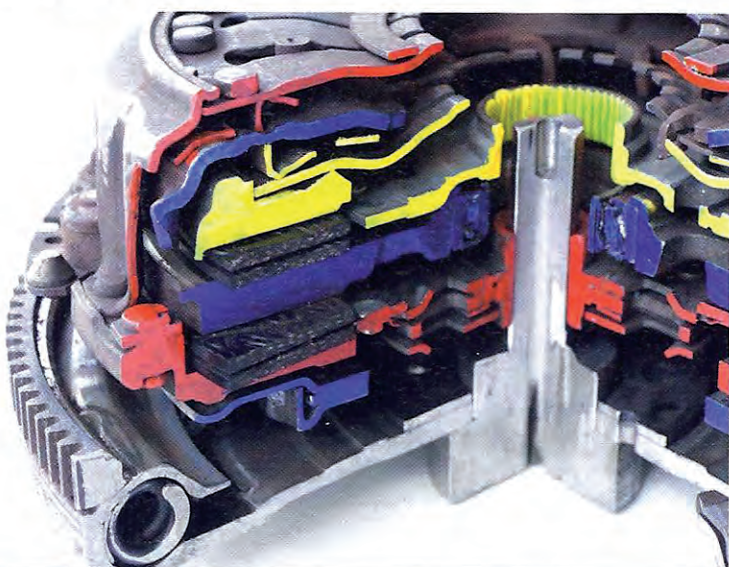
Omdat er weinig tot geen communicatie is tussen de Volkswagen-importeur en gespecialiseerde bedrijven zoals TVS gaan die laatste zelf op onderzoek uit: "We weten dat er klachten zijn en we horen uit de praktijk dat deze niet altijd adequaat worden opgelost. Voor ons de uitdaging te achterhalen waar de oorzaak ligt en om er een oplossing voor te bedenken. We zijn er van overtuigd dat veel te winnen valt met software-aanpassingen. Maar ik denk dat er meer aan de hand is. De temperatuurhuishouding bijvoorbeeld blijft precair, zeker tijdens filerijden. Vraag is, hoe voorkom je die extreme temperatuurontwikkeling. Daar zijn we nog niet uit".

Wel heeft Logmans onlangs de ontdekking gedaan dat de tussenliggende ankerplaat van een probleembak scheef zat. De speling tussen de

anker- en de frictieplaat was aan beide zijden duidelijk verschillend. Dat veroorzaakt vermoedelijk de trilling bij het accelereren van 1 naar 2 en geeft oververhitting. Het zou namelijk in theorie kunnen dat de trillingen ontstaan doordat de plaat niet mooi aangrijpt omdat de ankerplaat vervormd is. Logmans heeft van een insider vernomen dat de communicatie tussen de verschillende productiepartners mede debet is aan het niet adequaat oplossen van problemen.

"Temic schrijft de software, LuK produceert de koppelingen en de Mechatronic komt van Borg-Warner. VW Kassel moet dit proces coördineren en dat gaat niet helemaal goed." Ook verbaast hij zich over de coulanceregeling van de importeurs.

"Wat in land A onder garantie wordt vervangen doet men in land B af met: producteigenschap!" Voor Ronald Logmans betekent het in ieder geval broodwinning. "We hadden al genoeg te doen met de DSG6 en het overige werk. De komst van de DQ200 betekende mede dat we in Aalten uit ons jasje groeiden en op zoek moesten naar een nieuwe locatie. Die hebben we gevonden in een hagelnieuw ruim pand in Varsseveld. Groei tegen de crisis in dus."



WWW.AMT.NL

Droge dubbelkoppelingbak met veel voordelen

Goed, in de praktijk is de droge 7-traps DSG niet altijd storingsvrij. Maar is hij dat wel dan biedt hij geweldige voordelen en is niet te ontkennen dat het een geweldig stuk techniek is. Lees de technische ins en outs nog eens terug in het AMT Maandossier op www.amt.nl/juni2012. En bekijk dan meteen de video die de werking van de DSG tot in detail laat zien.

Overigens staan op het AMT Garageforum nog veel meer DSG-problemen. In het maandossier wijzen we de weg ernaartoe.