



Technische Tip - aanbeveling



door Herman Noort

Ik heb al eens eerder beschreven hoe na de LAR 2014 de cilinderkoppakking van mijn SQ4 MK1 spectaculair stuk ging. Dit bleek het gevolg van "failed studs" ofwel 'uitgetrokken' tapeinden. Helaas een bekende kwaal bij een MK1. De kop wordt zo heet (> 300°C!) dat de stalen tapeinden, als ze 'te vast' aangedraaid zijn, door thermische expansie (staal zet minder uit dan het aluminium v.d. kop), finaal uit de schroefdraad getrokken worden (foto onderaan). Iedere keer een beetje verder! Als er een kleine lekkage is, of als je gewoon het aantrekkoppel controleert en dit aan de lage kant lijkt te zijn, ben je snel geneigd om de moeren nog ietsje aan te trekken. Maar na een paar ritten zit het weer los?! Als je dat overkomt is de kans vrij groot dat er al tapeinden aan het loskomen zijn.



MK1-kop met de 12 'kritische' korte tapeinden

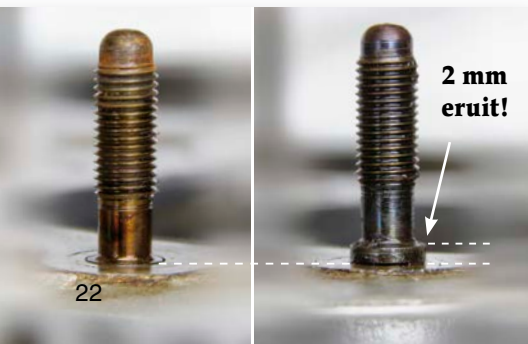


Standaard tapeind (l) en mijn extra dikke (r)



De stukgetrilde pakking.....

Correct tapeind (l) en uitgetrokken tapeind (r)



Als er tapeinden uitgetrokken worden gaat de kop loszitten en komt er ruimte tussen kop en pakking. Die laatste gaat dan trillen met min of meer dezelfde frequentie als het aantal ontbrandingen in die cilinder. En dan blijft er na een tijdje weinig van over.... (foto links).

Mijn fout was aanvankelijk ook nog dat ik tapeinden had laten maken van staal met zeer hoge treksterkte (12k); die geven echt niks mee waardoor het 'uittrekken' eerder zal optreden. Op advies van Rob Schol heb ik ze nu vervangen door tapeinden van RVS 303: dit zet meer uit dan staal waardoor het verschil in uitzetting met het aluminium kleiner is. RVS 303 is ook meer 'elastisch', en kan daardoor het verschil in thermische expansie ook beter opvangen.

Om een en ander nog extra sterk te maken heb ik de draaddiameter van het deel van het tapeind dat in de kop geschroefd wordt nog een maat groter gekozen (foto links-midden). Het idee hierachter is dat als er nu nog iets stuk gaat, dat het tapeind zelf is en niet de schroefdraad in de kop. Bijgaande foto's geven weer hoe ik de nieuwe bronzen "inserts" heb aangebracht, gaten geboord en getapt heb en alles verder gemonteerd.

Alle werkzaamheden deze keer zelf 'in huis' gedaan, wel één keer de mooie Aciera freesbank van Vincent gebruikt voor het uitfrezen van de oude inserts. Het was al met al een heel werk, maar leuk om te doen en erg leerzaam en zeker wel de moeite waard denk ik. Na ruim 600 km kan ik vaststellen dat dit alles tot nu toe uitstekend werkt: ik heb de kop nog nauwelijks hoeven natrekken. Duimen dat dat zo blijft....



1) het uitfrezen van de oude kapotte inserts.....



2) handmatig draadtappen in de kolomboor (mooi haaks)



3) draadsnijden op bronzen staf voor de nieuwe inserts..



4) eerste insert gemonteerd....



5) gladfrezen van de inserts...



6) markeren gat v. tapeind....



7) boren en tappen ervan....



8) Na het vlakken met de solide bevestigde nieuwe tapeinden....