

meetklokken.

Er moeten twee dingen tegelijk gemeenten worden, de tandwielspeling en de voorspanning in de lagers van de kroonwieldrager.

Op de tekening en foto's is de opstelling van de klokken te zien. Dit is gelijk aan de opstelling in het manual, maar met andere gereedschappen.

Er staat een magneetstandaard met een meetklok op het kroonwiel om de tandspeling te meten. Tegelijkertijd kunnen we de voorspanning op de lagers van de kroonwieldrager meten met de in figuur 1 getoonde opstelling.



Door de stelringen vast en los te draaien, wordt de voorspanning op de lagers meer of minder. De voorspanning is af te lezen op de meetklok. Probeer



eerst hoe dit werkt, zonder gemonteerd pignonhuis.

Draai tot de weerstand voelbaar is en draai dan door tot de meetklok aangeeft dat de lagerblokken 0.2 mm., volgens manual met nieuwe lagers, uit elkaar gedrukt worden. Draai tijdens het draaien aan het ringwiel, om de lagers te laten zetten.

Als dit goed werkt monteren we het pignonlagerhuis met een standaard afstelshim onder het huis. Zonder o-ring monteren en bouten niet zwaar

aandraaien.

Indien nodig, let op merktekens op de tandwielen!

We zetten de meetklok op het kroonwiel om de tandspeling te meten. Volgens het manual moet er ongeveer 0.25 mm tandwielspeling zijn.

Nu moeten we de lagers instellen zoals boven genoemd en tegelijkertijd de goede tandspeling instellen. In het manual staat hierover ook een goed verhaal te lezen. Hierin staat ook de manier van aanhalen van de bouten beschreven.

Zelf heb ik de gehele procedure enkele malen getest, om te kijken of het goed werkte.

Als de instelling in orde is kan de meetopstelling eraf en kunnen de lagerkapbouten op het definitieve moment gezet worden.

Vervolgens gaan we het draagbeeld controleren. Met een draagbeeldcontrole wordt zeker gesteld dat tanden goed in elkaar grijpen.

De tandflanken van het ringwiel worden iets bol gemaakt ten opzichte van de normaalvorm tijdens de productie, zodat de belasting in het midden terecht komt. Als men dit niet zou doen, dragen de tanden bij iedere afwijking van de ideale geometrie te veel aan de randen. Er kunnen dan stukken afbreken door overbelasting.

Het zelfde is eigenlijk ook gebeurd met mijn ringwiel omdat de lagering teveel speling had!

Bij mijn set was een wit vet geleverd, met een kwastje, hiermee heb ik het ringwiel dun ingesmeerd en daarna gedurende enkele minuten aan het ringwiel gedraaid tot een draagbeeld zichtbaar werd.

In het manual staat over het draagbeeld nogal wat geschreven. Er staat echter volgens mij ook een foutje in: op bladzijde 4-4, Fig. 5 en Fig. 6 staat unacceptable dit moet volgens mij acceptable zijn.

Op bladzijde 4-6 staan de mogelijke draagbeelden die gecorrigeerd dienen te worden.

Helaas is het zo dat een fout draagbeeld betekent dat er een aanpassing nodig is op de shimdikte. De speling en de voorspanning moeten opnieuw ingesteld



worden.

Dus pignonhuis eraf, shim corrigeren en lagerschaalbouten iets lossen. Meetgereedschap erop zetten en met een gecorrigeerde shim opnieuw instellen. Ik moest dit twee keer doen om op een goed draagbeeld uit te komen. Dit alleen al was een avond werk!

Als het draagbeeld in orde is, pignonhuis nogmaals demonteren. o-ring monteren en definitief monteren met op moment aangehaalde bouten. Draagbeeld en speling voor de laatste maal controleren. Het draagbeeld was bij mijn ringwiel goed te zien omdat mijn nieuwe ringwiel zwart warmte behandeld was. Bij hergebruik van het oude tandwiel wordt dit moeilijker te zien. Er bestaat ook een donkerblauw goedje, voor dit doel om geslepen tandwielen te controleren. Op mijn ring en pignon waren geen merktekens aanwezig. Bij eventuele volgende demontage, hopelijk is dit voorlopig niet meer nodig, moet er gemerkt worden om de zelfde tanden in aangrijping te houden!

Op de foto is te zien hoe dit eruit komt te zien. De zwarte aftekeningen in het witte vet bevinden zich ongeveer in het midden, zowel aan de voor- als aan de achterkant van het ringwiel!

In het manual staat ook dat een ideaal draagbeeld soms moeilijk te halen is. Afwijkingen van de tekening zijn aanvaardbaar zolang het beeld niet te veel naar de buitenkant ligt en in de omtrek niet van uiterst binnen naar uiterst buiten loopt.

Bij mijn wielen was alles dik in orde.



Nu kan alles weer in de achteras gemonteerd worden.

Na montage heb ik de auto met goede steunen onder de achteras, van de grond gezet en laten lopen. Alles lijkt in orde, geen lekkage, geen herrie en ook loopt er niets warm.

Ook een proefrit verliep goed.

Het is natuurlijk ook mogelijk als je veel ervaring hebt met dergelijk werk, om veel van de bovenstaande procedure weg te laten. De kans op falen zal dan echter toenemen. Ook zal er een kans op meer lawaai zijn en voortijdig defect raken.

Jeroen Woudenberg