

AANDACHTSPUNTEN BIJ HET (AF)MONTEREN VAN EEN MOTORBLOK

Zijn alle benodigde gereedschappen en smeermiddelen aanwezig zoals:

- Een minerale motorolie zonder vaste bestanddelen of speciale (Torco) Rode Montage Olie
- Voor het controleren van lagerspelingen plastigauge, maar liever een Intrames of een binnenmicrometer 0.001mm
- Meetklok 0.01mm en een set voelermaten
- Een zuigerveer montagetang of montagering. (Een montagering werkt gemakkelijker maar is voor slechts een boormaat geschikt)
- Een momentsleutel en eventueel een bout rek meter
- Diverse standaard gereedschappen

Zorg er voor dat het motorblok en de werkplek goed schoon is. Laat het motorblok zonodig ultrasoon reinigen of hottanken. Vergeet niet de oliekanalen te ragen (NOOIT STRALEN!!)

Verzeker u er van dat alle delen klaar zijn voor montage. Is bijvoorbeeld de krukas gepolijst.

MOTORBLOK

Voor dat aan de montage kan worden begonnen moeten de volgende metingen verricht worden:

- Lagerspeling meten op de hoofdlagers en drijfstanglagers. De lagerspeling is afhankelijk van het gebruik van de motor, de olie en het type belasting. Standaard spelingen zijn niet geschikt voor Race en/of Sport gebruik.
- Ook de axiaal speling van de drijfstang is erg belangrijk. In veel gevallen moet deze aangepast worden.
- De axiaalspeling van de krukas kan vaak op de standaard specificatie gehouden worden maar moet wel gecontroleerd worden. Een punt van aandacht is dat met een zwaardere koppeling de belasting op de axiaal flens extreem kan oplopen. Gebruik de koppeling dus alleen om te schakelen.
- Bij het monteren van nieuwe zuigers is het controleren van de slotspeling van de zuigerveren erg belangrijk. De te gebruiken slotspeling is afhankelijk van het doel, en is aangegeven in een tabel dat bij de zuigerveren wordt geleverd. Let bij montage er op dat de veren goed-om gemonteerd worden. Indien er geen beschrijving bij de veren is geleverd dan geldt in veel gevallen dat als de letters naar boven wijzen, de veer goed-om is gemonteerd. (Let op: er zijn altijd uitzonderingen).
- Voor het monteren van de lagers is het aan te bevelen om de lagers eerst uit te poetsen met scotch brite en dan na te wrijven met een stuk niet harend papier zodat een egale oppervlaktestructuur ontstaat. Dit in verband met de beschermende anti-oxidatie coating laagje op het lager. De lagers altijd met montage olie monteren. Controleer na het vastzetten van elke lagerkap dat de krukas soepel blijft draaien. Draait de krukas niet soepel, of heeft een zwaar punt, dan eerst de oorzaak zoeken. De krukas kan bijvoorbeeld krom zijn, de kap kan verkeerd om zijn gemonteerd en/of er kan vuil achter het lager zitten, et cetera.

- Controleer, nadat de drijfstang is vastgezet of deze soepel draait en voldoende axiaal speling heeft.
- Zorg er, bij het monteren van de zuiger op de drijfstang, voor, dat de clips ook gemakkelijk gedemonteerd kunnen worden als dat nodig is. Er zijn verschillende soorten clips met elk een eigen montagemethode. Voor ronde clips is alleen de positie, en dat ze goed in de groef liggen van belang.
- Controleer, bij het monteren van de zuigers in de boring, dat de zuigerveertang de veren goed op sluit. Let er goed op dat de olieveren, tijdens montage, niet onder de tang doorschieten en kunnen verbuigen.
- Als er krassen in de boring komen tijdens het ronddraaien dan is er ergens sprake van een montagefout, of zijn er nog scherpe kanten door het aanpassen van de slotspeling. Afbramen!!
- Een veel voorkomend probleem is dat de drijfstang per ongeluk tegen de krukas aanstoot en licht beschadigd. Is dit het geval dan moet de krukas worden gedemonteerd en opnieuw gepolijst. Om dit te voorkomen kan gebruik gemaakt worden van een plastic montagekapje, maar ook een stukje slang over de bout voldoet prima.
- Bij het monteren van de zuigers zal bij elke gemonteerde zuiger de krukas iets zwaarder gaan draaien. Dit is normaal mits het soepel en regelmatig aanvoelt.
- Controleer de grondboring van de hoofdlagers of ze rond en recht zijn. Zeker wanneer de standaard bouten zijn vervangen door ARP bouten of tapeinden zal de boring als gevolg van een gewijzigd aanhaalmoment vervormen. Laat zonodig het motorblok lijnhonen.
- Controleer de grondboring van de drijfstang op rondheid na het installeren van ARP drijfstangbouten. Omdat deze bouten van een ander (sterker) materiaal zijn en een ander aanhaalmoment hebben kan het zijn dat de grondboring vervormd. Laat de drijfstangen zonodig grondboren.
- Let er op dat nieuw gemonteerde bussen na gebruik een paar honderdste millimeter kunnen zakken. De enige remedie is om het blok opnieuw te vlakken. Daarna blijft de montage stabiel.

CILINDERKOP

Voor de cilinderkop zijn een aantal zaken van belang:

- **NOOIT STRALEN!!**
- Zorg er voor dat voor montage de cilinderkop goed schoon en vlak is. Denk er aan dat als de motor is opgeboord dit directe consequenties heeft voor de compressieverhouding.
- Controleer dat de kleppen op de zetels goed afsluiten, en controleer de klepspeling in de geleider. Als de kleppen niet (meer) goed afsluiten is het zinloos op alleen de kleppen te slijpen. Door slijtage zijn de loopvlakken van de klep en de zetel niet meer vlak. Naast dat de klep niet meer goed afdicht heeft dit ook een direct, en nadelig, effect op de koeling van de klep.

- Klepveerspanning wordt maar al te vaak over het hoofd gezien. De te gebruiken klepveerspanning is voor elke doel, en elke configuratie anders en moet altijd worden aangepast. Bij een Turbo motor bijvoorbeeld moet bijna altijd in inlaat klepveerspanning worden aangepast vanwege dynamische omstandigheden en de uitlaat klepveerspanning vanwege thermische overwegingen.
- Voor een gezogen performance motor is klepveerspanning minstens zo belangrijk maar er spelen in verband met kleplift nog een aantal andere zaken mee die de nodige aandacht vraagt. De benodigde aanpassingen zijn voor een leek niet te bepalen en/of uit te voeren. Een klepveer uit een zakje staat niet garant voor de juiste montagespanning.
- Let er op dat de cilinderkop ALTIJD nagetrokken moet worden. Dit is in het bijzonder zeer kritisch bij MLS pakkingen en bouten of studs met een grote diameter.

Het zelfstandig afbouwen van een motor is goed mogelijk met de juiste gegevens en het correcte gereedschap. Het timen van een nokkenas is zeer specialistisch werk en vraagt speciaal gereedschap en een gedegen motortechnische kennis.

MOTORENTECHNIEKBELANGRIJK!! Bij vragen altijd bellen, u kunt hiermee een hoop problemen voorkomen.

Deze technische uitleg hebben wij mogen gebruiken van TRACK-MOTORENTECHNIEK