



Verslag van de lezingavond van ATC afdeling Zeeland, gehouden op 8 december 2011 bij Van der Peijl Techniek te Goes.
Aanwezig 54 personen.

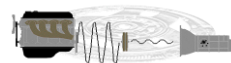
Directeur Huib Jansen heet iedereen hartelijk welkom namens de Van der Peijl Groep en is blij met de grote opkomst.

Voorzitter Kees Kommer heet ook iedereen welkom op deze laatste lezing van dit jaar. Op verzoek van een lid zal het verslag in een ander lettertype worden verzonden.

Daarna is het woord aan Peter Passier, Brandpromotor / Technical Trainer van Valeo Service Benelux te Helmond. Hier is het Valeo distributiecentrum voor een groot deel van Noord-west Europa gevestigd.

Met behulp van een PowerPoint presentatie begint Peter zijn verhaal met de algemene werking van de koppeling.

De drie functies van de koppeling zijn: motor-vermogen doorgeven; motortrillingen dempen; breekpunt tussen motor en versnellingsbak bij overbelasting.



Drukgroep / trekgroep. Er zijn twee soorten drukgroepen, n.l. drukgroepen en trekgroepen. Het voordeel van de trekgroep is dat bij dezelfde pedaaldruk, de druk op de koppelingsplaat groter is omdat de arm van de gaffel langer is. De trekgroep wordt dan ook meestal toegepast bij grotere motorvermogens. Drie terugtrekveertjes zorgen voor de verbinding tussen het drukgroephuis en de drukplaat. Bij het ontkoppelen ontstaat 1,8 mm speling tussen vliegwiel en drukplaat. Als deze terugtrekveertjes vervormd zijn, b.v. door het laten vallen of stoten van de drukgroep, komt de koppeling niet (goed) vrij. Bij de trekgroep is meestal een speciale bevestiging van het druklager. Raadpleeg altijd vooraf de de- en montage instructie.



Koppelingsplaat. In de naaf van de koppelingsplaat zijn een aantal drukveertjes gemonteerd. Deze zijn inwerking tijdens stationair draaien van de motor. Elk motortype heeft daarvoor aangepaste veertjes in de koppelingsplaat, dus altijd het juiste type koppelingsplaat gebruiken. Bij overbelasting ontstaat extra slijtage (denk aan chiptuning, veel rijden met te zware aanhanger e.d.).

Koppelingsbediening. Er zijn twee soorten, kabelbediende en hydraulisch bediende systemen. Voorspanning op het koppelingsdrukager is noodzakelijk om slijtage tussen drukvingers en lager te voorkomen. Bij de hydraulische bediening onderscheiden we twee types, met hefboom of met hydraulisch druklager. Na het ontluichten van een hydraulisch lager zonder ontluichtingsnippel kan de nippelaansluiting na het ontluichten afgedicht worden door deze in te drukken. Bij vervangen van een koppeling dient ook het hydraulisch lager te worden vervangen.

Flexibel Vliegwiel. Deze nieuwe ontwikkeling van Valeo filtert axiale trillingen en reduceert de spanning op de krukas. Wordt toegepast op verschillende kleinere dieselmotoren.

Dubbel Massa Vliegwiel. Dit is een comfortabele manier van koppelen. Dit vliegwiel bestaat uit twee delen, welke met elkaar verbonden zijn door veren. Er zijn twee types. Het radiaalvliegwiel, waarbij de veren haaks op de draairichting staan. Dit wordt o.a. toegepast tot 2006 bij PSA. Het tweede type is het vliegwiel met boogveren (Luk, Sachs, Valeo). Bij overbelasting ontstaat oververhitting en daardoor extra slijtage. Voor het meten van slijtage van het dubbel massa vliegwiel is een meetkoffer beschikbaar.



4P Kit. De 4P Kit is ontwikkeld door Valeo en is een goedkoper alternatief voor het dubbel massa vliegwiel. Deze set bestaat uit een massief vliegwiel, een aangepaste plaat, een drukgroep en een druklager, als het voertuig niet is uitgerust is met een hydraulisch lager. Deze 4P Kit werkt goed tot een vermogen van 140 pk, is minder comfortabel, geeft iets meer trillingen, is minder gevoelig voor overbelastingen, t.o.v. het Dubbel Massa



Vliegwielen zijn ongeveer 20% voordeliger.

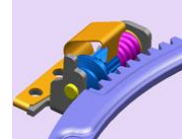
Voorbeeld 4P Kit

Volkswagen: Grotere diameter van vliegwielen en drukgroep, langere drukvingers, betere warmteoverdracht.

Voorbeeld Ford Transit: 4P Kit is oplossing voor het uitvallen van de startmotor door stof. Wordt ook gemonteerd bij de eerste montage in Turkije i.p.v. Dubbel Massa Vliegwielen.

Belangrijk!! De handleiding in de verpakking van de 4P Kit bevat belangrijke montage instructies.

Zelfstellende koppeling. Is te herkennen aan veertjes aan de buitenzijde van het huis van het drukgروهuis. Werking: Tussen de tafel en het huis is een conische ring aangebracht, welke schuift als slijtage optreedt. Door middel van tandwiel en worm wordt bij slijtage de conische ring verdraaid. De zelfstellende koppeling moet met speciaal gereedschap worden gemonteerd.

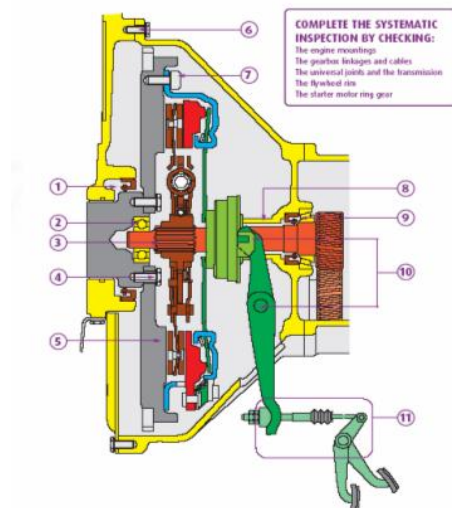


Voordelen van de zelfstellende koppeling: lage en constante pedaaldruk door de altijd juiste stand van de drukvingers; langere levensduur van de koppeling; goede oplossing voor motortrillingen bij hogere toerentallen. Plaat en drukgroep dienen altijd samen vervangen te worden.

Valeo Classic is een koppelingset van betaalbare kwaliteit voor auto's ouder dan tien jaren, waar niet zo hoge eisen worden gesteld aan de levensduur. In hoofdzaak bestemd voor benzine auto's met boodschappenfunctie e.d.

Controlepunten bij koppelingenreparatie:

- Oliekeerringen van krukas en price-as
- Toplager of glijbus
- Conditie price-as en spiebanen
- Bevestiging van vliegwielen en drukgroep
- Oppervlak van vliegwielen
- Paspennen en raakvlakken van motor en versnellingsbak
- Lagergeleiding
- Contactvlak van vork op het lager
- Bediening tussen pedaal en lager



Veel voorkomende problemen bij koppelingen:

1. Moeilijk vrijkomen en rammelen:
 - Drukvingers ingesleten doordat lager niet meedraait omdat het pedaal/ lager geen of te veel voorspanning heeft.
2. Moeilijk of niet schakelen na vervanging van koppeling:
 - Beschadiging van spiebanen koppelingsplaat
3. Stilvallen en veel metaalgeluid na paarhonderd kilometer na reparatie:
 - Hart uit koppelingsplaat gebroken. Bij montage bak niet ondersteund (bak hangt met price-as aan plaat).
4. Slippen van koppeling:
 - Plaat is vet
 - Olielekkage via krukaskeerring of versnellingsbak
 - Te veel vet gebruikt.
5. Koppeling komt niet vrij:
 - Terugtrekveren zijn verbogen
 - Aanslepen voertuig
 - Tijdens montage drukgroep gevallen
6. Koppeling slipt of stilvallen:
 - Voering geheel versleten en druktafel blauw verkleurd

- Agressief rijgedrag
 - Rijden met voet op pedaal
 - Druklager vast op geleidebus
 - Onjuiste voorspanning druklager
7. Koppeling slipt of doet niets:
- Druktafel in twee delen
 -
8. Koppeling maakt lawaai:
- Dempingsveren uit plaat los
 - Koppeling te zwaar belast
 - Defecte injector
9. Koppeling trilt:
- Cilindervormige groeven van plaat aan vliegwielszijde
 - Vlieg wiel heeft groef en is niet vervangen
10. Koppelingspedaal gaat zwaar:
- Vork versleten
11. Hydraulisch druklager lekt na montage:
- Druklager komt niet goed terug en wordt bij 2^e of 3^e keer indrukken van pedaal door de oliekeerring gedrukt
 - Verkeerde olie gebruikt

Aan het eind van deze avond bedankt Kees Kommer Peter Passier voor het vele wat we geleerd hebben en geeft aan dat we Peter graag nog eens terugzien bij ATC afdeling Zeeland. Peter zegt dat er op het gebied van Airco, Verlichting en Motorkoeling nog mogelijkheden zijn.

De volgende lezing is de Algemene Ledenvergadering op 19 januari 2012, waar Sjaak van Boven een deel van de avond een lezing zal verzorgen over Brandpreventie in en om het huis.

Voor de dames is deze avond een vervolg van vorig jaar, nu krijgen de dames persoonlijk advies over **Stijl**.

Kees Kommer sluit de avond en wens ons prettige feestdagen en een goede jaarwisseling.

Verslag: Kees Wagenaar.

Meerdere plaatjes van deze presentatie zijn terug te vinden op onze fotowebsite Picasa !!!

Via deze link: [Hier foto's Valeo avond 08-12-201](#)

[Hier kleine video's Valeo avond 08-12-2011](#)