



NIEUWSBRIEF Garage Classic Service NR: 04-10

Betreft: Wat zijn de functies van cardankoppelingen?

In heel veel klassieke auto's worden een of cardankoppelingen gebruikt die verschillende functies kunnen hebben. Een eenvoudige uitvoering die we allemaal kennen is het kruisstuk in de cardankoppeling van onze doppendoos. We kunnen met de cardankoppeling op onze ratel en/of verlengstukken bouten en moeren onder een hoek bereiken en ze zo vast of los draaien.

Waar kom je de cardankoppelingen in de klassieker tegen?

1. Gelijksortige eenvoudige cardankoppelingen kunnen we aantreffen voor het schakelmechanisme van de versnellingsbak. Deze kunnen ook onder een hoek werken en krachten overbrengen. Bij defecten worden ze als geheel vervangen en niet gerepareerd.

Een cardankoppeling die serieuze krachten moet kunnen overbrengen onder constante of variabele hoeken heeft kruisstukken die in busjes met naaldlagers bewegen.

Waar vind je deze cardangewrichten?

2. Deze kunnen in een stuuras gemonteerd zijn. Deze cardankoppeling maakt maar een paar omwentelingen bij volledige stuurwielverdraaiing. Omdat de krachten meestal onder een gelijke hoek worden overgebracht is het slijtagebeeld beperkt tot op een klein aanrakingsoppervlak van het kruisstuk in de cardankoppeling. Juist om die reden kan er speling of zelfs een zwaar punt ontstaan in één positie. Het kruisstuk met de naaldlagerbusjes kan, na demontage van het complete cardangewricht uit de stuuras, meestal uitgeperst en vernieuwd worden. Bij het terugplaatsen van het cardangewricht dienen het stuurwiel en de voorwielen in de juiste positie te staan.
3. Bij de achterwiel aangedreven klassiekers zijn meestal twee cardankoppelingen en een schuifstuk verwerkt in de cardanas. De cardanas maakt meestal in de hoogste versnelling respectievelijk in de overdrive resp. een gelijk aantal of meer omwentelingen dan de motor. Bovendien maken de cardangewrichten variabele hoeken als gevolg van het in- en uitveren van de aangedreven as. Versleten cardangewrichten worden ervaren als speling in de aandrijflijn en in het ergste geval een "kloenk"geluid bij overmatige speling. De kruisstukken en lagerbusjes zijn dan versleten en kunnen als bijkomend effect onbalans in de cardanas veroorzaken. De cardanas demonteren en de kruisstukken en lagerbusjes vernieuwen is een goede oplossing. Als de cardanas een schuifstuk bevat controleer die dan ook op speling en slijtage. LET OP: Bij montage van het schuifstuk moeten de beide cardangewrichten precies in spiegelbeeld van elkaar gemonteerd worden. Gebeurt dat niet dan ontstaat er oneenparigheid van de omtreksnelheid van beide uiteinde van de cardanas met als gevolg trillen en/of dreunen door de hele auto. Schuifstukken zijn zelden als onderdeel te vervangen. GCS vernieuwt de cardanas dan in zijn geheel.
4. De aandrijfassen direct naar de aangedreven wielen hebben een, twee of zelfs drie (bv voorwielaandrijving) en al dan niet een schuifstuk. Het aantal omwentelingen is beperkt tot die van de cardanas gedeeld door de cardanoverbrengverhouding. De krachten (koppel) die echter op de aandrijfassen worden overgebracht is weer een veelvoud t.o.v. de cardanas namelijk de factor van de overbrengverhouding. Wat voor de cardanas techniek geldt, geldt in het algemeen ook voor de aandrijfassen.

Deze Nieuwsbrief is met grote zorgvuldigheid samengesteld, desondanks kunnen er geen rechten aan worden ontleend.