

Branchetoetsdocument branchekwalificatie: WG-Carr

Taken/werkzaamheden:

- Diagnose stellen aan het onderstel van het voertuig.
- Interpretieren van een uitlijnrapport.
- (De)monteren, vervangen en afstellen van (componenten van) het onderstel.

Onder onderstel wordt verstaan: wielophanging, wielgeleiding, veersysteem, stuurinrichting, wielen, stabilisatiesystemen.

Onder diagnose wordt verstaan: visuele, mechanische en elektrische diagnose en diagnose aan de hand van foutcodes.

Benodigde voorkennis:

- Niet van toepassing.

Initiatiefnemer:	Stichting Branchenormering Schadeherstel
Titel toets:	WG-Carr
Toetsvorm en vraagvorm:	Theorie-examen met meerkeuzevragen met drie antwoordopties
Aantal vragen:	20
Tijdslimiet:	45 minuten
Cesuur:	70%
Datum:	7 juli 2022
Opmerkingen:	De toetsdoelen met een *asterisk, zijn ook van toepassing op de Schademanager.

Toetsonderwerp	Toetsdoelen	Aantal vragen
1. Documentatie	1.1 *De deelnemer kan (Engelstalige) voertuigspecifieke informatie en veiligheidsinformatie met betrekking tot het onderstel van het voertuig zoeken, vinden, lezen, begrijpen en toepassen.	1
2. Principes, kenmerken, begrippen	2.1 *De deelnemer begrijpt het belang van uitlijnen.	1
	2.2 *De deelnemer begrijpt de opbouw en werking van systemen van het onderstel. <i>Aandachtspunten:</i> <ul style="list-style-type: none">- <i>wielophanging en wielgeleiding</i>- <i>veersysteem</i>- <i>stuurinrichting</i>- <i>wielen</i>- <i>banden</i>	1
	2.3 *De deelnemer begrijpt de geometrie van het onderstel. <i>Aandachtspunten:</i> <ul style="list-style-type: none">- <i>onderstel- en stuurgeometrie</i>- <i>geometrische rijlijn, hartlijn</i>- <i>wiel- en fuseestanden</i>	3
3. Proces, methoden, voorschriften	3.1 *De deelnemer kan foutcodes van elektronische systemen met betrekking tot het onderstel van het voertuig uitlezen en interpreteren.	2
	3.2 *De deelnemer begrijpt de mogelijke effecten van verkeerde wiel- en fuseestanden op slijtage en rijgedrag. <i>Aandachtspunten:</i> <ul style="list-style-type: none">- <i>afwijkend dynamisch rijgedrag rechtuit/bocht</i>	2

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>trekken aan het stuur, bijgeluiden</i> - <i>slijtage banden, silentblocks, ophangrubbers</i> - <i>speling in ophangpunten, kogels, veerpootlager</i> - <i>wiellagers</i> 	
3.3	<p>*De deelnemer begrijpt de effecten van het uitlijnen van het onderstel op andere (elektronische) voertuigsystemen.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>stuurhoeksensor</i> - <i>geavanceerde rijhulpsystemen (ADAS)</i> - <i>stabilisatiesystemen</i> - <i>voertuighoogteregeling</i> 	1
3.4	<p>*De deelnemer begrijpt de effecten van het uitlijnen van het onderstel op de hartlijn en rijlijn van het voertuig.</p>	1
3.5	<p>*De deelnemer begrijpt waarom beschadigde of versleten onderdelen van het onderstel vervangen dienen te worden.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>bevestigingsmaterialen</i> 	0
3.6	<p>De deelnemer begrijpt hoe beschadigde of versleten onderdelen van het onderstel vervangen dienen te worden.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>onderstelcomponenten</i> - <i>aanhaalmomenten en montagevoorschriften</i> 	1
3.7	<p>*De deelnemer kan een (visuele) inspectie aan het onderstel uitvoeren.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>ophangpunten en delen van het onderstel op slijtage, schade, speling controleren</i> - <i>bandenspanning, maten en toestand van band en wiel</i> - <i>wagenhoogte/wagenbodemoogte (mechanisch, elektrisch, pneumatisch verstelbare wagenhoogte/voertuighoogteregeling en hoogtesensoren)</i> 	0
3.8	<p>*De deelnemer kan (visuele) schade en slijtage aan onderdelen van het onderstel herkennen en waarderen.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>slijtagedelen in stuurinrichting en wielophanging</i> - <i>mogelijke effecten van de voertuigschade op de wiel- en fuseestanden herkennen</i> 	1
3.9	<p>*De deelnemer kan de resultaten van een wiel- en fuseestandmeting en de meetgegevens van een wieluitlijning analyseren en afwijkingen constateren in de meetwaarden.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>meetvolgorde</i> - <i>basismeting: camber, sporing, caster</i> - <i>resultaten: fabriekstolerantie versus gemeten waarde</i> - <i>realistische meetwaarden koppelen aan praktijksituatie (invloed van het gebruik op de meetwaarden)</i> - <i>vervolgacties nodig?</i> 	2

	<p>3.10 *De deelnemer kan aangeven welke extra metingen uitgevoerd dienen te worden naar aanleiding van de analyse van de resultaten van de wiel- en fuseestandmeting.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>extra metingen: KPI, asverzet, uitspoor in de bocht, stuurhuishoogte</i> 	1
	<p>3.11 De deelnemer kan een wieluitlijning uitvoeren.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>voorschriften volgen van de fabrikant van het voertuig</i> - <i>resultaten: fabriekstolerantie versus gemeten waarde</i> 	0
	<p>3.12 *De deelnemer kan een uitlijnadvis geven op basis van een uitlijnrapport.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>toleranties, verstelmogelijkheden voertuig, voorschriften fabrikant</i> 	1
	<p>3.13 *De deelnemer kan een reparatieadvies opstellen.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>aangeven welke delen voor vervanging respectievelijk herstel in aanmerking komen voordat een correcte uitlijning kan worden bereikt</i> 	1
	<p>3.14 De deelnemer kan reparatie en/of vervanging en/of correctie afstelling uitvoeren.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>reparatiewerkzaamheden respectievelijk vervangingswerkzaamheden respectievelijk afstellingcorrectie volgens voorschriften fabrikant</i> - <i>kalibreren hoogtesensoren</i> 	0
	<p>3.15 De deelnemer kan afsluitende werkzaamheden uitvoeren.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>rapporteren storing, oorzaak, remedie</i> - <i>controleren rechttuitstand van het stuurwiel</i> - <i>afhandeling ten behoeve van de receptie</i> 	0
4. Gereedschappen, apparatuur	<p>4.1 De deelnemer begrijpt de meetprocedure van uitlijnapparatuur.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>voorschriften volgen van de fabrikant van de uitlijnapparatuur</i> - <i>onderscheid maken tussen de verschillende eenheden waarmee meetwaarden worden aangegeven en hiermee kunnen rekenen</i> 	0
5. Dossiervorming	<p>5.1 De deelnemer kan de uit te voeren en uitgevoerde werkzaamheden uitleggen, onderbouwen, verantwoorden en documenteren.</p>	1