

versie rood, onderdeel **C**

profielmodule 3 – verlichtings- en comfortsystemen

profielvak-cspe M&T – KB

instructie examinator

De instructie voor de examinator van een profielvak-cspe bestaat uit:

- per onderdeel dit document met vakspecifieke informatie;
- het document met algemene richtlijnen en aanwijzingen. Dit document vindt u op de examenpagina van dit profielvak-cspe op Examenblad.nl.

Inhoud van dit onderdeel:

- 1 Overzicht opdrachten
- 2 ICT-gebruik
- 3 Materialen, gereedschappen en hulpmiddelen
- 4 Aanwijzingen
- 5 Bronvermeldingen

1 Overzicht opdrachten

onderdeel C		richttijd: 100 minuten	
opdracht	omschrijving	nodig	akg*
1	– minitoetsvragen maken – vragen en opdrachten over een relaischakeling beantwoorden**	ICT-gebruik: Facet, 3 varianten	
2	een verlichtingsschema aansluiten**		4
3	een V4-meting uitvoeren		4
4	accu testen en een reparatie-opdracht uitvoeren		4
5	de ruitensproeier-installatie controleren		4
6	de verlichting controleren		4
7	een reparatie-opdracht uitvoeren**		4
8	het voertuig afleveren		4

* akg = aantal kandidaten gelijktijdig. Toetstechnisch advies over het aantal kandidaten dat bij deze praktijkopdracht gelijktijdig beoordeeld kan worden.

** in het correctievoorschrift vindt u de vragen die u mondeling aan de kandidaat stelt en het antwoordmodel.

Opdracht 1

Voor deze opdracht staat één toetspakket klaar dat door de afnameplanner ingepland moet worden. De kandidaat maakt deze opdracht in Facet. De ingeschatte tijd voor deze opdracht is 20 minuten. Let op: dit is alleen een inschatting, deze tijd kan per kandidaat verschillen. U beoordeelt (een deel van) de vragen in de Facet-corrector.

2 ICT-gebruik

Bij dit onderdeel horen de volgende bestanden. U ontvangt deze bestanden bij zending C.

instructie voor de kandidaat
vr_instructiefilm_MT_C_kb.mp4
vr_instructie_MT_C_kb.pdf

bestanden voor de examinerator
correctievoorschrift: KP-1400-r-24-1-C-c.pdf

Controleer vóór aanvang van het examen of de bestanden werken.

3 Materialen, gereedschappen en hulpmiddelen

in het magazijn:

- 3 accu's met gegevenssticker, waarvan één de juiste is en dezelfde gegevenssticker heeft als de accu in het voertuig.
- 1 achterlicht-unit rechts met fitting ter vervanging, zonder de lampen

speciale gereedschappen:

- digitale accutester die de meetgegevens en de beoordeling weergeeft
- EOBD memory-saver
- multimeter

voor het practicum:

- practicumbord met een voeding 12 V, lichtsakelaar, zekeringen, 2 achterlichten met ledverlichting, kenteken met ledverlichting, 2 koplampen met hierin de stadslichten en voldoende aansluitsnoeren

voor de mondelinge vragen:

- vraag 1, 2 en 3: schema van opdracht 2
- vraag 4, 5 en 6: het voertuig van opdracht 6

4 Aanwijzingen

verlichtings- en comfortsystemen

Dit onderdeel bestaat uit een gedeelte in Facet en een praktijkgedeelte. De kandidaat voert eerst opdrachten uit in Facet. Daarna logt de kandidaat uit en maakt de praktijkopdrachten aan de hand van het opdrachtenboekje.

Algemeen

Het verdient aanbeveling om alle opdrachten in het examen vooraf zelf te maken. U krijgt dan zicht op de benodigde organisatie en materialen, de tijdsduur en mogelijke knelpunten bij de uitvoering van de opdrachten door de kandidaat. Bekijk ook vooraf de beoordelingsaspecten bij de opdrachten.

Veilig werken

Als examiner ziet u erop toe dat de kandidaat veilig werkt. U laat hem/haar de hefbrug alleen onder toezicht gebruiken.

Vorbereiding opdrachten

De kandidaat voert dit onderdeel uit aan een voertuig waarvan:

- de accu eenvoudig te vervangen is
- de boordspanning via een EOBD memory-saver behouden kan blijven
- een werkende ruitensproeierinstallatie aan de voorzijde
- de achterlichtunit eenvoudig te vervangen is en voorzien is van gloeilampen.

In practicum: een 12 V-voeding, een lichtschakelaar, zekeringen, 2 koplampen met hierin de stadslichten, 2 achterlichten met ledverlichting en voldoende aansluitdraden.

Volgorde opdrachten

De opdrachten 1 tot en met 8 dient de kandidaat in de aangegeven volgorde te maken.

opmerking

Nadat de kandidaat de opdrachten in Facet heeft afgerond, geeft u de kandidaat de gegevens van het voertuig waar hij/zij aan werkt. De kandidaat noteert deze gegevens zelf in het opdrachtenboekje.

Opdracht 1

De afname in Facet vindt plaats in één zitting die niet onderbroken mag worden.

Mocht de afname in Facet niet lukken, neem dan contact op met de helpdesk van Facet.

Deze is bereikbaar op telefoonnummer 050-599 9925.

Afname

- U geeft de kandidaat het opdrachtenboekje pas ná afronding van de opdrachten in Facet.

Opdracht 2

Afname

- U stelt tijdens opdracht 2 een mondelinge vraag uit blok I.

Opdracht 3

Vorbereiding

- U zorgt dat bij het achterlicht links minimaal 3 volt lagere spanning over V2 gemeten wordt dan de klemspanning V1 van de accu, door een spanningsverlies te creëren (bijvoorbeeld door een verborgen variabele weerstand) in de plus V3 of de massa V4 van deze ledlamp.

Afname

- U corrigeert indien nodig de schakeling van opdracht 2, zodat de kandidaat de V4-meting juist kan uitvoeren.

Opdracht 4

Vorbereiding

- U maakt vier gegevensstickers met de spanning, capaciteit en koudstartstroom. Op twee stickers noteert u dezelfde gegevens. Op deze twee stickers geeft u een te hoge koudstartstroom-waarde aan ten opzichte van de daadwerkelijke koudstartstroom-waarde van de accu. Eén sticker met de afwijkende koudstartstroom-waarde plakt u op de accu van het voertuig waaraan de kandidaat gaat meten, zodat de kandidaat de accu afkeurt. U zorgt ervoor dat de originele accugegevens niet zichtbaar zijn. De andere drie stickers plakt u op de accu's in het magazijn. Hierdoor hoeft u geen accu te verzorgen die defect is.
- U zorgt ervoor dat de gegevens op de accu goed zichtbaar zijn.
- U zorgt ervoor dat bij aanvang van deze opdracht de gegevens, die eventueel in het geheugen van de tester staan, niet overeenkomen met de gegevens van de accu die getest moet worden.
- U zet de memory-saver klaar bij de opdracht.

Afname

- Na de beoordeling van de accutest geeft u de reparatie-opdracht: vervang de accu, maar zorg dat de boordspanning aanwezig blijft.

Opdracht 5

Vorbereiding

- U zorgt ervoor dat het sproeibeeld van de ruitensproeier(s) aan de voorzijde links verkeerd staat afgesteld door ze naar de onderzijde van de ruit te laten sproeien.
- Tevens zorgt u voor een kleine lekkage in een van de slangetjes van de ruitensproeierinstallatie. Deze lekkage creëert u door met een speld een klein gaatje in een van de slangen te prikken. Het sproeibeeld mag er niet te veel door beïnvloed worden, maar de lekkage moet wel duidelijk zichtbaar zijn.

Afname

- U zorgt ervoor dat bij aanvang van deze opdracht voldoende vloeistof/water in het ruitensproeiereservoir aanwezig is.
- U assisteert de kandidaat bij het controleren van de lekkage door de ruitensproeiers te bedienen als hij/zij hierom vraagt.

Opdracht 6

Vorbereiding

- Er is een scheur/breuk/gat in het glas van de achterlicht-unit links, waardoor deze wit licht uitstraalt.
- U zorgt ervoor dat het dimlicht links niet brandt, bijvoorbeeld door de zekering eruit te halen.
- U zorgt ervoor dat de kentekenverlichting niet brandt, bijvoorbeeld door de zekering van de kentekenverlichting te verwijderen, defecte lampjes te monteren of een stukje isolatietape tussen de aansluiting(en) van de lamp(en) te plakken.

Afname

- Na de beoordeling geeft u de kandidaat de volgende reparatie-opdracht:
 - vervang de achterlicht-unit rechts compleet met fitting
 - Om de organisatielast te verminderen laat u de kandidaat de achterlicht-unit rechts vervangen.

Opdracht 7

Vorbereiding

- U zorgt ervoor dat de bevestiging van de achterlicht-unit voor de kandidaat goed bereikbaar is.
- U zorgt ervoor dat bij de vervangende achterlicht-unit de lampen uit de fitting verwijderd zijn.

Afname

- U geeft de kandidaat een complete achterlicht-unit rechts inclusief fitting.
- De kandidaat moet de lampen op eigen initiatief overzetten.
- Tijdens opdracht 7 stelt u een mondelinge vraag uit blok II.

5 Bronvermeldingen

Disclaimer

Dit materiaal is een product van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en in beheer bij het College voor Toetsen en Examens (CvTE) te Utrecht. CvTE accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor schade ontstaan door het gebruik van dit materiaal op welke manier dan ook. CvTE heeft conform de wettelijke bepalingen en voor zover mogelijk het auteursrecht op in dit materiaal gebruikt (bronnen)materiaal geregeld. Diegene die desondanks meent zekere rechten te kunnen doen gelden, wordt verzocht contact op te nemen met het CvTE.

Dit materiaal is vrij te gebruiken voor eigen oefening, studie of privégebruik, alsmede schoolgebruik op niet-commerciële basis. Voor alle andere toepassingen geldt dat het gebruik van in dit product verwerkt (bronnen)materiaal niet is toegestaan zonder toestemming van de rechthebbenden. Op eventueel aangepast werk dient duidelijk vermeld te worden dat er sprake is van een aanpassing van een product van CvTE. Elke schijn van bemoeienis of goedkeuring van CvTE met betrekking tot het nieuwe materiaal dient te worden uitgesloten.