

gedurende 115 minuten

profielvak M&T – CSPE BB

onderdeel A

Naam kandidaat _____ Kandidaatnummer _____

Bij dit onderdeel horen digitale bestanden.

Dit onderdeel bestaat uit 9 opdrachten.

Voor dit onderdeel zijn maximaal 41 punten te behalen.

Voor elk opdrachtnummer staat hoeveel punten met een goede uitvoering behaald kunnen worden.

Overzicht examen

onderdeel A	41 punten	<ul style="list-style-type: none">– een minitoets maken– mondelinge vragen beantwoorden– een werkvolgorde maken– de compressie meten bij een voertuig– het koelsysteem controleren– een onderdeel vervangen– het koelsysteem vullen en ontluchten– de nokkenas van een cilinder verwijderen en monteren– de lagertappen opmeten– de werkzaamheden op een videofilm beoordelen
onderdeel B	26 punten	
onderdeel C	41 punten	
onderdeel D	26 punten	

Motorconditie

Je werkt als assistent-autotechnicus in de werkplaats van een transportbedrijf.

Je leidinggevende geeft je deze opdrachten:

- Meet de compressie van de motor.
- Controleer het koelsysteem op lekkage.

Ook ga je:

- bij een losse cilinderkop de lagertappen van de nokkenas meten
- een film beoordelen van een assistent-autotechnicus die een reparatie uitvoert.

Let bij het uitvoeren van de werkzaamheden:

- op netjes en veilig werken, op de milieuvoorschriften
- en op het juiste gebruik van gereedschappen en materialen.

Van de examiner krijg je deze gegevens:

Voertuiggegevens:

Merk: Type:

Kenteken: Bouwjaar:

15p 1 Maak de minitoets bij onderdeel A.

3p 2 Tijdens dit onderdeel stelt de examinerator je drie vragen.
Beantwoord de vragen.

2p 3 Maak op de computer een werkvolgorde voor het meten van de compressie.
De examinerator vertelt je waar je het bestand vb_compressiemeten_bb kunt vinden.

- Open het bestand.
- Sla het bestand op als vb_compressiemeten_bb_[jouwnaam].
- Zet de werkzaamheden voor het meten van de compressie in de juiste volgorde.
- Maak een afdruk van de werkvolgorde. Gebruik de knop Print in het bestand.
- Lever de afdruk in bij de examinerator.

Beoordeling examinerator: _____

3p 4

- Meet de compressie van de motor.
Gebruik de werkvolgorde van opdracht 3.
- Noteer de gemeten waarden in het schema hieronder. Of maak het compressiekaartje vast.

compressie	gemeten waarden	Of maak hier het kaartje vast.
cilinder 1 bar	
cilinder 2bar	
cilinder 3bar	
cilinder 4bar	

- Monteer alle onderdelen van de motor weer.
Het aanhaalmoment van de bougies is 20 Nm.
- Laat de motor even draaien.

Beoordeling examinerator: _____

- 2p 5 – Controleer het koelsysteem op lekkage.
 – Noteer je bevindingen in het schema hieronder.

gevonden lekkage van het koelsysteem

Beoordeling examinator: _____

Je krijgt een reparatie-opdracht van de examinator.

- 5p 6 Zoek eerst het artikelnummer van het onderdeel op.
 – Noteer dit in het schema hieronder.

naam onderdeel	artikelnummer

Beoordeling examinator: _____

- Haal het onderdeel uit het magazijn.
- Vervang het onderdeel.
- Vul en ontluicht het koelsysteem.

ontluchtingsmethode (zonder de motor te laten draaien)	
1	Vul het koelsysteem met de voorgeschreven koelvloeistof tot maximum.
2	Knijp meerdere keren in de aan- en afvoerslang van de radiator.
3	Controleer het koelvloeistofniveau. Vul bij tot maximum als dat nodig is.
4	Herhaal stap 1 en 2 tot het koelvloeistofniveau op maximum blijft.
5	Monteer de drukdop.

Overleg met de examinator:

- Vertel wat je moet doen om de uitgevoerde reparatie te controleren.

- 1p 7 – Controleer of je de reparatie goed hebt uitgevoerd.
 – Maak de auto gebruiksklaar.
 – Lever de contactsleutel in bij de examinator.

Beoordeling examinator: _____

- 7p **8** Je krijgt een losse cilinderkop van de examinerator.
- Controleer of de nokkenas draait. (Waarschuw de examinerator als hij niet draait.)
 - Verwijder de nokkenas.

 - Meet de twee lagertappen die de examinerator aanwijst.
 - Noteer de gemeten waarden in het schema hieronder.

meting nokkenas	gemeten waarde
lagertap 1 mm
lagertap 2 mm

- Monteer de nokkenas weer in de cilinderkop.
- Het aanhaalmoment van de lagerkap-bevestiging is 10 Nm.
- Controleer of de nokkenas draait.
- Laat de cilinderkop en de werkplek netjes achter.

Paraaf examinerator: _____

- 3p **9** Je gaat een film bekijken van een assistent-autotechnicus die de motorolie ververst. Daarna beoordeel je of de technicus de werkzaamheden goed uitvoert. De examinerator vertelt je waar je het bestand vb_filmfragment_MT_bb kunt vinden.
- Lees eerst de vragen hieronder.
 - Bekijk het filmfragment.
 - Beantwoord dan de vragen.
 - Sluit het bestand.

vraag 1

Heeft de monteur de olie-aftapplug juist voorbereid voor montage?

ja / nee

Leg uit waarom.

.....

.....

.....

.....

vraag 2

Heeft de monteur het oliefilter juist voorbereid voor montage?

ja / nee

Leg uit waarom.

.....

.....

.....

.....

vraag 3

Heeft de monteur het oliefilter op de juiste manier gemonteerd?

ja / nee

Leg uit waarom.

.....

.....

.....

.....

vraag 4

Heeft de monteur het oliepeil op de juiste manier gecontroleerd?

ja / nee

Leg uit waarom.

.....

.....

.....

Als je klaar bent met dit onderdeel lever je alle documenten in.