



SECTORAAL BEROEPSPROFIEL

**ONDERHOUDS- EN DIAGNOSE-TECHNICUS
PERSONENWAGENS EN LICHT
BEDRIJFSVOERTUIGEN**

Datum uitgave: 2015

ASBL EDUCAM VZW | Avenue J. Bordetlaan 164, Bruxelles 1140 Brussel
T 02 778 63 30 – F 02 779 11 32
info@educam.be | www.educam.be

Onderhouds- en diagnosetechnicus personenwagens en lichte bedrijfsvoertuigen (OADT)

Situering van het beroep

In de sector van de autoreparatie worden vier beroepen onderscheiden: onderhoudsmecaniciën, polyvalent mechaniciën, onderhouds- en autodiagnosetechnicus (OADT) en hoger technicus. De onderhoudsmecaniciën vormt het ingangsniveau. Er kunnen nog andere, meer gespecialiseerde autoberoepen aangehaald worden, zoals de bandenmonteur.

De OAD-technicus behoort tot de garagesector. In vergelijking met de polyvalente mechaniciën ontplooit de OAD-technicus meer competenties op het vlak van elektronische en multiplexkringen. Hij stelt diagnosen en verricht complexe werkzaamheden die elektriciteit, elektronica, mechanica en hydraulica combineren en beschikt over een stevig analytisch vermogen. De polyvalente mechaniciën zal zich veeleer zal richten op werkzaamheden van mechanische of elektrische aard.

In de praktijk komt het voor dat de OAD-technicus af en toe taken opneemt van de onderhoudsmecaniciën om de efficiëntie in de werkplaats te garanderen. Hij springt met andere woorden bij op momenten die voor hem minder druk zijn en waarop er meer onderhoudsactiviteiten uitgevoerd worden.

De OAD-technicus kan tot het beroep van hoger technicus doorgroeien dankzij de ervaring die hij opbouwt en de noodzakelijke bijscholing.

Voorbeelden van functies die kunnen worden opgenomen

- werkplaatsleider
- pechverhelpers langs de weg
- motor- en afsteltechnicus
- hoofd mechanicawerkplaats
- revisie-/hersteltechnicus van elektrische en elektronische gehelen
- ...

Bij de organisatie van het werk moet de wet betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk (Codex Titel 1, Hoofdstuk 3, Afdeling 3, Artikel 21) steeds in acht genomen worden.

Beroepsvaardigheden

De OAD-technicus kan zelfstandig, op basis van de instructies van zijn hiërarchische verantwoordelijke, conform de richtlijnen van de constructeur en de veiligheids- en milieuriichtlijnen, onderstaande taken vervullen:

Inschatten van kosten en herstellingstermijnen en opmaken van een kostenraming voor de interventie om aan zijn verantwoordelijke over te maken, wat veronderstelt:

- inschatten van de technische schade
- bepalen en berekenen van de benodigde wisselstukken, producten en werkuren

Vorbereiden van de werkplek en het voertuig aan de hand van de werkfiche, zodat vlot, correct, net en veilig gewerkt kan worden, wat veronderstelt:

- bepalen van de werkzaamheden op basis van de werkfiche of aanwijzingen van een verantwoordelijke of collega's
- identificeren van het voertuig
- klaar zetten/verplaatsen van het voertuig
- voorbereiden en klaar zetten van het benodigde gereedschap, producten en materiaal
- beschermen van het voertuig en eventuele andere voertuigen in de buurt (interieur d.m.v. stoel- en stuurhoes, tapijtbescherming...)
- optillen van het voertuig met de nodige hulpmiddelen
- proper maken van de onderdelen van het voertuig

Identificeren van oorzaken van mechanische, elektrische en hydraulische storingen aan het voertuig en bepalen van de modaliteiten voor de reparatie, wat veronderstelt:

- luisteren naar specifieke geluiden of kijken naar roest, verkleuring, slijtage, lekkage...
- interpreteren van foutmeldingen op het instrumentenbord, het display en de controlelampen
- mogelijke oorzaken van een storing in een elektrische kring (kabelbreuk, slecht contact...) één na één uitsluiten
- gebruiken van meet- en diagnoseapparatuur
- interpreteren van de waarnemingen en meetresultaten

Identificeren van oorzaken van elektronische en complexe elektrische storingen aan het voertuig en bepalen van de modaliteiten voor de reparatie, wat veronderstelt:

- interpreteren van foutmeldingen op het instrumentenbord, het display en de controlelampen
- gebruiken van meet- en diagnoseapparatuur
- interpreteren van waarnemingen en meetresultaten
- stellen van een diagnose rekening houdend met mechanische, elektrische en hydraulische oorzaken

- mogelijke oorzaken van een storing in een elektrische kring (kabelbreuk, slecht contact...) één na één uitsluiten
- controleren en vervangen van elektronische componenten en regeleenheden

Stellen van een efficiënte diagnose van complexe storingen in elektrische kringen en elektronische stuurkringen, wat veronderstelt:

- gebruiken van een meet- en diagnosetoestel
- uitlezen van foutcodes en parameters
- interpreteren van de resultaten van de verrichte metingen
- storingen in een klassieke kring of multiplexkring vinden en verhelpen door oorzaken uit te sluiten

Monteren van complexe toebehoren (gevorderde audiosystemen, complexe navigatiesystemen, alarmsystemen, parkeerhulpsystemen...), wat veronderstelt:

- nauwkeurig toepassen van montagerichtlijnen
- beschermen van het voertuig en het interieur tegen beschadigingen en vlekken
- monteren van toebehoren
- monteren van de trekhaak met inbegrip van het inbouwen van extra regeleenheden ter bescherming van kringen

Vervangen of herstellen van onderdelen of componenten van het elektrische aandrijfsysteem van hybride of elektrische voertuigen en spanningsvrij maken van deze voertuigen, wat veronderstelt:

- toepassen van de geldende veiligheidsmaatregelen
- uitvoeren van metingen onder hoge spanning
- spanningsvrij maken van het voertuig volgens de geëigende procedure
- controleren of het voertuig spanningsvrij is
- gebruiken van het gepaste gereedschap
- vervangen of herstellen van onderdelen of componenten
- weer onder spanning brengen van het voertuig
- controleren van de werking van het voertuig

Verrichten van specifieke handelingen voor de elektronische parametring van componenten en het updaten van regeleenheden, wat veronderstelt:

- gebruiken van accurate apparatuur
- uitvoeren van parametringen
- controleren of de geparametreerde componenten correct werken
- uitvoeren van updates
- controleren of de geüpdatete regeleenheden correct werken

Controleren van de correcte werking na vervanging of herstelling van verbrandingsmotoren, elektromotoren in het lage- en hogespanningssysteem, versnellingsbakken, koppelingen, ophangingen, starters, remsystemen..., wat veronderstelt:

- uitvoeren van initialisaties van regeleenheden
- uitvoeren van parametringen in regeleenheden
- uitvoeren van updates van regeleenheden
- uitvoeren van de nodige eindcontroles door observatie en metingen
- uitvoeren van een testrit

Uitvoeren van werkzaamheden aan het klimaatbeheersingssysteem, wat veronderstelt:

- ledigen van het klimaatbeheersingssysteem
- vervangen van onderdelen van het klimaatbeheersingssysteem
- vacuümeren en controleren op lekken
- vullen van het klimaatbeheersingssysteem
- controleren van de werking van het klimaatbeheersingssysteem

Communiceren met klanten om klachten te identificeren en begrijpen, wat veronderstelt:

- bespreken van de klacht met de klant
- analyseren van de klacht van de klant
- technisch interpreteren van de klacht
- bepalen van de aard van de mogelijke interventie
- verlenen van advies aan de klant

Opstellen van een verslag van de diagnose en mogelijke interventie, wat veronderstelt:

- verzamelen van de nodige informatie voor de klant
- opstellen van een offerte voor de herstelling
- plannen van de noodzakelijke werkzaamheden

Coördineren van de activiteiten van een team, wat veronderstelt:

- goed luisteren naar klanten en collega's
- na diagnose, bepalen wie problemen van mechanische, elektrische en hydraulische aard behandelt
- bespreken van de uitvoering van de opdrachten met de medewerkers
- superviseren en controleren van de werkzaamheden

Opruimen en reinigen van de werkplek, reinigen en onderhouden van het gebruikte gereedschap en de apparatuur en sorteren en verwijderen van afval volgens de richtlijnen.

Volgen van bedrijfsinterne procedures en afspraken, wat veronderstelt:

- invullen van de werkfiche voor facturatie of verduidelijken van de uitgevoerde werkzaamheden
- registreren van de nodige informatie met betrekking tot de werkzaamheden (gebruikt en te bestellen materiaal en onderdelen, gepresteerde tijd, vaststellingen ...)
- uitwisselen van informatie met collega's en de verantwoordelijke
- gebruiken van bedrijfs- en merkspecifieke software

Opvolgen van de technologische ontwikkelingen en nieuwe modellen, wat veronderstelt:

- opzoeken van nieuwe technische informatie indien nodig
- volgen van opleidingen die door constructeurs of andere opleidingsinstellingen gegeven worden
- adviseren van zijn verantwoordelijke met betrekking tot aankopen van uitrusting en voertuigen en de inrichting van de werkplaats

Kennis

Algemene kennis

- Veiligheid: kennis van de gevaren en hiermee rekening houdend de werkzaamheden uitvoeren, dragen van de nodige beschermingsmiddelen (handschoenen, veiligheidsbril...)
- Basiskennis van kantoorsoftware
- Kennis van kwaliteitsnormen
- Kennis van voorschriften rond afval
- Kennis van informatiebronnen (constructeurvoorschriften, werkfiches ...)
- Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken
- Kennis van veiligheidsvoorschriften voor het werken met schadelijke producten

Specifieke kennis

- Basiskennis van hydraulica
- Basiskennis van pneumatica
- Basiskennis van weerstand van materialen
- Basiskennis van plaatwerk
- Basiskennis van verwarmings- en lastechnieken (halfautomatisch en autogeen lassen)
- Basiskennis van metaalbewerkingstechnieken: kunnen vijlen, boren, tappen, draad trekken
- Basiskennis van soorten metalen en kunststoffen
- Basiskennis van het gebruik van bedrijfseigen software
- Kennis van voertuigtypes
- Kennis van producten en vloeistoffen die gebruikt worden bij de werkzaamheden (oliën, smeermiddelen, ontvetters...)
- Kennis van (de)montagetechnieken
- Kennis van onderhoudsprocedures
- Kennis van garantieprocedures
- Kennis van borgingstechnieken
- Kennis van specifieke kenmerken van koelvloeistoffen
- Kennis van emissienormen
- Kennis van distributiesystemen
- Kennis van de werking van een verbrandingsmotor
- Kennis van de werkingsprincipes van een elektromotor

- Kennis van de opbouw en werking van hybride en elektrische voertuigen
- Kennis van de werkingsprincipes van voertuigen uitgerust met LPG, CNG en LNG
- Kennis van de werking van de transmissie
- Kennis van de werking van een servo-stuurinrichting
- Kennis van de ophanging van voertuigen
- Kennis van de geldende normen en procedures voor een keuring door de technische controle
- Kennis van wetgeving en richtlijnen in verband met voertuigen
- Kennis van de werking van klimaatbeheersingssystemen
- Kennis van de modaliteiten voor de reparatie
- Kennis van het gebruik van uitlijntoestellen
- Kennis van het reinigen van onderdelen
- Kennis van banden en wielen
- Kennis van schoonmaaktechnieken van voertuigen
- Grondige kennis van toegepaste elektronica
- Grondige kennis van de verschillende functies van een diagnosetoestel
- Grondige kennis van remsysteemtechnologie
- Grondige kennis van elektrische uitrustingen (kringen, wisselstroomgenerator, ...)
- Grondige kennis van de werkingsprincipes van motormanagementsystemen
- Grondige kennis van ontstekingsystemen
- Grondige kennis van inspuitsystemen
- Grondige kennis van de opbouw van een voertuig
- Grondige kennis van elektriciteit
- Grondige kennis van het lezen van bedradingschema's van elektrische circuits
- Grondige kennis van het lezen van bedradingschema's van elektronische circuits
- Grondige kennis van een detectiemethode voor complexe elektrische storingen
- Grondige kennis van het gebruik van testapparatuur
- Grondige kennis van het gebruik van meettoestellen (multimeter, ampèremeterklem, oscilloscoop...)

Te verwerven kennis

- Technische terminologie in de taal van de constructeur
- Technische specificiteiten van sommige modellen en merken
- Technische en elektronische evoluties in de sector

Gereedschap en materieel

- Alle noodzakelijke apparatuur en toestellen om het onderhoud van een voertuig te verrichten
- Hef- en hijstoestellen
- Alle lichtafstelapparatuur
- Alle toestellen om banden te monteren en te herstellen
- Alle toestellen om wielen uit te balanceren

- Meet- en afstelapparatuur (uitlaatgastesters, manometers, multimeter, diagnosetoestellen, ampèremeterklem, oscilloscoop...)
- Wieluitlijnapparatuur
- Onderhoudsstations voor klimaatbeheersing
- Remmen- en schokdempertestbank
- Verwarmings- en lasapparatuur
- Informatie tool voor het opzoeken van technische gegevens en informatie
- Pneumatisch werktgereedschap
- Hydraulische pers
- Gereedschap om te boren, tappen, draad te trekken, vijlen
- Alle noodzakelijke gereedschap voor het demonteren, volledig reviseren en monteren van mechanische, hydraulische en pneumatische gehelen
- Specifiek gereedschap voor het werken aan elektrische componenten
- Specifiek gereedschap voor het werken aan elektronische gehelen