



Enseignement secondaire technique

Régime professionnel

—

Métiers de la mécanique

Division de l'apprentissage artisanal

Section des mécaniciens de machines et de matériel agricoles et viticoles

Atelier mécanique

Classe de X0MR

Nombre de leçons: 5.0

Nombre minimal de devoirs: contrôle continu

Langue véhiculaire: Luxembourgeois

I. Methodische Hinweise

An Hand von Arbeiten am Dieselmotor soll der Schüler die einzelnen Fertigkeiten erlernen. Bereits behandelte und notwendige Fertigkeiten zum Verrichten der verschiedenen Arbeiten soll der Schüler ohne Zutun des Lehrers anwenden können.

Die wichtigsten Fertigkeiten resp. Arbeiten sind vom Schüler mittels Arbeitsberichten in einem Berichtsheft zu dokumentieren.

Verschiedene Arbeiten sollen vom Schüler in Eigeninitiative mit Hilfe von Werkstattunterlagen getätigt werden.

Sämtliche Arbeiten sind gemäß den Unfallverhütungsvorschriften durchzuführen.

II. Bewertung

Die Bewertung richtet sich nach der "Instruction de service du 08 avril 2002 sur l'évaluation des élèves de l'enseignement post-primaire".

Zur Bewertung des Schülers gehören:

- Pro Trimester mindestens eine praktische Prüfung
- Das Arbeitsverhalten des Schülers während des Trimesters
 - Logisches und fachgerechtes Vorgehen beim Arbeiten
 - Eigeninitiative
 - Sauberkeit und Ordnung am Arbeitsplatz
 - Disziplin am Arbeitsplatz
 - Einhalten der Sicherheitsvorkehrungen
- Die Arbeitsberichte sind mit der praktischen Bewertungsnummer zu verrechnen.
- Pro Trimester kann ein schriftlicher Test über bereits getätigte praktische Arbeiten durchgeführt werden.



Die praktische trimestrielle Nummer soll sich wie folgt zusammensetzen:

- Berichte und schriftlicher Test: $\frac{1}{4}$ der Nummer (15 P.)
- Praktische Prüfung: $\frac{1}{4}$ der Nummer (15 P.)
- Arbeitsverhalten: $\frac{1}{2}$ der Nummer (30 P.)

III. Programm

A. Motorenkunde

1. Dieselmotor zerlegen
2. Motorteile reinigen
3. Arbeiten und Kontrollen am Kurbeltrieb
 - Kurbelwelle,
 - Hauptlager
 - Pleuellager
 - Pleuel
 - Zylinder
 - Kolben
 - Kolbenringe
 - Motorblock
 - Festgestellte Messwerte mit technischen Daten vergleichen
 - Diagnose
 - Kurbeltrieb zusammen bauen
4. Motordaten am Motor bestimmen
 - Hub
 - Bohrung
 - Verdichtungsraum
 - Hubraum
 - Verdichtungsverhältnis
5. Arbeiten an der Motorschmierung
 - Ölpumpe zerlegen
 - Kontrollen an der Ölpumpe
6. Arbeiten an der Motorsteuerung
 - Zylinderkopf zerlegen, zusammenbauen
 - Kontrollen
 - Nockenwelle
 - Ventilen
 - Ventilführungen
 - Ventildfedern
 - Stößeln
 - Stößelstangen
 - Zylinderkopf
 - Diagnose
 - Ventile und Ventilsitze bearbeiten
 - Bauteile der Motorsteuerung montieren



- Steuerzeiten bestimmen resp. kontrollieren
- Ventilspiel einstellen
- 7. Arbeiten an der Motorkühlung
 - Kontrollen an der Kühlmittelpumpe
 - Schläuche
 - Kühler
 - Thermostat
 - Verschlussstopfen
 - Keilriemen,...
- 8. Dichtungen aus Papier, Gummi, Kork, herstellen
- 9. Arbeiten an der Dieseleinspritzanlage
 - Kontrollen
 - Einspritzdüsen
 - Leitungen
 - Förderpumpe
 - Filtern,...
 - Einspritzdüsen erneuern und Einspritzdruck einstellen
 - Kraftstoff-Filter wechseln
 - Einspritzanlage entlüften
 - Förderbeginn einstellen
- 10. Arbeiten an der Luftfilteranlage
 - Wartung
 - Filtereinsätze wechseln
- 11. Kontrollen am laufenden Motor
 - Abgastest durchführen
 - Leerlaufdrehzahl
 - Enddrehzahl
- 12. Kompressionsdruck messen
- 13. Druckverlusttest durchführen

Manuel(s) obligatoire(s):

- Arbeitsblätter Kraftfahrzeugtechnik, Fachstufe → - → Europa-Lehrmittel Nourney, Vollmer GmbH & Co., Verlag → ISBN 3-8085-2091-4
- Tabellenbuch für Landmaschinenmechaniker → Hermann Meiners → Handwerk und Technik GmbH, Verlag → ISBN 3-582-03294-9

Le programme est valable pour les classes suivantes: X0MR