

**Elenco degli utensili, del materiale, delle apparecchiature e delle installazioni necessarie durante
la formazione dei**

Meccatronico/-a d'automobili

Se l'azienda non dispone del materiale, delle apparecchiature e delle installazioni necessarie, l'apprendista deve poter seguire la relativa formazione presso un'altra ditta. Ci si dovrà quindi accordare sul luogo, sulla durata e sulla data dell'istruzione presso l'azienda scelta.

Per garantire la formazione prevista dal regolamento, la ditta che assume un apprendista deve disporre di quanto indicato nel seguente elenco.

A Locale lavaggio e lubrificazione

1. Elevatore per veicoli
2. Installazione per il lavaggio o il trattamento con vapore della carrozzeria e per la pulizia del telaio con tuta di protezione, occhiali protettivi e stivali

B Servizio pneumatici

1. Elevatore idraulico / resti dell'appoggio
2. Apparecchio per il montaggio dei pneumatici
3. Apparecchio per l'equilibratura delle ruote
4. Chiave dinamometrica
5. Assortimento per la riparazione dei pneumatici senza camera d'aria

C Lavori meccanici usuali

1. Banco di lavoro con morsa a vite
2. Serie di lime
3. Sega per metalli
4. Serie di maschi da filettare
5. Serie di filiere
6. Apparecchio per tracciare
7. Serie di utensili, come scalpelli, punteruoli, punzoni, bulini
8. Serie riparazioni per filetti
9. Contafiletti

D Strumenti di misurazione

1. Calibro a corsoio
2. Calibro di profondità
3. Micrometro 0 - 25 mm e 25 - 50 mm
4. Comparatore con supporto
5. Serie di calibri per filettatura
6. Serie di spessimetri di precisione

E Macchine utensili

1. Trapano a mano
2. Trapano a colonna o da banco con occhiali di protezione e targhetta istruzioni (INSAI)
3. Serie di punte elicoidali 1 - 12 mm
4. Molatrice (fissa) con occhiali di protezione e targhetta istruzioni (INSAI)
5. Molatrice a mano o ad angolo

F Saldatura

1. Impianto di saldatura autogena
2. Impianto di saldatura con gas protettivo

G Controllo e carica delle batterie

1. Raddrizzatore per la carica normale e rapida delle batterie
2. Densimetro o rifrattometro
3. Apparecchio per il controllo delle batterie
4. Cavo d'avviatore o booster
5. Guanti e occhiali di protezione (INSAI)

H Controllo del sistema di raffreddamento

1. Densimetro o rifrattometro
2. Apparecchio con adattatori per il controllo dell'ermeticità del sistema di raffreddamento

I Controllo del sistema di freno idraulico

1. Apparecchio per lo svuotatura, la risciacquatura e la disareazione del sistema frenante
2. Banco prova freni

K Controllo dell'impianto elettrico

1. Multimetro
2. Amperometro con campo di misura di almeno 400 A, per veicoli utilitari almeno 1200 A (controllo motorino di avviamento)
3. Apparecchio per il controllo dell'alternatore con resistenza di carico

L Controllo dell'illuminazione

1. Apparecchio regolazione fari

M Controllo del sistema di accensione

1. Contagiri
2. Apparecchio per controllo d'accensione
3. Oscilloscopio

N Controllo dell'impianto di alimentazione

1. Manometro per la misurazione della pressione della pompa benzina
2. Apparecchio per diagnosi (della rispettiva marca o multimarca)
3. Apparecchio per l'analisi dei gas di scarico

O Testata - Riparazioni

1. Chiave dinamometrica
2. Chiave di serraggio angolare
3. Apparecchio per smontare e rimontare le molle delle valvole
4. Liniale (ca. 50 - 60 cm)

P Manutenzione del motore

1. Paranco o sollevatore
2. Attrezzi per centratura frizione
3. Apparecchio per misurare la compressione
4. Apparecchio di misurazione della perdita di pressione
5. Manometro per la misurazione della pressione dell'olio

Q Controllo dello sterzo

1. Apparecchio di misurazione della geometria dello sterzo 4 ruote

R Manutenzione dei climatizzatori

1. Apparecchio per aria condizionata
2. Apparecchio controllo perdite e termometro

S Utensili usuali per ogni posto di lavoro

1. Carrello con diversi attrezzi
2. Serie di cacciaviti piatti e a croce
3. Serie di chiavi fisse
4. Serie di chiavi ad anello
5. Serie di chiavi a tubo 6 -32 mm
6. Serie di chiavi (Imbus)
7. Serie di chiavi Torx
8. Serie di chiavi a tubo
9. Serie di pinze per anelli elastici (Seeger)
10. Serie di pinze
11. Multimetro

T Diversi utensili e apparecchiature

1. Serie estrattori per prigionieri
2. Serie di estrattori
3. Pinza-vizi diverse
4. Pressa idraulica
5. Apparecchio per montaggio e smontaggio molle sospensione (McPerson)
6. Materiale per pulire i pezzi
7. Materiale per pulire i freni
8. Catalogo delle parti di ricambio elettronico, PC con l'ufficio e programmi utilizzato in officina
9. Impianto di evaquazione dei gas di scarico
10. Impianto dell'aria compressa con scarico della condensazione
11. Attrezzatura di protezione personale per i lavori in officina
12. Pompa depressione

U Supplemento per meccanici di "veicoli utilitari"

1. Tornio per guarnizione dei freni
2. Apparecchio gas di scarico per Diesel

Berna, settembre 2006