

**EXAMEN DE FIN D'APPRENTISSAGE
ASSISTANT(E) EN MAINTENANCE D'AUTOMOBILES****INFORMATIONS POUR L'EXAMEN ÉCRIT
SERIE 00**

**Dénomination du dossier
et durée prescrite** Connaissances professionnelles I 45'
Electricité et moteur

Connaissances professionnelles II 45'
Châssis et transmission

Les dossiers peuvent traiter toutes les compétences opérationnelles.

Traitement des dossiers Chaque dossier se compose de deux parties:

- Description des situations
- Devoirs de l'examen

Toutes les situations et informations techniques sont énumérées dans le dossier **description de la situation**. **Rien ne doit être inscrit** dans ce dossier. La description de la situation fournit les informations nécessaires pour résoudre les devoirs. Les devoirs correspondants sont mentionnés dans le titre de la situation.

Tous les devoirs à résoudre sont regroupés dans la 2^{ème} partie du dossier.

Le titre indique à quelle situation est lié le devoir.

La répartition des points de chaque compétence est en couleur.

Moyens auxiliaires Tous les **moyens auxiliaires écrits et électroniques sans connection online** sont autorisés pour l'examen écrit.

En plus, les moyens auxiliaires suivants sont nécessaires:

- Calculatrice sans chargeur réseau et sans imprimante
- Instruments de dessin aux choix
- Quatre crayons de couleurs différentes

Instructions générales

Dossier Inscrire le numéro du candidat

Contrôler aussi au verso

Ecriture Ecrire lisiblement SVP.

Les questions à choix multiples comportent **une seule réponse correcte**.

Les **corrections** effectuées par le candidat doivent être **clairement indiquées**.

Les notices sur des feuilles volantes doivent être assemblées avec les solutions.

Le développement pour atteindre la solution doit être clairement identifiable pour les calculs avec la remarque «avec développement mathématique complet»; les valeurs et unités doivent être inscrites dans les formules.

Le résultat est indiqué dans une unité usuelle et avec suffisamment de précision.

Il n'est pas nécessaire que le cheminement de la résolution soit identifiable pour les autres questions.



**Examen final
ASSISTANT(E) EN MAINTENANCE D'AUTOMOBILES**

Connaissances professionnelles 1- Série 00

Situations et informations techniques

Situation 1 (Devoirs 1.1 – 1.4)

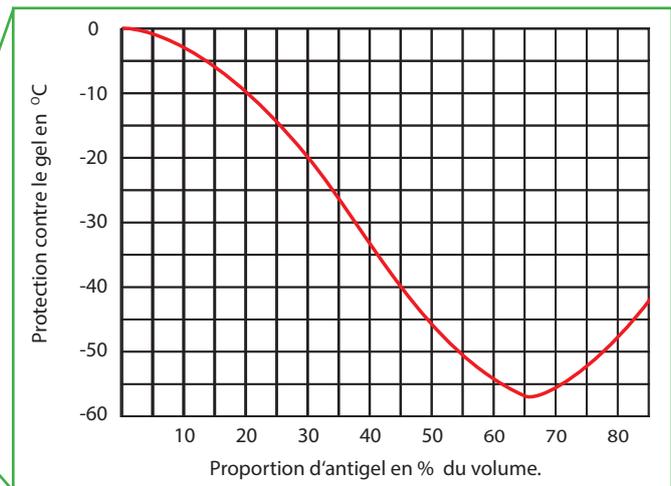
Thomas est en 1^e année d'apprentissage. Il contrôle les niveaux et vient vers vous avec ces deux récipients.

Cette épreuve d'examen doit être traitée confidentiellement.
© UPSA, Wöflistrasse 5, 3006 Berne

A



B

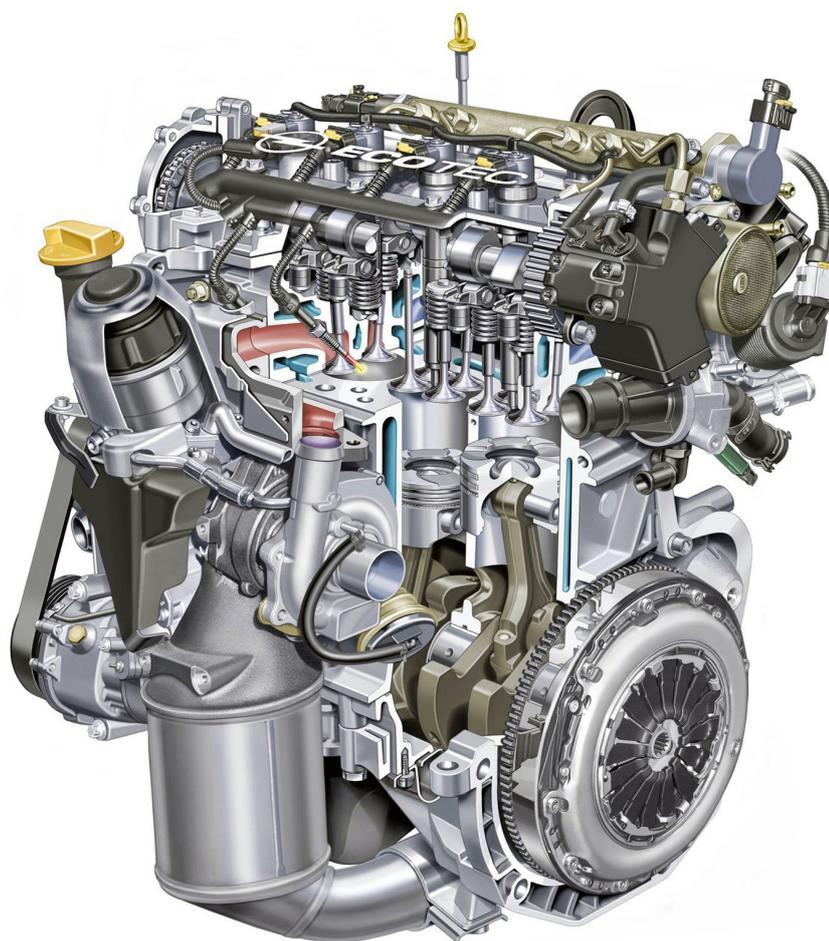


Situation 2 (Devoirs 2.1 – 2.5)

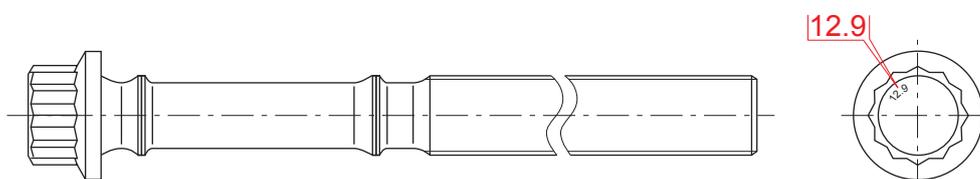
Le chef d'atelier vous donne l'ordre d'accomplir les travaux de service sur un véhicule.

Le véhicule est doté du moteur illustré.
Vous recevez divers documents d'atelier.

N° moteur	Nombre de cylindres	Puissance	Quantité d'huile		Temps de travail
			Sans filtre	Avec filtre	
Z10XEP	3	60 PS	2,25 l	2,75 l	2,2 h
Z13CDTI	4	90 PS	2,8 l	3,2 l	2,8 h



Vis de culasse



Situation 3 (Devoirs 3.1 – 3.8)

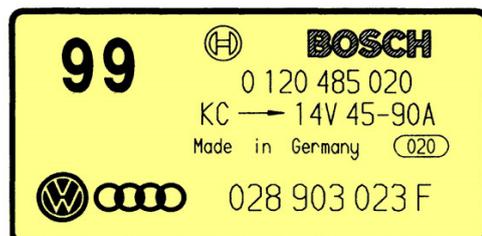
Un véhicule en panne vous est amené à l'atelier.
Vous constatez que le moteur ne démarre pas.

Vous ouvrez le capot moteur et contrôlez la batterie.



Cette épreuve d'examen doit être traitée confidentiellement.
© UPSA, Wöflistrasse 5, 3006 Berne

Composant à remplacer



Situation 4 (Devoirs 4.1 – 4.3)

Ensemble avec un mécanicien d'automobiles vous devez préparer le véhicule pour l'expertise au service des automobiles.

Après avoir comparé les numéros moteur et châssis avec ceux du permis de circulation, vous contrôlez l'éclairage.





Examen final

ASSISTANT(E) EN MAINTENANCE D'AUTOMOBILES

Connaissances professionnelles 2 - Série 00

Situations et informations techniques

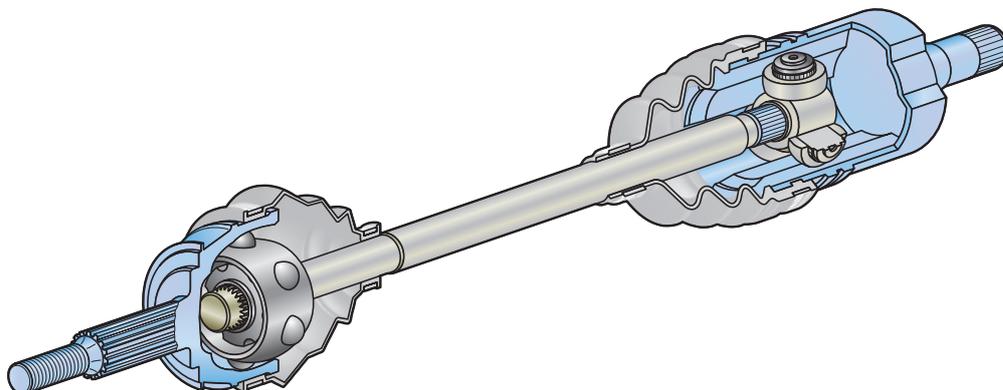
Situation 1 (Devoirs 1.1 – 1.4)

Vous devez effectuer les travaux de service sur ce véhicule.

Dans le cadre de ce travail vous contrôlez les suspensions.



Arbre de roue



Outil



Situation 2 (Devoirs 2.1 – 2.7)

Un véhicule automobile se trouve dans l'atelier pour l'inspection annuelle.

Le chef d'atelier vous demande de remplacer le liquide de frein si nécessaire.



Extraits des instructions de service

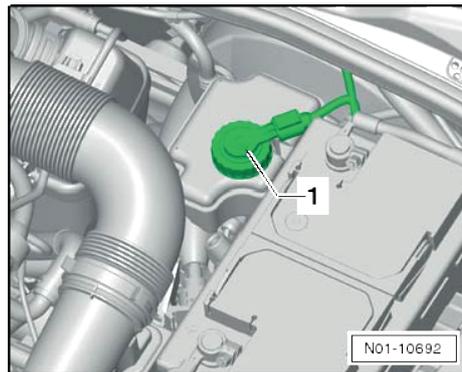
Système de freinage: Changement liquide de frein

Attention!

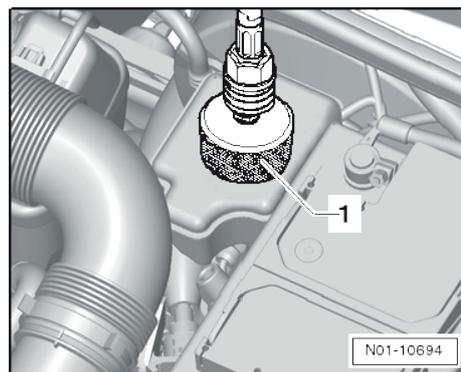
- Le liquide de frein ne doit en aucun cas entrer en contact avec des liquides à base minérale (huile, benzine, produits de nettoyage). Les huiles minérales endommagent les joints et coupelles en caoutchouc de l'installation de freinage.
- Le liquide de frein est nocif. A cause de ses propriétés corrosives, il doit en plus jamais entrer en contact avec de la peinture.
- Le liquide de frein est hygroscopique, cela signifie qu'il absorbe l'humidité de l'air environnant. Il doit en conséquence toujours être stocké dans des récipients fermés étanches à l'air.
- Observer les prescriptions d'élimination.

Procédure de travail

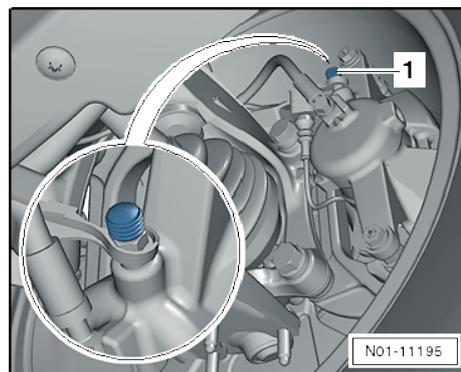
- Dévisser le bouchon - 1- du bocal de remplissage de liquide de frein.
- A l'aide du tuyau de l'appareil de remplissage et de purge, aspirer autant que possible du liquide de frein.
Remarque: Ne pas enlever le tamis du bocal de frein.



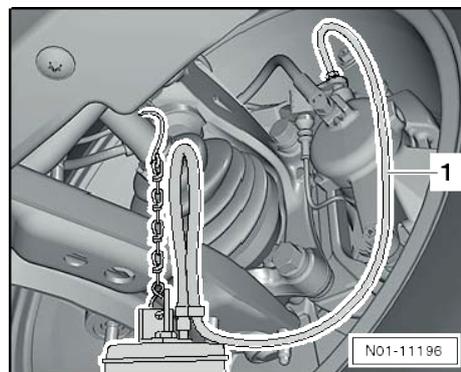
- Visser adaptateur - 1- sur le bocal de liquide de frein.
- Régler la pression correcte sur l'appareil de remplissage et de purge.
- Monter le tuyau de remplissage de l'appareil de remplissage et de purge sur l'adaptateur -1-.



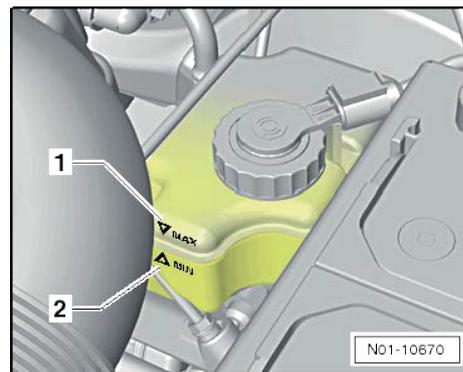
- Enlever le capuchon -1- de la vis de purge sur la pince de frein avant gauche.



- Enfoncer le tuyau de purge de la bouteille de récupération dans la vis de purge avant gauche, déserrer la vis et laisser s'écouler la quantité prescrite (voir table). Serrer la vis de purge.
- Remettre le capuchon sur la vis de purge de la pince de frein avant gauche.
- Recommencer la même procédure sur la partie avant droite du véhicule, puis arrière gauche suivit de l'arrière droite.



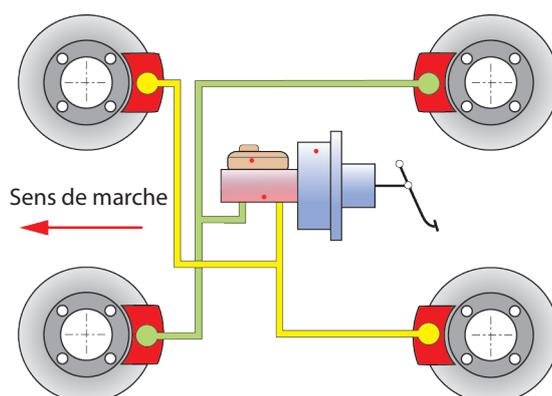
- Enlever le tuyau de remplissage de l'adaptateur.
- Dévisser l'adaptateur du bocal de liquide de frein.
- Contrôler le niveau de liquide de frein et corriger si nécessaire. Le niveau doit se situer entre les repères position -1- et - 2 -.
- Visser le bouchon de remplissage sur le bocal de liquide de frein.
- Contrôler le fonctionnement lors de la course d'essai.



Quantité de liquide de frein

Vis de purge	Quantité de liquide de frein devant s'écouler des vis de purge:
Pince de frein	
avant gauche	200 ml
avant droite	200 ml
Cylindres de roues / pince de frein	
arrière gauche	300 ml
avant droite	300 ml

Système de freinage



Situation 3 (Devoirs 3.1 – 3.8)

C'est novembre et vous recevez l'ordre de travail de changer les pneus d'une voiture de la clientèle.

Le client a apporté les roues d'hiver complètes illustrées ci-dessous.

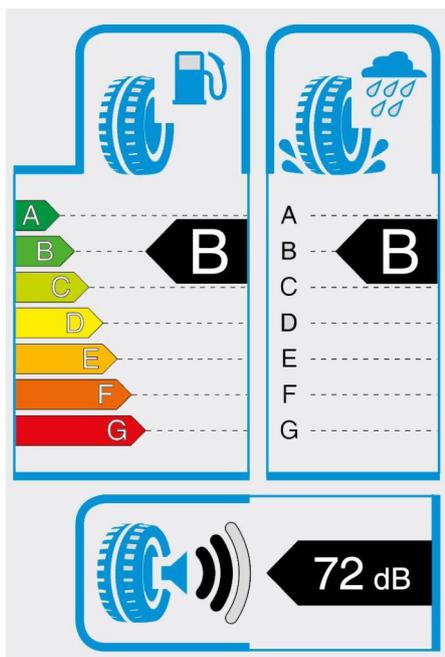
Vous n'êtes pas sûr si les pneus d'hiver sont encore recommandables pour les conditions hivernales.

Vous prenez l'appareil pour mesurer les profils et mesurez une profondeur de 2,5 mm.

Roues amenées 205/50 R 17



Etiquette des pneus



Clé dynamométrique



Pression de gonflage des pneumatiques

1 bar = 100 kPa
1 бар = 100 кПа

! ⓘ

	bar / бар					
	3 personnes		3 personnes ECO		5 personnes	
R16	2,3	2,3	2,6	2,6	2,4	3,0
R17	2,2	2,2	2,5	2,5	2,3	3,0

Situation 4 (Devoirs 4.1 – 4.4)

Un client amène son véhicule à l'atelier car les disques et garnitures de frein de l'essieu avant doivent être remplacés.

Le mécanicien vous demande de démonter les roues de l'essieu avant.

Après le démontage des roues vous voyez le système de frein à disque représenté ci-dessous.

