

Interpréter et régler les valeurs de contrôle des angles du train roulant

Tâche professionnelle 33

Objectif

Être capable de contrôler l'état mécanique et de réaliser le relevé de la géométrie des trains roulants.

Être capable de régler et de remettre en état les trains roulants avant et arrière.

Durée du TP :h.....

Zones d'activité

1	2	3	4	5	6

Espace diagnostic/
intervention



Appareil de mise en assiette de référence de l'essieu avant



Appareil de mise en assiette de référence de l'essieu arrière

L'appareil permet de comprimer la suspension des véhicules afin d'effectuer le contrôle de la géométrie des trains avant et arrière (respecter l'assiette de référence constructeur)

Réception du véhicule

Observation du client

Le véhicule tire vers la gauche en ligne droite.

Diagnostic du réceptionnaire

Contrôler les angles des trains avant et arrière, tout particulièrement l'angle inclus pour diagnostiquer l'état du pivot.

Constat : jante de la roue avant gauche déformée suite à un choc.

Travail de réalisation

On vous donne :

- Un véhicule
- Le livre de technologie
- Un banc de contrôle train roulant avec sa documentation
- Les ressources techniques concernant le véhicule
- Une jauge de hauteur sous coque

On vous demande de :

- **Positionner** le véhicule sur un pont 4 colonnes.
- **Répondre** à la question 1 de la fiche compte rendu 33.
- **Réaliser** les contrôles préliminaires (caractéristiques et pression des pneumatiques, jeu des articulations, etc.).
- **Répondre** aux questions 2 à 6 de la fiche compte rendu 33.
- **Effectuer** la mise en place des différents accessoires du banc de contrôle train roulant.
- **Répondre** aux questions 7 à 9 de la fiche compte rendu 33.
- **Analyser** les résultats des valeurs des angles.
- **Répondre** à la question 10 de la fiche compte rendu 33.
- **Remettre** le véhicule en conformité.
- **Ranger** le matériel et le poste de travail.

Tableau d'évaluation

Savoirs et/ou savoir-faire	Critères et indicateurs d'évaluation	Niveau d'acquisition			
		TS	S	I	TI
S 33 Liaison au sol (les fonctions du système et des composants)	Les fonctions du système et des composants sont clairement définies. Questions 3 et 4.	3	2	1	0
S 33 Liaison au sol (les paramètres d'entrée, de sortie et les grandeurs mesurables ou contrôlables)	Les caractéristiques, les phases de fonctionnement et la représentation des angles spécifiques sont correctement définies. Questions 6, 8 et 10.	3	2	1	0
S 33 Liaison au sol (les interrelations avec d'autres systèmes ou fonctions)	Les interrelations avec d'autres systèmes ou fonctions : structure du véhicule... sont déterminées de manière explicite. Question 1.	2	1	0,5	0
C 212 Positionner et conditionner le véhicule.	Le positionnement n'appelle aucune remarque sur le plan de la sécurité et de l'ergonomie. La protection du véhicule est assurée.	2	1	0,5	0
C 223 Mettre en œuvre les essais et mesures prévus, analyser la démarche utilisée.	Les appareils de contrôle et de mesure sont mis en œuvre. Les résultats relevés sont exprimés dans l'unité attendue avec la précision requise. Questions 7 et 9.	7	5	3	1
C 313 Réaliser la mise au point du véhicule et s'assurer de la fiabilité des réglages.	Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions. Aucune détérioration n'est constatée. Questions 2 et 5.	3	2	1	0

NOTE :/20

Observations

.....

.....

.....

Relever et régler les caractéristiques géométriques des essieux avant et arrière

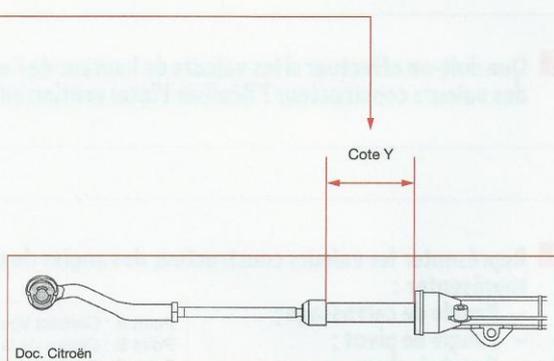
1 Citer les conditions de contrôle et de réglage à effectuer avant la mise en place des appareils de contrôle du train roulant.

-
-
-
-

2 Réaliser le calage du point zéro de la crémaillère de direction.

Nota : exemple de réalisation parmi d'autres pour effectuer le point milieu de la direction de manière précise

- Déboîter le soufflet de protection de crémaillère d'un seul côté.
- Braquer le volant de direction à gauche jusqu'en butée.
- Mesurer la cote X.
- Braquer le volant de direction à droite jusqu'en butée.
- Mesurer la cote Y.
- Calculer la cote $L = (Y - X) + 2$.
- Positionner la crémaillère de direction à la cote « L » (point milieu de la crémaillère).



3 Définir le terme « mise en assiette du véhicule ». Expliquer pourquoi on doit respecter cette condition.

-
-
-

4 Rechercher et définir sur le dessin ci-dessous, puis dans le tableau, les points de mesure pour réaliser correctement la mise en position de la hauteur du véhicule en assiette de référence.



Repère	Désignation du repère

Essieu	Valeurs de contrôle mesurées	Valeur en assiette de référence constructeur
Avant		
Arrière		

5 Que doit-on effectuer si les valeurs de hauteur de l'assiette de référence sont différentes de celle des valeurs constructeur ? Réaliser l'intervention en présence du professeur.

6 Représenter les valeurs constructeur des angles du train avant sur les deux schémas ci-dessous ; représenter :

- l'angle de carrossage ;
- l'angle de pivot ;
- l'angle inclus ;
- l'angle de chasse.

Point A : Contact tige d'amortisseur et châssis
 Point B : Centre de la rotule inférieure
 Point C : Contact entre le triangle inférieur et le châssis

