SOMMAIRE

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION 1
2 REFÉRENCES NORMATIVES ET RÉGLEMENTAIRES 1
3 DEFINITIONS ET ABRÉVIATIONS 1
4 PRESCRIPTIONS 1
4.1 LEVAGE DES VÉHICULES 1
4.2 RIPAGE 1
4.3 TRAÇABILITE DES RÉSULTATS 2
5 METHODOLOGIE 2
5.1 CONTRÔLE DU POINT 2.1.1. ANGLES, RIPAGE AV 2
5.2 CONTRÔLE DES POINTS DURS ET JEUX 3
5.3 CONTRÔLE DE L'ASSISTANCE DE DIRECTION ÉLECTRIQUE 4
6 DEFAUTS CONSTATABLES POUR LA FONCTION 2 4
7 COMMENTAIRES SPÉCIFIQUES 8

---

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente instruction technique a pour objet de définir les méthodologies de contrôle applicables aux points de la fonction « 2. Direction » et les critères d'application des défauts constatables, en application des dispositions de l'annexe I de l'arrêté du 18 juin 1991 modifié relatif à la mise en place et à l'organisation du contrôle technique des véhicules dont le poids n'excède pas 3,5 tonnes.

Elle annule et remplace l'instruction technique SR/V/F2-1 indice E, à compter du 1er octobre 2013.

2 REFÉRENCES NORMATIVES ET RÉGLEMENTAIRES

- Arrêté Ministériel du 18 juin 1991 modifié relatif à la mise en place et à l'organisation du contrôle technique des véhicules dont le poids n'excède pas 3,5 tonnes.

3 DEFINITIONS ET ABRÉVIATIONS

Néant

4 PRESCRIPTIONS

4.1 LEVAGE DES VÉHICULES

Les véhicules sont levés en utilisant les points prévus par le constructeur ou la structure du véhicule (longerons, traverses).

4.2 RIPAGE

Le ripage est considéré excessif, si la valeur est supérieure à 8 m/km (+ ou -).

4.3 TRAÇABILITE DES RÉSULTATS

Les données transmises par liaison informatique, conformément aux dispositions de l'annexe III de l'arrêté du 18 juin 1991 modifié, sont archivées.

Les informations imprimées sur le PV de contrôle sont définies à l'annexe II de l'arrêté du 18 juin 1991 modifié et dans le protocole informatique prévu à l'article 27 du même arrêté.

En cas de problème de liaison, le relevé de mesures de l'appareil est imprimé et archivé avec le double du procès-verbal de contrôle. Les informations à imprimer sur le PV de contrôle sont saisies sur le logiciel de contrôle.

En cas d'impossibilité d'impression du relevé des mesures, le contrôleur saisit les valeurs sur son terminal de saisie portable (TSP). La saisie sur le TSP génère automatiquement le commentaire prévu au § 7 de la présente SR/V/.

Informations minimales transmises par liaison informatique :

- *Pour le ripage : Valeur de ripage de l'essieu avant ;*
- *Pour les angles de braquage : Angles G et D, écart entre les angles droit et gauche.*

5 METHODOLOGIE

5.1 CONTRÔLE DU POINT 2.1.1. ANGLES, RIPAGE AV

La pression des pneumatiques (en fonction de l'essieu) est celle prévue par rapport à l'état de charge du véhicule.
La pression sur les pneumatiques d'un même essieu est équilibrée.
Dans le cas où la pression appliquée sur les roues d'un essieu est supérieure à la valeur de référence dans la limite de +0.3 bar, la même valeur de dépassement est ajoutée à la pression de référence de l'autre essieu (voir exemple ci-dessous)

Exemple :

	AV	AR
Valeur de référence	2.5	3
Valeur mesurée	2.8 (2.5 +0.3)	3
Valeurs appliquées	2.8	3.3 (3+0.3)

Nota : la mise à niveau en cas de pression insuffisante est effectuée.

DÉTERMINATION DU RIPAGE

- Placer le véhicule de façon à ce qu'une des roues soit sensiblement dans l'axe du centre de la plaque de ripage,
- Avancer doucement et sans à-coups (sur une distance d'au minimum 1 tour de roue) jusqu'à la plaque, en maintenant le véhicule dans l'axe et en ligne droite,
- Franchir la plaque, en roue libre, volant maintenu en ligne droite (sans contrainte sur la direction).

DÉTERMINATION DE L'ÉCART D'ANGLES AUX BRAQUAGES AVEC DES PLATEAUX PIVOTANTS CONNECTÉS :

- Ajuster les plateaux pivotants sur la graduation 0°,
- Positionner le véhicule par rapport aux plateaux,

- Avancer à vitesse très réduite, le véhicule doit parcourir une distance d'au minimum 1 tour de roue,
- Placer les roues avant sur les plateaux,
- Bloquer les roues AV (pousse-pédale de frein, etc.),
- Positionner le plateau pivotant de la roue droite à 20°,
- Positionner le plateau pivotant de la roue gauche à 20°,
- L'écart d'angles de braquage correspond à la différence entre les angles A et B.

DÉTERMINATION DE L'ÉCART D'ANGLES AUX BRAQUAGES DANS LE CAS D'UNE MÉTHODE ALTERNATIVE RÉALISÉE AVEC DES PLATEAUX PIVOTANTS MÉCANIQUES :

- Ajuster les plateaux pivotants sur la graduation 0°,
- Positionner le véhicule par rapport aux plateaux,
- Avancer à vitesse très réduite, le véhicule doit parcourir une distance d'au minimum 1 tour de roue,
- Placer les roues avant sur les plateaux,
- Bloquer les roues AV (pousse-pédale de frein, etc.),
- Positionner le plateau pivotant de la roue droite à 20°,
- Relever la valeur de l'angle sur le plateau pivotant de la roue gauche : angle A,
- Positionner le plateau pivotant de la roue gauche à 20°,
- Relever la valeur de l'angle sur le plateau pivotant de la roue droite : angle B,
- L'écart d'angles de braquage correspond à la différence entre les angles A et B.

5.2 CONTRÔLE DES POINTS DURS ET JEUX

Matériels utilisés :

- *Dispositif de levage ;*
- *Dispositif d'éclairage.*

Recherche de points durs

Train avant levé, le contrôleur effectue un braquage maximum à gauche et droite par action directe sur les roues.

Train avant au sol, le contrôleur effectue un braquage maximum (butée à butée) par action sur le volant, moteur tournant lorsque la direction est assistée.

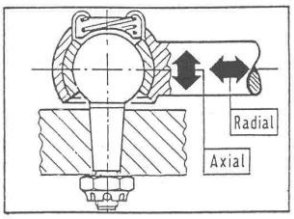
Recherche de jeu au volant de direction

Train avant au sol, roues placées en ligne droite, moteur tournant pour les véhicules équipés d'une direction assistée (y compris avec assistance électrique), le contrôleur évalue le jeu au niveau du volant avec le mouvement des roues.

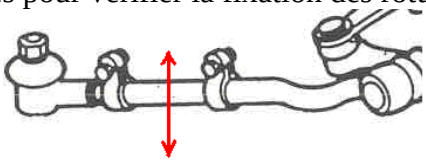
Recherche de jeu aux rotules et biellettes

Le contrôleur exerce, sans contrainte excessive, sur les rotules et biellettes :

- un effort axial (axe de fixation de la rotule).



- un effort au niveau des biellettes pour vérifier la fixation des rotules sur les biellettes.



5.3 CONTRÔLE DE L'ASSISTANCE DE DIRECTION ÉLECTRIQUE

Moteur tournant, le contrôleur vérifie, en position ligne droite, la cohérence de la position du volant avec les roues du train avant.

6 DEFAUTS CONSTATABLES POUR LA FONCTION 2

2.1. MESURES

2.1.1. Angles, ripage AV

2.1.1.1.1. Écart important d'angles de braquage

Défaut(s) inclus :

- Écart angulaire relevé supérieur à 2° entre les mesures relevées successivement sur chacune des roues intérieures pour un angle de braquage de 20° des roues extérieures.
- Absence d'une butée de direction (si prévu).
- Mauvais réglage d'une butée de direction (si prévu) entraînant une usure du flanc du pneumatique par frottement sur un organe mécanique ou sur la carrosserie.

2.1.1.1.2. Ripage excessif

Défaut(s) inclus :

- Ripage supérieur à la valeur limite.

2.2. ORGANES DE DIRECTION

2.2.1. Volant de direction

2.2.1.1.1. Détérioration et/ou anomalie de fixation

Défaut(s) inclus :

- Rupture d'un bras ou du cercle.
- Absence de revêtement du cercle (bois, mousse, plastique,...).
- Revêtement du cercle non solidaire de l'armature ou hors d'usage.
- Déformation importante du volant non liée à la conception.
- Absence, desserrage ou rupture d'au moins un des éléments de fixation.

NOTA: La détérioration de l'airbag, suite à son déclenchement, est signalée au point 7.3.1.

Défaut(s) exclu(s) :

- Mauvais état du couvre-volant rajouté par le conducteur.
- Dégradation du revêtement ne nuisant pas à la fonction.

2.2.1.2.1. Jeu mineur et/ou point dur aux braquages

Défaut(s) inclus :

- Mouvement d'un point de la couronne du volant ne dépassant pas un cinquième du diamètre du volant
- Résistance momentanée lors du braquage en un ou plusieurs points.
- Résistance continuelle lors du braquage (grippage de crémaillère ou de pivot).

2.2.1.2.2. Jeu important aux braquages (CV)

Défaut(s) inclus :

- Mouvement d'un point de la couronne du volant dépassant un cinquième du diamètre du volant

2.2.2. Antivol de direction

2.2.2.1.1. Détérioration

Défaut(s) inclus :

-Détérioration du carter de protection

Nota : les défauts relatifs au fonctionnement du dispositif sont traités au point 7.2.5.

2.2.3. Colonne de direction (y compris ses accouplements)

2.2.3.1.1. Mauvais état

Défaut(s) inclus :

- Jeu d'usure sans risque de rupture de l'accouplement
- Coupure de la liaison souple (flector)
- Remplacement de la liaison par une liaison inappropriée.
- Grippage du cardan.

NOTA : Le fonctionnement du dispositif de réglage n'est pas contrôlé.

2.2.3.1.2. Jeu excessif et/ou mauvaise fixation

Défaut(s) inclus :

- Débattement entre l'arbre et son support ou entre le support et sa structure.
- Absence, desserrage ou rupture d'au moins un des éléments de fixation.
- Déplacement important de la colonne et de son support par rapport à la structure du véhicule.
- Jeu d'usure avec risque de rupture de l'accouplement
- Mouvement excessif du centre du volant vers le bas ou le haut
- Absence de verrouillage au niveau du dispositif de réglage en hauteur et en profondeur de la position du volant.

2.2.3.2.1. Contrôle impossible

Défaut(s) inclus :

- Absence de volant.
- Défaut d'accès visuel suite à modification(s) non prévue(s) par le constructeur.

2.2.4. Crémaillère, boîtier de direction

NOTA : La bielle pendante fait partie intégrante d'un boîtier de direction.

2.2.4.1.1. Jeu anormal

Défaut(s) inclus :

- Débattement de la crémaillère dans son corps (bagues de la crémaillère).
- Débattement de l'axe du boîtier de direction supportant la bielle pendante

2.2.4.2.1. Détérioration et/ou anomalie de fixation (CV)

Défaut(s) inclus :

- Absence, desserrage ou rupture d'au moins un des éléments de fixation ou de commande.
- Flambage de la crémaillère.

- Déformation de la bielle pendante.
- Fissure, cassure du corps de boîtier ou de crémaillère.
- Ovalisation des trous de fixation sur le châssis

2.2.4.3.1. Défaut d'étanchéité

Défaut(s) inclus :
- Écoulement d'huile avec formation de gouttes.
- Absence, coupure, déboîtement du soufflet de crémaillère.

Défaut(s) exclu(s):
- Craquelures du soufflet.

2.2.4.4.1. Contrôle impossible (CV))

Défaut(s) inclus :
- Défaut d'accès visuel suite à modification(s) non prévue(s) par le constructeur.

2.2.5. Biellette, timonerie de direction

Nota : La bielle pendante est traitée au niveau du boîtier de direction

2.2.5.1.1. Détérioration importante (CV)

Défaut(s) inclus :
- Flambage d'une biellette.
- Fissure, cassure d'une biellette.
- Corrosion perforante d'une biellette.

2.2.5.1.2. Frottement anormal

Défaut(s) inclus :
- Contact intermittent ou permanent d'une biellette avec un autre élément métallique.

2.2.5.2.1. Contrôle impossible (CV)

Défaut(s) inclus
- Défaut d'accès visuel suite à modification(s) non prévue(s) par le constructeur.

2.2.6. Rotule, articulation de direction

2.2.6.1.1. Jeu excessif et/ou détérioration importante (CV)

Défaut(s) inclus :
- Déformation de la partie mâle ou femelle de la rotule ou de l'articulation.
- Déformation de la rotule dans sa partie filetée côté réglage.
- Corrosion perforante au point d'ancrage d'une articulation sur la structure avec risque d'arrachement.
- Rupture d'une des pièces constituant la rotule ou l'articulation.
- Désolidarisation de la partie mâle de la partie femelle de la rotule ou de l'articulation.
- Débattement constaté, sans contrainte excessive, entre les parties mâle et femelle de la rotule.
- Débattement de l'articulation.
- Grippage.

2.2.6.1.2. Protection défectueuse

Défaut(s) inclus :
- Absence, coupure, déboîtement du cache poussière.

Défaut(s) exclu(s):

- Craquelures du cache-poussière.

2.2.6.2.1. Mauvaise fixation (CV)

Défaut(s) inclus :

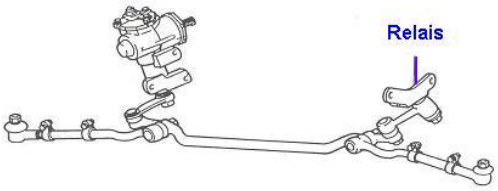
- Rupture d'assemblage entre la partie mâle ou femelle de la rotule et son support.
- Débattement constaté, sans contrainte excessive, entre la partie mâle ou femelle et son support.
- Absence ou desserrage d'au moins une des fixations entre la partie mâle ou femelle et son support.
- Absence de goupille d'arrêt d'écrou.
- Absence ou desserrage du contre-écrou de réglage.

2.2.6.3.1. Contrôle impossible (CV)

Défaut(s) inclus :

- Défaut d'accès visuel suite à modification(s) non prévue(s) par le constructeur.

2.2.7. Relais de direction



2.2.7.1.1. Mauvais état

Défaut(s) inclus :

- Déformation.
- Cache-poussière défectueux (absent, coupé, déboîté)

.

2.2.7.1.2. Jeu excessif et/ou mauvaise fixation (CV)

Défaut(s) inclus :

- Débattement de l'axe du relais de direction.
- Absence, desserrage ou rupture d'au moins un des éléments de fixation.
- Ovalisation des trous de fixation sur le châssis

2.2.7.2.1. Contrôle impossible (CV)

Défaut(s) inclus :

- Défaut d'accès visuel suite à modification(s) non prévue(s) par le constructeur.

2.3. SYSTEME D'ASSISTANCE DE DIRECTION

2.3.1. Système d'assistance de direction

2.3.1.1.1. Mauvais état et/ou anomalie de fixation

Défaut(s) inclus :

- Déformation du réservoir.
- Canalisation rigide : corrodée, déformée, écrasée,...
- Canalisation souple : pincée, torsadée,...
- Canalisation basse pression ou cache-poussière coupé sans fuite.
- Frottement d'une canalisation.
- Déformation de la tige de vérin.
- Détérioration du système d'entraînement

- Absence, desserrage ou rupture d'au moins un des éléments de fixation.
- Ovalisation des trous de fixation sur le châssis

2.3.1.2.1. Anomalie de fonctionnement (CV)

Défaut(s) inclus :
- Fonctionnement intermittent de l'assistance.
- Assistance de direction inopérante.
- Pompe ou moteur d'assistance bruyant.
- Système d'alerte de dysfonctionnement déclenché (témoin allumé, avertisseur sonore, etc.).
- Niveau de liquide insuffisant.
- Incohérence entre l'angle du volant et l'angle des roues (pour direction à assistance électrique).

Défaut(s) exclu(s) :
- Bruit décelé à fond de braquage.

2.3.1.3.1. Défaut d'étanchéité (CV)

Défaut(s) inclus :
- Bouchon absent ou remplacé par un dispositif non adapté.
- Écoulement de liquide avec formation de gouttes.
- Fissure, cassure du réservoir ou du bouchon.

2.3.1.4.1. Contrôle impossible

Défaut(s) inclus :
- Défaut d'accès visuel suite à modification(s) non prévue(s) par le constructeur.

7 COMMENTAIRES SPÉCIFIQUES

En cas de saisie des valeurs de ripage ou d'angles de braquage sur le TSP, le logiciel valide automatiquement le commentaire :

X.2.0.0.1. Angles, ripage AV : Saisie manuelle des valeurs mesurées

Ce commentaire est archivé informatiquement par l'installation de contrôle et transmis à l'OTC mais non imprimé sur le PV de contrôle.

Le sous-directeur de la sécurité
et des émissions des véhicules

Daniel KOPACZEWSKI