

2015-05 – Procédure d'inspection de véhicules tracteurs 2 X 6

Créé: 16 Avril, 2015
Révisé: 27 Avril, 2017

Résumé

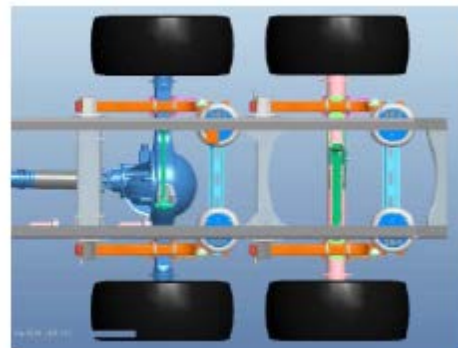
Ce *Bulletin d'inspection* donne des informations sur l'opération des véhicules tracteur 6x2 aussi bien que de présenter des problématiques rencontrées par les inspecteurs lors d'inspections effectuées sur la route.

Contexte

Un tracteur conventionnel est considéré comme muni d'un système 6X4 (figure 1). Ce qui veut dire que des 6 roues ou ensembles de roues présentes sur le véhicule 4 servent à la propulsion du véhicule, pour ainsi dire 2 essieux propulseurs. Un système 6x2 (figure 2) possède aussi 6 roues ou ensembles de roues, mais seulement 2 servent à la propulsion, donc muni d'un seul essieu propulseur. L'essieu restant à l'arrière n'est pas considéré comme propulseur, il ne présente aucune pièce de propulsion (arbre de transmission, engrenages de différentiel, etc.) ou il n'est pas muni d'un boîtier de différentiel. Dans les 2 cas, cet essieu ne fournira pas de propulsion au véhicule. L'essieu non propulseur pourrait se situer le premier essieu du tandem mais dans la majorité des cas il est situé à l'arrière.



Système 6x4
(Figure 1)



Système 6x2
(Figure 2)

Les véhicules tracteurs munis d'un système 6x2 existent depuis plusieurs années, mais ils n'étaient pas populaires auprès de l'industrie du transport. Dans les anciens systèmes, la masse distribuée sur chaque essieu pouvait être fixe ou ajustable manuellement. La nouvelle technologie en matière de contrôle de suspension permet maintenant de transférer le poids automatiquement à l'essieu propulseur lorsque le véhicule est plus léger. La disponibilité de ces nouveaux systèmes sur le marché a fait augmenter l'intérêt de l'industrie pour les tracteurs 6x2. Le système 6x2 réduit considérablement la masse du tracteur de 136kg (300lb) à 181kg (400lb) tout en augmentant l'économie de carburant de 2% à 6%.

© Tous droits réservés Commercial Vehicle Safety Alliance 2017

2015-05 – Procédure d’inspection de véhicules tracteurs 2 X 6

Maintenant que les problèmes technologiques de la première génération sont résolus, on prévoit que la popularité de ces systèmes augmentera auprès de l’industrie, puisque cela représente une réduction des coûts tout en augmentant leur efficacité.

Les systèmes 6x2 avancés sont maintenant disponibles auprès des manufacturiers et ils fonctionnent selon un de ces 2 modes :

- Un système permet de transférer la masse à partir de l’essieu non propulseur vers l’essieu propulseur lorsque le véhicule est en mouvement. À d’autres moments la masse peut être répartie également sur les 2 essieux. Le système fonctionne à partir du système ABS/ATC du tracteur via la soupape actionneur localisée à l’intérieur du longeron et contrôle la pression des ballons de suspension des 2 essieux. Lors d’une perte de traction, le système augmentera la pression d’air envoyé aux ballons de l’essieu propulseur de façon automatique en réduisant la pression envoyée à l’essieu non propulseur. De cette façon, la traction du véhicule sera augmentée tout en maintenant le véhicule à la même hauteur. Ce transfert de poids temporaire ne durera qu’un bref moment. Peu de temps après que la traction soit rétablie, le système redistribuera la masse également entre les 2 essieux et ce, automatiquement.
- Le deuxième système existant, que l’on trouve principalement sur les véhicules de marque Volvo ou Mack, est un système de transfert partiel. Il ajuste automatiquement la masse entre les 2 essieux de façon à avoir une traction optimum. Ce transfert de poids s’effectue et demeure durant toute la conduite normale, il ne dure pas seulement lors d’une perte de traction contrairement au système décrit précédemment. Il comprend aussi des soupapes actionneur localisées au même endroit et fonctionnant de façon identique au premier système (figure 3). Lorsque le véhicule n’est pas en charge, la majeure partie de la traction sera transmise à l’essieu propulseur. Plus on augmentera la masse sur l’essieu tandem, plus il y aura de pression d’air dans les ballons de l’essieu non propulseur. Lorsque le tracteur sera au maximum de sa charge le poids sera réparti de façon approximativement égale entre les 2 essieux. Le système permet aussi d’augmenter la pression d’air dirigée vers l’essieu propulseur et de la réduire dans les ballons de l’essieu non propulseur lors d’une perte de traction. **Lorsque le véhicule n’est pas chargé, les ballons de l’essieu non propulseur peuvent paraître dégonflés puisqu’il n’y a que de 3 à 5 lb de pression d’air dans ceux-ci.**



Soupapes actionneur (figure 3)

2015-05 – Procédure d’inspection de véhicules tracteurs 2 X 6

Les 2 systèmes décrits dans ce bulletin sont spécifiquement fabriqués de façon à ne pas excéder le PNBV et les PNBE du véhicule édicté par le manufacturier, ainsi que la masse permise pour un essieu simple dans les provinces et les états.

Directives

Le premier système décrit dans ce bulletin fonctionne seulement lors d’une perte de traction et ne requière aucune directive particulière lors d’une inspection sur route. Typiquement, la masse sera distribuée de façon égale entre les 2 essieux puisqu’il n’y aura pas de perte de traction lors de l’inspection.

Le système 6x2 que l’on retrouve sur les véhicules de marque Volvo ou Mack amènera les inspecteurs à se familiariser avec son mode de fonctionnement. Si le véhicule n’est pas en charge ou peu chargé, l’essieu propulseur portera toute la charge alors que la pression des ballons de l’essieu non propulseur sera réduite au minimum, en laissant une quantité d’air suffisante pour empêcher les ballons de se replier.

Cette pression sera de l’ordre de 3 à 5 lb ce qui donnera une apparence dégonflée aux ballons de suspension. Si l’inspecteur rencontre cette situation il ne devra pas inscrire une infraction pour ballons de suspension dégonflés sur l’essieu non propulseur ni mettre le véhicule hors service pour cette raison. Par contre, si l’inspecteur rencontre une situation où les ballons de suspension sont dégonflés sur l’essieu non propulseur et que le véhicule est chargé de façon normale, il devra à ce moment-là, suivre la procédure normale pour ce qui est des ballons de suspension dégonflés.