

Train roulant

05/2023 Les amortisseurs de vibrations

1. Veuillez indiquer si les déclarations suivantes relatives au taux d'amortissement des amortisseurs de vibrations sont «correctes» (C) ou «fausses» (F).

- ___ Le taux d'amortissement donne une indication sur la vitesse avec laquelle les vibrations sont absorbées.
- ___ Il dépend de la force d'amortissement de la suspension et de l'importance de la masse suspendue.
- ___ Un rehaussement de la masse suspendue réduit le taux d'amortissement, cela signifie que les oscillations sont absorbées plus rapidement.
- ___ Une diminution de la masse non suspendue augmente le taux d'amortissement.

2. Veuillez attribuer les termes techniques suivants aux numéros de position de la figure 1.

- ___ Valve de détente - Piston
- ___ Valve de compression – Soupape de fond
- ___ Valve de compression - Piston
- ___ Soupape d'aspiration - Soupape de fond

3. Veuillez indiquer deux raisons expliquant la baisse d'efficacité d'un amortisseur de vibrations.

1. _____
2. _____

4. Pour les amortisseurs à gaz monotubes, le niveau de pression important (25-30 bar) est indispensable pour mieux supporter les forces d'amortissement dans la direction de la pression.

Veuillez noter deux avantages liés à un niveau de pression élevé.

1. _____
2. _____

5. Veuillez indiquer deux raisons expliquant ...

- a) l'usure de la couche de chrome de la tige du piston (figure 2).

1. _____
2. _____

- b) la rupture de la tige filetée à l'extrémité de la tige du piston (figure 3).

1. _____
2. _____

6. Veuillez numéroter les déclarations suivantes de sorte à décrire l'élimination correcte et professionnelle d'un amortisseur.

- ___ En ce qui concerne les amortisseurs à gaz, il faut commencer par percer le compartiment à gaz ($\varnothing$ 3 mm) pour laisser s'échapper le gaz.
- ___ Mettre l'huile dans la cuve d'huile usagée.
- ___ Percer le compartiment à huile ($\varnothing$ 5 mm).
- ___ Pomper et recueillir l'huile.
- ___ Ensermer l'amortisseur dans l'étau avec la tige du piston orientée vers le bas.
- ___ Chausser les lunettes de protection.
- ___ Laisser l'huile s'égoutter.
- ___ Déposer les amortisseurs vidés aux vieux métaux.

7. Veuillez expliquer pourquoi les deux méthodes de contrôle pour amortisseurs suivantes ne sont pas appropriées.

a) La méthode Wipp pour les amortisseurs montés:

b) A la main pour les amortisseurs démontés:

8. Veuillez décrire deux répercussions positives liées à des amortisseurs intacts pour les domaines suivants:

a) La sécurité de la conduite:

1.

2.

b) Le confort de conduite:

1.

2.

9. Veuillez décrire le principe de mesure des amortisseurs représenté dans la figure 4.

10. Veuillez indiquer les termes techniques décrivant les types de courbes caractéristiques représentées dans les trois diagrammes de course (figures 5a à c).

- a)

- b)

- c)

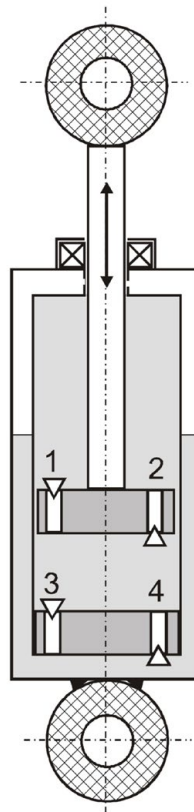


Figure 1



Figure 2



Figure 3

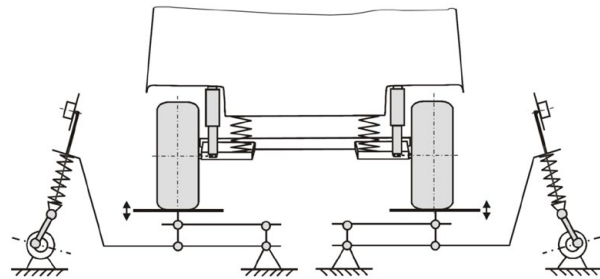


Figure 4

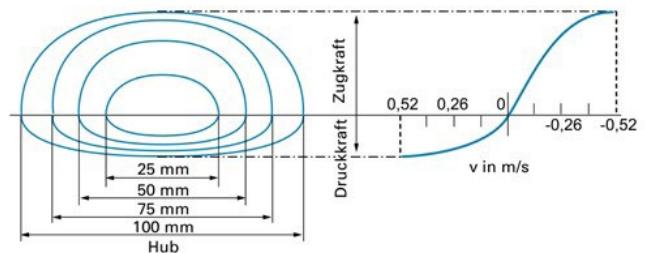


Figure 5c

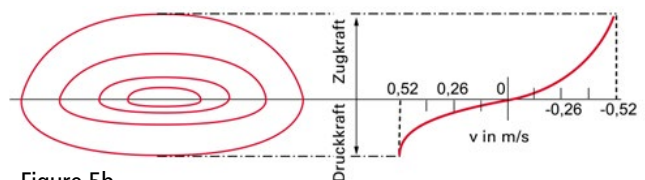


Figure 5b

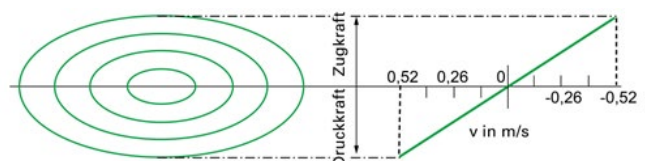


Figure 5c