

Fahrwerk

05/2023 Schwingungsdämpfer

1. Beurteilen Sie die Aussagen zum Dämpfungsmass des Schwingungsdämpfers mit «richtig» (R) oder «falsch» (F).

- Das Dämpfungsmass gibt an, wie schnell die Schwingungen abgebaut werden.
- Es ist von der Dämpfungskraft des Schwingungsdämpfers und der Grösse der gefederten Masse abhängig.
- Eine Erhöhung der gefederten Masse reduziert das Dämpfungsmass, das heisst die Schwingungen werden schneller abgebaut.
- Eine Verringerung der ungefederten Masse erhöht das Dämpfungsmass.

2. Ordnen Sie aus der Abbildung 1 die entsprechende «Pos-Nr.» den folgenden Fachbegriffen zu.

- Zugstufenventil - Arbeitskolben
- Druckstufenventil - Bodenventil
- Druckstufenventil - Arbeitskolben
- Ansaugventil - Bodenventil

3. Notieren Sie zwei Ursachen für die nachlassende Wirkung eines Schwingungsdämpfers.

- 1. _____
- 2. _____

4. Das hohe Druckniveau (25-30 bar) beim Einrohr-Gasdruck-schwingungsdämpfer ist notwendig, um die Dämpfkkräfte in Druckrichtung besser abzustützen.

Notieren Sie zwei weitere Vorteile des hohen Druckniveaus.

- 1. _____
- 2. _____

5. Nennen Sie zwei Ursachen für ...

a) eine durchgeriebene Chromschicht der Kolbenstange (Abbildung 2).

- 1. _____
- 2. _____

b) ein abgerissenes Stiftgelenk am Ende der Kolbenstange (Abbildung 3).

- 1. _____
- 2. _____

6. Nummerieren Sie die folgenden Aussagen so, dass die korrekte und fachgerechte Entsorgung eines Schwingungsdämpfers beschrieben ist.

- Bei Gasdruck-Schwingungsdämpfern zuerst den Gasraum anbohren (\varnothing 3 mm) um anschliessend das Gas entweichen zu lassen.
- Öl in den Altölbehälter geben.
- Ölraum anbohren (\varnothing 5 mm).
- Öl auspumpen und auffangen.
- Schwingungsdämpfer mit der Kolbenstange nach unten im Schraubstock einspannen.
- Schutzbrille aufsetzen.
- Öl abtropfen lassen.
- Leere Schwingungsdämpfer zum Alteisen geben.

7. Begründen Sie, weshalb die beiden folgenden Prüfmethode für Schwingungsdämpfer nicht geeignet sind.

a) Wippmethode bei eingebauten Schwingungsdämpfern:

b) Von Hand bei ausgebauten Schwingungsdämpfern:

8. Beschreiben Sie je zwei positive Auswirkungen von intakten Schwingungsdämpfer für die folgenden Bereiche:

a) Fahrsicherheit:

1.

2.

b) Fahrkomfort:

1.

2.

9. Beschreiben Sie das in Abbildung 4 dargestellte Messprinzip der Schwingungsdämpferprüfung.

10. Notieren Sie die Fachbegriffe der in den drei Kraft-Hub-Diagrammen (Abbildungen 5a bis c) dargestellten Kennlinienverlaufs-Arten.

a)

b)

c)

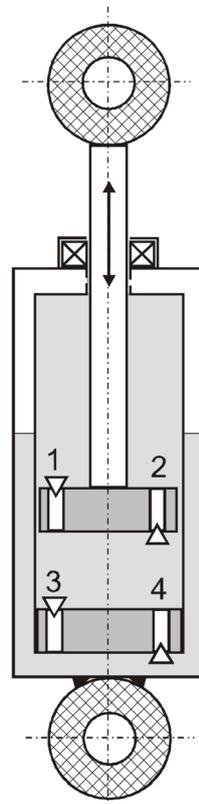


Abbildung 1



Abbildung 2



Abbildung 3

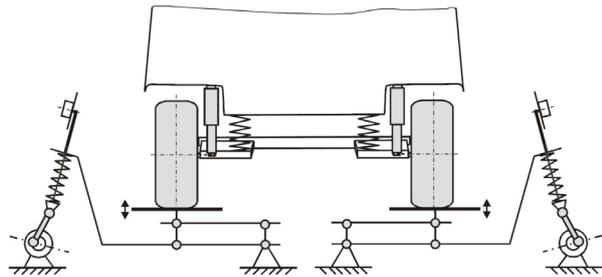


Abbildung 4

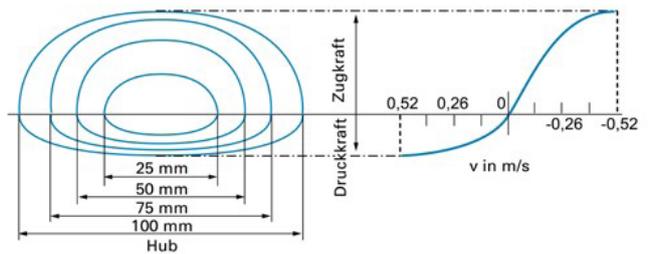


Abbildung 5c

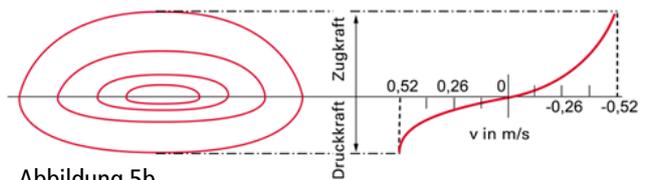


Abbildung 5b

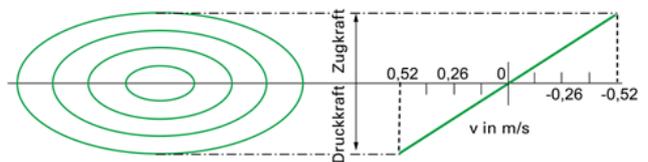


Abbildung 5a