



Fatigue Test of Steering Idler Arms

Note: This standard may be applied only for current projects incl. Global Epsilon ϵ (37##). It is Superseded for all future projects and replaced by GMW15714.

Dauerschwingversuch an Lenkzwischenhebeln

Hinweis: Diese Spezifikation darf nur noch für laufende Projekte einschließlich Global Epsilon ϵ (37##) angewendet werden und ist für alle zukünftigen Projekte ungültig und ersetzt durch GMW15714.

1 Introduction

Note: Nothing in the specification, however, supersedes applicable laws and regulations unless a specific exemption has been obtained.

Note: In the event of a conflict between the English and the domestic language, the English language shall take precedence.

1.1 Purpose. Determination of fatigue life in the endurance strength range for quality control purposes.

1.2 Foreword. Not applicable.

1.3 Applicability. Steering idler arms for the complete vehicle range.

1.4 Definitions. Not applicable.

2 References

Note: Only the latest approved standards are applicable unless otherwise specified.

2.1 Normative. Not applicable.

2.2 GM. Not applicable.

2.3 Additional. Not applicable.

3 Resources

3.1 Facilities.

3.2.1 Testing Machine.

3.2.1.1 Resonance pulsator type PVQ, made by Schenck in Darmstadt, Germany, or equivalent testing machine.

3.2.1.2 Load cell 25 kN.

1 Einleitung

Hinweis: Falls keine Ausnahmen vereinbart wurden, darf die Vorschrift keine anzuwendenden Gesetze und Regelungen außer Kraft setzen.

Hinweis: Im Falle von Unstimmigkeiten zwischen dem englischen und dem landessprachlichen Text ist der englische Text ausschlaggebend.

1.1 Zweck. Ermittlung der Lebensdauer im Zeitfestigkeitsbereich zur Qualitätskontrolle.

1.2 Vorwort. Nicht anwendbar.

1.3 Anwendbarkeit. Lenkzwischenhebel für die komplette Fahrzeugpalette.

1.4 Definitionen. Nicht anwendbar.

2 Referenzen

Hinweis: Wenn nicht anders angegeben, ist jeweils die neueste Fassung der angegebenen Referenz gültig.

2.1 Normative. Keine.

2.2 GM. Keine.

2.3 Zusätzliche. Keine.

3 Geräte und Einrichtungen

3.1 Einrichtung.

3.2.1 Prüfmaschine.

3.2.1.1 Resonanzpulser - PVQ - Bauart Fa. Schenck, Darmstadt, oder entsprechende Prüfmaschine.

3.2.1.2 Kraftmeßdose 25 kN.

3.2.1.3 Closed loop force controlling means to control the average and the vibration force.

3.2.1.4 Cathode ray oscilloscope to monitor the force.

3.2.1.5 Preset cycle counter.

3.2 Equipment.

3.2.1 Fixture Parts. According to Opel Fixture Drawing of the LBKO Department.

3.3 Test Vehicle / Test Piece. Steering idler arms.

3.4 Test Time. Not applicable.

3.5 Test Required Information. Not applicable.

3.6 Personnel / Skills. Not applicable.

4 Procedure

4.1 Preparation.

4.1.1 Install steering idler arm in vehicle installation position in an appropriate fixture.

4.1.1.1 Test setup for the longitudinal force application (X-axis).

3.2.1.3 Kraftregel Einrichtung mit geschlossenem Regelkreis zur Regelung der Mittel- und Schwingkraft.

3.2.1.4 Kathodenstrahloszilloskop zur Kraftkontrolle.

3.2.1.5 Schwingenspiel - Vorwahlzähler.

3.2 Ausrüstung.

3.2.1 Vorrichtungsteile. Entsprechend Opel-Vorrichtungszeichnung der Abteilung LBKO.

3.3 Versuchsfahrzeug / Probekörper. Lenkzwischenhebel.

3.4 Prüfzeit. Nicht anwendbar.

3.5 Zum Prüfen benötigte Informationen. Nicht anwendbar.

3.6 Personal / Fähigkeiten. Nicht anwendbar.

4 Durchführung

4.1 Vorbereitung.

4.1.1 Aufnahme des Lenkzwischenhebels, wie im Fahrzeug, in einer entsprechenden Vorrichtung.

4.1.1.1 Versuchsaufbau für die Prüfung "X-Richtung" (Längskraft).

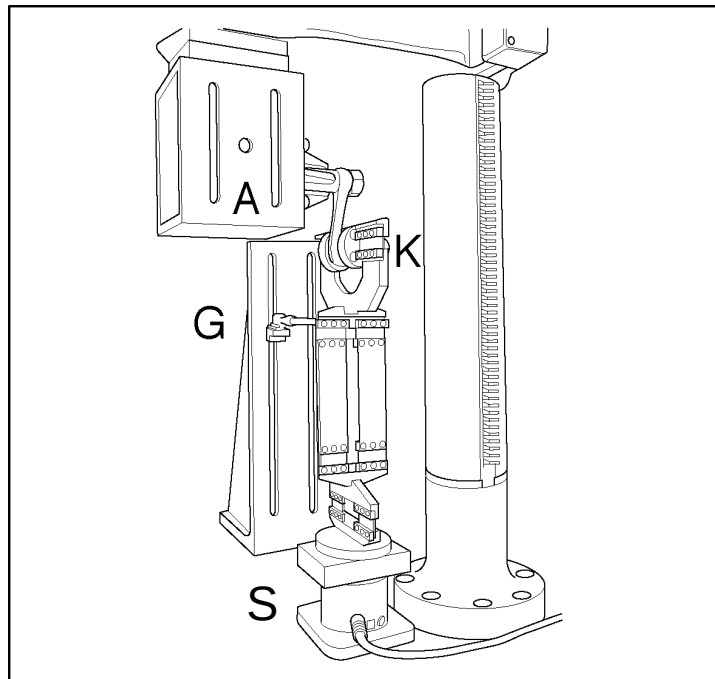


Figure 1: Column type setup with adjustable traverse

- A Fixture "A" to hold the idler arm, with test piece installed
- K Force application point "K" to induce the test forces
- G Joint rod "G" is used to prevent distortion of the force application point
- S Drive unit with the load cell (S)

4.1.1.2 Test setup for the vertical force application (Z-axis).

Abbildung 1: Säulenaufbau mit verstellbarer Quertraverse

- A Vorrichtung "A" zur Aufnahme des Lenkzwischenhebels, Prüfteil eingebaut
- K Kraftangriff "K" zur Einleitung der Prüfkkräfte
- G Der Kraftangriff wird mittels einer Gelenkstange "G" gegen Verdrehen gesichert
- S Antriebsstößel "S" mit Kraftmeßdose

4.1.1.2 Versuchsaufbau für die Prüfung in "Z-Richtung" (Vertikalkraft).