

	INTERNATIONAL ENGINEERING STANDARDS	General Specification	GMI 01110 V
---	--	----------------------------------	--------------------

Manual Seat Back Adjustment**Verification Part****Manuelle Vorderrückenverstellung****Überprüfungsteil****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 Scope. Manual seat-back adjuster for seats of the complete vehicle range.

1.2 Mission / Theme. This specification defines the requirements, test conditions and test procedures for the function and durability tests of front seat-back adjusters.

The target of the test is to ensure the durability of the front seat-back adjuster by applicable tests.

2 References

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

2.1 Normative. None.

2.2 GM. None.

2.3 Additional. None.

3 Test of Requirements**3.1 Test Equipment and Test Samples.**

3.1.1 Test Equipment. The test facilities and equipment shall be in good working order and shall have a valid calibration label.

Alternative test facilities and equipment may also be used. However, all measuring variables as specified in this specification shall be determined correctly with respect to its physical definition.

3.1.1.1 Fixing plate with adapter for the seat.

1 Einführung

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 Anwendungsbereich. Manuelle Vorderrückenversteller für Sitze der kompletten Fahrzeugpalette.

1.2 Aufgabe / Thema. Diese Spezifikation legt die Anforderungen, Prüfbedingungen und Prüfverfahren für die Funktions- und Belastungsprüfung von Vorderrückenverstellern fest.

Ziel ist, die Dauerhaltbarkeit der Vorderrückenverstellern durch geeignete Prüfungen sicherzustellen.

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 Prüfung der Anforderungen**3.1 Prüfeinrichtung und Prüfteile.**

3.1.1 Prüfeinrichtung. Alle Prüfeinrichtungen und -ausrüstungen müssen funktionsfähig sein und eine gültige Kalibrierplakette haben.

Es können auch alternative Prüfeinrichtungen und -ausrüstungen verwendet werden. Alle Meßvariablen, wie sie in dieser Vorschrift angegeben werden, müssen jedoch in Bezug auf ihre physikalische Definition korrekt festgelegt werden.

3.1.1.1 Aufspannplatte mit Aufnahme für den Sitz.

© Copyright April 1999 General Motors Corporation All Rights Reserved

Originating Department: ITDC - Specification Center

April 1999

LBSP GMI GSV 1 11/98

Page 1 of 7



Documents

Document Sharing Hub

3.1.1.2 Activation device by electric or pneumatic motor with reverse control of the rotation direction.

3.1.1.3 Clutch between motor and activation device and hand wheel for the seat back adjuster.

3.1.1.4 Two actuating switches for reverse-control of the activation device motor.

3.1.1.5 Counter set.

3.1.1.6 Angle measuring device.

3.1.1.7 Measuring spindle for torque and rotation angle.

3.1.1.8 Test load (5 kg) with steel cable and deflection pulley.

3.1.1.9 Recording equipment.

3.1.2 Test Samples. Complete upholstered front seat, optional extra back-structure on seat foundation.

3.2 Test of Product Characteristic.

3.2.1 Test of Performance Requirements. Not applicable.

3.2.2 Test of Physical Characteristic. Not applicable.

3.2.3 Test of Dependability.

3.2.3.1 General.

General adjustment range: 10° to the front, 25° to the back (measured from the perpendicular).

Reclining adjustment range: 10° to the front (measured from the perpendicular) up to the reclining position.

During the durability test, no additional lubrication of the front back adjuster shall be performed.

The test pieces may be held at $(+23 \pm 5)^\circ\text{C}$ by air cooling, if necessary.

3.2.3.2 Preparation. The complete seat, respectively the front back rest on a corresponding foundation, shall be mounted at the fixing plate.

The drive motor of the activation device shall be attached to the hand wheel of the back-adjuster. The limit switches for reverse-control of the motor shall be installed, that the required adjust range can be keep.

3.1.1.2 Betätigungseinrichtung mittels Elektro- oder Pneumatikmotor, in Drehrichtung umsteuerbar.

3.1.1.3 Kupplung zwischen Motor der Betätigungseinheit und Handrad des Rückenverstellers.

3.1.1.4 Zwei Endschalter zur Umsteuerung des Motors der Betätigungseinheit.

3.1.1.5 Zählwerk.

3.1.1.6 Gerät zur Winkelmessung.

3.1.1.7 Drehmoment- und Drehwinkelmeßwelle.

3.1.1.8 Prüflast (5 kg) mit Stahlseil und Umlenkrolle.

3.1.1.9 Aufzeichnungsgerät.

3.1.2 Prüfteile. Komplette gepolsterter Vordersitz, wahlweise mit Lehnenstruktur auf Sitzunterbau.

3.2 Prüfung der Produktmerkmale.

3.2.1 Prüfung der Leistungsanforderungen. Nicht anwendbar.

3.2.2 Prüfung der physischen Merkmale. Nicht anwendbar.

3.2.3 Prüfung der Zuverlässigkeit.

3.2.3.1 Allgemein.

Hauptverstellbereich: 10° Drehung nach vorn, 25° nach hinten (von der Senkrechten aus gemessen).

Liegeverstellbereich: 10° Drehung nach vorn (von der Senkrechten aus gemessen) bis zur Liegestellung.

Während der Dauerprüfung erfolgt keine zusätzliche Schmierung des Vorderrückenverstellers.

Die zu prüfenden Teile dürfen falls erforderlich, durch Luftkühlung auf $(+23 \pm 5)^\circ\text{C}$ gehalten werden.

3.2.3.2 Vorbereitung. Der komplette Sitz bzw. die Vorderrückenlehne auf entsprechendem Unterbau, sind auf die Aufspannplatte zu befestigen.

Der Antriebsmotor der Betätigungseinrichtung ist an das Handrad des Rückenverstellers anzukuppeln. Die Endschalter zur Umsteuerung des Antriebsmotors sind so zu setzen, daß der geforderte Verstellbereich eingehalten wird.

3.2.3.3 Determination of Clearance and Adjustment Torque before Durability Test. The hand wheel of the front back adjuster shall be driven with rotations of 17 min^{-1} .

3.2.3.3.1 Clearance (Elasticity) of the Front Back. The clearance (elasticity) of the front back shall be measured at the top edge of the front back rest from the center of the pivot in design position of 25° (see Figure 1). Out of this position the hand wheel shall be moved for four 90° -turns in driving direction. After each 90° -turn the clearance shall be measured.

The clearance is the displacement of the upper center point of the rear edge of the front back frame, which results at a load of $\pm 100 \text{ N}$ max. The clearance shall be read out at a load of $\pm 50 \text{ N}$.

3.2.3.3 Ermittlung von Spiel und Verstellmoment vor der Dauerprüfung. Das Handrad des Vorderrückenverstellers wird mit einer Drehzahl von 17 min^{-1} angetrieben.

3.2.3.3.1 Spiel (Elastizität) des Vorderrückens. Das Spiel (Elastizität) des Vorderrückens ist an der Oberkante der Vorderrückenlehne mittig vom Drehpunkt aus in der Designstellung von 25° zu messen (siehe Abbildung 1). Aus dieser Position ist das Handrad in vier 90° Drehbewegungen in Fahrtrichtung zu drehen. Nach jeder 90° Drehbewegung ist das Spiel zu messen.

Das Spiel ist die Verlagerung des obersten mittleren Punktes der Hinterkante Vorderrückenrahmen, die sich bei einer Belastung von $\pm 100 \text{ N}$ max. ergibt. Das Spiel ist bei einer Prüflast von $\pm 50 \text{ N}$ abzulesen.

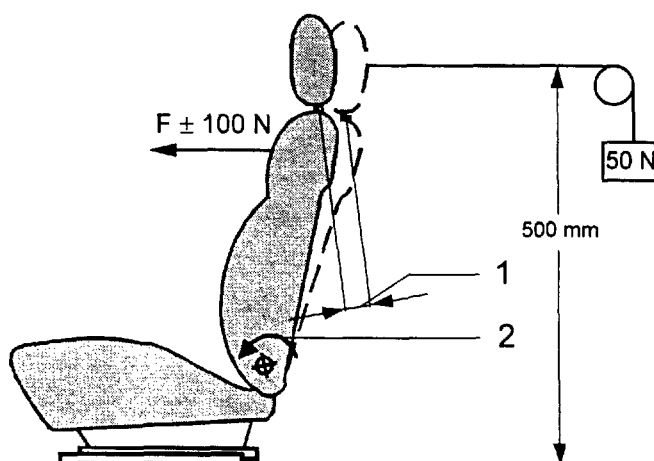


Figure 1: Test setup clearance measurement

- 1 Clearance at $\pm 50 \text{ N}$ after each 90° rotation
- 2 $4 \times 90^\circ$ rotation in driving direction

3.2.3.3.2 Adjustment Torque at Hand Wheel of the Front Back. The adjustment torque shall be measured at the hand wheel of the front back in design position of 25° (see Figure 2).

Measuring range: Two complete turns of the hand wheel ($2 \times 360^\circ$) in drive direction and back.

The back shall be moved 5 times over the complete adjustment range before measuring of the adjustment torque.

Abbildung 1: Prüfanordnung Spielmessung des Vorderrückens

- 1 Spiel bei $\pm 50 \text{ N}$ nach jeder 90° Drehung
- 2 $4 \times 90^\circ$ Drehung in Fahrtrichtung

3.2.3.3.2 Verstellmoment am Handrad des Vorderrückens. Das Verstellmoment ist am Handrad des Vorderrückens in der Designstellung von 25° zu messen (siehe Abbildung 2).

Meßbereich: Zwei volle Drehbewegungen am Handrad ($2 \times 360^\circ$) in Fahrtrichtung und zurück.

Vor der Messung des Verstellmoments ist der Rücken 5 x über den gesamten Verstellbereich zu bewegen.