

|                                                                                   |                                             |                                     |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
|  | <b>ENGINEERING<br/>STANDARDS<br/>EUROPE</b> | <b>Test Procedure</b><br>Powertrain | <b>GME R-7B03-11</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|

## Climbing Capacity Test

## Steigfähigkeitstest

### 1 Introduction

**1.1 Purpose.** The purpose of this test procedure is to check and assure the climbing power on a 20 and 30% upgrade in each case of front gear and reverse gear.

**1.2 Foreword.** Not applicable.

**1.3 Applicability.** For all AT.

**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 German and the English language, the German language shall take precedence.

### 2 References

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

**2.1 Normative.**  
Not applicable.

**2.2 GM.**  
GMUTS L/R-0-1

### 3 Resources

**3.1 Facilities.** Defined drive route: e.g. Proving Ground Dudenhofen, upgrade 20 and 30%.

**3.2 Equipment.** Temperature indicator for transmission converter output and a revolution counter.

**3.3 Test Vehicle / Test Piece.** Test vehicle with corresponding equipment like paragraph 3.2.

### 1 Einleitung

**1.1 Zweck.** Dieser Test dient der Überprüfung und Sicherstellung der Steigfähigkeit an einer 20 und 30% Steigung jeweils im Vorwärts- und Rückwärtsgang.

**1.2 Vorwort.** Nicht anwendbar.

**1.3 Anwendbarkeit.** Für alle AT Getriebe.

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

**Hinweis:** Im Falle von Unstimmigkeiten zwischen dem deutschen und dem englischen Text ist der deutsche Text ausschlaggebend.

### 2 Referenzen

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

**2.1 Normative.**

**2.2 GM.**

### 3 Geräte und Einrichtungen

**3.1 Einrichtung.** Definierte Fahrstrecke: z.B. Prüffeld Dudenhofen, Steigung 20 und 30%.

**3.2 Ausrüstung.** Temperaturanzeige für Getriebewandlerausgang sowie einem Drehzahlmesser.

**3.3 Versuchsfahrzeug / Probekörper.** Versuchsfahrzeug mit entsprechender Ausrüstung nach Abschnitt 3.2.

**3.3.1 Transmission Equipment**

- New, inspected automatic transmission according to latest design status.
- Oil level adjusted to full level according to oil levelling specification (see drawing).
- Provide transmission vent valve with a receptacle. In case a vent hose is used, the receptacle shall be attached to the end of the hose. Hose routing shall be as released.

**3.3.2 Vehicle Load**

Curb mass + driver and one front passenger

**3.3.3 Vehicle Equipment**

- Air conditioning
- Engine encapsulation
- Engine cooling according to latest development status.

**4 Procedure**

**4.1 Preparation.** A vehicle, engine and transmission inspection shall be performed before the test. Then the temperature indicator and the revolution counter shall be set in and the vehicle load to gross weight rating.

**4.2 Conditions.**

**4.2.1 Environmental Conditions.** Not applicable.

**4.2.2 Transmission Oil.** The tested transmission oil shall fulfil the following requirements:

- Oil grade to be first fill oil grade used in production.
- Oil which has been used in the vehicle for a running distance representative of the specified oil change intervals. If an oil change is not specified, the required running distance is 100.000 km.

**4.2.3 Standing Start Test.** Each standing start test shall not be longer than 8 s.

In case of vehicles with AC all standing start tests shall be performed with AC on and off.

**3.3.1 Getriebeausrüstung**

- Neuwertiges, kontrolliertes automatisches Getriebe letzten Entwicklungsstandes.
- Ölstand auf Maximum eingestellt, entsprechend Spezifikation Ölbefüllung (siehe Zeichnung).
- Auffangbehälter am Entlüfter des Getriebes; bei Einsatz eines Entlüftungsschlauches muß der Auffangbehälter am Ende des Schlauches angebracht sein. Schlauchverlegung wie Freigabe.

**3.3.2 Fahrzeugbeladung**

Leergewicht + Fahrer und Beifahrer

**3.3.3 Fahrzeugausstattung**

- Klimaanlage
- Motorraumabschottung
- Motorkühlung letzter Entwicklungsstand.

**4 Durchführung**

**4.1 Vorbereitung.** Vor Testbeginn wird eine Fahrzeug-, Motor- und Getriebeinspektion durchgeführt. Dann werden die Temperaturanzeige sowie der Drehzahlmesser eingebaut. Anschließend wird das Fahrzeug mit dem zulässigen Gesamtgewicht beladen.

**4.2 Bedingungen.**

**4.2.1 Umgebungsbedingungen.** Nicht anwendbar.

**4.2.2 Getriebeöl.** Das getestete Getriebeöl muß folgende Anforderungen erfüllen:

- Ölsorte wie Produktions-Neubefüllung.
- Altöl mit einer Laufstrecke im Straßen- oder Rundbahn-Dauertlauf entsprechend den im Service geforderten Ölwechsel-Intervallen. Ist kein Ölwechsel im Service vorgesehen, beträgt die geforderte Laufstrecke des Öles 100.000 km.

**4.2.3 Anfahrversuch.** Jeder Anfahrversuch darf nicht länger als 8 s dauern.

Bei Fahrzeugen mit Klimaanlage müssen alle Anfahrversuche jeweils mit ein- sowie ausgeschalteter Klimaanlage durchgeführt werden.