



Trailer - Towing Test on Mountain Roads for Vehicles with
Automatic Transmission

Anhängerschlepptest im Gebirge für Fahrzeuge mit
automatischen Getrieben

Approved
GM do Brasil

Approved
Holden's Automotive

Approved
Saab

Approved
Holden's Engine Company

Approved
ISUZU

Approved
TDCE

1.04.96
H.C. LEHMANN

Approved
Delta Motor

File name: 135025--.DOC

Prepared:	DM	GMHA	GMB	HEC	ISUZU	SAAB	TDCE <i>R. Klose</i>
-----------	----	------	-----	-----	-------	------	-------------------------

April 1996

Page 1 of 11

Revisions

Date	Paragraph
04.96	new

Änderungen

Datum	Abschnitt
04.96	neu

DRAFT

1 Introduction

1.1 Purpose

The aim of this test is to determine towing capacity during starting manoeuvres and nonstop driving, and the thermal load of the transmission, in an alpine region in Europe.

1.2 Foreword

N. a.

1.3 Applicability

For all passenger cars.

1.4 Definitions

N. a.

1.5 References

1.5.1 Order of Precedence

In the event of a conflict between the text of the test procedure and the documents cited herein, the text of the test procedure takes precedence. Nothing in the test procedure, however, supersedes applicable laws and regulations unless a specific exemption has been obtained.

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

1.5.2 Government Documents

1.5.2.1 Legal Documents

N. a.

1.5.2.2 Standards

1.5.2.2.1 International

N. a.

1.5.2.2.2 Regional

N. a.

1.5.2.2.3 National

STVO

1.5.3 General Motors Documents

1.5.3.1 GMIO

GMUTS L/R-0-1

Subjective Rating Scale

1 Einleitung

1.1 Zweck

Dieser Text dient der Festlegung der Anhängelast unter Berücksichtigung der Anfahr- und Durchfahrfähigkeit sowie der thermischen Belastung des Getriebes im Hochgebirge in Europa.

1.2 Vorwort

N. a.

1.3 Anwendbarkeit

Für alle Pkw's.

1.4 Definitionen

N. a.

1.5 Referenzen

1.5.1 Rangfolge der Dokumente

Im Falle eines Widerspruchs vom Text dieses Prüfverfahrens und den Dokumenten, die in dem Prüfverfahren enthalten sind, hat der Text des Prüfverfahrens Vorrang. Falls keine Ausnahmen vereinbart wurden, darf das Prüfverfahren 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.

1.5.2 Staatliche Dokumente

1.5.2.1 Gesetzliche Dokumente

N. a.

1.5.2.2 Normen

1.5.2.2.1 Internationale

N. a.

1.5.2.2.2 Regionale

N. a.

1.5.2.2.3 Nationale

STVO

1.5.3 General Motors Dokumente

1.5.3.1 GMIO

GMUTS L/R-0-1

Subjective Rating Scale

1.5.3.2 NAO

N. a.

1.5.4 Industry Documents

N. a.

1.5.5 Supplier Documents

N. a.

1.5.6 Other Documents

N. a.

2 Resources

2.1 Facilities

The test route shall be the Furka Pass in the Swiss Alps, from Realp up to the head of the pass (BT-7).

2.2 Equipment

2.2.1

Transmission display unit with speedometer.

2.2.2

Stopwatch

2.2.3

Multichannel temperature recorder (e.g. potentiometric recorder) for thermocouples to record temperature = f (time)

The thermocouples shall be affixed to at least 6 temperature measuring points:

2.2.3.1 Measuring point 1, temperature of transmission-oil sump

In the oil sump as near as possible to the oil pump suction (e.g. in the oil pan).

2.2.3.2 Measuring point 2, temperature of converter output

In the fitting of the transmission-oil cooler line at the transmission outlet.

2.2.3.3 Measuring point 3, temperature of transmission inlet

In the fitting of the transmission-oil cooler line at the transmission inlet.

2.2.3.4 Measuring point 4, engine cooling water, "hot"

In the radiator supply.

1.5.3.2 NAO

N. a.

1.5.4 Industrie Dokumente

N. a.

1.5.5 Lieferanten Dokumente

N. a.

1.5.6 Andere Dokumente

N. a.

2 Geräte und Einrichtungen

2.1 Einrichtung

Versuchsstrecke: Furka Paßstraße in den Schweizer Alpen von Realp bis Paßhöhe (BT-7).

2.2 Ausrüstung

2.2.1

Getriebeanzeigeeinheit mit Fahrzeuggeschwindigkeitsanzeige.

2.2.2

Stoppuhr

2.2.3

Mehrkanal- Temperatur- Erfassungsgerät (z. B. Kompensationsschreiber) für Thermoelemente; Meßschrieb: Temperatur = f (Zeit)

Die Thermoelemente sind an mindestens 6 Temperaturmeßstellen angebracht:

2.2.3.1 Meßstelle 1, Getriebe- Ölsumpf- Temperatur
Im Ölsumpf möglichst nahe an der Ansaugung Ölpumpe (z. B. in der Ölwanne).

2.2.3.2 Meßstelle 2, Wandler- Ausgangs- Temperatur
Im Anschlußstück (Fitting) der Getriebe- Ölkühler-Leitung am Getriebe- Ausgang.

2.2.3.3 Meßstelle 3, Getriebe- Eingangs- Temperatur
Im Anschlußstück (Fitting) der Getriebe- Ölkühler-Leitung am Getriebe- Eingang.

2.2.3.4 Meßstelle 4, Motor- Kühlwasser "heiß"
Im Zulauf des Motor- Wasserkühlers.