



Transmission Synchronization and Internal
Shift Mechanism Fatigue Test

Dauererprobung der Getriebe-Synchronisierung
und der internen Schaltung

Approved
GM do Brasil

Approved
Delta Motor

Approved
Saab

Approved
Holden

Approved
ISUZU

Approved
ITDC

Signature

File name: 70023---.doc

Prepared: <i>Bm</i>	DM	HOLDEN	GMB	ISUZU	SAAB	ITDC <i>Elling</i>		
---------------------	----	--------	-----	-------	------	--------------------	--	--

April 1998

Page 1 of 12

Revisions

Date	Paragraph
	Replacement for GME L-7B01D-5
02.98	ITDC release

Änderungen

Datum	Abschnitt
	Ersatz für GME L-7B01D-5
02.98	ITEZ-Freigabe

1 Introduction

1.1 Purpose

The purpose of this test procedure is to determine the service life of transmission synchronization rings and internal shift mechanism components.

1.2 Foreword

For the determination of durability of synchronizer appliances and parts of internal shift mechanism the completion of bench tests is particularly important.

1.3 Applicability

This test is applicable for testing all FWD and RWD transmissions.

1.4 Definitions

N.a.

1.5 References

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.

2 Resources

2.1 Facilities

2.1.1

Pneumatically actuated synchronizer test bench (see sketch on appendix 3).

2.1.2

Control and monitoring system.

1 Einleitung

1.1 Zweck

Ermittlung der Lebensdauer von Synchronringen und internen Schaltelementen.

1.2 Vorwort

Für die Beurteilung der Dauerhaltbarkeit von Synchronisiereinrichtungen und interner Schaltungsteile ist die Durchführung von Prüfstandsversuchen besonders wichtig.

1.3 Anwendbarkeit

Der Test ist auf die Erprobung aller FWD- und RWD-Schaltgetriebe anwendbar.

1.4 Definitionen

N.a.

1.5 Referenzen

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.

2 Geräte und Einrichtungen

2.1 Einrichtung

2.1.1

Synchronisierprüfstand mit pneumatischer Betätigungseinheit (System-Skizze siehe Anhang 3).

2.1.2

Steuer- und Überwachungseinheiten.

2.2 Equipment

2.2.1

Acceleration transducer and noise monitoring unit.

2.2.2

Heating blower with temperature adjustment.

2.3 Test Vehicle/Test Piece

Transmission in assembly

3 Procedure

3.1 Preparation

3.1.1

Determine the pertinent parameters for the synchronization components (see appendix 4) and inspect for compliance with the drawing specifications.

3.1.2

Install all components into the transmission per installation specification.

3.1.3

Mount the clutch plate with the max. flywheel effect (WD²) for the transmission type tested to the input shaft.

3.1.4

Install the transmission assembly into the test bench.

3.1.5

Fill in the prescribed amount and grade of oil.

3.1.6

Mount a dynamometer and the shift control on the transmission to measure the synchronizing force F_s .

2.2 Ausrüstung

2.2.1

Beschleunigungsaufnehmer mit Überwachungseinheit (Geräuschüberwachung).

2.2.2

Heizgebläse mit Temperaturregelung.

2.3 Versuchsfahrzeug/Probekörper

Getriebe im Zusammenbau

3 Durchführung

3.1 Vorbereitung

3.1.1

Relevante Meßwerte an den Synchronisierteilen (siehe Anhang 4) ermitteln und auf Einhaltung der Zeichnungsvorschrift kontrollieren.

3.1.2

Sämtliche Teile nach Einbauvorschrift in Getriebe montieren.

3.1.3

Zum Getriebetyp gehörende Kupplungsscheibe mit dem größten Schwungmoment (GD²) auf der Antriebswelle befestigen.

3.1.4

Zsb. Getriebe am Prüfstand aufbauen.

3.1.5

Vorgegebene Ölsorte und -menge einfüllen.

3.1.6

Zum Messen der Synchronisierkraft F_s die Schaltbetätigung mit Dynamometer am Getriebe montieren.