



**INTERNATIONAL
ENGINEERING
STANDARDS**

Test Procedure

GMI L-1-6

Fundamental Body Vibrations Body in White

Karosseriegrundschwingungen an der Rohkarosserie

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. To determine through vibration the dynamic bending and torsional properties of the body in white.

1.2 Foreword. Not applicable.

1.3 Applicability. 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. Not applicable.

3.2 Equipment.

3.2.1 Calibrated, triple-axial acceleration transducer DJB A/31 with charge amplifier (e.g. Brüel & Kjaer 2635) or signal conditioner (e.g. Tescon 9051 and 4110).

3.2.2 Vibration generator (shaker) (e.g. BK 4814) with power amplifier (e.g. BK 2707) or Prodera shaker 20JE20/C and Prodera amplifier A436.

3.2.3 Calibrated force transducer (e.g. BK 8200).

3.2.4 Signal generator (sweep generator, sine).

3.2.5 Voltmeter.

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. Schwingungstechnische Bestimmung dynamischer Biege- und Torsionseigenschaften der Rohkarosserie.

1.2 Vorwort. Nicht anwendbar.

1.3 Anwendbarkeit. 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. Nicht anwendbar.

2.2 GM. Nicht anwendbar.

2.3 Zusätzliche. Nicht anwendbar.

3 Geräte und Einrichtungen

3.1 Einrichtung. Nicht anwendbar.

3.2 Ausrüstung.

3.2.1 Kalibrierte, dreiaxiale Beschleunigungsaufnehmer DJB A/31 einschließlich Ladungsverstärker (z.B. Brüel & Kjaer 2635) oder Signalkonditionierer (z.B. Tescon 9051 und 4110).

3.2.2 Schwingerreger (Shaker) (z.B. BK 4814) einschließlich Leistungsverstärker (z.B. BK 2707) oder Prodera Shaker 20JE20/C und Prodera Verstärker A436.

3.2.3 Kalibrierter Kraftaufnehmer (z.B. BK 8200).

3.2.4 Signalgenerator (Sweep-Generator, Sinus).

3.2.5 Voltmeter.

© Copyright March 1999 General Motors Corporation All Rights Reserved

Originating Department: ITDC - Specification Center

March 1999

LBSP GMI TP 1 11/98

Page 1 of 6



Documents

Document Sharing Hub

3.2.6 Oscilloscope.

3.2.7 AD converter (e.g. Difa Measurement System) and computer system with CADA-X software, as well as user software (e.g. TOOLS).

3.3 Test Vehicle / Test Piece. Body in white with inserted windshield, fenders, front axle carrier and possibly steering cross member.

Notchback: Additional with inserted rear window.

Other completion versions of body in white documented.

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 General.**

4.1.1.1 Body in white shall be supported on rubber balls or suspended elastically.

4.1.1.2 Weight and length of body in white determined/documented.

4.1.1.3 Computer, Signal Processing Parameters:

Block size:	2048
Frequency range:	(0...100) Hz
Overlap:	50 %
Averages:	60
Time Windows:	Hanning

3.2.6 Oszilloskop.

3.2.7 AD-Wandler (z.B. Difa Measurement System) und Rechnersystem mit CADA-X Software sowie Anwendersoftware (z.B. TOOLS).

3.3 Versuchsfahrzeug / Probekörper. Rohkarosserie mit eingeklebter Frontscheibe, Kotflügeln, Vorderachsträger und evtl. Lenkungsquerträger.

Stufenheck: Zusätzlich mit eingeklebter Heckscheibe

Andere Ausbaustände der Rohkarosserie sind zu dokumentieren.

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 Allgemein.**

4.1.1.1 Die Rohkarosserie ist auf Gummibällen zu lagern oder elastisch aufzuhängen.

4.1.1.2 Gewicht und Länge der Rohkarosserie sind zu bestimmen / zu dokumentieren.

4.1.1.3 Rechner, Signalverarbeitungsparameter:

Blockgröße:	2048
Frequenzbereich:	(0...100) Hz
Überlappung:	50 %
Mittelungen:	60
Zeitfenster:	Hanning