



Measurement of Rearend Bending Stiffness  
Steifigkeitsmessung Heckabbiegung

Approved  
GM do Brasil

Approved  
Holden's Automotive

Approved  
Saab

Approved  
Holden's Engine Company

Approved  
ISUZU

*[Signature]*  
Approved  
TDCE  
6/9/96

Approved  
Delta Motor

|                         |    |      |     |     |       |      |                                       |
|-------------------------|----|------|-----|-----|-------|------|---------------------------------------|
| File name: 45115---.DOC |    |      |     |     |       |      |                                       |
| Prepared:               | DM | GMHA | GMB | HEC | ISUZU | SAAB | TDCE<br><i>[Signature]</i><br>23/8/96 |
| September 1996          |    |      |     |     |       |      |                                       |

Revisions

|       |           |
|-------|-----------|
| Date  | Paragraph |
| 09.96 | new       |

Änderungen

|       |           |
|-------|-----------|
| Datum | Abschnitt |
| 09.96 | neu       |

## 1 Introduction

### 1.1 Purpose

Determination of rear end stiffness and side panel buckling of a body in white.

### 1.2 Foreword

N.a.

### 1.3 Applicability

For all passenger cars.

### 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

Rear end bending device (for vertical application of force).

### 2.2 Equipment

#### 2.2.1

Test plate (clamping plate (5 x 3) m)

#### 2.2.2

Measuring amplifier with at least one channel

#### 2.2.3

One load cell (1 x 1000 kg)

## 1 Einleitung

### 1.1 Zweck

Bestimmung der Hecksteifigkeit und Seitenwandbeulung einer Rohkarosserie.

### 1.2 Vorwort

N.a.

### 1.3 Anwendbarkeit

Für alle PKW.

### 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

Heckabbiebevorrichtung (Vorrichtung zur senkrechten Krafteinleitung).

### 2.2 Ausrüstung

#### 2.2.1

Meßplatte (Aufspannplatte (5 x 3) m)

#### 2.2.2

Meßverstärker mit mindestens einem Kanal

#### 2.2.3

Wägezelle (1 x 1000 kg)

2.2.4

80 gauges (range 10 mm, accuracy 0.01 mm)

2.2.5

60 magnetic mounts

2.2.6

8 gauge extensions

2.2.7

Axle supports

2.2.8

Measuring plates with fastening material

2.2.9

Crossbeams for application of force

2.3 Test Vehicle/Test Piece

Body in white with all reinforcing components of the rear end section, e.g. screw-mounted rear axle carriers, rear window in the case of notchbacks, rear axle in vehicles with torsion bar suspension.

3 Procedure

3.1 Preparation

3.1.1 Setting up the Body

3.1.1.1

Basis of measurement is the test plate

3.1.1.2

Place the body in white on the test plate (on wooden blocks)

3.1.1.3

Glue in of front and rear window (rear window only in case of notchbacks)

3.1.1.4

Vertical adjustable fixation of front- and rear cross-bar on test plate

2.2.4

80 Meßuhren (Meßbereich 10 mm, Meßgenauigkeit 0,01 mm)

2.2.5

60 Magnetstative

2.2.6

8 Meßuhrverlängerungen

2.2.7

Achsaufnahmen

2.2.8

Meßplättchen samt Befestigungsmaterial

2.2.9

Querbalken zur Krafteinleitung

2.3 Versuchsfahrzeug/Probekörper

Rohkarosserie mit allen versteifenden Komponenten im Heckbereich, z. B. geschraubter Hinterachsträger, Heckscheibe bei Stufenheckfahrzeugen, Hinterachse bei Fahrzeugen mit Torsionsstabfederung.

3 Durchführung

3.1 Vorbereitung

3.1.1 Aufbau der Karosserie

3.1.1.1

Meßbasis ist die Aufspannplatte

3.1.1.2

Rohkarosserie auf Meßplatte stellen (auf Holzklötzen)

3.1.1.3

Einkleben der Front- und Heckscheibe (Heckscheibe nur bei Stufenheckfahrzeugen)

3.1.1.4

Höhenverstellbare Befestigung des vorderen und hinteren Querbalkens auf der Aufspannplatte

3.1.1.5 In vehicles with front wheel drive, install subframe and suspension arms

A rigid connection shall be produced between outer suspension arms (around the ball joint) and the center of the shock absorber bearing in the tower (see fig. 1).

3.1.1.5 Einbau von Motorträger und Querlenker bei Fahrzeugen mit Frontantrieb

Herstellen einer starren Verbindung zwischen Querlenker außen (Kugelkopf) und Stützlagermitte am Dom. Die Verbindung muß senkrecht zur Domkappe stehen (siehe Abb.1).

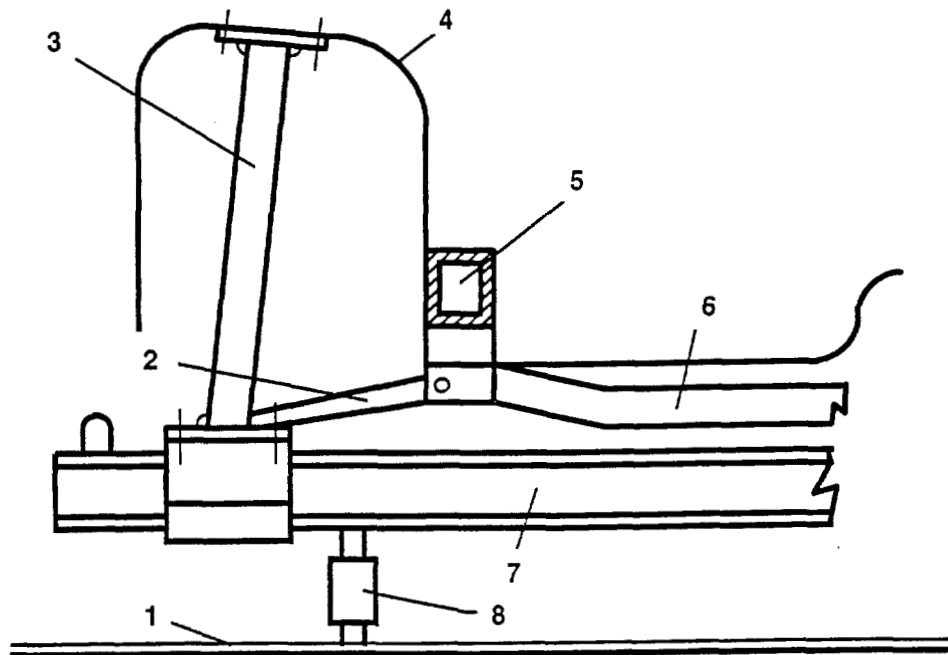


Fig. 1: Body fixation on front crossbar

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1 | Bed plate                   |
| 2 | Suspension arm              |
| 3 | Tube                        |
| 4 | Strut towers                |
| 5 | Front longitudinal          |
| 6 | Subframe                    |
| 7 | Front bar                   |
| 8 | Vertical adjustable support |

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1 | Meßplatte                    |
| 2 | Querlenker                   |
| 3 | Abstützrohr                  |
| 4 | Dom                          |
| 5 | Vorderrahmen                 |
| 6 | Hilfsrahmen                  |
| 7 | Vorderer Querbalken          |
| 8 | Höhenverstellbare Abstützung |

#### 3.1.1.6 Front end fixation

Fixation of rigid tower connection on front cross bar.

#### 3.1.1.6 Abstützung vorn

Befestigen der starren Domverbindung am vorderen Querbalken.

#### 3.1.1.7 Rear end fixation

The rear end fixation is depended on the rear axle construction (see fig. 2 and 3).

#### 3.1.1.7 Abstützung hinten

Die hintere Abstützung richtet sich nach der jeweiligen Hinterachskonstruktion (siehe Abb. 2 und 3).