

## **Inertial Dynamic Test Procedure**

### **Vorschlag für ein Prüfverfahren hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Türschlösser an Seitentüren gegen Beschleunigungsbeanspruchungen / Proposal for a Test Procedure concerning the resistance against inertia loads of side door locks on Motor vehicles**

#### **1. Geltungsbereich / Scope**

Dieses Prüfverfahren gilt für alle Seitentüren [an Fahrzeugen der Klasse M1 und N1] die direkt ins Fahrzeuginnere mit einem oder mehreren Sitzplätzen führen.

#### **1. Scope**

This Test procedure applies to all side doors [of vehicles of category M1 and N1] leading directly into a compartment containing one or more seating positions.

#### **2. Prüfverfahren**

Nach Wahl des Herstellers und in Abhängigkeit des Anbringungsortes des Schlosses kann die Beschleunigungsprüfung entweder gemäß 2.1. oder gemäß 2.2. durchgeführt werden.

#### **2. Test Procedure**

At the choice of the manufacturer and depending on the location of the latch the acceleration test can be conducted either according to 2.1 or 2.2.

##### **2.1. Teilaufbauprüfung:**

Das Türsystem bestehend aus Tür bzw. Türabschnitt, Türschloß, Türgriff mit mechanischer Schlossbetätigung, Türöffnungshebel und mechanischer Verriegelungseinrichtung wird auf einer Prüfeinrichtung befestigt. Das Türschloß wird in die Vollschießstellung gebracht, aber nicht verriegelt. Das Schloß wird dann mit einer Kraft von min. 100 bis max. 500 N in Öffnungsrichtung belastet und die sich dabei einstellende Auslenkung des Schlosses als Referenzpunkt ermittelt.

##### **2.1. Subsystem test:**

The door subsystem consisting of a door resp. a door segment, door latch(es), exterior door handle with mechanical latch operation, interior door opening lever and the mechanical locking device shall be attached to a test fixture. The latch is set to the fully latched position but is not locked. Then a force in between min. 100 – max. 500 N is applied to the latch in the opening direction and the resulting excursion is determined as a reference point.

##### **2.2. Eine Komplettkarosserieprüfung:**

Eine Rohkarosserie mit Türen, Türgriffen mit mechanischer Schloßbetätigung, Türschlössern, Türöffnungshebeln und mechanischen Verriegelungseinrichtungen wird auf einer Prüfeinrichtung befestigt. Die Türschlösser werden in die Vollschießstellung gebracht, aber nicht verriegelt. Die Tür wird dann mit einer Kraft von min. 100 bis max. 500 N in Öffnungsrichtung belastet wobei die sich ergebende Auslenkung der Tür an einem geeigneten Punkt in der Nähe des Schlosses als Referenzpunkt ermittelt wird.

##### **2.2. Full body test:**

A vehicle body in white including door(s), door latch(es), exterior door handles with mechanical latch operation, interior door opening lever and the locking device shall be attached to a test fixture. The door locks are set to the fully latched position but are not locked. Then a force of 100 – 500 N is applied in the opening direction and the resulting excursion is determined at a reference point on a suitable location near the latch.

### **3. Prüfanforderungen / Requirements**

#### **3.1. Prüflasten**

Die unter 2. beschriebenen Testaufbauten werden den folgenden Beschleunigungsbelastungen ausgesetzt:

Der Testaufbau wird in den folgenden Richtungen einer Beschleunigungsbelastung von mindestens 30g über einen Zeitraum von mindestens 30 ms ausgesetzt:

- Horizontal in beiden Richtungen parallel zur Fahrzeuglängsachse (positive und negative X-Richtung)
- Horizontal in beiden Richtungen senkrecht zur Fahrzeuglängsachse (positive und negative Y-Richtung)

#### **3.1. Test loads**

The test fixtures as described under 2. are subjected to a deceleration of at least 30 g for a duration of at least 30 ms in the following directions:

- In both horizontal directions parallel to the vehicle longitudinal axis (positive and negative X-direction)
- In both horizontal transverse directions (positive and negative Y-direction)

#### **3.2. Anforderungen**

Wird der Testaufbau gemäß 2. den Prüflasten gemäß 3.1. ausgesetzt darf das Türschloß die Vollschießstellung nicht verlassen. Dies kann z.B. folgendermaßen überprüft werden.

#### **3.2. Requirements**

When the test fixture described in 2. is subjected to the loads described in 3.1. the door latch may not leave the fully latched position. This can, for example be tested by the following procedures:

##### **3.2.1. Teilaufbauprüfung**

Nach Aufbringen der Prüflasten aus 3.1. wird das Schloß erneut mit einer Kraft von 100 bis 500 N in Öffnungsrichtung belastet. Die sich dabei ergebende Auslenkung des Schlosses wird ermittelt und mit dem vor dem Versuch gemessenen Referenzpunkt verglichen. Ist die maximale Auslenkung in Öffnungsrichtung nach dem Test bezogen auf den vorher ermittelten Referenzpunkt nicht größer als 5 mm gilt der Test als bestanden.

##### **3.2.1. Subsystem test**

After applying the loads described in 3.1. a Force between min. 100 – max. 500 N is applied to the latch in the opening direction and the resulting excursion is determined. If this excursion compared to the reference point determined prior to the test is not more than 5 mm the test should be deemed satisfactory.

##### **3.2.2. Komplettkarosserieprüfung**

Nach dem Versuch wird zunächst durch einfache Sichtprüfung festgestellt ob die Türen noch geschlossen sind. Ist dies der Fall wird die Tür mit einer Kraft von 100 bis 500 N in Öffnungsrichtung belastet wobei die sich ergebende Auslenkung der Tür an einem geeigneten Punkt in der Nähe des Schlosses ermittelt wird. Ist die Auslenkung in Öffnungsrichtung bezogen auf den vor dem Versuch ermittelten Referenzpunkt nicht größer als 5 mm gilt der Test als bestanden.

##### **3.2.2. Full body test**

After the test it is determined by visual inspection if the door remained closed. If this is the case then a force between min. 100 – max. 500 N is applied in the opening direction, while the resulting excursion in the opening direction is determined on a suitable point near the latch. If this excursion compared to the reference point determined prior to the test is not more than 5mm the test it should be deemed satisfactory.