



Product Service

Choose certainty.  
Add value.

**Laborbericht**  
*Laboratory Report*  
**über durchgeführte Festigkeitsprüfungen**  
*about operational stability of*  
**an Lkw-Stahlrädern**  
*truck steel wheels*  
**(Prüfbericht Nr. 713053060-0)**  
*(report number)*

Garching, 2015-01-08

Unit: PS-RRT/GAR

Page 1 of 3

Auftraggeber <i>Customer</i>	:	Hämmerling – The Tyre Company GmbH
Hersteller <i>Manufacturer</i>	:	Dorozhnaya Karta™ (Дорожная Карта™) China
Art <i>Design</i>	:	1-teiliges Stahlrad für Nutzfahrzeuge, Kraftomnibusse und Anhänger <i>One-Piece steel wheel for trucks, busses and trailers</i>
Radgröße <i>Wheel size</i>	:	6,75 x 17,5
Einpresstiefe <i>Inset</i>	:	129 mm
Befestigungslochkreis / - zahl <i>Pitch circle diameter of mounting holes</i>	:	225 / 10
Max. zulässige Radlast <i>Max. permissible wheel load</i>	:	2.750 kg
Max zulässiger Abrollumfang <i>Tire-tread circumference</i>	:	2.617 mm (10 R 17.5)
Radgewicht <i>Mass of wheel</i>	:	24,4 kg

## I. Prüflabor

### *Test laboratory*

TÜV SÜD Automotive GmbH  
 TECC-Halle  
 Daimlerstr. 15  
 D-85748 Garching

## II. Festigkeitsprüfung

### *Strength test*

Die Prüfungen wurden gemäß an die EUWA ES 3.11 Standard durchgeführt.  
*The tests were carried out according to EUWA ES 3.11 Standard.*

### II.1. Biegeumlaufprüfung

#### *Rotational bending fatigue test*

Die Festigkeit wurde auf einem mit Unwucht belasteten Scheibenprüfstand untersucht.  
 Der Prüfung wurden folgende maximal zulässige Werte zugrunde gelegt:  
*The fatigue test was conducted on a disc-wheel test rig using the following parameters:*

Zulässige statische Radlast in kg: <i>Load rating of the wheel</i>	$F_v$	=	2.750
Reibwert zwischen Reifen und Fahrbahn: <i>Coefficient of friction</i>	$\mu$	=	0,7
Dynamischer Rollradius in m: <i>Dynamic rolling radius</i>	$r_{dyn}$	=	
Einpresstiefe in mm: <i>Offset</i>	ET	=	129
Faktor Radlasterhöhung <i>Accelerated test factor</i>	S	=	2
Anzugsmoment: <i>Tightening torque</i>			600 Nm

Daraus resultierendes maximales Biegemoment:  
*Calculated max. test moment:*

$$M_{bmax} = S * F_v * (\mu * r_{dyn} + ET); \quad M_{bmax} = 22.690 \text{ Nm}$$

Prüfergebnis:  
*Test result:*

Nach Erreichen der Mindestlastspielzahlen konnte in den einzelnen Lasthorizonten 75% $M_b$  und 50%  $M_b$  mittels Farbeindringprüfung keine Anrisse an den geprüften Rädern festgestellt werden.

Ein unzulässiger Abfall des Anzugsmoments der Befestigungsteile war nicht gegeben.

*After reaching the required number of load cycles on the several load levels of 75%  $M_b$  and 50%  $M_b$  a dye penetration test was carried out. No cracks could be found on the wheels.*

*On fixing parts impermissible drop of tightening torque did not occur.*



## II.2. Abrollprüfung

### *Radial fatigue test*

Das Rad wurde auf einem Abrollprüfstand (Trommeldurchmesser: 1.7m) abgerollt:

*A radial fatigue test was carried out on an external drum test rig (Ø1.7) using the following parameters:*

Prüflast F in kg <i>Test load</i>	:	6.050
Sturz, Schräglauf in Grad <i>Camber or slip angle</i>	:	0
Geschwindigkeit in km/h <i>Test speed</i>	:	25
Reifengröße <i>Tire size</i>	:	265/70 R 17,5
Geforderte Wegstrecke in km <i>Required Running distance</i>	:	1.310 (= 500,000 cycles)

An dem geprüften Rad konnte nach Erreichen der vorgegebenen Prüfstrecke kein Anriss festgestellt werden. Die Anforderung der EUWA ES 3.11 wurden erfüllt.

Ein unzulässiger Abfall des Anzugsmomentes der Befestigungsteile war nicht gegeben.

*The test was carried out on the wheel.*

*The tested wheel meets the requirements of the EUWA ES 3.11 for radial fatigue test.*

*An impermissible drop in the tightening torque of the fixing parts did not arise.*

## III. Zusammenfassung

### *Summary*

Die Stahlräder der Größe 6,75 x 17,5 ET 129 des Herstellers Dorozhnaya Karta™ (Дорожная Карта™) sind gemäß EUWA „Test Requirements for Truck Steel Wheels, ES 3.11, May 2009“, positiv geprüft worden.

Die zulässige Belastung des Rades von 2.750 kg wurde positiv geprüft

*The truck wheels, size 17.5 x 6.75 inset 129, of the company Dorozhnaya Karta™ (Дорожная Карта™) are proved in accordance to the EUWA Standard "Test requirements for truck steel wheels", Edition May 2009.*

*The operational strength is positive tested up to a max. wheel load of 2,750 kg.*

Dieser Laborbericht inklusive Anlage umfasst 3 Seiten.

*This laboratory report incl. annex contains 3 pages.*

Thomas Tallafuss  
Garching, 2015-01-08