



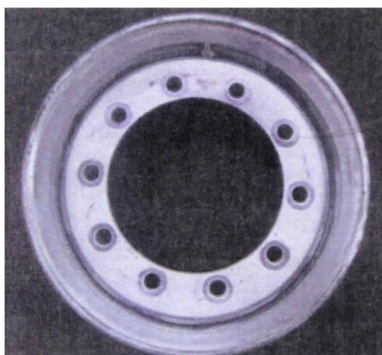
Greater China

Choose certainty.
Add value.

Laborbericht
Laboratory Report
über durchgeführte Festigkeitsprüfungen
about operational stability of
an Lkw-Stahlrädern
truck steel wheels

2017-11-17

Page 1 of 3



Hersteller <i>Manufacturer</i>	:	Dorozhnaya Karta™ (Дорожная Карта™)
Art	:	1-teiliges Stahlrad für Nutzfahrzeuge, Sattelzugmaschinen und Kraftomnibusse und Anhänger
Design	:	One-Piece steel wheel for trucks, busses and trailers
Radtyp <i>Wheel type</i>	:	---
Radgröße <i>Wheel size</i>	:	19.5 x 14.00
Halber Mittenabstand in mm <i>Half dual space</i>	:	120 mm
Befestigungslochkreis / -zahl <i>Pitch circle diameter of mounting holes</i>	:	335 / 10
Max. zulässige Radlast <i>Max. permissible wheel load</i>	:	4,500 kg
Max zulässiger Abrollumfang <i>Tire-tread circumference</i>	:	2730 mm (445/45R19.5)
Radgewicht <i>Mass of wheel</i>	:	40.55 kg

HSBC Bank (China) Company Limited,
Beijing Branch
Account No: 006-228043-055 (USD)
006-228043-056 (EUR)
626-228472-011 (CNY)
SWIFT Code: HSBCCNSHBJG

Managing Director:
ZHU Wencai

Telephone: +86 10 6590 6186
Telefax: +86 10 6590 6182
www.tuv-sud.cn



TÜV SÜD Certification and
Testing(China)Co.,Ltd. Beijing Branch
M Building, No. 7 Wangjing Zhonghuan
Nanlu, Chaoyang District
Beijing 100 102
P.R. China

I. Prüflabor Test laboratory

CAAM Wheel Inspection Center Co., Ltd. (CWIC)
No. 1 Nenjiang West Road,
Qinhuangdao Development Zone,
Hebei Province 066004, China

II. Festigkeitsprüfung Strength test

Die Prüfungen wurden gemäß EUWA ES 3.11 Standard durchgeführt.
*The tests of the reviewed wheels have been carried out according to
EUWA ES 3.11 Standard, status May 2006.*

II.1. Biegeumlaufprüfung Rotational bending fatigue test

Die Festigkeit wurde auf einem unwuchtbelasteten 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	=	4,500
Reibwert zwischen Reifen und Fahrbahn: <i>Coefficient of friction</i>	μ	=	0.7
Dynamischer Rollradius in m: <i>Dynamic rolling radius</i>	r_{dyn}	=	0.4345
Einpresstiefe in mm: <i>Offset</i>	ET	=	120
Faktor Radlasterhöhung <i>Accelerated test factor</i>	S	=	2
Anzugsmoment: <i>Tightening torque</i>	600 Nm		

Daraus resultierendes maximales Biegemoment:
Calculated max. test moment:

$$M_{bmax} = f * F_R * (\mu * r_{dyn} + ET); \quad M_{bmax} = 37,448 \text{ Nm}$$

Prüfergebnis:
Test result:

An den geprüften Rädern konnte in den einzelnen Lasthorizonten 75% M_b und 50% M_b nach Erreichen der Mindestlastspielzahlen mittels Farbeindringprüfung kein Anriss an den geprüften Rädern festgestellt werden.

Ein unzulässiger Abfall des Anzugmoments 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.

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

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 (Ø1700) using the following parameters:

Prüflast F in kg <i>Test load</i>	:	9,900
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>	:	445/45R19.5
Geforderte Wegstrecke in km <i>Required Running distance</i>	:	1,365 (= 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 Stahlscheibenräder der Größe 19.5 x 14.00 offset 120 mm der Firma Dorozhnaya Karta™ (Дорожная Карта™) sind gemäß EUWA-Standard „Test Requirements for Truck Steel Wheels, ES 3.11, May 2006, positiv geprüft worden.

The disc wheels with the size 19.5 x 14.00 offset 120 mm, of the company Dorozhnaya Karta™ (Дорожная Карта™) are in accordance to the EUWA Standard "Test requirements for truck steel wheels", ES 3.11, Edition May 2006.

Dieser Laborbericht umfasst 3 Seiten.

This laboratory report contains 3 pages.



LIU Heng
2017-11-17