

Prüfbericht

2006-KTV/PZW-EX-0241/BUM

gemäß der Richtlinie für die Prüfung von
Sonderrädern für KFZ und ihre Anhänger
BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998
für Deutschland,

und

gemäß Erlass des Bundesministeriums für öffentliche
Wirtschaft und Verkehr ZI. 89.276/1-IV/6-82 vom 18.10.82:
Richtlinien für die Prüfung von Leichtmetallrädern,
für Österreich

Geschäftsbereich
Kraftfahrtechnik und
Verkehr

Institut für
Kraftfahrtechnik /
Gefahrgutwesen

Prüfzentrum Wien
A-1230 Wien
Deutschstraße 10
Telefon:
+43 1 / 610 91
Fax: DW 6555
eMail:pzw@tuev.or.at

Ansprechpartner:
Metin Buga
DW 6465/6476
eMail:bum@tuev.or.at



Name und Anschrift
des Technischen Dienstes : TÜV ÖSTERREICH
GB Kraftfahrtechnik und Verkehr
Deutschstraße 10
A-1230 W i e n

Akkreditiert als:
Prüfstelle,
Überwachungsstelle,
Zertifizierungsstelle;
Kalibrierstelle

Notified Body 0408

Name und Anschrift
des Auftraggebers : Firma
OXIGIN
AD VIMOTION bvba
Schaanstraat 79
3470 Kortenen
Belgien

Vereinsitz und
Geschäftsführung:
A-1015 Wien
Krugerstraße 16
Tel.: +43 1/514 07-0
Fax: DW 240
eMail:office@tuev.or.at

Prüfgegenstand : Leichtmetall Sonderrad einteilig
8,5J -9,5J x 20H2 OXIGIN
LK: 5/108- 5/130
Type: 08

Geschäftsstellen in
Bludenz, Dornbirn,
Eisenstadt, Graz,
Innsbruck, Klagenfurt,
Lauterach, Linz, Marz,
Salzburg, Wels und
Wien

Tochtergesellschaften
in Athen, Budapest,
München, Prag,
Ravenna, Teheran und
Wien

Bankverbindungen:
CA 0066-28978/00
BA 220-101-949/00
PSK 7072.756

1. Aufgabenstellung:

Auftragsgemäß wurde im Zeitraum 14.02.2006 bis 24.02.2006 Leichtmetall-Sonderräder PKW, einer Betriebsfestigkeitsprüfung, nach der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für KFZ und ihre Anhänger BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998 für Deutschland, sowie gemäß Erlass des Bundesministeriums für öffentliche Wirtschaft und Verkehr ZI. 89.276/1-IV/6-82 vom 18.10.82: Richtlinien für die Prüfung von Leichtmetallrädern, für Österreich unterzogen.

2. Beschreibung des Leichtmetallrades (Prüfgegenstand)

| | |
|-----------------------|--|
| Art | : Einteiliges Leichtmetall-Sonderrad mit Doppelhump |
| Antragsteller | : siehe Auftraggeber |
| Hersteller | : AD Vimotion bvba Schanstraat 79 3470 Kortenaak Belgien |
| Handelsmarke | : OXIGIN |
| Handelsbezeichnung | : Crystal |
| Typ | : 08 |
| Radgröße | : 8,5-9,5J x 20H2 |
| Einpresstiefe | : +15 bis +50 mm ($\pm 0,4$ mm) |
| Lochkreisdurchmesser | : 108 bis 130 mm |
| Lochzahl | : 5 (je Lochkreis) |
| Zentrierung | : Mittenzentrierung |
| Mittenlochdurchmesser | : siehe Anlage1 |
| Zulässige Radlast | : 750 kg bis 940 kg |
| Radgewicht | : 16,9 kg |
| Verwendungsbereich | : Leichtmetall-Sonderrad ist für PKW vorgesehen |
| Befestigungsart | : Kegelbundmuttern bzw. -schrauben M12/M14, Kegelwinkel 60° |
| Basiswerkstoff/Bauart | : Aluminiumguss einteilig, GK-AL Si 11 Mg |
| Rohherstellung | : Aluminium- Niederdruck-Kokillenguss |
| Bearbeitung | : Wärmebehandlung, CNC-Bearbeitung |
| Lackierung | : Mehrschicht Einbrennlackierung |
| Qualitätskontrollen | : Materialanalyse, Röntgenkontrolle, Abrollprüfung, Festigkeitsprüfung |
| Korrosionsschutz | : siehe Lackierung |
| Zubehör | : Radschrauben bzw. Radmuttern, Abdeckkappen, Raddeckel, Zentrierringe |

3. Kennzeichnung:

| | Radaußenseite | Radinnenseite |
|-----------------------------|---------------|------------------------------|
| Japanisches Prüfwertzeichen | : - | : JWL |
| Handelsmarke | : OXIGIN | : - |
| Radtyp | : - | : 08 |
| Hersteller | : - | : AD Vimotion |
| Herstellerzeichen | : | : JAW |
| Radgröße | : - | : z.B.: 8,5J x 20H2 |
| Lochkreis | : | : 120 |
| Einpresstiefe | : - | : ET 35 |
| Herkunftsmerkmal | : - | : Made in Germany |
| Herstelldatum | : - | : Fertigungsmonat und – jahr |
| Felgensterntyp | : - | : AX |

4. Übersicht der Radgrößen und Zentrierringe

Siehe Anlage 1

5. Durchgeführte Prüfungen und Ergebnisse

5.1 Biegeumlaufprüfung

Für die Berechnung des Belastungsmomentes $M_{b_{max}}$ wurden folgende Werte zugrundegelegt:

| Radgröße | LZ/LK | Zulässige Radlast F_R | Einpresstiefe e [mm] | $M_{b_{max}}$ [kNm] |
|------------|-------|----------------------------|---------------------------|------------------------|
| 8,5 Jx20H2 | 5/108 | 750 kg | 35 | 5,310 |
| 8,5 Jx20H2 | 5/112 | 940 kg | 35 | 6,893 |
| 8,5 Jx20H2 | 5/112 | 940 kg | 50 | 7,169 |
| 8,5 Jx20H2 | 5/120 | 940 kg | 15 | 6,524 |
| 8,5 Jx20H2 | 5/120 | 940 kg | 35 | 6,893 |
| 8,5 Jx20H2 | 5/130 | 940 kg | 35 | 6,893 |
| 8,5 Jx20H2 | 5/130 | 940 kg | 50 | 7,169 |
| 9,5 Jx20H2 | 5/108 | 750 kg | 35 | 5,310 |
| 9,5 Jx20H2 | 5/112 | 940 kg | 35 | 6,893 |
| 9,5 Jx20H2 | 5/112 | 940 kg | 50 | 7,169 |
| 9,5 Jx20H2 | 5/120 | 940 kg | 15 | 6,524 |
| 9,5 Jx20H2 | 5/120 | 940 kg | 35 | 6,893 |
| 9,5 Jx20H2 | 5/130 | 940 kg | 35 | 6,893 |
| 9,5 Jx20H2 | 5/130 | 940 kg | 50 | 7,169 |

Das Sonderrad wurde geprüft

- $2,0 \times 10^5$ Lastwechsel mit 75 % M_{bmax}
- $1,8 \times 10^6$ Lastwechsel mit 50 % M_{bmax}

Die Festigkeitsprüfung gemäß §30 StVZO (Bau- und Betriebsvorschriften) Erläuterung 42/ Abs. 4.6.1 Umlaufbiegeprüfung wurde für die vorgesehenen Belastungsfälle mit positivem Ergebnis durchgeführt. Das Anzugsmoment der Radbolzen war unverändert gegenüber dem zu Grunde gelegten Anzugsmoment.

5.2 Impacttest nach ISO 7141

Für die Berechnung des Fallgewichtes D [kg] wurden folgende Werte zu Grunde gelegt:

| Radgröße | Reifengröße | Lochzahl / LochkreisØ | Einpresstiefe [mm] | Statische Radlast [kg] | Prüflast [kg] |
|----------|-------------|-----------------------|--------------------|------------------------|---------------|
| 8,5x20 | 225/35 R20 | 5/108 | 35 | 750 | 630 |
| 8,5x20 | 225/35 R20 | 5/112 | 35 | 940 | 745 |
| 8,5x20 | 225/35 R20 | 5/112 | 50 | 940 | 745 |
| 8,5x20 | 225/35 R20 | 5/120 | 15 | 940 | 745 |
| 8,5x20 | 225/35 R20 | 5/120 | 35 | 940 | 745 |
| 8,5x20 | 225/35 R20 | 5/130 | 35 | 940 | 745 |
| 8,5x20 | 225/35 R20 | 5/130 | 50 | 940 | 745 |
| 9,5x20 | 225/35 R20 | 5/108 | 35 | 735 | 620 |
| 9,5x20 | 225/35 R20 | 5/112 | 35 | 940 | 745 |
| 9,5x20 | 225/35 R20 | 5/112 | 50 | 940 | 745 |
| 9,5x20 | 225/35 R20 | 5/120 | 15 | 940 | 745 |
| 9,5x20 | 225/35 R20 | 5/120 | 35 | 940 | 745 |
| 9,5x20 | 225/35 R20 | 5/130 | 35 | 940 | 745 |
| 9,5x20 | 225/35 R20 | 5/130 | 50 | 940 | 745 |

Das Sonderrad wurde je geprüft an den Schlagpositionen:

- Zwischen zwei Speichenanbindungen im Ventilbereich (Lüftungsöffnung)
- Im Bereich der Schüsselanbindung (Speiche).

Impact-Test wurde für den vorgesehenen Belastungsfall nach ISO 7141 mit positivem Ergebnis ohne Luftverlust und ohne technischem Anriss durchgeführt.

5.3 Abrollprüfung

lt. Beschluss des Sektorkomitees vom 09.01.2004 (14.01.04) ab 15.01.04 verpflichtend für alle Räder mit Radlasten ab 650 kg.

| Radgröße | Reifengröße | Lochzahl / LochkreisØ | Einpresstiefe [mm] | Statische Radlast [kg] | Prüflast [kg] |
|----------|-------------|-----------------------|--------------------|------------------------|---------------|
| 8,5x20 | 275/55 R20 | 5/114,3 | 50 | 950 | 2375 |
| 9,5x20 | 275/55 R20 | 5/114,3 | 50 | 950 | 2375 |

Der Test wurde 2000 km ohne technischem Anriss und lockern der Schrauben beendet.

5.4 Korrosionsprüfung

Die Korrosionsbeständigkeit wurde nicht geprüft.

5.5 Werkstoffprüfung

Zusammensetzung, Festigkeitswerte des Werkstoffes wurden vom Hersteller vorgelegt.

5.6 Maßvergleich

Die Maße und Toleranzen der wesentlichen Hauptabmessungen entsprechen der E.T.R.T.O. f. Pkw

6. Allgemeine Angaben zur Prüfung

6.1 Prüfeinrichtungen

Die Prüfungen wurden auf Anlagen durchgeführt, die den Anforderungen der Prüfgrundlage entsprechen.

Die Mess- und Prüfeinrichtungen erfüllen die in den Richtlinien und Prüfanweisungen geforderten Genauigkeiten und unterliegen einer ständigen Überwachung.

- 6.2 Ort der Prüfung** : TÜV ÖSTERREICH, Prüfzentrum Wien
- 6.3 Datum der Prüfung(en)** : 14.02.2006 bis 24.02.2006
- 6.4 Bemerkung** : Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die unter Punkt 2. und 4. dieses Berichtes angeführten Prüfobjekte.

7. Sachverständige Beurteilung (Gutachten)

Das beschriebene Sonderrad entspricht den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafräder" §30 StVZO i. d. g. F. /Erläuterung 42, sowie für Österreich dem Erlass des Bundesministeriums für öffentliche Wirtschaft und Verkehr Zl. 89.276/1-IV/6-82 vom 18.10.82:

Dieser Prüfbericht kann für die Erstellung eines Teilegutachtens oder einer ABE verwendet werden. Aufgrund der Feststellungen, der durchgeführten Prüfungen und deren Ergebnisse erachten wir die Verwendung des gegenständlichen Leichtmetallrades unter Einhaltung der jeweils angeführten Bedingungen für geeignet.

8. Bedingungen:

8.1. Der Auftraggeber hat dafür zu sorgen, dass dieses Gutachten, sowie dessen Anlagen durch Nachtrag ergänzt werden, wenn –

- am Sonderrad konstruktive, werkstoffliche oder fertigungstechnische Änderungen vorgenommen werden.
- sich tangierende Bau- und Betriebsvorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) bzw. hierzu ergangenen Richtlinien und Anweisungen ändern.
- ein Verwendungsbereich definiert ist und sich in diesem anbau-, freigängigkeits- oder fahrzeugfunktionsrelevante Daten ändern.

9. Allgemeine Hinweise:

Die Bezieher des Leichtmetallrades müssen auf die Bedingungen, die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsdrehmomente der Radbefestigungsmittel hingewiesen werden.

Dieses Schriftstück umfasst Seite 1 bis 6 und Anlage 1 (Seiten 1 bis 2) und ist nur als Einheit gültig.

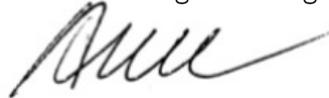
W i e n - 02.03.2006

TÜV Österreich
Geschäftsbereich Kraftfahrtechnik und Verkehr
Institut für Kraftfahrtechnik / Gefahrgutwesen

Akkreditiert von der Akkreditierungsstelle
des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland



Der Zeichnungsberechtigte



(Dipl.-Ing. ABEL)



Der Prüfer



(Metin BUGA)

1. Kurzbeschreibung

| | | |
|--------------------|---|---------------------|
| Handelsmarke | : | OXIGIN |
| Handelsbezeichnung | : | Crystal |
| Typ | : | 08 |
| Werkstoff | : | Aluminium-Legierung |
| Konstruktion | : | 1-teilig |
| Dimension | : | 8,5-9,5Jx20H2 |
| Lochkreise | : | 5/108 bis 5/130 |
| Zeichnung Nr. | : | --- |



2.0 Übersicht der Radgrößen und Radausführungen

2.1 Radgrößen

| Radtyp | Radgröße | Mittenloch-Durchmesser | Lochkreis-Durchmesser | Lochzahl | Einpress-tiefe | Radlast in kg | Abrollumfang |
|--------|-----------|------------------------|-----------------------|----------|----------------|---------------|--------------|
| 08 | 8,5Jx20H2 | 72,6 | 108 | 5 | 35 | 750 | 2275 |
| 08 | 8,5Jx20H2 | 72,6 | 110 | 5 | 35 | 940 | 2365 |
| 08 | 8,5Jx20H2 | 72,6 | 112 | 5 | 35 | 940 | 2365 |
| 08 | 8,5Jx20H2 | 72,6 | 112 | 5 | 40 | 940 | 2365 |
| 08 | 8,5Jx20H2 | 72,6 | 112 | 5 | 50 | 940 | 2365 |
| 08 | 8,5Jx20H2 | 72,6 | 114,3 | 5 | 35 | 940 | 2365 |
| 08 | 8,5Jx20H2 | 72,6 | 114,3 | 5 | 42 | 940 | 2365 |
| 08 | 8,5Jx20H2 | 72,6 | 114,3 | 5 | 50 | 940 | 2365 |
| 08 | 8,5Jx20H2 | 76,9 | 120 | 5 | 15 | 940 | 2365 |
| 08 | 8,5Jx20H2 | 72,6 | 120 | 5 | 35 | 940 | 2365 |
| 08 | 8,5Jx20H2 | 72,6 | 120 | 5 | 40 | 940 | 2365 |
| 08 | 8,5Jx20H2 | 71,5 | 130 | 5 | 35 | 940 | 2365 |
| 08 | 8,5Jx20H2 | 71,5 | 130 | 5 | 40 | 940 | 2365 |
| 08 | 8,5Jx20H2 | 71,5 | 130 | 5 | 50 | 940 | 2365 |

| Radtyp | Radgröße | Mittenloch-Durchmesser | Lochkreis-Durchmesser | Lochzahl | Einpresstiefe | Radlast in kg | Abrollumfang |
|--------|-----------|------------------------|-----------------------|----------|---------------|---------------|--------------|
| 08 | 9,5Jx20H2 | 72,6 | 108 | 5 | 35 | 750 | 2275 |
| 08 | 9,5Jx20H2 | 72,6 | 110 | 5 | 35 | 940 | 2365 |
| 08 | 9,5Jx20H2 | 72,6 | 112 | 5 | 35 | 940 | 2365 |
| 08 | 9,5Jx20H2 | 72,6 | 112 | 5 | 40 | 940 | 2365 |
| 08 | 9,5Jx20H2 | 72,6 | 112 | 5 | 50 | 940 | 2365 |
| 08 | 9,5Jx20H2 | 72,6 | 114,3 | 5 | 35 | 940 | 2365 |
| 08 | 9,5Jx20H2 | 72,6 | 114,3 | 5 | 42 | 940 | 2365 |
| 08 | 9,5Jx20H2 | 72,6 | 114,3 | 5 | 50 | 940 | 2365 |
| 08 | 9,5Jx20H2 | 76,9 | 120 | 5 | 15 | 940 | 2365 |
| 08 | 9,5Jx20H2 | 72,6 | 120 | 5 | 35 | 940 | 2365 |
| 08 | 9,5Jx20H2 | 72,6 | 120 | 5 | 40 | 940 | 2365 |
| 08 | 9,5Jx20H2 | 71,5 | 130 | 5 | 35 | 940 | 2365 |
| 08 | 9,5Jx20H2 | 71,5 | 130 | 5 | 40 | 940 | 2365 |
| 08 | 9,5Jx20H2 | 71,5 | 130 | 5 | 50 | 940 | 2365 |

2.2 Übersicht der Zentrierringe

| Aussen/Innen-Ø [mm] | Zentrierringkennzeichnung |
|---------------------|---------------------------|
| 63,4/52,1 | Ø63,4-Ø52,1 |
| 63,4/54,1 | Ø63,4-Ø54,1 |
| 63,4/56,1 | Ø63,4-Ø56,1 |
| 63,4/56,6 | Ø63,4-Ø56,6 |
| 63,4/57,1 | Ø63,4-Ø57,1 |
| 63,4/58,1 | Ø63,4-Ø58,1 |
| 63,4/58,6 | Ø63,4-Ø58,6 |
| 63,4/59,1 | Ø63,4-Ø59,1 |
| 63,4/60,1 | Ø63,4-Ø60,1 |
| 72,6/56,6 | Ø72,6-Ø56,6 |
| 72,6/57,1 | Ø72,6-Ø57,1 |
| 72,6/59,5 | Ø72,6-Ø59,5 |
| 72,6/60,1 | Ø72,6-Ø60,1 |
| 72,6/63,4 | Ø72,6-Ø63,4 |
| 72,6/64,2 | Ø72,6-Ø64,2 |
| 72,6/65,1 | Ø72,6-Ø65,1 |
| 72,6/66,1 | Ø72,6-Ø66,1 |
| 72,6/66,6 | Ø72,6-Ø66,6 |
| 72,6/67,1 | Ø72,6-Ø67,1 |
| 72,6/69,1 | Ø72,6-Ø69,1 |
| 72,6/70,5 | Ø72,6-Ø70,5 |
| 76,9/72,6 | Ø76,9-Ø72,6 |
| 76,9/74,1 | Ø72,6-Ø74,1 |