

Auftraggeber ATS Leichtmetallräder GmbH
Gustav-Kirchhoff-Straße 10
D-67098 Bad Dürkheim
QM-Nr.: 49 02 0131806/1

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad

Modell Twister
Typ TS 656
Radgröße 6,5 J x 16 H2
Zentrierart Mittenzentrierung

| Ausführung | Kennzeichnung Rad/ Zentrierring | Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-Ø (mm) | Ein- press- tiefe (mm) | Rad- last (kg) | Abroll- umfang (mm) | Gültig ab Herstell- datum |
|------------|------------------------------------|--|---------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 42.A2 | TS 656.42.A2 / Z06 Ø 63,3 x Ø 54,1 | 4/100/54,1 | 42 | 595 | 1990 | 9/2009 |
| 42.A2 | TS 656.42.A2 / Z05 Ø 63,3 x Ø 56,1 | 4/100/56,1 | 42 | 595 | 1990 | 9/2009 |
| 42.A2 | TS 656.42.A2 / Z04 Ø 63,3 x Ø 56,6 | 4/100/56,6 | 42 | 595 | 1990 | 9/2009 |
| 42.A2 | TS 656.42.A2 / Z03 Ø 63,3 x Ø 57,1 | 4/100/57,1 | 42 | 595 | 1990 | 9/2009 |
| 42.A2 | TS 656.42.A2 / Z01 Ø 63,3 x Ø 60,1 | 4/100/60,1 | 42 | 595 | 1990 | 9/2009 |
| 42.A3 | TS 656.42.A3 / ohne Ring | 4/108/63,4 | 42 | 595 | 1990 | 9/2009 |
| 25.P2 | TS 656.25.P2 / ohne Ring | 4/108/65,1 | 25 | 640 | 1990 | 9/2009 |
| 42.A5 | TS 656.42.A5 / Z33 Ø 70,0 x Ø 56,6 | 4/114,3/56,6 | 42 | 595 | 1990 | 9/2009 |
| 42.A5 | TS 656.42.A5 / Z12 Ø 70,0 x Ø 64,1 | 4/114,3/64,1 | 42 | 595 | 1990 | 9/2009 |
| 42.A5 | TS 656.42.A5 / Z11 Ø 70,0 x Ø 66,1 | 4/114,3/66,1 | 42 | 595 | 1990 | 9/2009 |
| 42.A5 | TS 656.42.A5 / Z10 Ø 70,0 x Ø 67,1 | 4/114,3/67,1 | 42 | 595 | 1990 | 9/2009 |
| 38.B3 | TS 656.38.B3 / Z06 Ø 63,3 x Ø 54,1 | 5/100/54,1 | 38 | 640 | 1990 | 8/2009 |
| 38.B3 | TS 656.38.B3 / Z05 Ø 63,3 x Ø 56,1 | 5/100/56,1 | 38 | 640 | 1990 | 8/2009 |
| 38.B3 | TS 656.38.B3 / Z03 Ø 63,3 x Ø 57,1 | 5/100/57,1 | 38 | 640 | 1990 | 8/2009 |
| 38.V7 | TS 656.38.V7 / ohne Ring | 5/100/57,1 | 38 | 640 | 1990 | 8/2009 |
| 38.O8 | TS 656.38.O8 / ohne Ring | 5/105/56,6 | 38 | 720 | 2100 | 10/2010 |
| 50.B5 | TS 656.50.B5 / Z13 Ø 70,0 x Ø 60,1 | 5/108/60,1 | 50 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 50.B5 | TS 656.50.B5 / Z34 Ø 70,0 x Ø 63,4 | 5/108/63,4 | 50 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 50.B5 | TS 656.50.B5 / Z17 Ø 70,0 x Ø 65,1 | 5/108/65,1 | 50 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 38.O1 | TS 656.38.O1 / ohne Ring | 5/110/65,1 | 38 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 38.B7 | TS 656.38.B7 / Z16 Ø 70,0 x Ø 57,1 | 5/112/57,1 | 38 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 42.B7 | TS 656.42.B7 / Z16 Ø 70,0 x Ø 57,1 | 5/112/57,1 | 42 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 42.V2 | TS 656.42.V2 / ohne Ring | 5/112/57,1 | 42 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 50.V2 | TS 656.50.V2 / ohne Ring | 5/112/57,1 | 50 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 50.B7 | TS 656.50.B7 / Z16 Ø 70,0 x Ø 57,1 | 5/112/57,1 | 50 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 38.B7 | TS 656.38.B7 / Z15 Ø 70,0 x Ø 66,6 | 5/112/66,6 | 38 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 42.B7 | TS 656.42.B7 / Z15 Ø 70,0 x Ø 66,6 | 5/112/66,6 | 42 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 50.B7 | TS 656.50.B7 / Z15 Ø 70,0 x Ø 66,6 | 5/112/66,6 | 50 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 38.B8 | TS 656.38.B8 / Z13 Ø 70,0 x Ø 60,1 | 5/114,3/60,1 | 38 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 50.B8 | TS 656.50.B8 / Z13 Ø 70,0 x Ø 60,1 | 5/114,3/60,1 | 50 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 38.B8 | TS 656.38.B8 / Z12 Ø 70,0 x Ø 64,1 | 5/114,3/64,1 | 38 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 50.B8 | TS 656.50.B8 / Z12 Ø 70,0 x Ø 64,1 | 5/114,3/64,1 | 50 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 50.H5 | TS 656.50.H5 / ohne Ring | 5/114,3/64,1 | 50 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 38.B8 | TS 656.38.B8 / Z11 Ø 70,0 x Ø 66,1 | 5/114,3/66,1 | 38 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 50.B8 | TS 656.50.B8 / Z11 Ø 70,0 x Ø 66,1 | 5/114,3/66,1 | 50 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 38.B8 | TS 656.38.B8 / Z15 Ø 70,0 x Ø 66,6 | 5/114,3/66,6 | 38 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 50.B8 | TS 656.50.B8 / Z15 Ø 70,0 x Ø 66,6 | 5/114,3/66,6 | 50 | 720 | 2100 | 8/2009 |

| Ausführung | Kennzeichnung Rad/ Zentrierring | Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-Ø (mm) | Ein- press- tiefe (mm) | Rad- last (kg) | Abroll- umfang (mm) | Gültig ab Herstell- datum |
|------------|------------------------------------|--|---------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 38.B8 | TS 656.38.B8 / Z10 Ø 70,0 x Ø 67,1 | 5/114,3/67,1 | 38 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 50.B8 | TS 656.50.B8 / Z10 Ø 70,0 x Ø 67,1 | 5/114,3/67,1 | 50 | 720 | 2100 | 8/2009 |
| 38.G5 | TS 656.38.G5 / ohne Ring | 5/115/70,2 | 38 | 720 | 2100 | 10/2010 |

Kennzeichnung

| | |
|-----------------------|----------------|
| KBA-Nummer | 47802 |
| Herstellerzeichen | ATS Germany |
| Radtyp und Ausführung | TS 656 (s.o.) |
| Radgröße | 6,5Jx16H2 |
| Einpreßtiefe | ET (s.o.) |
| Gießereikennzeichen | UW ww. UPP |
| Herstellungsdatum | Monat und Jahr |

Befestigungselemente

Die zu verwendenden Befestigungselemente sowie deren Anzugsmomente sind den Verwendungsbereichsgutachten zu entnehmen.

Prüfungen

Die o.g. Sonderräder wurden gemäß den Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger vom 25.November 1998 geprüft.

Folgende Prüfungen wurden mit positivem Ergebnis abgeschlossen:

- Biegeumlaufprüfung
- Abrollprüfung
- Impactprüfung

Folgende Testdaten liegen der Impactprüfung zugrunde:

| Ausführung | Anschluß | Ein- press- tiefe (mm) | Radlast (kg) | Reifen- größe | Datum | Ort |
|------------|------------|---------------------------------|-----------------|------------------|-------|--------------|
| | 5/100 | 38 | 640 | 185/50R16 | - | TZT Lamsheim |
| | 5/108 | 50 | 720 | 185/50R16 | - | TZT Lamsheim |
| | 5/114,3 | 50 | 720 | 185/50R16 | - | TZT Lamsheim |
| | 4/100 | 42 | 595 | 185/50R16 | - | TZT Lamsheim |
| | 4/108 | 25 | 640 | 185/50R16 | - | TZT Lamsheim |
| | 4/114,3 | 42 | 595 | 185/50R16 | - | TZT Lamsheim |
| | 5/105/56,6 | 38 | 720 | 185/50R16 | - | TZT Lamsheim |

Folgende Testdaten liegen der Abrollprüfung zugrunde:

| Ausführung | Anschluß | Einpress-tiefe (mm) | Radlast (kg) | Reifen-größe | Ver-fahr-en | Datum | Ort |
|------------|----------|---------------------|--------------|--------------|-------------|-------|--------------|
| | 5/108 | 50 | 720 | 275/70R16 | FE | - | TZT Lamsheim |

FE=Farbeindringverfahren
ZnO=Zinkoxydpaste

Aufgrund bereits positiv durchgeführter Prüfungen an vergleichbaren Rädern des genannten Radtyps sind die folgenden Prüfungen nicht mehr erforderlich:

- Salzsprühtest

Die Maße und Toleranzen entsprechen in wesentlichen Punkten der ETRTO.

Die Zusammensetzung, die Festigkeitswerte und das Korrosionsverhalten des verwendeten Werkstoffes sind in der Radbeschreibung des Herstellers aufgeführt.

Das Gewicht der nicht lackierten Sonderradausführung A2, ET42 betrug 8,846 kg.

Prüfort und Prüfdatum

Die Festigkeitsprüfung des Sonderradtyps wurde in Lamsheim, ab August 2009 durchgeführt.

Prüfergebnis

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen bestehen keine technischen Bedenken o.g. Sonderräder an den in den Verwendungsbereichsgutachten genannten Fahrzeugen und den dort aufgeführten Bedingungen zu verwenden.

Anlagen

| | | |
|-----------------------------|------------------|------------|
| Beschreibung | TS 656 | 09.07.2009 |
| | mit Änderung vom | 23.10.2018 |
| Radzeichnung | 3224-08 | 14.07.2009 |
| | mit Änderung vom | 24.01.2014 |
| Radzeichnung | 3225-07 | 14.07.2009 |
| | mit Änderung vom | 24.01.2014 |
| Befestigungsmittelzeichnung | 3018-01 | 03.06.2008 |
| Befestigungsmittelzeichnung | 1549-02 | 04.06.2008 |
| Befestigungsmittelzeichnung | 1548-02 | 06.06.2008 |
| Befestigungsmittelzeichnung | 3023-01 | 05.06.2008 |
| Befestigungsmittelzeichnung | 1732-02 | 29.05.2008 |
| Zentrierringzeichnung | 1302-05 | 24.10.2007 |
| Zentrierringzeichnung | 1303-07 | 28.01.2008 |
| Nabenkappenzeichnung | 3247-01 | 22.05.2009 |
| Radzeichnung | 3226-07 | 14.07.2009 |
| | mit Änderung vom | 17.01.2014 |
| Radzeichnung | 3222-08 | 07.05.2009 |
| | mit Änderung vom | 22.01.2014 |

| | | |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Radzeichnung | 3223-08 mit Änderung vom | 07.05.2009 24.01.2014 |
| Befestigungsmittelzeichnung | 3015-01 | 29.05.2008 |
| Befestigungsmittelzeichnung | 2543-02 | 03.06.2008 |
| Befestigungsmittelzeichnung | 2678-02 mit Änderung vom | 11.09.2006 04.06.2008 |
| Verwendungen | Anlage 1 bis 40 | |

Der Prüfbericht umfasst Blatt 1 bis 4.

Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis bestehen unsererseits keine technischen Bedenken.

Der Technische Dienst Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln ist mit seinem Ingenieurzentrum Technologiezentrum Typprüfstelle, Lamsheim für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typpengehmigungsverfahren des KBA unter der Nummer KBA-P 00010-96 benannt.

Lamsheim, 13. November 2018

SBC



Blauth

00307390.DOC

Liste der Änderungen

Es wird geändert: Aktualisierung Radbeschreibung
Aktualisierung Radzeichnung
Aktualisierung Verwendungsbereich

Es wird berichtigt:

Es wird hinzugefügt:

Es entfällt: