

Gutachterliche Stellungnahme

hinsichtlich des Auftretens einer möglichen Gefährdung
im Sinne des §19/2 StVZO

Nr.: TZ-026950-B0-140

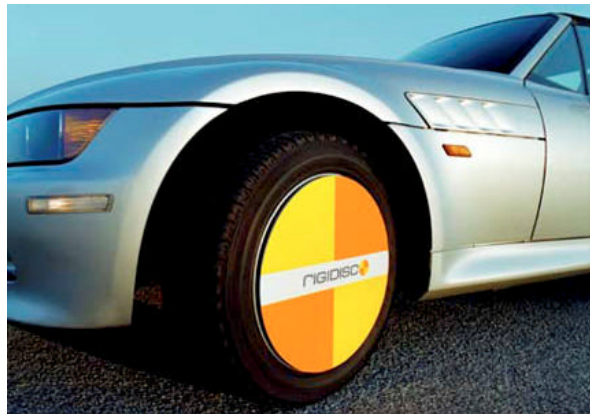
Fahrzeugteil :

SONDERRADKAPPEN

(von der Raddrehung entkoppelte Radkappen)

Markenname:

RIGIDISC



Patent.Nr.: WO 02/32694 A1

des Herstellers:

**Rigidisc Media Inc.
2604 Nothampton Ave.
Orlando, Fl. 32828
USA**

1. Verwendungsbereich

Die unter 2. beschriebenen Sonderradkappen sind bestimmt zur ausschließlichen Verwendung an Rädern von Fahrzeugen der Klassen M1 (PKW) und N1 (LKW) mit Radgrößen von 13 bis 18 Zoll unter Berücksichtigung der unter Punkt 4 beschriebenen Auflagen

Hinweise für den Fahrzeughalter

Eine Abnahme des Teils wird für nicht erforderlich gehalten.

Zum Nachweis der Vorschriftsmäßigkeit des Teils wird aber empfohlen, die vorliegende Gutachterliche Stellungnahme im Fahrzeug mitzuführen und befugten Personen auf Verlangen vorzuzeigen.

Auf Wunsch des Fahrzeughalters kann auch eine Eintragung in die Fahrzeugpapiere erfolgen. Dazu ist das Fahrzeug unter Vorlage des Fahrzeugbriefs und dieser Bescheinigung einem amtlich anerkannten Sachverständigen vorzuführen.

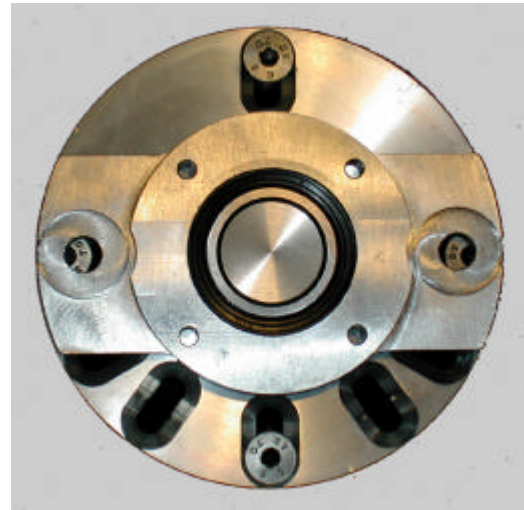
2. Beschreibung der Umrüstung (s. auch Fotos)

Zweiteilige Sonderradkappen bestehend aus Abdeckscheibe und Universalhalter, sowie mitgeliefertem Befestigungsmaterial in verschiedenen Ausführungen

Abdeckscheibe (Ausf. A)



Universalhalter



Ausführungen:

- **Abdeckscheibe**

in 2 Design-Ausführungen A und B:

A: mit umlaufend verklebtem Kantenschutzband für Fahrzeuge mit bauartbedingten Höchstgeschwindigkeiten **bis 220 km/h**

B: mit gewölbtem Rand ($r \geq 2,5$ mm) für Fahrzeuge mit bauartbedingten Höchstgeschwindigkeiten **bis 300 km/h**

und den Größen:

- Radgröße 13": Scheiben- \varnothing = 360 mm Gewicht mit Excenter: 1,1 kg
- Radgröße 14": Scheiben- \varnothing = 385 mm Gewicht mit Excenter: 1,2 kg
- Radgröße 15": Scheiben- \varnothing = 410 mm Gewicht mit Excenter: 1,3 kg
- Radgröße 16": Scheiben- \varnothing = 435 mm Gewicht mit Excenter: 1,4 kg
- Radgröße 17": Scheiben- \varnothing = 460 mm Gewicht mit Excenter: 1,6 kg
- Radgröße 18": Scheiben- \varnothing = 485 mm Gewicht mit Excenter: 1,7 kg

- **Universalhalter** zur Radanbindung in 2 Größen :

- Lochkreis- \varnothing des Rades (mm): 98 bis 120 für 3-,4- und 5-Loch-Radbefestigung
- Lochkreis- \varnothing des Rades (mm): 98 bis 170 für 3-,4- und 5-Loch-Radbefestigung

2.1 Kennzeichnung:

Typschildaufkleber oder
Typschildgravur
auf der Radkappe innen



2.2 Technische Angaben zu den Sonderradkappen:

Die Befestigung des Halters am Rad erfolgt durch mitgelieferte Spezial-Clips als Klemmsitz auf den vorhandenen Sechskant-Radschrauben / -muttern. Der Halter zentriert sich bei der Montage automatisch auf die Radmitte. Die Abdeckscheibe wird durch 4 Spezialschrauben mit dem drehbar gelagerten Halteraußenteil verschraubt. An der Rückseite der Abdeckscheibe sind 2 schwenkbare Gewichtsscheiben angebracht, welche im Normalbetrieb die Scheibe von der Raddrehung abkoppeln und nur Pendelbewegungen zulassen, die durch einen Schwingungstilger gedämpft werden. Bei Fahrzeuggeschwindigkeiten über 220 km/h kann die Abdeckscheibe durch Eigenreibung in Rotation versetzt werden. In diesem Fall neutralisieren die Gewichtsscheiben durch Auseinanderschwenken die Unwucht.

3. Prüfungen und Prüfergebnisse

Prüfgrundlage sind die Bestimmungen der StVZO sowie die dazu erlassenen Richtlinien.

Insbesondere wurden folgende Prüfungen durchgeführt:

- Richtlinie 74/483/EWG – Außenkanten
- Befestigung
- Korrosionstest nach DIN 50021
- Dauertest im praktischen Fahrbetrieb (ca. 1500 Test-km)
- Vergleichstest der Bremsenkühlung jeweils mit Stahlrad und Aluminiumrad
- Dauerlauffestigkeit (Rollenprüfstand), 15.000 km mit alternierenden Geschwindigkeiten zwischen 250 km/h und 300 km/h bei rotierender Außen-scheibe

Zusätzlich wurden folgende Tests von TÜV Österreich durchgeführt und mit Prüfbericht Nr.:2002-KTV/PZW-EX-472/AB vom 26.04.2002 dokumentiert:

- Geschwindigkeitsprüfung und Unwuchttest auf Abrollprüfstand
- Dauertest im praktischen Fahrbetrieb (ca. 1436 Test-km)
- Fahrverhalten mit rotierender Außenscheibe
- Festigkeit der Clips-Verbindung
- Impact-Test nach ISO 7141 (Bordsteinkontakt)

Prüfergebnisse:

Alle oben genannten Prüfungen wurden mit positivem Prüfergebnis abgeschlossen.

4. Auflagen

- 4.1 Zur Befestigung ist die Montageanleitung zu beachten. Es dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel verwendet werden.
- 4.2 Für den Abstand des Randes der Abdeckscheibe zum Rad/Reifen gelten folgende Einschränkungen:
- Ragt die Abdeckscheibe über die Reifenflanke / Felge nach außen, so darf der o.g. Abstand maximal 20 mm betragen. Dabei darf jedoch in keinem Fall der Bereich der Radabdeckung nach außen überschritten werden.
 - Ragt die Abdeckscheibe nicht über die die Reifenflanke hinaus, so darf der o.g. Abstand maximal 30 mm betragen.
 - Der Minimalabstand darf aus Gründen der Bremsenkühlung 10 mm nicht unterschreiten
- 4.3 Die Außenscheibe darf nicht mit retro-reflektierenden Folien beklebt werden.
- 4.4 Das mitgelieferte Montagewerkzeug ist im Fahrzeug mitzuführen (Reifenwechsel, Luftdruckkontrolle)
- 4.5 Betrieb mit Schneeketten ist nicht zulässig.
- 4.6 Fahrzeuge mit bauartbedingten Höchstgeschwindigkeiten über 220 km/h müssen die Außenscheibe Ausführung B (mit abgerundeten Blechkanten) verwenden.

5. Zusammenfassung

Gegen den Anbau der beschriebenen Sonderradkappen an Stahl und Aluminiumrädern von M1- und N1-Fahrzeugen (PKW / Leicht-LKW) bestehen keine technischen Bedenken. Eine Abnahme des Anbaus wird aufgrund der einfachen Montage und der eindeutigen Anbaulage für nicht erforderlich gehalten.

Eine Gefährdung von Verkehrsteilnehmern im Sinne des §19, Abs. 2 StVZO ist nicht zu erwarten.

Essen, den 28.03.2008



Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Fachgebiet: Räder – Reifen – Fahrwerk - Tuning



Dipl.-Ing. Ulrich