

Technischer Bericht

Nr. RP-003027-A0-041

über die Radfestigkeit des Sonderrades Typ **AQ 7074**.
Radgröße 7 J x 17 H2

I Auftraggeber: **RH ALURAD Höffken GmbH**
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn

Dieser Bericht beinhaltet ausschließlich den Nachweis der Radfestigkeit. Die nachfolgend beschriebenen Räder wurden nach den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger" Stand 25.11.1998 bezüglich der Dauerfestigkeit geprüft. Für die Verwendung des Sonderrades an Fahrzeugen sind entsprechende Zuordnungs-Berichte vorzulegen.

II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	RH ALURAD Höffken GmbH
Handelsmarke:	RH
Radtyp:	AQ 7074.
Radgröße:	7 J x 17 H2
Einpreßtiefe:	35 mm, bzw. 45 mm
Art des Sonderrades:	Einteiliges Leichtmetallsonderrad mit Doppelhump; 7 Radspeichen
Ausführungsbezeichnung:	AQ 707435, bzw. AQ 707445
Lochkreisdurchmesser in mm:	Siehe Tabelle zu III
Lochzahl:	4
Mittenlochdurchmesser in mm:	64,1, bzw. 72,6
Geprüfte Radlast:	Siehe Tabelle zu III
Reifenabrollumfang:	Siehe Tabelle zu III
Zentrierart:	Mittenzentrierung. durch Zentrierring (s. Tabelle)

Auftraggeber : RH ALURAD Höffken GmbH

Typ(en) : AQ 7074.

Ausführung(en) : s. Tabelle

III Übersicht der Ausführungen

III.1 Ausführungen mit Zentrierring

Ausführungsbezeichnung	Lochzahl/ Lochkreis- Ø in mm	Bolzen- loch-Ø in mm	zyl. Maß Bolzen- loch in mm	Einpreß- tiefe in mm	Mitten- loch-Ø in mm	zul. Abroll- umfang in mm	zul. Radlast in kg	ab Herstell- datum
100K	4/100	15,5	10	35	64,1	1965	530	06/03
108G	4/108	15,5	10	35	72,6	1965	530	06/03
114,3G	4/114,3	15,5	10	35	72,6	1965	530	06/03
100K	4/100	15,5	10	45	64,1	2000	450	06/03

III.3 Übersicht der Zentrierringe

Den oben aufgeführten Ausführungen werden folgende **Zentrierringe** zugeordnet:

Mittenlochdurchmesser in mm	Kennzeichnung des Zentrierrings	Zentrierringfarbe
64	Ø64/52,1	rose
64	Ø64/54,1	silbergrau
64	Ø64/54,6	dunkelgrau
64	Ø64/56,2	signalgrün
64	Ø64/56,6	blutorange
64	Ø64/57,1	beige
64	Ø64/58,1	blau
64	Ø64/58,6	braun
64	Ø64/59,1	dunkelblau
64	Ø64/59,6	orange
64	Ø64/60,1	lila
72,5	Ø72,5/57,1	beige
72,5	Ø72,5/58,1	blau
72,5	Ø72,5/59,6	orange
72,5	Ø72,5/60,1	lila
72,5	Ø72,5/63,4	schwarz
72,5	Ø72,5/64,1	rot
72,5	Ø72,5/65,1	weiß
72,5	Ø72,5/66,3	grau
72,5	Ø72,5/66,6	gelb
72,5	Ø72,5/67,3	grün
72,5	Ø72,5/70,1	türkis

Auftraggeber : RH ALURAD Höffken GmbH
 Typ(en) : AQ 7074.
 Ausführung(en) : s. Tabelle

IV Beschreibung der Sonderräder

Hersteller und Vertrieb:	RH ALURAD Höffken GmbH
Art der Sonderräder :	Einteiliges LM-Sonderrad mit unsymmetrischem Tiefbett und Doppelhump, Felgenschüssel mit 7 Speichen und dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen, Nabenbohrung durch Deckel verschlossen.
Korrosionsschutz :	Lackierung

IV.1 Radanschluß

Befestigungsart:	je nach Fahrzeugtyp mit Kegelbundschräuben bzw. –muttern, Kegelwinkel 60 °
Anzahl der Befestigungsbohrungen:	4
Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm:	15,5
Lochkreisdurchmesser in mm:	s. Tabelle
Mittenlochdurchmesser in mm :	s. Tabelle
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Anzugsmoment in Nm:	je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers, jedoch max. 150 Nm (bei M14), bzw. max. 120 Nm (bei M12), bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

IV.2 Kennzeichnung der Sonderräder

An der Innenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung angebracht:

Herstellerzeichen:	RH
Gießereizeichen:	LAG, bzw. WSK, bzw. HS
Radtyp/Ausführung:	AQ707435, (bzw. AQ707445)
Einpreßtiefe:	z.B. : ET 35 (bzw. ET 45)
Radgröße:	7 J x 17 H2
Herkunftsland:	MADE IN GERMANY
Herstelldatum	Monat und Jahr in Tabellenform

An der Innenseite der Sonderräder können noch weitere Kontrollzeichen angebracht sein.

V. Sonderradprüfung

V.1 Felgengröße

Die Maße und Toleranzen der unsymmetrischen Tiefbettfelge mit beiderseitigem Hump entsprechen der E.T.R.T.O - Norm. Die Maße wurden überprüft. Die nachgeprüften Muster stimmten mit den Zeichnungsunterlagen überein.

Auftraggeber : RH ALURAD Höffken GmbH
 Typ(en) : AQ 7074.
 Ausführung(en) : s. Tabelle

V.2 Werkstoff der Sonderräder

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt. Diese Angaben wurden durch uns nicht geprüft.

V.3 Festigkeitsprüfung

V.3.1 Dauerfestigkeitsprüfung

Die Dauerfestigkeit wurde auf einem unwuchtbelasteten Scheibenradprüfstand untersucht. Der Prüfung wurden folgende Werte zugrunde gelegt.

Lochzahl/ Lochkreis- Ø	ET in mm	max. Radlast in kg	Reib- wert	dyn. Reifen- halbmesser in m	entspricht Abrollum-fang in mm	max. Biege- moment in Nm
4/100 bis 4/114,3	35	530	0,9	0,313	1965	3291
4/100	45	450	0,9	0,318	2000	2927

An den geprüften Rädern konnten nach Erreichen der vorgeschriebenen Mindestlastspielzahlen keine Anrisse festgestellt werden. Ein unzulässiger Abfall des Anzugmomentes der Befestigungsteile war nicht gegeben.

V.3.2 Impactprüfung

Zum Nachweis eines ausreichenden Bruchverhaltens wurde ein Impact-Test nach ISO 7141 durchgeführt. Als Prüfbereifung wurde die in der folgenden Tabelle genannten Reifengrößen verwendet. Dabei wurde jeweils ein Fabrikat mit möglichst geringer Querschnittsbreite gewählt.

Radversion	Reifengröße	Zugrunde gelegte Radlast
AQ707435 (LK 100 bis LK 114,3)	205/40R17	530 kg
AQ707445 (Lochkreis 4/100)	205/40R17	450 kg

Die Anforderungen der Richtlinie wurde erfüllt.

VI Zeichnungsunterlagen

	Zeichnungsnr.:	Datum:
Zeichnung des Sonderrades (4-Loch)	AQ/03/03/0004	vom 20.01.2003
	bis Änderung 1	vom 27.03.2003
Zeichnung des Sonderrades (4-Loch, Nabenausf.)	AQ/03/03/0005	vom 21.03.2003
	bis Änderung -	vom -
Zeichnung der Zentrierringe	ZRING/01/98/0001	vom 28.01.1998
Zeichnung der Zentrierringe	0101200701/91/0237	vom 08.06.1994
Zeichnung der Zentrierringe	0101200701/91/0236	vom 08.06.1994
Zeichnung der Befestigungsteile	BEF/05/95/0002	vom 10.01.1995
Zeichnung der Befestigungsteile	BEF/05/95/0006	vom 30.05.1995

Auftraggeber : RH ALURAD Höffken GmbH

Typ(en) : AQ 7074.

Ausführung(en) : s. Tabelle

Zeichnung der Nabenkappe: DECKEL/02/95/0004 vom 09.02.1995

Zeichnung der Nabenkappe: DECKEL/01/00/0006 vom 25.01.2000

Auftraggeber : RH ALURAD Höffken GmbH
Typ(en) : AQ 7074.
Ausführung(en) : s. Tabelle

VII Hinweise und Auflagen

- 1) Bei der Festigkeitsprüfung wurde ein bestimmter Abrollumfang (s. Tabelle) zugrundegelegt. Die Verwendung von Reifen mit kleinerem Abrollumfang ist technisch unbedenklich.
- 2) Die geprüfte Radlast und der Abrollumfang müssen ausreichend sein.
- 3) Die Anbaumaße sind zu überprüfen. Insbesondere sind Lochkreis, Art der Zentrierung, Schrauben-, bzw. Bolzenlänge und Gewinde zu überprüfen.
- 4) Die Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination zu festen Teilen der Bremsanlage und des Fahrwerks muß gegeben sein (Wuchtgewichte beachten). Die Freigängigkeit zu Teilen des Fahrwerks ist zu prüfen.
- 5) Bei der Auswahl der Bereifungsgrößen ist zu beachten, daß die Nennbreite der bei der Impactprüfung verwendeten Reifengröße nicht unterschritten wird. Nur bei größerer Nennbreite des verwendeten Reifens darf das Querschnittsverhältnis auch kleiner sein. (siehe Tabelle zu Punkt V.3.2).
- 6) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi- oder Metallschraubventilen (für Ventilloch-Durchmesser 11,3 mm) zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radaußenkontur hinausragen. Bei Fahrzeughöchstgeschwindigkeit über 210 km/h sind Metallschraubventile erforderlich.
- 7) Zum Auswuchten der Sonderräder sind nur an der Radinnenseite nur Klebewuchtgewichte zulässig.

VIII Sonstige Hinweise

Der Auftraggeber RH ALURAD Höffken GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß EN ISO 9001 (Zertifikat Registrier-Nr. 041005575).
Dieser Bericht umfaßt 6 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Essen, 07. Juli 2003

RP-003027-A0-041 - 20578075- Ssl

Prüflaboratorium

Labor für Fahrzeugtechnik

Bereich Komponenten



Dipl.-Ing. Schüssler