Die Leichtmetall-Sonderräder werden in ?? Ausführungen gefertigt. Dieses Gutachten gilt für LM-Sonderräder ab Herstelldatum Februar 1992.

0. Übersicht

0.1 Übersicht der Ausführungen ohne Zentrierring

Ausführungsbezeichnung	Lochkreisdurchmesser in mm (±0,1)	Anzahl der Befestigungsbohrungen	Mittenloch-Ø in mm	Einpreßtiefe in mm (±1)	zul. Abrollumfang in mm	zul. Radlast in kg
R85710	120	5	72,5	10	2100	705
R85720A	112	5	57,1	20	2100	???
R85720D	112	5	66,5	20	2100	???
R85729A	112	5	57,1	29	1990	750
R85729D	112	5	66,5	29	1990	750
R85736	120	5	72,5	36	2100	705
R85736A	112	5	57,1	36	1990	750
R85736D	112	5	66,5	36	1990	750
R85742	120	5	72,5	42	1990	750
R85742A	112	5	57,1	42	1990	750
R85742D	112	5	66,5	42	1990	750

0.1 Übersicht der Ausführungen mit Zentrierring

Ausführung	Lochkreisdurchmesser in mm (±0,1)	Anzahl der Befestigungsbohrungen	Mittenloch-Ø in mm	Einpreßtiefe in mm (±1)	zul. Abrollumfang in mm	zul. Radlast in kg
R85720G	110	5	72,5	20	???	???
R85720G	112	5	72,5	20	???	???
R85720G	114,3	5	72,5	20	???	???
R85729G	110	5	72,5	29	1990	750
R85729G	112	5	72,5	29	1990	750
R85729G	114,3	5	72,5	29	1990	750
R85736G	110	5	72,5	36	1990	750
R85736G	112	5	72,5	36	1990	750
R85736G	114,3	5	72,5	36	1990	750
R85742G	110	5	72,5	42	1990	750
R85742G	112	5	72,5	42	1990	750
R85742G	114,3	5	72,5	42	1990	750

Den Radausführungen mit den oben angeführten Lochkreisen werden folgende Zentrierringe zugeordnet:

Übersicht der Zentrierringe:

Mittenlochdurch-messer in mm (+0,1)	Zentrierring-innendurch-messer in mm	Zentrierringfarbe	Kennzeichnung des Zentrierrings
64,0	58,1	taubenblau	BO 64,0/58,1
64,0	54,1	weißaluminium	BO 64,0/54,1
64,0	56,1	signalgrün	BO 64,0/56,1
64,0	57,1	beige	BO 64,0/57,1
64,0	59,1	kobaltblau	BO 64,0/59,1
64,0	60,1	blaulila	BO 64,0/60,1
64,0	56,6	blutorange	BO 64,0/56,6
64,0	58,6	tiefbraun	BO 64,0/58,6
64,0	52,1	hellrosa	BO 64,0/52,1
72,5	57,1	kupferbraun	BO 72,5/57,1
72,5	63,4	tiefschwarz	BO 72,5/63,4
72,5	59,6	hellorange	BO 72,5/59,6
72,5	60,1	weißgrün	BO 72,5/60,1
72,5	64,1	feuerrot	BO 72,5/64,1
72,5	66,1	lichtgrau	BO 72,5/66,1
72,5	65,1	reinweiß	BO 72,5/60,1
72,5	57,1	kupferbraun	BO 72,5/57,1
72,5	63,4	tiefschwarz	BO 72,5/63,4
72,5	66,6	verkehrsgelb	BO 72,5/66,6
72,5	67,1	laubgrün	BO 72,5/67,1

I. Beschreibung der Sonderräder

Hersteller und Vertrieb: Borbet GmbH
Hesborn
59969 Hallenberg

Art der Sonderräder : Einteilige LM-Sonderräder mit unsymmetrischen Tiefbett und Doppelhump, Felgenschüssel mit 6 Speichen und dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen, Anschlußbereich durch Deckel verschlossen

Korrosionsschutz : Lackierung

I.1. Sonderraddaten

Rad-Nr. bzw. Radtyp :	D 75630
Radgröße nach Norm :	7½ J x 16 H2
Einpreßtiefe in mm :	siehe Übersicht
zulässige Radlast in kg :	siehe Übersicht
max. Abrollumfang der zugrundegelegten Bereifung in mm :	siehe Übersicht

I.2. Radanschluß

Befestigungsart:	je nach Fahrzeugtyp mit Kegelbundschrauben bzw. -muttern Kegelwinkel 60 °
Anzahl der Befestigungsbohrungen	siehe Übersicht
Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm:	14,7 mm
Lochkreisdurchmesser in mm:	siehe Übersicht
Mittenlochdurchmesser in mm :	siehe Übersicht
Zentrierart:	Mittenzentrierung teilw. über Zentrierring
Anzugsmoment in Nm:	je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers, jedoch max. 110 Nm bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

I.3. Kennzeichnung der Sonderräder

An der Außenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung angebracht:

Radtyp:	D 75630
Typzeichen:	KBA.....(nach Erteilung der ABE)

An der Innenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung angebracht:

Herstellerzeichen:	BORBET
Radgröße:	7½ J x 16 H2
Einpreßtiefe in mm:	z.B. ET 38
Herkunftsmerkmal:	Made in Germany
Ausführung:	z.B. LK:100 (eingeschlagen)
Herstellungsdatum:	Woche und Jahr

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

II. Sonderradprüfung

II.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 in den wesentlichen Punkten mit folgenden Zeichnungsunterlagen überein.

	Zeichnungsnr.:	Datum:
Zeichnung des Sonderrades	D192.75630.01	vom 20.05.1994
Zeichnung des Sonderrades	D192.75630.01 M	vom 08.02.1994
Zeichnung des Sonderrades	D192.75630.03 M	vom 08.02.1994
Zeichnung des Sonderrades	D192.75630.04 M	vom 08.02.1992
Zeichnung des Sonderrades	D192.75630.05 M	vom 08.02.1994
Zeichnung des Sonderrades	D192.75630.06 M	vom 08.02.1994
Zeichnung des Sonderrades	D192.75630.07 M	vom 08.02.1994
Zeichnung des Sonderrades	D192.75630.01 M	vom 08.02.1992

II.2. Werkstoff der Sonderräder

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

II.3. Festigkeitsprüfung

II.3.1. Dauerfestigkeitsprüfung

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

Ausführung - Lochkreis		**alle 4-Loch, 98/5, 100/5, 120/5**	**alle 4-Loch, 98/5, 100/5**	**alle 4-Loch, 100/5**	**108/5 110/5 112/5 114,3/5**	**108/5 110/5 112/5 114,3/5**	**110/5**
max. Radlast in kg :	F_R =	560	560	560	620	620	620
Reibwert :	μ =	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
dyn. Reifenhalb-messer in m:	r_{dyn} =	0,307	0,307	0,307	0,314	0,314	0,314
entspricht Abroll-umfang in mm :	U_{Abr} =	1930	1930	1930	1975	1975	1975
Einpreßtiefe in mm :	e =	30	35	40	30	35	40
max. Biegemoment in Nm :	M_{Bmax} =	3366	3421	3476	3805	3866	3927

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

II.3.2. Felgenhornprüfung

Die Energieaufnahme bis zu gefährlichen Beschädigungen des äußeren und inneren Felgenhorns lag über den geforderten Mindestwerten.

III. Hinweise für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer

1. Bei der Festigkeitsprüfung wurden je nach Ausführung ein 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. Es sind nur schlauchlose Reifen mit Metallschraubventilen oder Gummiventilen 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.

6. Es dürfen nur innen wahlweise Klebegewichte oder Klammergewichte zum Auswuchten der Räder verwendet werden.

Dieser Bericht umfaßt 8 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Essen, den 12. Januar 1995

RP92/1397/01/41 Co
574004/01

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle

Dipl.-Ing. Elsenheimer
Amtlich anerkannter Sachverständiger
für den Kraftfahrzeugverkehr