

Technischer Bericht Nr.**RP93/1564/00/79**über die Radfestigkeit des Sonderrades Typ **Z 8074**
Radgröße 8J x 17 H2

Auftraggeber und Hersteller:

MBN JANTES S.A.
Allée du Quartz 13
CH-2300 La Chaux-de-Fonds

Im Auftrag der obengenannten Firma wurden die nachfolgend beschriebenen Räder nach den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen" Stand 27.07. 1982 bezüglich der Dauerfestigkeit geprüft.

Beschreibung des Sonderrades

Einteiliges Leichtmetall-Sonderrad (Niederdruck-Kokillenguß), mit unsymmetrischem Tiefbett und Doppelhump, Felgenschlüssel mit 6 Speichen und dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen, Nabenbohrung durch Deckel verschlossen.

Das Leichtmetall-Sonderrad wird in folgenden Ausführungen hergestellt:

Ausführung <i>Farbe des Zentrierrings</i>	Lochkreisdurch- messer in mm /Anzahl der Bef.- Löcher	Mitten- lochdurch- messer in mm	Einpreß-tiefe in mm (±1)	zul. Abroll- umfang in mm	zul. Radlast in kg
beige	100/4	57,1	35	1945	525
signalgrün	100/4	56,2	35	1945	525
dunkelgrau	100/4	54,6	35	1945	525
dunkelblau	100/4	59,1	35	1945	525
blutorange	100/4	56,6	35	1945	525
lila	100/4	60,1	35	1945	525
blau	100/4	58,1	35	1945	525
rose	100/4	52,1	35	1945	525
beige	108/4	57,1	35	1890	585
schwarz	108/4	63,4	35	1890	585
lila	114,3/4	60,1	35	1945	535
grün	114,3/4	67,3	35	1945	535
orange	114,3/4	59,6	35	1945	535

Auftraggeber:	MBN JANTES S.A. Allée du Quartz 13 CH-2300 La Chaux-de-Fonds	Technischer Bericht Nr. RP93/1564/00/79
Radtyp:	Z 8074	Blatt 2 von 4

Kennzeichnung der Sonderräder

An der Außenseite der Sonderräder wird im Flanschbereich folgende Kennzeichnung eingegossen.

Herstellerzeichen:	MBN
Radtyp:	Z807435(letzte Ziffer für Einpreßtiefe eingeschlagen)
Radgröße:	8 J x 17 H2
Einpreßtiefe:	e 35

An der Innenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung auf den Speichen eingegossen.

Herkunftsmerkmal:	Made in Germany
Herstellungsdatum:	Fertigungsmonat und -jahr in Tabellenform (2-spaltige Jahresangabe und Kennzeichnung des Monats 12-zeilig)

An der Innenseite der Sonderräder werden verschiedene Kontrollzeichen angebracht.

Radanschluß

Befestigungsart:	je nach Fahrzeug mit Kegelbundradschrauben bzw. -muttern Kegelwinkel 60°
Anzugsmoment in Nm:	je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers, jedoch max. 110 bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben
Anzahl der Befestigungsbohrungen	siehe Übersicht
Lochkreisdurchmesser in mm:	siehe Übersicht
Mittenlochdurchmesser in mm :	siehe Übersicht
Zentrierart:	Mittenzentrierung (durch Zentrierringe)

Material

Leichtmetall mit Mehrschichtlackierung

Auftraggeber:	MBN JANTES S.A. Allée du Quartz 13 CH-2300 La Chaux-de-Fonds	Technischer Bericht Nr. RP93/1564/00/79
Radtyp:	Z 8074	Blatt 3 von 4

Durchgeführte Prüfungen

Felgenreiße

Die Maße und Toleranzen der unsymmetrischen Tiefbettfelge mit beiderseitigem Hump entsprechen den Vorlagen der DIN 7817 bzw. der E.T.R.T.O.-Norm. Die Maße wurden geprüft.

Festigkeitsprüfung

max. Radlast in kg :	$F_R =$	525	585	535
Reibwert :	$\mu =$	0,9	0,9	0,9
dynamischer Reifenhalmmesser in m:	$r_{dyn} =$	0,31	0,301	0,31
entspricht Abrollumfang in mm :	$U_{Abr} =$	1945	1890	1945
Einpreßtiefe in mm :	$e =$	35	35	35
max. Biegemoment in Nm :	$M_{Bmax} =$	3229	3508	3291

Die Sonderräder wurden jeweils in den Laststufen 50% und 75% M_{Bmax} positiv geprüft. Nach Ablauf der erforderlichen Mindestlastspielzahlen wurde kein Anriß festgestellt. Ein Abfall des zugrundegelegten Anzugsmomentes der Befestigungsteile war nicht gegeben.

Felgenhornprüfung

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

Maßgenauigkeit des Rades

Die geprüften Muster stimmten in den wesentlichen Punkten mit den folgenden Zeichnungen überein:

	Zeichnungsnr.:	Datum:
Zeichnung der Sonderräder	0101205002/93/0020	vom 18.02.1993

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.

Auftraggeber:	MBN JANTES S.A. Allée du Quartz 13 CH-2300 La Chaux-de-Fonds	Technischer Bericht Nr. RP93/1564/00/79
Radtyp:	Z 8074	Blatt 4 von 4

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 4 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Essen, den 17. Mai 1993

RP93/1564/00/79 Co
472880/01

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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

Technischer Bericht Nr.**RP93/1565/00/79**über die Radfestigkeit des Sonderrades Typ **Z 807535**
Radgröße 8J x 17 H2

Auftraggeber und Hersteller:

MBN JANTES S.A.
Allée du Quartz 13
CH-2300 La Chaux-de-Fonds

Im Auftrag der obengenannten Firma wurden die nachfolgend beschriebenen Räder nach den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen" Stand 27.07. 1982 bezüglich der Dauerfestigkeit geprüft.

Beschreibung des Sonderrades

Einteiliges Leichtmetall-Sonderrad (Niederdruck-Kokillenguß), mit unsymmetrischem Tiefbett und Doppelhump, Felgenschlüssel mit 6 Speichen und dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen, Nabenbereich durch Deckel verschlossen.

Das Leichtmetall-Sonderrad wird in folgenden Ausführungen hergestellt:

Ausführung <i>Farbe des Zentrierrings</i>	Lochkreisdurch- messer in mm /Anzahl der Bef.- Löcher	Mitten- lochdurch- messer in mm	Einpreß-tiefe in mm (±1)	zul. Abroll- umfang in mm	zul. Radlast in kg
beige	100/5	57,1	35	1945	525
signalgrün	100/5	56,2	35	1945	525
dunkelgrau	100/5	54,6	35	1945	525
lila	100/5	60,1	35	1945	525
weiß	108/5	65,1	35	1945	575
weiß	110/5	65,1	35	1970	620
gelb	112/5	66,6	35	1970	620
beige	112/5	57,1	35	1970	620
schwarz	112/5	63,4	35	1970	620
lila	114,3/5	60,1	35	1965	620
grün	114,3/5	67,3	35	1965	620
orange	114,3/5	59,6	35	1965	620
ohne	120/5	72,6	35	1970	545

Auftraggeber:	MBN JANTES S.A. Allée du Quartz 13 CH-2300 La Chaux-de-Fonds	Technischer Bericht Nr. RP93/1565/00/79
Radtyp:	Z 807535	Blatt 2 von 4

Kennzeichnung der Sonderräder

An der Außenseite der Sonderräder wird im Flanschbereich folgende Kennzeichnung eingegossen.

Herstellerzeichen:	MBN
Radtyp:	Z807535(letzte Ziffer für Einpreßtiefe eingeschlagen)
Radgröße:	8 J x 17 H2
Einpreßtiefe:	e 35

An der Innenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung auf den Speichen eingegossen.

Herkunftsmerkmal:	Made in Germany
Herstellungsdatum:	Fertigungsmonat und -jahr in Tabellenform (2-spaltige Jahresangabe und Kennzeichnung des Monats 12-zeilig)

An der Innenseite der Sonderräder werden verschiedene Kontrollzeichen angebracht.

Radanschluß

Befestigungsart:	je nach Fahrzeug mit Kegelbundradschrauben bzw. -muttern Kegelwinkel 60°
Anzugsmoment in Nm:	je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers, jedoch max. 110 bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben
Anzahl der Befestigungsbohrungen	siehe Übersicht
Lochkreisdurchmesser in mm:	siehe Übersicht
Mittenlochdurchmesser in mm :	siehe Übersicht
Zentrierart:	Mittenzentrierung (teilweise durch Zentrierringe)

Material

Leichtmetall mit Mehrschichtlackierung

Auftraggeber:	MBN JANTES S.A. Allée du Quartz 13 CH-2300 La Chaux-de-Fonds	Technischer Bericht Nr. RP93/1565/00/79
Radtyp:	Z 807535	Blatt 3 von 4

Durchgeführte Prüfungen

Felgenreiße

Die Maße und Toleranzen der unsymmetrischen Tiefbettfelge mit beiderseitigem Hump entsprechen den Vorlagen der DIN 7817 bzw. der E.T.R.T.O.-Norm. Die Maße wurden geprüft.

Festigkeitsprüfung

max. Radlast in kg :	$F_R =$	525	575	620	545
Reibwert :	$\mu =$	0,9	0,9	0,9	0,9
dynamischer Reifenhalmmesser in m:	$r_{dyn} =$	0,294	0,31	0,314	0,314
entspricht Abrollumfang in mm :	$U_{Abr} =$	1945	1945	1970	1970
Einpreßtiefe in mm :	$e =$	35	35	35	35
max. Biegemoment in Nm :	$M_{Bmax} =$	3229	3537	3857	3390

Die Sonderräder wurden jeweils in den Laststufen 50% und 75% M_{Bmax} positiv geprüft. Nach Ablauf der erforderlichen Mindestlastspielzahlen wurde kein Anriß festgestellt. Ein Abfall des zugrundegelegten Anzugsmomentes der Befestigungsteile war nicht gegeben.

Felgenhornprüfung

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

Maßgenauigkeit des Rades

Die geprüften Muster stimmten in den wesentlichen Punkten mit den folgenden Zeichnungen überein:

	Zeichnungsnr.:	Datum:
Zeichnung der Sonderräder	0101205001/93/0004	vom 19.01.1993

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.

Auftraggeber:	MBN JANTES S.A. Allée du Quartz 13 CH-2300 La Chaux-de-Fonds Z 807535	Technischer Bericht Nr. RP93/1565/00/79
Radtyp:		Blatt 4 von 4

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 4 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Essen, den 17. Mai 1993

RP93/1565/00/79 Co
472880/01

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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