

Blatt 1 von 6

TECHNISCHES GUTACHTEN

Nr. 9900353

über die Prüfung von Sonderrädern gemäß Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) §30 und Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für PKW und Krad

für das Fahrzeugteil

Sonderrad

Typ

RS18

des Antragstellers

Kerscher Produktions GmbH Falkenberger Str. 17 84326 Rimbach - Dietring

Prüflaboratorium akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland, unter DAR-Registriernummer KBA-P 00006-95

Das Technische Gutachten darf nur vom Auftraggeber des Prüflaboratoriums unverändert und vollständig veröffentlicht werden. Eine darüberhinausgehende Vervielfältigung des Technischen Gutachtens, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht zulässig.



Blatt 2 von 6

Antragsteller: Teil / Typ: Kerscher Produktions GmbH

Sonderrad / RS18

Technisches Gutachten Nr. 9900353

Allgemeines

1.1. Bezeichnung des Teiles

: Sonderrad

1.2. Hersteller

: Kerscher Produktions GmbH

Falkenberger Str. 17

84326 Rimbach - Dietring

Gießerei

: ILG INTRA

76646 Bruchsal

1.4. Fabrik- oder Handelsmarke

: RS18

1.5. Typ

: RS18

Ausführung

: Nach Typenschlüssel

RS18 I/AxLK I = Innenfelgenhälfte

A = Außenfelgenhälfte
LK = Lochkreis- / Mittenlochcodierung lt.

Anlage 1

2. Technische Beschreibung des Teiles

2.1. Art

: LM - Sonderrad, dreiteilig

2.2. Radgröße nach Norm

: siehe Anlage 1

2.3. weitere Angaben

: siehe Anlage 1

2.4 Art der Befestigungselemente

bei mehrteiligen Rädern

: oberflächenvergütete Schraubenbolzen mit

Außenzwölfkant M7 und Muttern mit

Sicherungslack

Anzahl

35

Festigkeitsklasse

10.9

Anzugsmoment

19 Nm



Blatt 3 von 6

Antragsteller: Teil / Typ:

Kerscher Produktions GmbH

Sonderrad / RS18

Technisches Gutachten Nr. 9900353

Kennzeichnung 3.

An der Innenseite erhaben gegossen

: KERSCHER I für INTRA Gießereikennzeichen

: Monat und Jahr Herstellungsdatum

An der Innenseite eingeschlagen

: z.B. 6.5Jx18 H2 Radgröße

: nach Typenschlüssel laut 1.5 Radtyp

: z.B. ET 35 Einpreßtiefe

Prüfgrundlagen 4.

Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) §30, Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für PKW und Krad

Durchgeführte Prüfungen und Messungen 5.

Prüfungen und Meßergebnisse 5.1

Die Festigkeit sowie die Beständigkeit gegen Korrosion wurden nach der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Pkw und Krad geprüft und positiv beurteilt.

<u>Festigkeitsprüfung</u>

Es wurden folgende Lastannahmen für die Biegeumlaufprüfung zugrundegelegt:

RS18 Radtyp 650 Radlast in kg: 0,9 Reibwert: dynamischer Reifenhalb-

315 messer in mm: 35 Einpreßtiefe in mm: 4,06 max. Biegemoment in kNm:



Blatt 4 von 6

Antragsteller: Teil / Typ: Kerscher Produktions GmbH Sonderrad / RS18 Technisches Gutachten Nr. 9900353

Die Sonderräder wurden mit 75% (0.2 Mio. Lastwechsel) und 50% (1.8 Mio. Lastwechsel) des max. Biegemomentes geprüft. Nach Ablauf der geforderten Mindestlastspielwechsel wurden mittels Farbeindringverfahren Rißprüfungen durchgeführt. Es wurden keine Anrisse festgestellt.

Nach Abschluß der Prüfungen wurde an den Befestigungsteilen mehr als 50% des zugrundegelegten Anzugsmomentes gemessen.

Abrollprüfung und Felgenhorndruckversuch

Die Abrollprüfung wurde vom Sonderrad ohne Anriss (technischen Anriss) bzw. Bruch ertragen.

Abrollstrecke

: 2000 km

Radlast bei entsprechenden Zwischengrößen:

Außenbett:	Radlast
1,25"	600 kg
1.75"	605 kg
2,25" und 2,75"	620 kg
3,25" und 3,75"	635 kg
4,25" und 4,75"	645 kg
5,25"	650 kg

Innenbett:

5,25" bis 8,75" 650 kg

Über diese Prüfung lag die Bestätigung vom TÜV AUTOMOTIV Reifen/ Räder Test-Centrum vom 12.10.99 vor.

Beim Felgenhorndruckversuch wurden die Mindestwerte der Verformumgsenergie überschritten.

Salzsprühnebelprüfung

Prüfergebnisse gemäß Meßbericht Nr. 9500675 vom 22.08.95 der DEKRA Typprüfstelle / Technischer Dienst für den Nachweis der Festigkeit des Sonderrades.



Blatt 5 von 6

Antragsteller: Teil / Typ: Kerscher Produktions GmbH Sonderrad / RS18 Technisches Gutachten Nr. 9900353

5.2 Auswertung der Prüfungen und Meßergebnisse

Die in Anlage1, Tabelle 1 angegebenen maximalen Radlasten und das maximal zulässige Biegemoment darf nicht überschritten werden.

$$M_{Bmax} = 2 * F_{R}(0, 9 * r_{dyn} + ET) * g$$

 M_{BMAX} max. Biegemoment in kNm F_{R} = max. Radlast in kg (lt. Anlage 1, Tabelle 1) r_{dyn} = dynamischer Reifenhalbmesser in m ET = Einpreßtiefe in m g = 9,81 in m/s²

Es dürfen nur Reifengrößen montiert werden, die vom Reifenhersteller für die betreffende Felgengröße freigegeben sind. Hinweise können der W.d.K.-Leitlinie 128 oder dem E.T.R.T.O. entnommen werden.

Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die vom Radhersteller vorgesehenen Befestigungsteile verwendet werden. Der vorgesehen Bereich des Anzugsmomentes (nach Angabe des Fahrzeugherstellers, jedoch max. 110 Nm) ist streng zu beachten.

Die Bezieher der Sonderräder müssen (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung oder ausführliche Bedienungsanleitung) auf die Auflagen und Hinweise und die erforderliche Pflege bzw. auf den ordnungsgemäßen Betrieb der Sonderräder hingewiesen werden.

Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen und Gummiventilen oder Metallschraubventilen zulässig, die den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen. Bei Fahrzeugen mit einer Bauartbestimmten Höchstgeschwindigkeit über 210 km/h ist nur die Verwendung von Metallschraubventilen zulässig. Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen.

Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgeninnen- und Felgenaußenseite nur Klebegewichte verwendet werden.



Blatt 6 von 6

Antragsteller: Teil / Typ:

Kerscher Produktions GmbH Sonderrad / RS18

Technisches Gutachten Nr. 9900353

Anlagen 6.

Anlage 1

Sonderraddaten (5 Blatt)

Schlußbescheinigung 7.

Im Ergebnis der Prüfungen und Auswertung der Meßergebnisse wird bestätigt, daß das Teil die Anforderungen der Prüfgrundlage erfüllt. Das Technische Gutachten bezieht sich ausschließlich auf Sonderräder der Gießerei .

Das Technische Gutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am beschrieben Teil sowie wenn sich auf die Prüfgrundlage bezogenen Vorschriften ändern.

Das Technische Gutachten umfaßt die Blätter 1 bis 6 und 1 Anlage (5 Blatt) und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Dresden, den 19.10.1999

Fachspezialist (Dipl. Ing. (FH) Zimmermann)





Blatt 1 von 5

20006 DEKRA AG

Antragsteller: Teil / Typ:

Kerscher Produktions GmbH Sonderrad / RS18

Technisches Gutachten Nr. 9900353

Anlage 1

Sonderraddaten

Radtyp	Ausführung	Lochzahl x Lochkreis [mm]	Mittenloch- durchmesser [mm]	LK- Code	Einpreßtiefe, Radlast und zul. Abrollumfang		
	-	5x112	72,6	D			
RS18	siehe	5x120	72,6	В	siehe Tabelle 1		
	Tabelle 2	5x130	71,5	Р	Siene Tabelle T		
		5x100	63,3	W			

Tabelle 1

Einpreßtiefe [mm]	Außenbett [Zoll]	max. Radlast [kg]	zul. Abrollumfang [mm]
79	1,25	571	
73	1,25 - 1,75	580	
67	1,25 - 2,25	590	
	1,25	600	
60	1,75 - 2,75	602	
	1,25	600	
54	1,75	605	
	2,25 - 3,25	613	4000
	1,25	600	1980
	1,75	605	
48	2,25 - 2,75	620	
	3,25 - 3,75	624	
	1,25	600	
	1,75	605	
41	2,25 - 2,75	620	
	3,25 - 3,75	635	
	4,25	637	STAISCHER OIEZ
35 bis -16	alle	650	5



Blatt 2 von 5

Antragsteller: Teil / Typ:

Kerscher Produktions GmbH Sonderrad / RS18

Technisches Gutachten Nr. 9900353

Anlage 1

Radanschluß

Ausführung	Befestigung: Bundart / Winkel	Anzugsmoment der Radschrauben [Nm]	vorgesehene Zentrierungsart	Befestigungs- bohrungsdurch- messer [mm]
alle	Kegel / 60°	110	Mittenzentrierung	16

Tabelle 2

Radtyp und Ausführung	Innen- bett	Außen- bett		Radtyp und Ausführung	Innen- bett	Außen- bett	Größe	
RS18 5212	5,25	1,25	6,5Jx18 H2 ET 35	RS18 5712	5,75	1,25	7Jx18 H2 ET 41	
RS18 5217	5,25	1,75	7Jx18 H2 ET 28	RS18 5717	5,75	1,75	7,5Jx18 H2 ET 35	
RS18 5222	5,25	2,25	7,5Jx18 H2 ET 22	RS18 5722	5,75	2,25	8Jx18 H2 ET 28	
RS18 5227	5,25	2,75	8Jx18 H2 ET 16	RS18 5727	5,75	2,75	8,5Jx18 H2 ET 22	
R\$18 5232	5,25	3,25	8,5Jx18 H2 ET 9	RS18 5732	5,75	3,25	9Jx18 H2 ET 16	
RS18 5237	5,25	3,75	9Jx18 H2 ET 3	RS18 5737	5,75	3,75	9,5Jx18 H2 ET 9	
RS18 5242	5,25	4,25	9,5Jx18 H2 ET -3	RS18 5742	5,75	4,25	10Jx18 H2 ET 3	
RS18 5247	5,25 4,75 10Jx18 H2		10Jx18 H2 ET -10	RS18 5747	5,75	4,75	10,5Jx18 H2 ET -3	
RS18 5252	5,25	5,25	10,5Jx18 H2 ET -16	RS18 5752	5,75	5,25	11Jx18 H2 ET -10	



Typprüfstelle / Technischer Dienst



Blatt 3 von 5

Antragsteller: Teil / Typ: Kerscher Produktions GmbH

Sonderrad / RS18

Technisches Gutachten Nr. 9900353 Anlage 1

Fortsetzung Tabelle 2

		Außen- bett	Größe	Radtyp und Ausführung	Innen- bett	Außen- bett	Größe
RS18 6212	6,25	1,25	7,5Jx18 H2 ET 48	RS18 6712	6,75	1,25	8Jx18 H2 ET 54
RS18 6217	6,25	1,75	8Jx18 H2 ET 41	RS18 6717	6,75	1,75	8,5Jx18 H2 ET 48
		8,5Jx18 H2 ET 35	RS18 6722	6,75	2,25	9Jx18 H2 ET 41	
RS18 6227	6,25	2,75 9Jx18 H2 ET 28		RS18 6727	6,75	2,75	9,5Jx18 H2 ET 35
RS18 6232	6,25	3,25	9,5Jx18 H2 ET 22	RS18 6732			10Jx18 H2 ET 28
RS18 6237	6,25	3,75	10Jx18 H2 ET 16	RS18 6737	6,75	3,75	10,5Jx18 H2 ET 22
RS18 6242	6,25	4,25	10,5Jx18 H2 ET 9	RS18 6742	6,75	4,25	11Jx18 H2 ET 16
RS18 6247	6,25	4,75	11Jx18 H2 ET 3	RS18 6747	6,75	4,75	11,5Jx18 H2 ET 9
RS18 6252	6,25	5,25	11,5Jx18 H2 ET -3	RS18 6752	6,75	5,25	12Jx18 H2 ET 3





Blatt 4 von 5

Antragsteller: Teil / Typ:

Kerscher Produktions GmbH Sonderrad / RS18 Technisches Gutachten Nr. 9900353

Anlage 1

Fortsetzung Tabelle 2

Radtyp und Inn Ausführung bet		Außen- bett	Größe	Radtyp und Ausführung	Innen- bett	Außen- bett	Größe
RS18 7212	7,25	1,25	8,5Jx18 H2 ET 60	RS18 7712	7,75	1,25	9Jx18 H2 ET 67
RS18 7217	7,25	1,75	9Jx18 H2 ET 54	RS18 7717	7,75	1,75	9,5Jx18 H2 ET 60
RS18 7222	7,25	2,25	9,5Jx18 H2 ET 48	RS18 7722	7,75	2,25	10Jx18 H2 ET 54
RS18 7227	7,25	2,75	10Jx18 H2 ET 41	RS18 7727	7,75	2,75	10,5Jx18 H2 ET 48
RS18 7232	7,25	3,25	10,5Jx18 H2 ET 35	RS18 7732	7,75	3,25	11Jx18 H2 ET 41
RS18 7237	7,25	3,75	11Jx18 H2 ET 28	RS18 7737	7,75	3,75	11,5Jx18 H2 ET 35
RS18 7242	7,25	4,25	11,5Jx18 H2 ET 22	RS18 7742	7,75	4,25	12Jx18 H2 ET 28
RS18 7247	RS18 7,25 4,75 12Jx18 H2			RS18 7747	7,75	4,75	12,5Jx18 H2 ET 22
RS18 7252	7,25	5,25	12,5Jx18 H2 ET 9	RS18 7752	7,75	5,25	13Jx18 H2 ET 16



Typprüfstelle / Technischer Dienst



Blatt 5 von 5

Antragsteller: Teil / Typ: Kerscher Produktions GmbH Sonderrad / RS18 Technisches Gutachten Nr. 9900353

Anlage 1

Fortsetzung Tabelle 2

Radtyp und Ausführung	Innen- bett	Außen- bett	Größe	Radtyp und Ausführung	Innen- bett	Außen- bett	Größe
RS18 8212	8,25 1,25 9,5Jx18 H2 ET 73		9,5Jx18 H2 ET 73	RS18 8712	8,75	1,25	10Jx18 H2 ET 79
RS18 8217	8,25	1,75	10Jx18 H2 ET 67	RS18 8717	8,75	1,75	10,5Jx18 H2 ET 73
RS18 8222	8,25	2,25	10,5Jx18 H2 ET 60	RS18 8722	8,75	2,25	11Jx18 H2 ET 67
RS18 8227	S18 8,25 2,75 11Jx18 H2		RS18 8727	8,75	2,75	11,5Jx18 H2 ET 60	
RS18 8232	8,25	3,25	11,5Jx18 H2 ET 48	RS18 8732	8,75 3,25		12Jx18 H2 ET 54
RS18 8237	8,25	3,75	12Jx18 H2 ET 41	RS18 8737	8,75	3,75	12,5Jx18 H2 ET 48
RS18 8242	8,25	4,25	12,5Jx18 H2 ET 35	RS18 8742	8,75	4,25	13Jx18 H2 ET 41
RS18 8247				RS18 8747	8,75	4,75	13,5Jx18 H2 ET 35
RS18 8262	8,25	5,25	13,5Jx18 H2 ET 22	RS18 8752	8,75	5,25	14Jx18 H2 ET 28



Anlage 1 zum Gutachten 9900353

Aussenbett

LK 130/5, 114,3/5, 112/5, 110/5

KRS 2 hoch 18"

Innenbett

Mass für Überstand 22

		1,25	ET	1,75	ET	2,25	ET	2,75	ET	3,25	ET	3,75	ET	4,25	ET	4,75	ET	5,25	ET
tt	5,25	6,5	29	7	22	7,5	16	8	10	8,5	3	9	-3	9,5	-9	10	-16	10,5	-22
	5,75	7	35	7,5	29	8	22	8,5	16	9	10	9,5	3	10	-3	10,5	-9	11	-16
	6,25	7,5	42	8	35	8,5	29	9	22	9,5	16	10	10	10,5	3	11	-3	11,5	-9
	6,75	8	48	8,5	42	9	35	9,5	29	10	22	10,5	16	11	10	11,5	3	12	-3
	7,25	8,5	54	9	48	9,5	42	10	35	10,5	29	11	22	11,5	16	12	10	12,5	3
	7,75	9	61	9,5	54	10	48	10,5	42	11	35	11,5	29	12	22	12,5	16	13	10
	8,25	9,5	67	10	61	10,5	54	11	48	11,5	42	12	35	12,5	29	13	22	13,5	16
	8,75	10	73	10,5	67	11	61	11,5	54	12	48	12,5	42	13	35	13,5	29	14	22

KRS 2 flach 18"

Innenbet

Mass für Überstand 16

	Aussenbett LK 130/5, 120/5, 114,3/5, 112/5, 110/5, 108/5, 100/5, 98/5															8/5			
' [1,25	ET	1,75	ET	2,25	ET	2,75	ET	3,25	ET	3,75	ET	4,25	ET	4,75	ET	5,25	ET
ett	5,25	6,5	35	7	28	7,5	22	8	16	8,5	9	9	3	9,5	-3	10	-10	10,5	-16
	5,75	7	41	7,5	35	8	28	8,5	22	9	16	9,5	9	10	3	10,5	-3	11	-10
	6,25	7,5	48	8	41	8,5	35	9	28	9,5	22	10	16	10,5	9	11	3	11,5	-3
	6,75	8	54	8,5	48	9	41	9,5	35	10	28	10,5	22	11	16	11,5	9	12	3
	7,25	8,5	60	9	54	9,5	48	10	41	10,5	35	11	28	11,5	22	12	16	12,5	9
	7,75	9	67	9,5	60	10	54	10,5	48	11	41	11,5	35	12	28	12,5	22	13	16
	8,25	9,5	73	10	67	10,5	60	11	54	11,5	48	12	41	12,5	35	13	28	13,5	22
	8,75	10	79	10,5	73	11	67	11,5	60	12	54	12,5	48	13	41	13,5	35	14	28