

Nachtrag 1
TECHNISCHES GUTACHTEN
Nr. 390-0058-99-FBKF

über die Dauerfestigkeit von Distanzscheiben

Antragsteller: SCC Team GmbH
Welserstraße 4
D - 91154 Roth

Art: Distanzscheiben für Personenkraftwagen

Typ: System 2, System 5
System 3, System 4

1. Angaben zum Fahrzeugteil:

1.1 Hersteller:

SCC Team GmbH
Welserstr. 4
D - 91154 Roth

1.2 Art:

System 2:
Distanzscheiben (Beilagscheiben) für
Personenkraftwagen mit Zentrierbund

System 5:
Distanzscheiben (Beilagscheiben) für
Personenkraftwagen ohne Zentrierbund

System 3:
Distanzscheiben (entkoppeltes System) für
Personenkraftwagen mit bzw. ohne
Mittenzentrierung mit eingepreßten Rändelbolzen

System 4:
Distanzscheiben (entkoppeltes System) für
Personenkraftwagen mit bzw. ohne
Mittenzentrierung mit Gewindebohrung

1.3 Kennzeichnung:

Typ und Schriftzug auf den zylindrischen Flächen
(außen) eingepreßt bzw. aufgedruckt.

1.4 Befestigung:

System 2, System 5:
Die Räder werden mit in Verbindung mit den Distanzscheiben geeigneten
Radschrauben bzw. Radmuttern an den Radflansch des Fahrzeuges angeschraubt.

System 3, System 4:
Die Distanzscheiben werden mit geeigneten Radschrauben bzw. Radmuttern an den
Radflansch des Fahrzeuges angeschraubt.
Die Räder werden mit geeigneten Radmuttern (System 3) bzw. Radschrauben
(System 4) mit den Distanzscheiben verschraubt.

Anzahl tragender Windungen der Befestigungen:

Gewinde	tragende Gewindelänge	Umdrehungen
M12 x 1,5	9,8 mm	6,5
M12 x 1,25	10,0 mm	8,0
M14 x 1,5	11,3 mm	7,5

Festigkeitsklasse mindestens 8.8.

1.5 Abmessungen in mm:

Typ	Dicke	Lochkreisdurchmesser	Lochzahl	Mittenbohrung
System 2	5 - 30	95,25 - 130	4	52,1 - 84,1
		98 - 130	5	
System 5	3 - 40	95,25 - 130	4	52,1 - 117,1
		98 - 165,1	5	
		139,7	6	
System 3	15 - 60	95,25 - 130	4	52,1 - 113,1
		98 - 165,1	5	
		139,7	6	
System 4	20 - 60	95,25 - 130	4	52,1 - 84,1
		98 - 130	5	

1.6 Werkstoff:

System 2, System 4, System 5: Al Cu Mg Pb
System 3: Al Zn Mg Cu 1.5

2. Prüfungen:

Die Dauerfestigkeitsprüfung wurde auf einem Biegeumlaufprüfstand durchgeführt, wobei die für den jeweiligen Lochkreis bzw. das Fahrzeuges maximal zu erwartende Radlast zugrunde gelegt wurde.

Weitere Distanzscheiben wurden auf einer geeigneten Strecke in Anlehnung an das VdTÜV-Merkblatt 751 „Begutachtung von baulichen Veränderungen an PKW unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit“ untersucht.

Nach Ablauf der erforderlichen Mindestlastspielzahlen wurde kein Anriß festgestellt.

Ein Abfall der zugrunde gelegten Anzugsmomente der Befestigungsteile war nicht gegeben.

Prüflast:

Lochzahl	max. Prüflast (kg)
4	625
5	900
6	900

Bei der anschließenden Überprüfung auf Anrisse mittels Farbeindring-Prüfverfahren konnten keine Beanstandungen festgestellt werden.

Das Korrosionsverhalten der Distanzscheiben wurde durch einen Salzsprühtest nach DIN 50021 untersucht, wobei kein negatives Ergebnis bezüglich der Festigkeit festgestellt wurde.

Die Maße wurden mittels einer 3D-Meßmaschine nachgeprüft. Die nachgeprüften Muster stimmten in den wesentlichsten Punkten mit den Herstellerangaben überein.

3. Verwendungsbereich:

Die Distanzscheiben sind geeignet zum paarweisen Anbau an Personenkraftwagen.
siehe Anlage 1

4. Auflagen und Hinweise:

- 4.1 Grundsätzlich dürfen nur Fahrzeuge umgebaut werden, die sich in technisch einwandfreiem Allgemeinzustand befinden.
- 4.2 Die Zulässigkeit der Spurverbreiterung für das betreffende Fahrzeug und die verwendete Rad/Reifen-Kombination ist mit einem geeignetem Teilegutachten nachzuweisen bzw. muß im Rahmen eine Begutachtung nach §21 StVZO untersucht werden. Der Untersuchungsumfang soll sich an den Kriterien des VdTÜV-Merkblattes 751 „Begutachtung von baulichen Veränderungen an PKW und PKW-Kombi unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit“ orientieren.
Insbesondere ist auf Spurweitenänderung über 2% zu achten.
- 4.3 Die in der Anlage 1 angegebenen Einpreßtiefungrenzen beeinhaltend das absolute Grenzmaß von: Einpreßtiefe des Rades minus Breite der Distanzscheibe. Eine Vergrößerung der Spurweite des Fahrzeuges über das angegebene ET-Grenzmaß ist nicht zulässig bzw. ist durch geeignete Gutachten oder Prüfberichte nachzuweisen. Dabei ist die Auflage 4.2 zu beachten.
- 4.4 Der vorgesehene Bereich des Anzugsmomentes laut Fahrzeugherstellangaben ist streng zu beachten.
Die maximalen Prüflasten dürfen nicht überschritten werden.
Die Betriebsfestigkeit der Distanzscheibe kann bei Nichteinhaltung beeinträchtigt sein.
- 4.5 Der Anbau muß mit den serienmäßigen Gegebenheiten sinnfällig übereinstimmen. Insbesondere sind die Art der Befestigung und Zentrierung, der Lochkreisdurchmesser, die Anzahl der tragenden Gewindegänge und die Anschraubfläche zu vergleichen.
- 4.6 Bei Fahrzeugen mit vorhandener Mittenzentrierung ist auf ausreichende Mittenzentrierung der Distanzscheiben und Räder ist zu achten.
- 4.7 Es muß eine ausreichende Freigängigkeit der Distanzscheibe bzw. der verwendeten Rad-/Reifenkombination zu Brems- (3 mm) bzw. Fahrwerkteilen (5 mm) gegeben sein.
- 4.8 Die Befestigung, insbesondere die Anzahl der tragenden Windungen bzw. Umdrehungen sind gemäß Tabelle unter Pkt. 1.4 zu überprüfen. Dabei muß das verwendete Rad plan an der Distanzscheibe anliegen.
- 4.9 Grundsätzlich ist jede Lochkreisvariation möglich sofern die Lochzahl gleich bleibt, wie z.B.: Fahrzeugseitig 100/5, Radseitig 130/5

4.10. Dieses Technische Gutachten ist nur zur Verwendung durch die **Firma SCC Team GmbH, 91154 Roth** bestimmt. Es ist nur gültig mit Firmenstempel / und Unterschrift.

4.11 Beim System 4 sind zusätzlich die Auflagen und Hinweise im Technischen Gutachten Nr. 366-0640-98-MURD vom 14.07.1998, TÜV Automotive GmbH, zu beachten.

5. Hinweise für den Halter/Fahrzeugführer:

- 5.1 Nach dem Umbau erlischt die Betriebserlaubnis Ihres Fahrzeuges. Das Fahrzeug ist unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer (TÜV) vorzustellen.
- 5.2 Eine erneute Betriebserlaubnis ist nach §21 StVZO bei der Verwaltungsbehörde (Zulassungsstelle) zu beantragen.
- 5.3 Bei der Befestigung der Distanzscheiben und der Räder sind evtl. entstandene Korrosionsrückstände an der Fahrzeugnabe und Radanschlußfläche zu entfernen, um die sichere Befestigung zu gewährleisten.
- 5.4 Evtl. vorhandene Zentrierstifte sind zu entfernen.
- 5.5 Die Verwendung der Distanzscheiben mit Stahlfelgen ist nicht zulässig.

6. Zusammenfassung:

Die in diesem Technischen Gutachten beschriebenen Distanzscheiben entsprechen festigkeitsmäßig den bei verkehrsüblicher Nutzung zu erwartenden Beanspruchungen.

Der Gutachteninhaber muß eine gleichmäßige, reihenweise Fertigung der Distanzscheiben gewährleisten.

Eine Begutachtung nach §21 StVZO ist erforderlich.

Gegen die Erteilung von Einzelbetriebserlaubnissen nach §21 StVZO werden keine Einwände erhoben.

Der Gutachteninhaber hat dafür zu sorgen, daß dieser Prüfbericht mit den Anlagen durch Nachtrag ergänzt wird, sofern sich die im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeuge in Teilen ändern, welche die Verwendung der Umrüstung beeinträchtigen können.

Die Bezieher der Umrüstung müssen (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung) auf die Auflagen, die Anlagen sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Radschrauben bzw. -mutter, welche zu verwenden sind, hingewiesen werden.

7. Gültigkeitsdauer:

Das vorliegende Technische Gutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich durch den Anbau der Distanzscheiben berührte Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Fahrzeugen Änderungen eintreten, die die vorgenannten Begutachtungspunkte beeinflussen.

8. Anlagen:

Anlage 1: Kennzeichnungen

Anlage 2: Zeichnungen:

System 2:	Blatt 1	vom 04.08.1997
System 5:	Blatt 2	vom 04.08.1997
System 3:	Blatt 3	vom 04.08.1997
System 4:	Blatt 4	vom 04.08.1997




S. Elbert
Sachverständiger
München, 12.08.1999- et-fue

**Anlage 2 zu
Technisches Gutachten 390-0058-99-FBKF
Nachtrag 1**

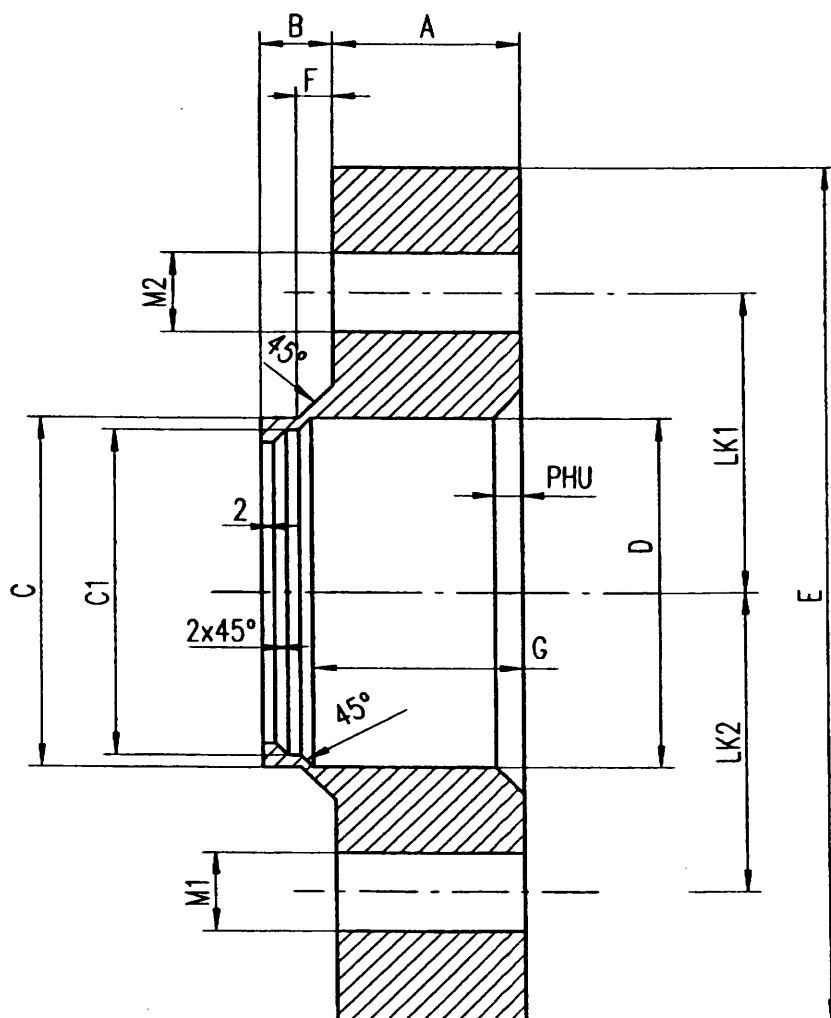
TÜV

AUTOMOTIVE

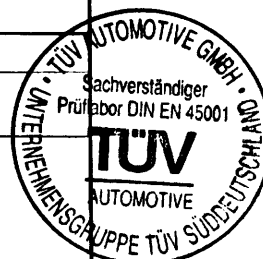
Fahrzeugteil: Distanzscheibe
Antragsteller: SCC Team GmbH, D-91154 Roth

Fahrzeug: Personenkraftwagen
Stand: 12.08.1999

Seite: 1 von 4



Art.-Nr.		Werkstoff:		Maßstab:	ohne	(Gewicht)
		Al Cu Mg Pb		Zchng.-Nr.	DS 2/1/01	
A	LK1		Datum	Name	Grundzeichnung System 2.1 Spurverbreiterung	
B	LK2	Bearb.	04.08.97	Strunz		
C	M1	Gepr.				
C1	M2	Norm				
D	N1	SCC SPECIAL CAR CENTER		Freimaßtoleranz nach DIN 7168 mittel		Blatt
E	P					Blätter
F	PHU					
G		Urspr.		Ers. für:	Ers. durch:	
H						



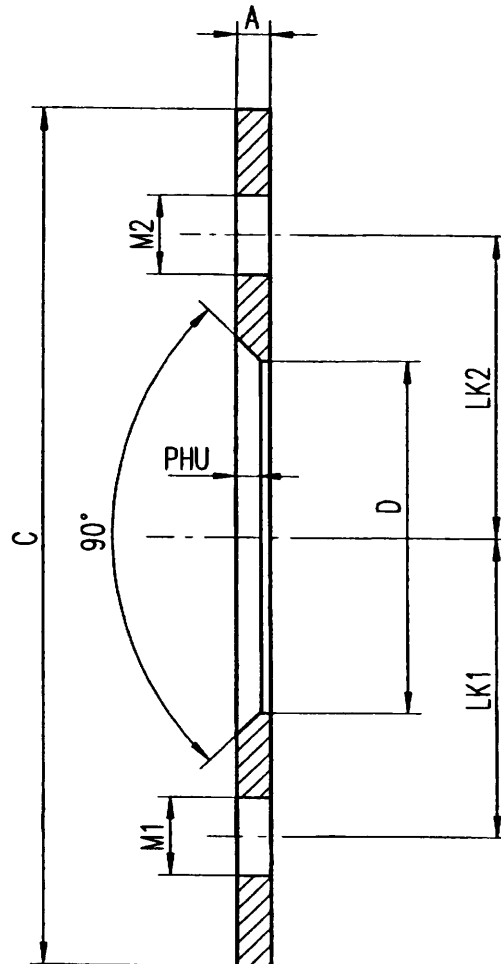
**Anlage 2 zu
Technisches Gutachten 390-0058-99-FBKF
Nachtrag 1**

Fahrzeugteil: Distanzscheibe
Antragsteller: SCC Team GmbH, D-91154 Roth

Fahrzeug: Personenkraftwagen
Stand: 12.08.1999



Seite: 2 von 4

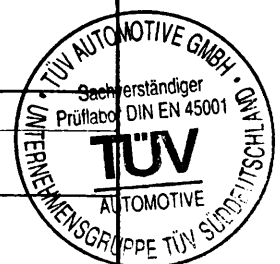


Art.-Nr.		Werkstoff:			Maßstab: ohne		(Gewicht)	
		Al Cu Mg Pb			Zchg.-Nr. DS 5/1/01			
A	LK1		Datum	Name	Grundzeichnung System 5.1 Spurverbreiterung ohne Mittenzentrierung			
B	LK2	Bearb.	04.08.97	Strunz				
C	M1	Gepr.						
C1	M2	Norm						
D	N1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168 mittel			
E	P	SCC SPECIAL CAR CENTER						
F	PHU							
G		Urspr.			Ers. für:		Ers. durch:	
H								

Seiten-Prüfblatt

INTERNE MENSGR

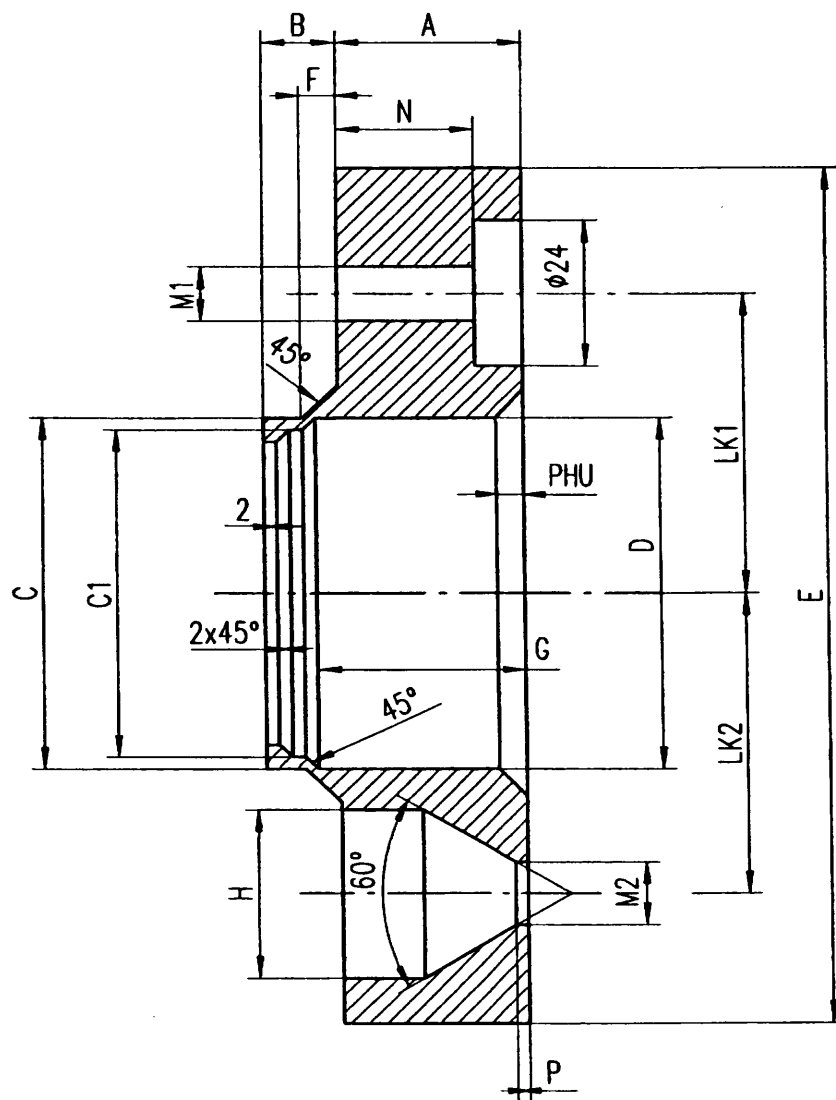
A



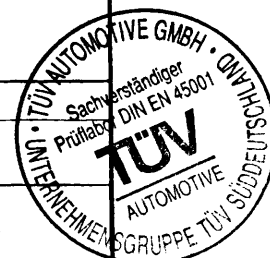
Anlage 2 zu
Technisches Gutachten 390-0058-99-FBKF
Nachtrag 1

Fahrzeugteil: Distanzscheibe
Antragsteller: SCC Team GmbH, D-91154 Roth

Fahrzeug: Personenkraftwagen
Stand: 12.08.1999



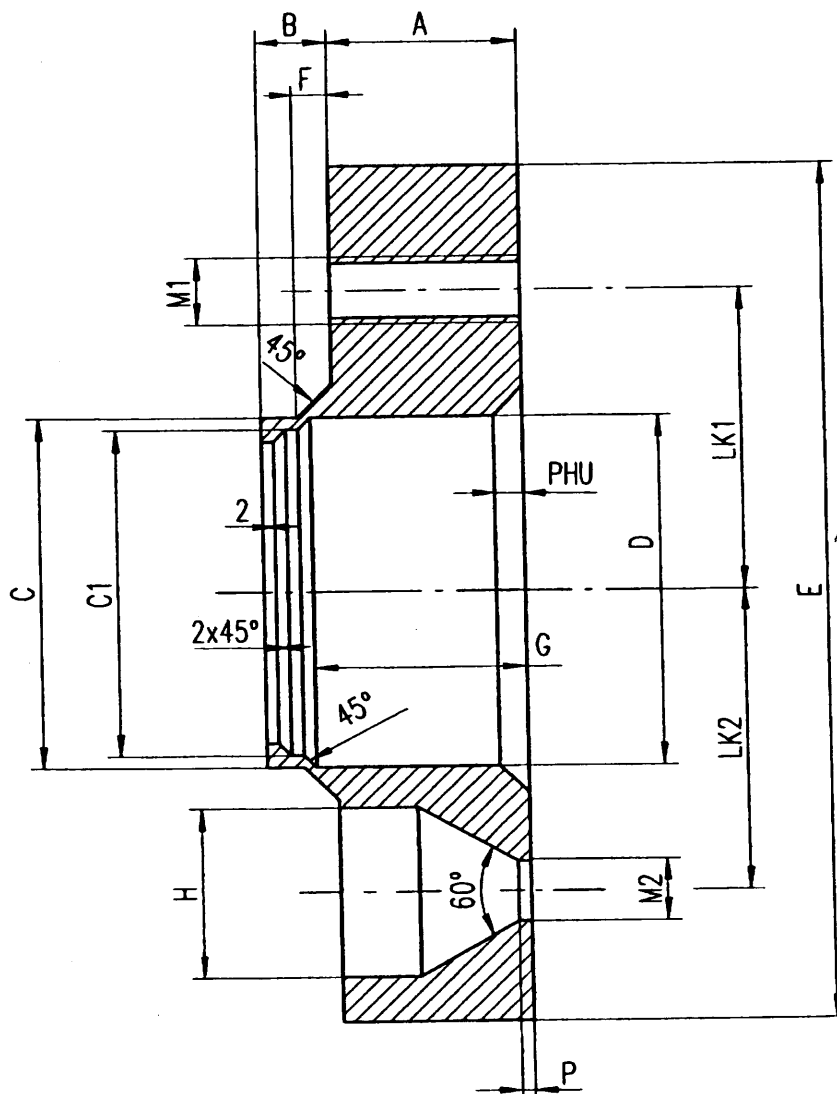
Art.-Nr.		Werkstoff:		Maßstab: ohne	(Gewicht)
		Al Zn Mg Cu 1,5		Zchg.-Nr.	
				DS 3/1/01	
A	LK1		Datum	Name	Zeichnung System 3.1 Spurverbreiterung Kegelbund 60°
B	LK2	Bearb.	04.08.97	Strunz	
C	M1	Gepr.			
C1	M2	Norm			
D	N1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168 mittel
E	P	SCC			
F	PHU				
G		SPECIAL CAR CENTER			
H		Urspr.		Ers. für:	Ers. durch:



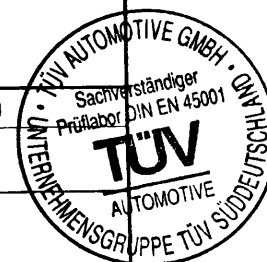
Anlage 2 zu
Technisches Gutachten 390-0058-99-FBKF
Nachtrag 1

Fahrzeugteil: Distanzscheibe
 Antragsteller: SCC Team GmbH, D-91154 Roth

Fahrzeug: Personenkraftwagen
 Stand: 12.08.1999



Art.-Nr.		Werkstoff:		Maßstab:	ohne	(Gewicht)
		Al Cu Mg Pb		Zchng.-Nr.	DS 4/1/01	
A	LK1		Datum	Name	Grundzeichnung System 4.1 Spurverbreiterung Kegelbund 60°	
B	LK2	Bearb.	04.08.97	Strunz		
C	M1	Gepr.				
C1	M2	Norm				
D	N1					
E	P	SCC		Freimaßtoleranz nach DIN 7168 mittel		Blatt
F	PHU					Blätter
		SPECIAL CAR CENTER		Ers. für:	Ers. durch:	
		Urspr.				



**Anlage 1 zu
Technisches Gutachten 390-0058-99-FBKF
Nachtrag 1**

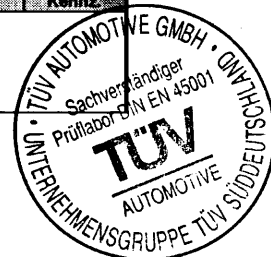
Fahrzeugteil: Distanzscheibe
Antragsteller: SCC Team GmbH, D-91154 Roth

Fahrzeug: Personenkraftwagen
Stand: 12.08.1999



Seite: 39 von 43

Toyota									
Lochkreis 100/4		Gewinde: M12x1,5R/D14,2		ML: 54,1					
Fahrzeug/Verkaufsbezeichnung		Typ		ET-Grenze					
Starlet		P7/P8		31					
		P9		25					
Corolla incl. 4WD		E8/E9F		30					
		E8B/E9/E10/11		24					
Corolla		E11		24					
Carina		T15		30					
Tercel 4WD		L25		30					
Carina II		T17		24					
Carina E		T19		24					
Celica		16/T18/T18F		24					
		T18C		30					
MR2		W1		24					
Paseo		L5		25					
System 1		System 2		System 3		System 4			
Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.
5 mm	10.212	10 mm	12.162	20 mm	14.025				
		15 mm	12.163	25 mm	14.034				
		20 mm	12.164	30 mm	14.097				
		25 mm	12.165	35 mm	14.098				
		30 mm	12.166						
Lochkreis 114,3/4		Gewinde: M12x1,5R/D14,2		ML: 60,1					
Fahrzeug/Verkaufsbezeichnung		Typ		ET-Grenze					
Corolla		E8C		6					
Celica		RA6		12					
Modell F		R2G		12					
System 1		System 2		System 3		System 4			
Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.
5 mm	10.221	10 mm	1	12.205	20 mm	14.231			
10 mm	2	10.263	15 mm	1	12.206	25 mm	14.232		
			20 mm	12.207	30 mm	14.233			
			25 mm	12.208	35 mm	L	14.234		
			30 mm	12.209					
			35 mm	12.210					
Lochkreis 100/5		Gewinde: M12x1,5R/D14,2		ML: 54,1					
Fahrzeug/Verkaufsbezeichnung		Typ		ET-Grenze					
Carina II / Carina E		T19		24					
Camry (vor V10)		V2		21					
Celica		16/T18/T18F		24					
		T18C		30					
		T20		30					
Avenis		T22		24					
System 1		System 2		System 3		System 4			
Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.
5 mm	10.222	5 mm	12.211	20 mm	14.223				
		10 mm	12.212	25 mm	14.055				
		15 mm	12.213	30 mm	14.056				
		20 mm	12.214	35 mm	14.057				
		25 mm	12.215	40 mm	14.130				
		30 mm	12.216	45 mm	14.131				
				50 mm	14.030				
Lochkreis: 114,3/5		Gewinde: M12x1,5R/D14,2		ML: 66,1					
Fahrzeug/Verkaufsbezeichnung		Typ		ET-Grenze					
MR2-MKII		W20		30					
System 1		System 2		System 3		System 4			
Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.
5 mm	10.239	10 mm	12.236	20 mm	14.214				
		15 mm	12.237	25 mm	14.082				
		20 mm	12.238	30 mm	14.083				
		25 mm	12.239	35 mm	14.084				
		30 mm	12.240						



**Anlage 1 zu
Technisches Gutachten 390-0058-99-FBKF
Nachtrag 1**

Fahrzeugteil: Distanzscheibe
Antragsteller: SCC Team GmbH, D-91154 Roth

Fahrzeug: Personenkraftwagen
Stand: 12.08.1999



Seite: 40 von 43

Toyota									
Lochkreis 114,3/5		Gewinde: M12x1,5R/D14,2		ML: 60,1					
Fahrzeug/Verkaufsbezeichnung		Typ		ET-Grenze					
Picnic		XM1		30					
RAV4		XA/XA1		30					
Camry		V2		20					
		V10/V10W		29					
Previa		CR		34					
Supra		A7		22					
		A8		34					
MR2		W2/W20		30					
System 1		System 2		System 3		System 4			
Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.
5 mm	10.223	10 mm	12.217	20 mm	14.089				
		15 mm	12.218	25 mm	14.090				
		20 mm	12.219	30 mm	14.091				
		25 mm	12.220	35 mm	14.092				
		30 mm	12.221	40 mm	14.121				
		35 mm	12.222	45 mm	14.122				
				50 mm	14.123				
				55 mm	14.124				
				60 mm	14.125				
				65 mm	14.126				
Lochkreis 139,7/6		Gewinde: M12x1,5R/D14,2		ML: 110,5					
Fahrzeug/Verkaufsbezeichnung		Typ		ET-Grenze					
Landcruiser		J6		-30					
		J7		-50					
		J8		-30					
Landcruiser ab '96		J9		-15					
4-Runner		N13		0					
System 1		System 2		System 3		System 4			
Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.
5 mm	10.248			20 mm	14.007				
10 mm	10.249			25 mm	14.008				
15 mm	10.250			30 mm	14.009				
20 mm	10.251			35 mm	14.010				
25 mm	10.233			40 mm	14.011				
30 mm	10.234								

