

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 Fahrzeugherstellerangaben 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 Fahrzeughabe 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. -muttern, welche zu verwenden sind, hingewiesen werden.

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

Fahrzeug: Personenkraftwagen
Stand: 12.08.1999

Seite: 6 von 6

7. Gültigkeitsdauer:


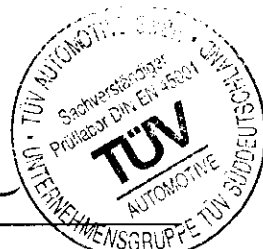
Das vorliegende Technische Gutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich durch den Anbau der Distanzscheiben berührte Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Fahrzeugen Änderungen eintreten, die die vorgenannten Begutachtungspunkte beeinflussen.

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

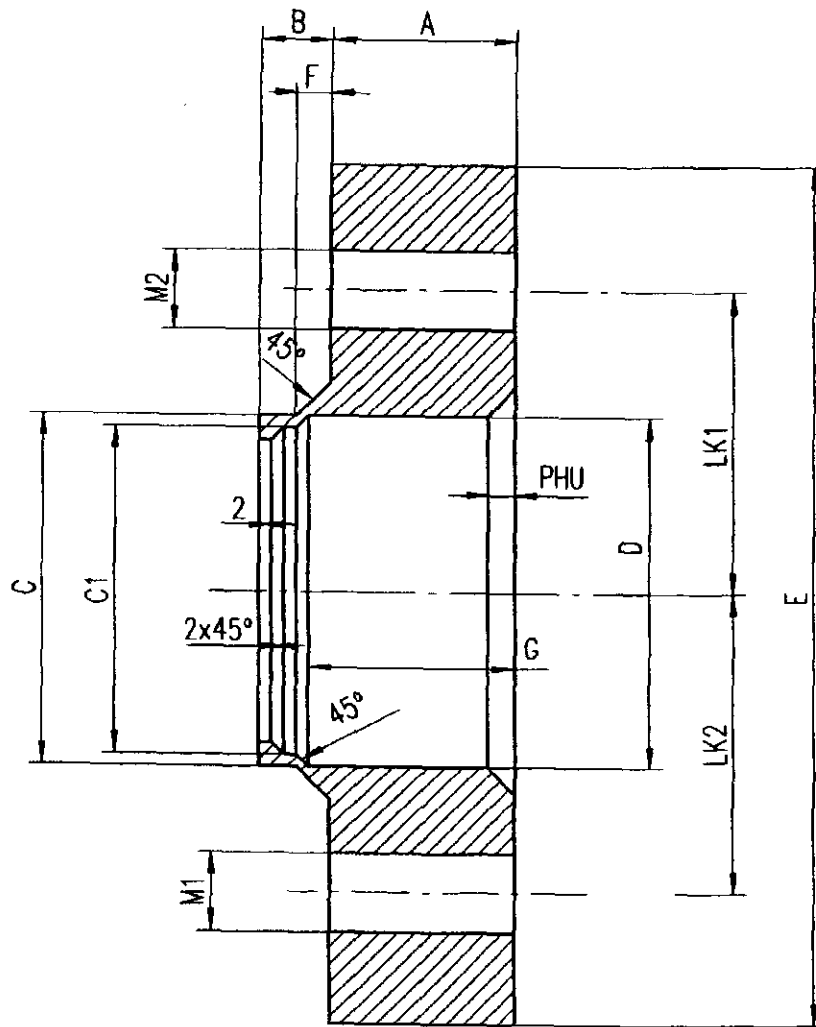
S. Elbert
Sachverständiger
München, 12.08.1999- et-fue

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

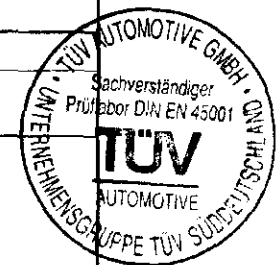


Fahrzeugteil: Distanzscheibe
 Antragsteller: SCC Team GmbH, D-91154 Roth

Fahrzeug: Personenkraftwagen
 Stand: 12.08.1999



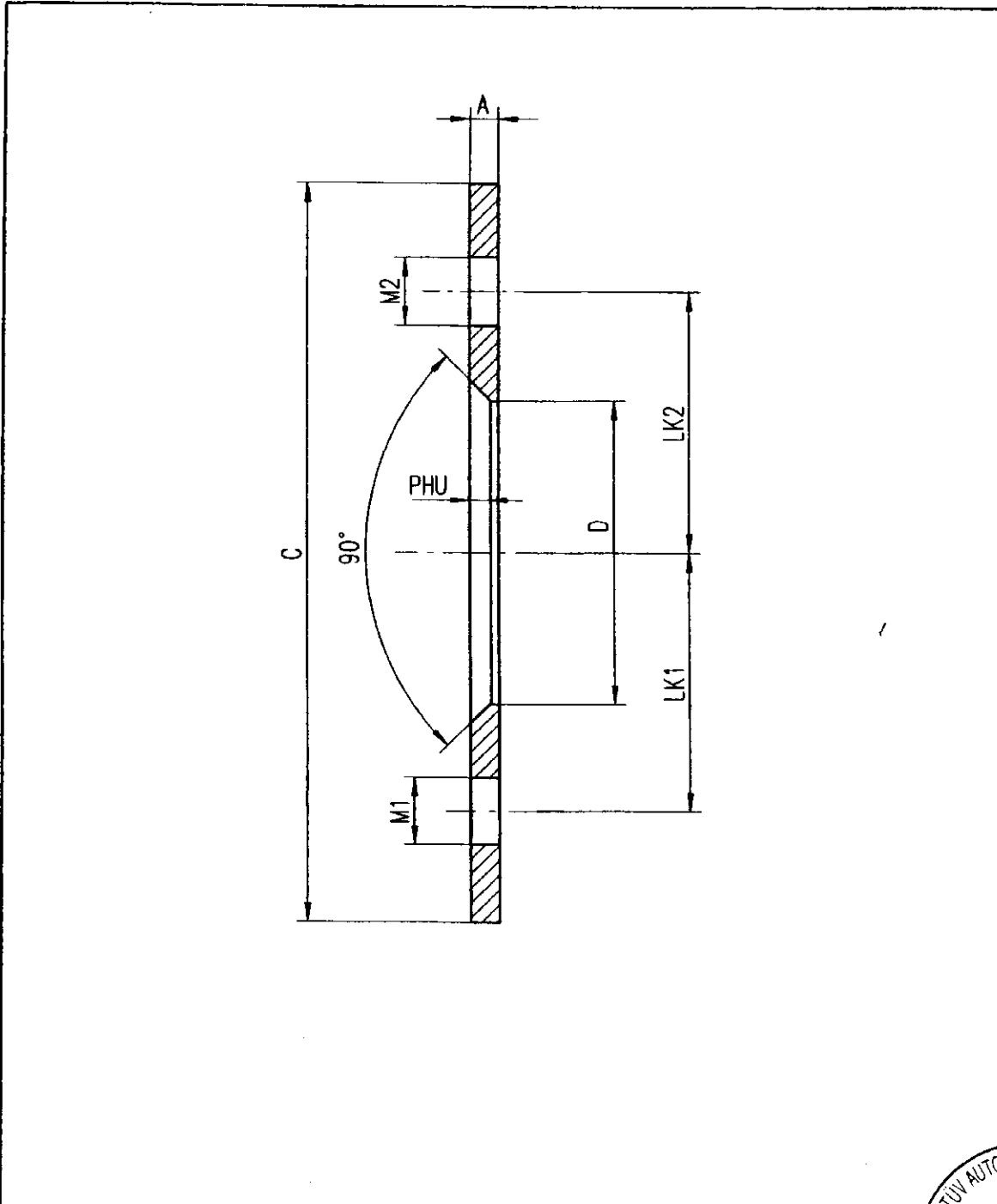
Art.-Nr.		Werkstoff:		Maßstab:	ohne	(Gewicht)
		Al Cu Mg Pb		Zchng.-Nr.	DS 2/1/01	
A	LK1	Datum	04.08.97	Grundzeichnung System 2.1		
B	LK2	Name	Strunz			
C	M1	Bearb.				
C1	M2	Gepr.				
D	N1	Norm		Spurverbreiterung		
E	P	SCC SPECIAL CAR CENTER		Freimaßtoleranz nach DIN 7168		Blatt
F	PHU			mittel		Blätter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



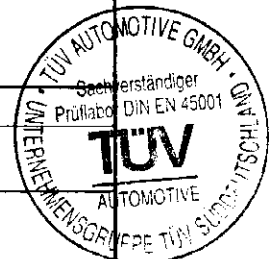
Anlage 2 zu
 Technisches Gutachten 390-0058-99-FBKF
 Nachtrag 1

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

Fahrzeug: Personenkraftwagen
 Stand: 12.08.1999



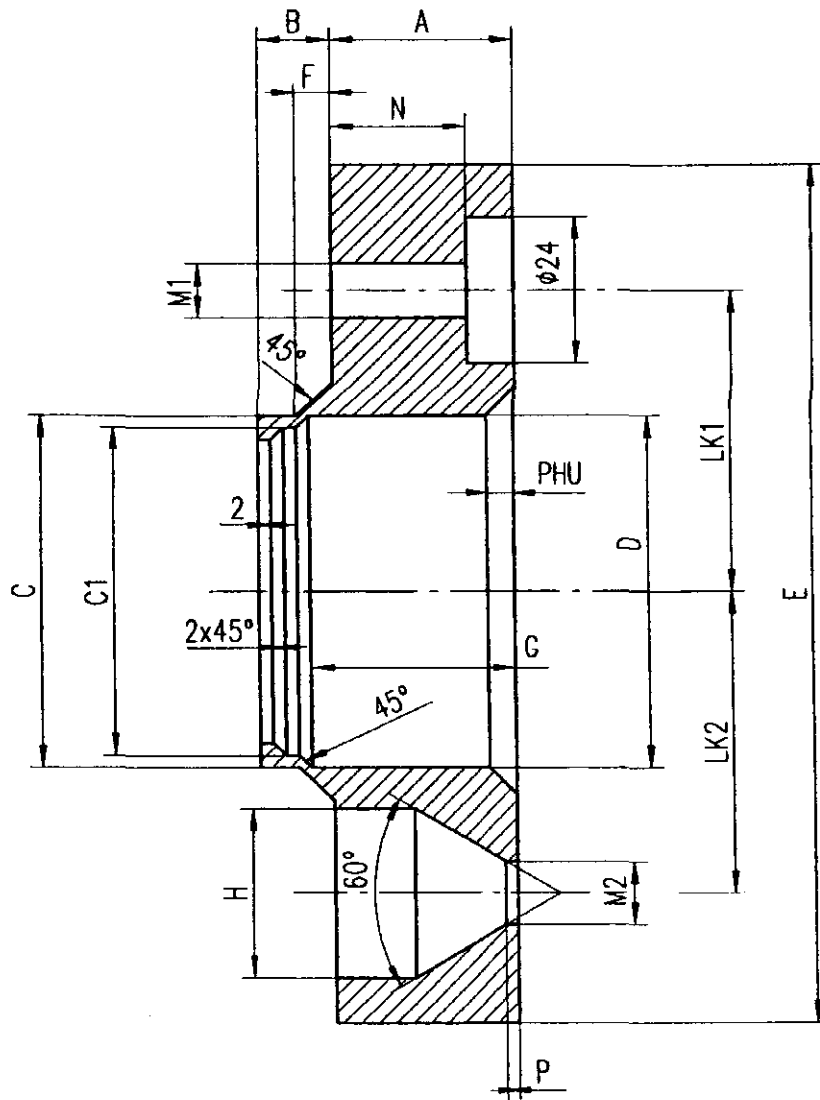
Art.-Nr.		Werkstoff: Al Cu Mg Pb		Maßstab: ohne (Gewicht)	Zchng.-Nr. DS 5/1/01	
A	LK1		Datum	Name	Grundzeichnung System 5.1	
B	LK2	Bearb.	04.08.97	Strunz		
C	M1	Gep.			Spurverbreiterung ohne Mittenzentrierung	
C1	M2	Norm				
D	NT				Freimaßtoleranz nach DIN 7168 mittel	
E	P					
F	PHU	SCC SPECIAL CAR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



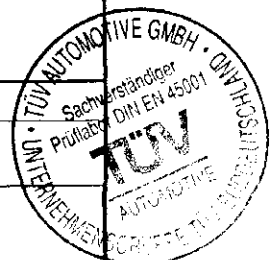
Anlage 2 zu
 Technisches Gutachten 390-0058-99-FBKf
 Nachtrag 1

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

Fahrzeug: Personenkraftwagen
 Stand: 12.08.1999



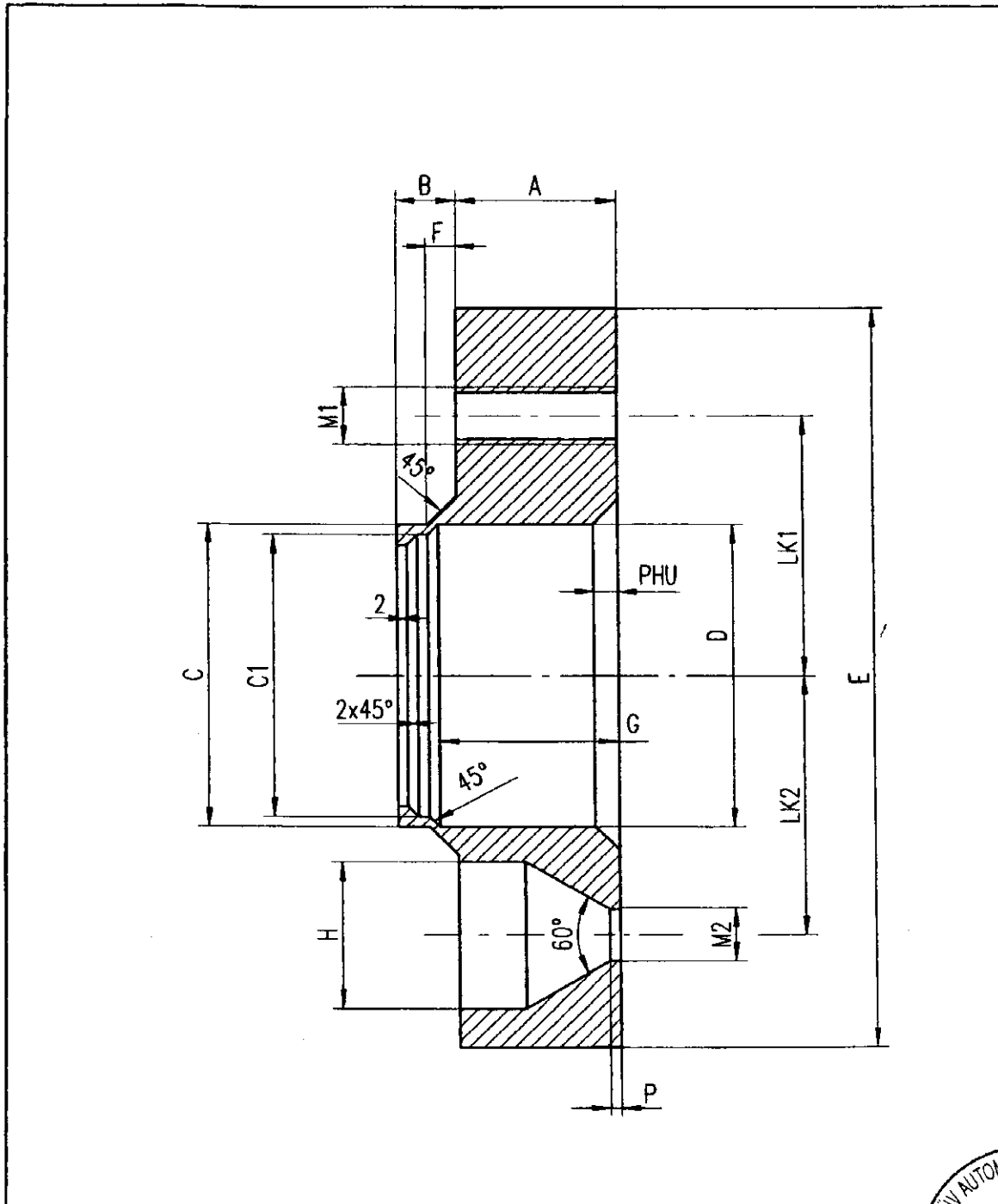
Art.-Nr.		Werkstoff:		Maßstab: ohne		(Gewicht)	
		Al Zn Mg Cu 1,5		Zchg.-Nr.			
				DS 3/1/01			
A	LK1	Bearb.	Datum	Name	Zeichnung System 3.1		
B	LK2	Gep.	04.08.97	Strunz			
C	M1	Norm					
C1	M2						
D	N1						
E	P	SCC			Freimaßtoleranz nach DIN 7168		Blatt
F	PHU						SPECIAL CAR CENTER
G		Urspr.		Ers.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



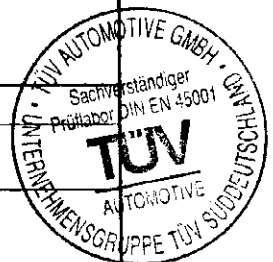
Anlage 2 zu
 Technisches Gutachten 390-0058-99-FBKF
 Nachtrag 1

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

Fahrzeug: Personenkraftwagen
 Stand: 12.08.1999



Art.-Nr.		Werkstoff: Al Cu Mg Pb		Maßstab: ohne	(Gewicht)
				Zchnng.-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	SCC		Freimaßtoleranz nach DIN 7168	Blatt
E	P	SPECIAL CAR CENTER		mittel	Blätter
F	PHU	Urspr.		Ers. für:	Ers. durch:
G					
H					



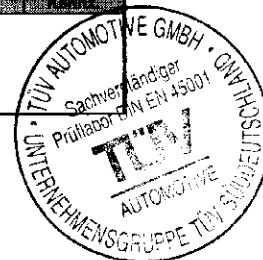
Anlage 1 zu
 Technisches Gutachten 390-0058-99-FBKF
 Nachtrag 1



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

Fahrzeug: Personenkraftwagen
 Stand: 12.08.1999

Toyota									
Lochkreis		Gewinde		ML					
100/4		M12x1.5R/D14.2		ML:		54.1			
Starlet		P7/P8				31			
		P9				25			
Corolla incl. 4WD		E8/E9F				30			
		E8B/E9/E10/11				24			
Corolla		E11				24			
Carina		T16				30			
Tercel 4WD		L26				30			
Carina II		T17				24			
Carina E		T19				24			
Celica		16/T18/T18F				24			
		T18C				30			
MR2		W1				24			
Paseo		L5				25			
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		Gewinde:		ML:		60.1			
114.3/4		M12x1.5R/D14.2							
Corolla		E8C				6			
Celica		RA6				12			
Modell F		R2G				12			
Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.
5 mm	10.221	10 mm	12.205	20 mm	14.231				
10 mm	2	10.263	15 mm	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		Gewinde:		ML:		54.1			
100/5		M12x1.5R/D14.2							
Carina II / Carina E		T19				24			
Camry (vor V10)		V2				21			
Celica		16/T18/T18F				24			
		T18C				30			
		T20				30			
Avenis		T22				24			
Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	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		Gewinde:		ML:		66.1			
114.3/5		M12x1.5R/D14.2							
MR2-MKI		W20				30			
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

Toyota									
Lochkreis 114,3/6		Gewinde: M12x1,5R/D14,2		ML: 60,1					
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
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					
Landcruiser			J6						-30
			J7						-60
			J8						-30
Landcruiser ab '96			J9						-15
4-Runner			N13						0
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			40mm		14.011		
30 mm		10.234							

