

Prüfprotokoll

Nr. TDB 0135 vom 14.12.98
zur Anwendung von VII RREG 71/320/EWG

1 IDENTIFIZIERUNGSMERKMALE

1.1 Achse

Hersteller: BPW Bergische Achsen
Kommanditgesellschaft
D-51674 Wiehl
Fabrikmarke: BPW
Typ: Z 90
Ausführung: -
Technisch zulässige Achslast P_e ¹⁾: 9450 daN

1.2 Bremse

Hersteller: siehe 1.1
Fabrikmarke: BPW
Typ: SN 4218
Ausführung: -
Technisch höchstzulässiges Drehmoment
 $C_{max,e}$ am Bremsnocken: 2450 Nm
(für Berechnung: 2000 Nm bei 6,5 bar)
Bremstrommel - Innendurchmesser: 420 mm
- Masse: siehe Anlage 1 vom 30.10.98
- Werkstoff: Gußeisen (Grauguß)
Bremsbelag - Hersteller: BBA Friction GmbH
D-51375 Leverkusen
- Fabrikmarke: Textar
- Typ: T 090
- Kennzeichnung: Typangabe auf der Stirnseite
- Breite: 180 mm
- Dicke: 13...18 mm (sichelförmig)
- Fläche, wirksame: 1389 cm²
- Befestigungsart: genietet
Abmessungen: siehe Anlage 1 vom 30.10.98
siehe Anlage 2 vom 24.07.86

1.3 Rad (Zwillingsrad)

Felgendurchmesser D_e : siehe Anlage 1 vom 30.10.98
Abmessungen: siehe Anlage 1 vom 30.10.98

¹⁾ siehe Blatt 3/3



Prüfprotokoll Nr. : TDB 0135
 Blatt : 2 / 3
 Datum : 14.12.98

Hersteller : BPW
 Typ der Achse : Z 90

1.4 Reifen

Dynamischer Rollradius R_e
 bei Achslast P_e :

siehe Anlage 1 vom 30.10.98

1.5 Betätigungseinrichtung

Bremszylinder - Hersteller: GRAU
 - Typ: Membranzylinder
 - Ausführung: 30 (120 361 101)
 Bremshebellänge l_e : 180 mm

2 AUFZEICHNUNG DER PRÜFERGEBNISSE ²⁾
 (unter Berücksichtigung des Rollwiderstands $\hat{=} 0,01P_e$)

2.1 Bei Fahrzeugen der Klassen O₂ und O₃ ³⁾

Bremsprüfung Typ:		0	I	
Anhang VII, Anlage 1, Absatz:		3.5.1.2	3.5.2.2/3	3.5.2.4
Prüfgeschwindigkeit	km/h	40	40	40
Druck im Bremszylinder p_e	bar	4,5	-	4,5
Bremsdauer	min	-	2,55	-
Ermittelte Bremskraft T_e	daN	5366	685	5160
Abbremsung T_e/P_e	-	0,57	0,07	0,55
Hub des Bremszylinders s_e	mm	42	-	41
Drehmoment am				
Bremsnocken C_e	Nm	1517	-	1517
$C_{0,e}$	Nm	30	-	30

2.2 Bei Fahrzeugen der Klasse O₄ ⁴⁾

Bremsprüfung Typ:		0	III	
Anhang VII, Anlage 1, Absatz:		3.5.1.2	3.5.3.1.2	3.5.3.2
Prüfgeschwindigkeit				
Anfang	km/h	60	60	60
Ende	km/h	0	30	0
Druck im Bremszylinder p_e	bar	4,8	-	4,8
Anzahl der Bremsungen	-	-	20	-
Dauer eines Bremszyklus	s	-	60	-
Ermittelte Bremskraft T_e	daN	6710	2945	5166
Bremswirkung T_e/P_e	-	0,71	0,31	0,55
Hub des Bremszylinders s_e	mm	43	-	52
Drehmoment am				
Bremsnocken C_e	Nm	1623	-	1623
$C_{0,e}$	Nm	30	-	30

^{2) 3) 4)} siehe Blatt 3/3



Prüfprotokoll Nr. : TDB 0135
Blatt : 3 / 3
Datum : 14.12.98

Hersteller : BPW
Typ der Achse : Z 90

3 NAME DES TECHNISCHEN DIENSTES, DER DIE PRÜFUNGEN DURCHGEFÜHRT HAT

RWTÜV Fahrzeug GmbH
Technischer Dienst für Bremsanlagen
D-45307 Essen

4 PRÜFDATUM: 19.02.91 und 18.08.98

5 Diese Prüfung wurde in Übereinstimmung mit der Richtlinie 71/320/EWG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 98/12/EG, und mit Anhang VII, Anlage 1, durchgeführt und protokolliert.

Essen, 14.12.98



Dipl.-Ing. Kaesler



LABOR FÜR FAHRZEUGTECHNIK
Prüflaboratorium für Bremsanlagen gemäß
Richtlinie 71/320/EWG in der Fassung der
Richtlinie 98/12/EG

6 TYPGENEHMIGUNGSBEHÖRDE, falls sie nicht die Prüfstelle ist

Flensburg, 21. JAN. 1999

i. A. Paul - Kern Lenz



7 PRÜFUNTERLAGEN

/ Anlage 1: Abmessungen Bremse/Rad/Reifen (2 Blatt)

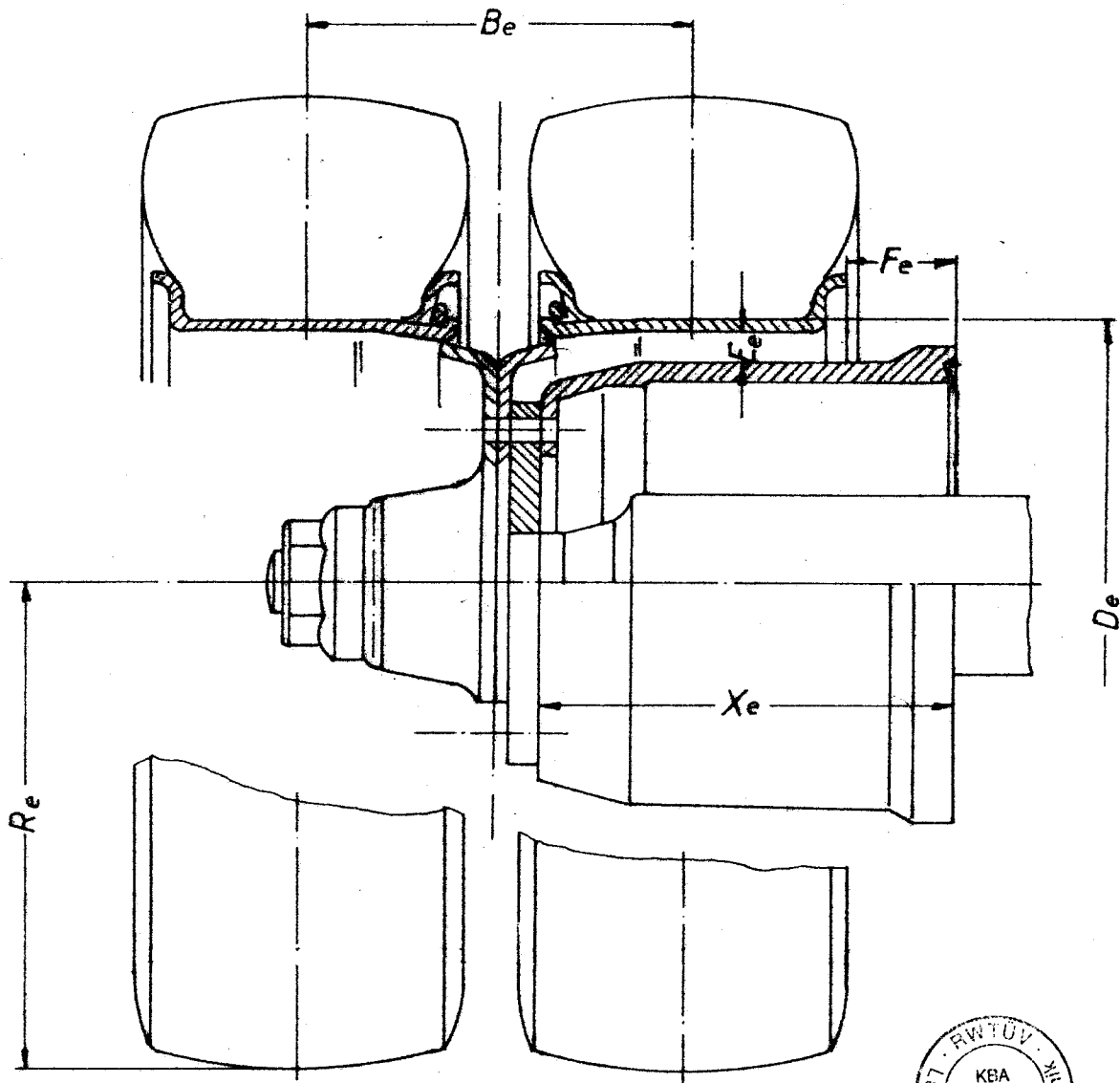
/ Anlage 2: Abmessungen der Bremse

- 1) Berechnung mit $g = 10 \text{ m/s}^2$
- 2) $Re = 525 \text{ mm}$, $X_e = 226 \text{ mm}$ ($\hat{=} 44 \text{ kg}$)
- 3) Prüfungen auf dem Rollenprüfstand
- 4) Prüfungen auf dem Schwungmassenprüfstand



Am. TB
Tag 30.10.98
Bearb. *Am. Ullj*

BERGISCHE ACHSENFABRIK FR. KOTZ & SÖHNE · 5276 WIEHL



Trommel- breite X_e (mm)	Trommel- masse (kg)	Achslast P_e (daN)	Reifen	Felge	B_e	R_e	D_e	E_e	F_e
					(mm)				
≥ 220	44	9450	11.00-20	8,0-20	344	525	508	14	-53
≥ 238	50	"	"	"	"	"	"	"	-35
≥ 328	67	"	"	"	"	"	"	"	+55



BPW-Bremse SN 4218 Anlage 1 zum
PRÜFPROTOKOLL NR. TDB 0135

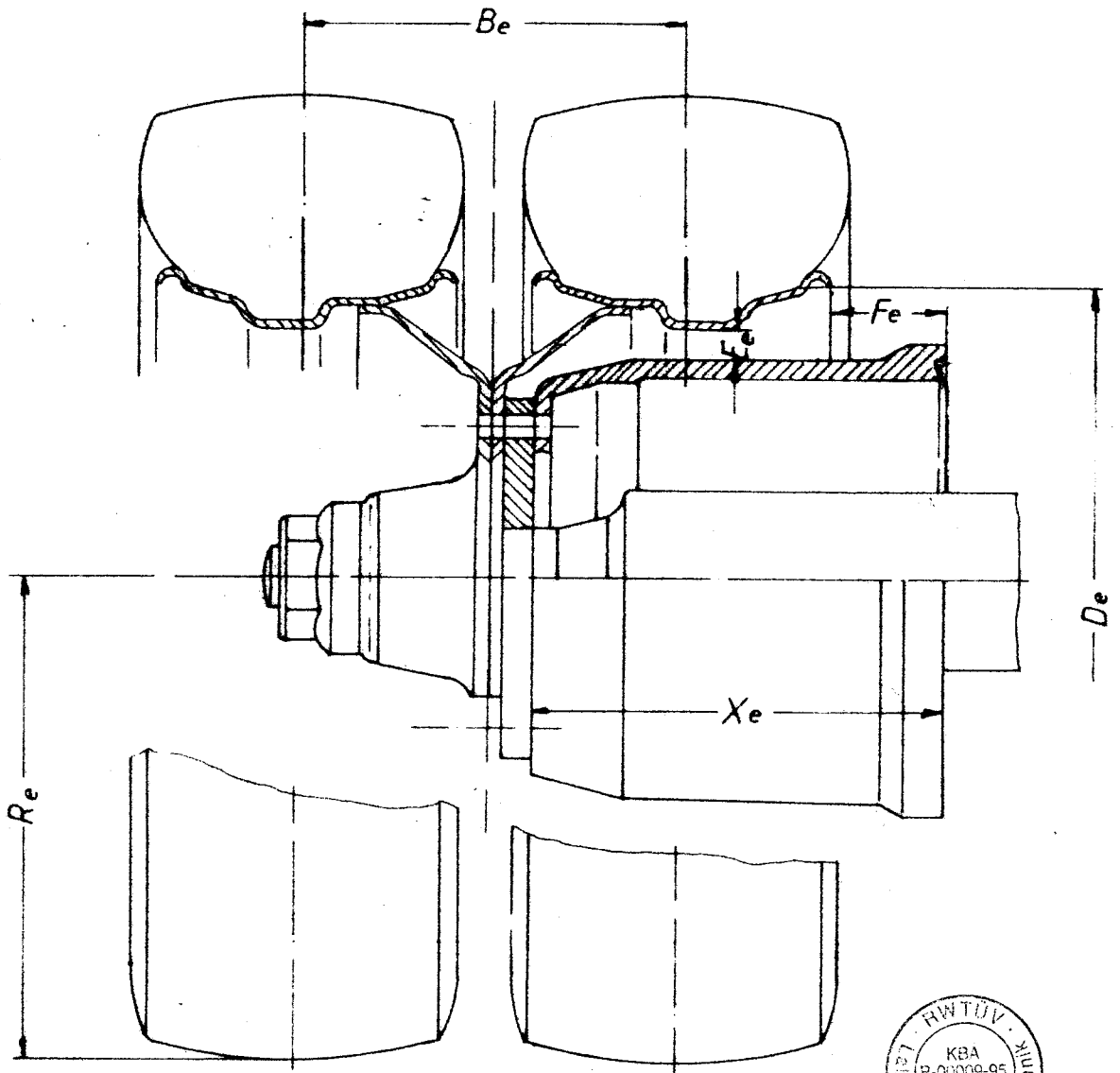
TE - 1252.0

Blatt

Bl.-Nr. 2

Abm. TB
Tag. 30.10.98
Bearb. Müchly

BERGISCHE ACHSENFABRIK FR. KOTZ & SÖHNE · 5276 WIEHL



Trommel- breite X_e (mm)	masse (kg)	Achslast P_e (daN)	Reifen	Felge	B_e	R_e	D_e (mm)			E_e	F_e
≥ 220	44	9450	12 R22,5	22,5 × 9,00	350	527	571	15	-62		
≥ 238	50	"	"	"	"	"	"	"	-44		
≥ 328	67	"	"	"	"	"	"	"	+46		
≥ 220	44	9450	13 R22,5	22,5 × 9,00	350	546	571	15	-62		
≥ 238	50	"	"	"	"	"	"	"	-44		
≥ 328	67	"	"	"	"	"	"	"	+46		

Erstellt für
Erstellt durch



Anlage 2 zum PRÜFPROTOKOLL NR. TDB 0135

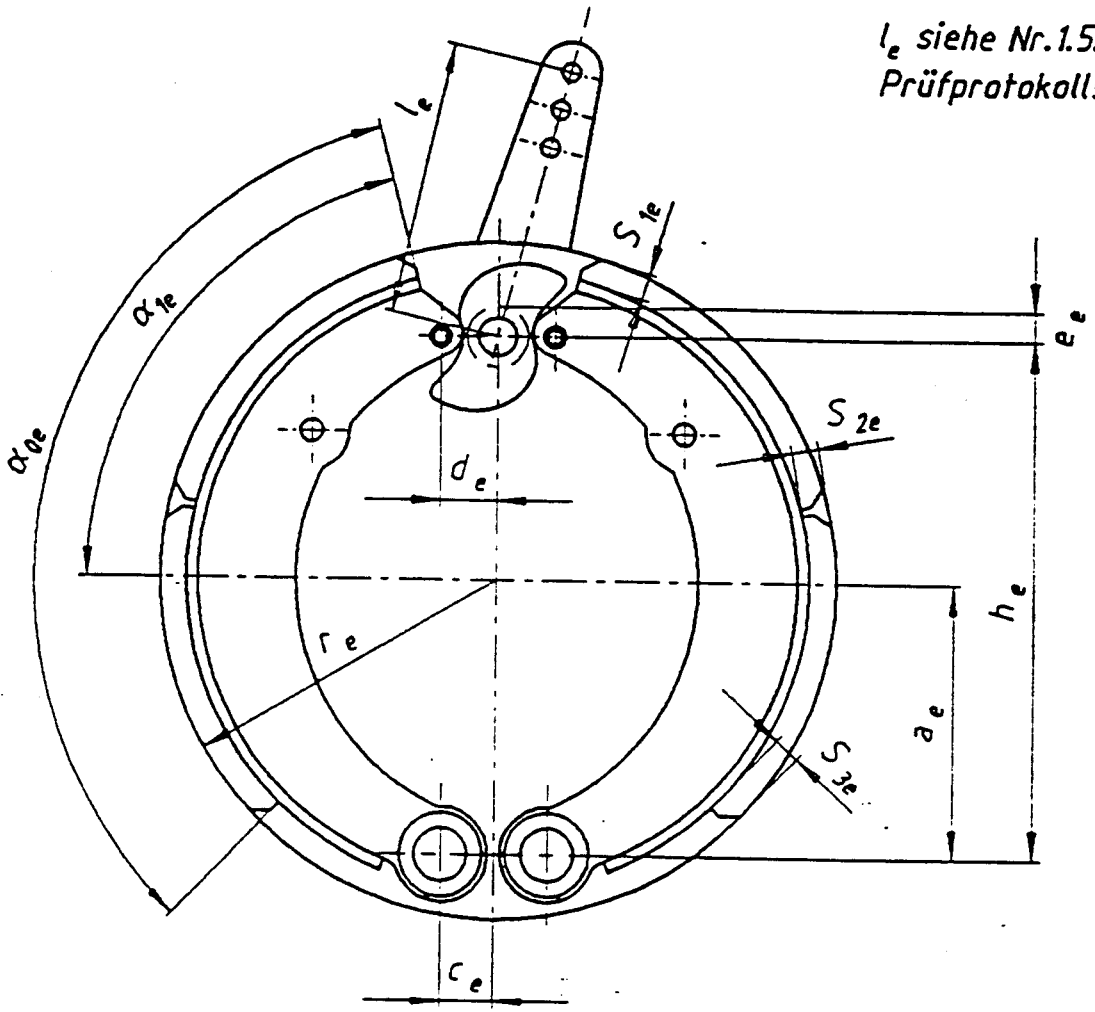
TE-1251.0

1 Blatt Bl.-Nr. 1

Abt. TB
Tag 24.07.86
Bearb. Leidig

BERGISCHE ACHSENFABRIK FR. KOTZ & SÖHNE D-5276 WIEHL

l_e siehe Nr.15. des
Prüfprotokolls



Alle Abmessungen, außer α_{0e} , α_{1e} und F_e in (mm). F_e = wirksame Bremsfläche je Bremse in cm^2

Bremstyp	a_e	h_e	c_e	d_e	e_e	α_{0e}	α_{1e}	b_e	r_e	F_e	S_{1e}	S_{2e}	S_{3e}
SN 3015	110	223	30	26,5	13	114,5°	67,25°	150	150	819	13	18	13
SN 3020	110	223	30	26,5	13	114,5°	67,25°	200	150	1118	13	18	13
SN 3616	132	255	33	42	14	115°	69,5°	160	180	1070	13	18	11
SN 3620	132	255	33	42	14	115°	69,5°	200	180	1348	13	18	11
SN 4212	163,7	317,7	33	42	14	114°	70,5°	120	210	894	13	18	13
SN 4216	163,7	317,7	33	42	14	114°	70,5°	160	210	1224	13	18	13
SN 4218	163,7	317,7	33	42	14	114°	70,5°	180	210	1389	13	18	13
SN 4220	163,7	317,7	33	42	14	114°	70,5°	200	210	1554	13	18	13
SN 4222	163,7	317,7	33	42	14	114°	70,5°	220	210	1718	13	18	13
SN 5020	163,7	317,7	33	42	14	104°	60,5°	200	250	1735	14	18	13

Ersatz für
Ersetzt durch



Anlage 2 zum PRÜFPROTOKOLL NR. TDB 0135

TE-1251.0

1 Blatt Bl.-Nr. 1

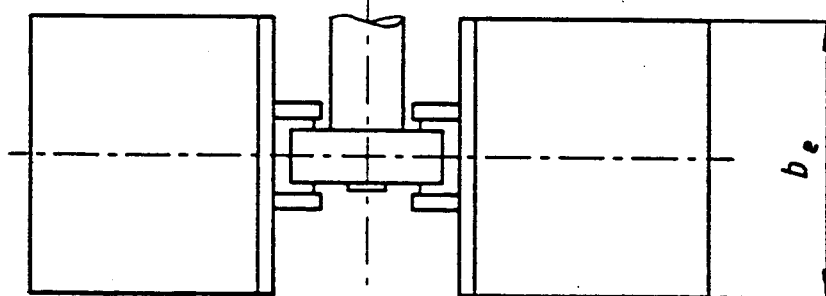
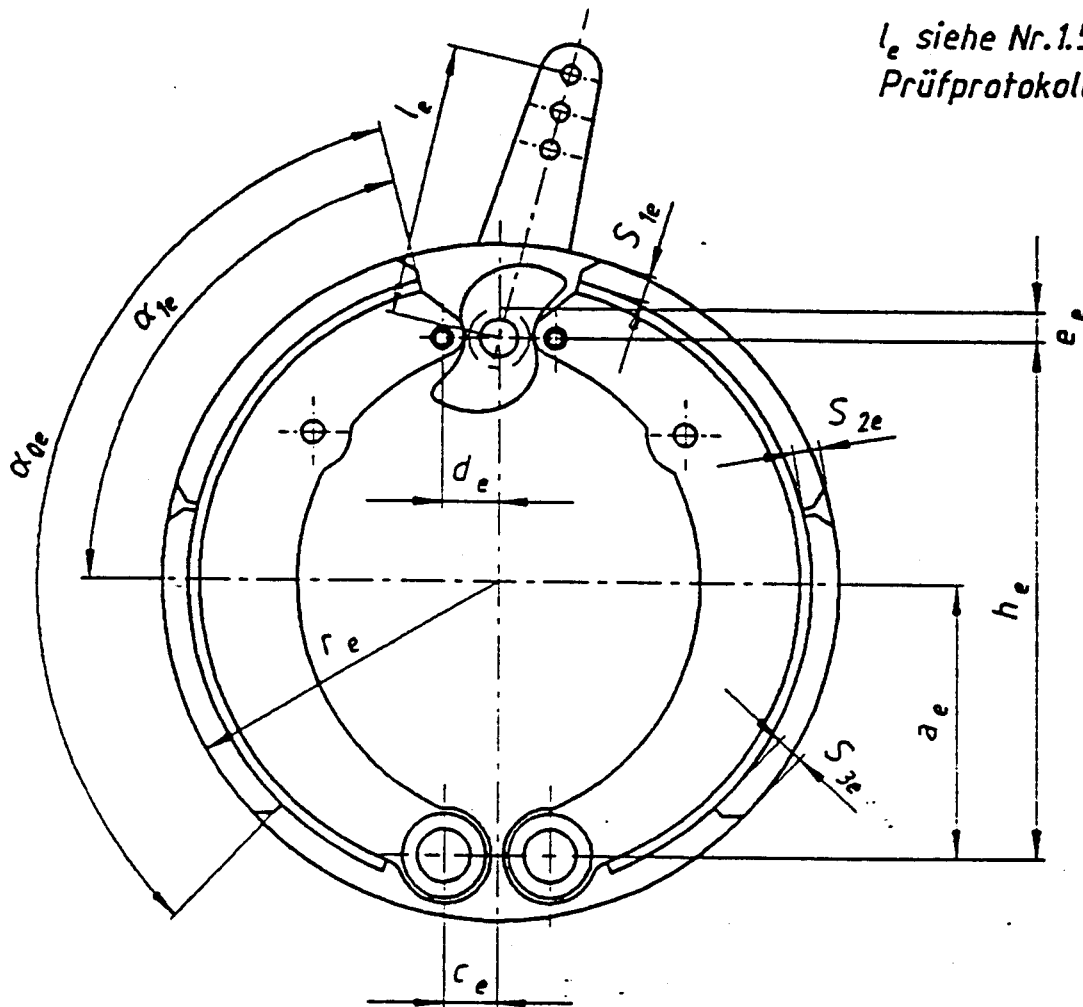
Abt. 1B

Tag 24.07.86

Beord. Leidig

BERGISCHE ACHSENFABRIK FR. KOTZ & SÖHNE D-5276 WIEHL

l_e siehe Nr.1.5. des
Prüfprotokolls



Alle Abmessungen, außer α_{0e} , α_{1e} und F_e in (mm). F_e = wirksame Bremsfläche je Bremse in cm^2

Bremstyp	a_e	h_e	c_e	d_e	e_e	α_{0e}	α_{1e}	b_e	r_e	F_e	S_{1e}	S_{2e}	S_{3e}
SN 3015	110	223	30	26,5	13	114,5°	67,25°	150	150	819	13	18	13
SN 3020	110	223	30	26,5	13	114,5°	67,25°	200	150	1118	13	18	13
SN 3616	132	255	33	42	14	115°	69,5°	160	180	1070	13	18	11
SN 3620	132	255	33	42	14	115°	69,5°	200	180	1348	13	18	11
SN 4212	163,7	317,7	33	42	14	114°	70,5°	120	210	894	13	18	13
SN 4216	163,7	317,7	33	42	14	114°	70,5°	160	210	1224	13	18	13
SN 4218	163,7	317,7	33	42	14	114°	70,5°	180	210	1389	13	18	13
SN 4220	163,7	317,7	33	42	14	114°	70,5°	200	210	1554	13	18	13
SN 4222	163,7	317,7	33	42	14	114°	70,5°	220	210	1718	13	18	13
SN 5020	163,7	317,7	33	42	14	104°	60,5°	200	250	1735	14	18	13

Ersatz für
Ersetzt durch