

Test Report
/Prüfprotokoll/
/Procès-Verbal d'Essai/
/Verbale di Prova/



Nr. TDB 0632 dated /vom /du /de 02.02.2005
for application of Annex 11, ECE Regulation No. 13
/zur Anwendung von Anhang 11, ECE Regelung Nr. 13/
/en application de l'Annexe 11 du ECE règlement 13/
/in applicazione dell'Allegato 11 della ECE regolazione 13/

RTÜV Fahrzeug GmbH

A RTÜV Group Company

Institute for Vehicle Technology
Adlerstraße 7
D-45307 Essen
Telephone: +49(0)201825-0
Fax: +49(0)201825-4150

Corporate seat: Essen
Commercial Register section
B 9975
Chairman of the Supervisory
Board:
Elmar Legge

Management:
Volker Drube
Friedo Schäfer

1 IDENTIFICATION

/IDENTIFIZIERUNGSMERKMALE
/IDENTIFICATION
/IDENTIFICAZIONE

1.1 Axle

/Achse
/Essieu
/Assale

Manufacturer:

/Hersteller
/Fabricant
/Fabbricant

BPW Bergische Achsen
Kommanditgesellschaft
D-51674 Wiehl

Make:

/Fabrikmarke
/Marque
/Marca

BPW

Type:

/Typ
/Type
/Tipo

D 142

Model:

/Ausführung
/Modèle
/Modello

Technically permissible axle load $P_e^{1)}$:

/Technisch zulässige Achslast $P_e^{1)}$
/Charge techniquement admissible par essieu $P_e^{1)}$
/Massa per assale tecnicamente ammessa $P_e^{1)}$

13930,2 daN ($\hat{=}$ 14200 kg)

1.2 Brake

/Bremse
/Frein
/Freno

Manufacturer:

/Hersteller
/Fabricant
/Fabbricante

see 1.1

/siehe 1.1
/voir 1.1
/vedi 1.1

Make:

/Fabrikmarke
/Marque
/Marca

BPW

¹⁾ see sheet /siehe Blatt /voir feuille /vedi foglio: 9/9





Type: SB 4345

/Typ
/Type
/Tipo

Model: T

/Ausführung
/Modèle
/Modello

Caliper:

/Bremsattel
/Étrier de frein
/Pinza freno

Manufacturer: KNORR-BREMSE

/Hersteller
/Fabricant
/Fabricante

Type: SB 7...

/Typ
/Type
/Tipo

Variant: SN 7...

/Ausführung
/Modèle
/Modello

Note: The unspecified character “...” in the KNORR-BREMSE part number specified above has no bearing on the function and effect with regard to the tests performed. (The unspecified characters “...” denote modifications and options like fitment or non fitment of wear sensors, kind of connection of the brake cylinder, mounting dimensions of the brake for the vehicle axle, right / left version etc.)

The variant “SN7...” is added by KNORR-BREMSE to the original “SB7...” type designation and represents a version which has identical brake characteristics compared to the original one. This was verified by comparison measurements.

Anmerkung: Die nicht spezifizierte Kennzeichnung “...” in den oben genannten Bezeichnungen der KNORR-BREMSE hat keine Auswirkung auf die Funktion und Wirkung in Bezug auf die durchgeführten Tests. (Die nicht spezifizierte Kennzeichnung “...” beinhaltet Abwandlungen und Ausführungen wie z.B. mit oder ohne Verschleißsensorbefestigung, Anschlussart der Bremszylinder, Einbaumaße der Bremse bezogen auf die Fahrzeugachse, linke oder rechte Version usw.)

Die Ausführungsbezeichnung “SN7...” ist von KNORR-BREMSE zu der originalen “SB7...”-Typbezeichnung dazugefügt worden und stellt eine Version dar, die eine identische Bremscharakteristik im Vergleich zur Original. Dies wurde durch Vergleichsmessungen verifiziert.

Remarque: La caractéristique non spécifiée “...” dans les dénominations susmentionnées du KNORR-BREMSE n'a pas d'influence sur le fonctionnement et l'efficacité à l'égard des essais réalisés. (La caractéristique non spécifiée “...” comprend des modifications et des variations comme p.e. avec ou sans fixation pour l'indicateur d'usure, manière de connexion du cylindre du frein, mesure du montage du frein concernant l'essieu du véhicule, variation par la côte à gauche ou à droite etc....)

La dénomination du modèle “SN7...” qu'était ajouté par KNORR-BREMSE à la type original “SB7...” représente une modification, laquelle a une caractéristique du frein identique en comparaison du frein original.

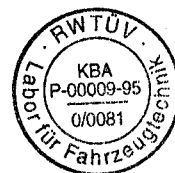
Annotazione: Il carattere non specificato “...” nei numeri del pezzo di KNORR-BREMSE summenzionato non ha influsso riguardante la funzione e l'effetto riguardo alle prove effettuate. (Il carattere non specificato comprende le modificazioni e le opzioni come p.e. con o senza attrezzature dei sensori di usura, il genere di collegamento del cilindro di Freno dimensioni di montaggio, variazione della parte a sinistra o a destra etc.)

La designazione di modello “SN7...” è aggiunta da KNORR-BREMSE al tipo originale “SB7...” e rappresenta una versione che ha caratteristiche identiche confrontate a quell'originale. Ciò è stata verificata tramite di misure di confronto.

Method of construction: Floating caliper brake (pneumatic)

/Funktionsprinzip:
/Principe de fonctionnement:
/Principio di funzionamento:

Schwimmsattelscheibenbremse (pneumatisch)
Frein à disque à étrier flottant (pneumatique)
Pinza scorrevole freno a disco (pneumatico)



Brake lever:

/Bremshebel
/Lever de frein
/Leva di freno

- Ratio l_e/e_e : 88 mm / 5,75 mm
/Übersetzung l_e/e_e
/Rapport l_e/e_e
/Rapporto l_e/e_e

Technically permissible camshaft input torque $C_{max,e}$:

/Technisch höchstzulässiges Drehmoment
 $C_{max,e}$ am Bremshebel:
/Couple maximal fonctionnement admissible
appliqué au levier de frein $C_{max,e}$:
/Coppia massima tecnicamente ammissibile
applica alla leva di freno $C_{max,e}$:

1550 Nm (for calculation: 1260 Nm at 6,5 bar)

1550 Nm (zur Berechnung: 1260 Nm bei 6,5 bar)

1550 Nm (pour calcul: 1260 Nm à 6,5 bar)

1550 Nm (per calcolo: 1260 Nm a 6,5 bar)

Automatic brake adjustment device:

/Automatische Nachstelleinrichtung der Bremse:
/Dispositif de réglage automatique de frein:
/Dispositivo di registrazione automatico del freno:

integrated

integriert

intégré

integrato

Brake disc:

/Bremsscheibe
/Disque de frein
/Disco del freno

- Outside diameter: 430 mm
/Außendurchmesser
/Diamètre extérieur
/Diametro esterno

- Effective radius r_e : 171,5 mm
/Halbmesser r_e , wirksam
/Rayon effective r_e de freinage
/Raggio effettivo r_e

- Thickness x_e : 45 mm
/Dicke x_e
/Épaisseur x_e
/Spessore x_e

- Mass: 36 kg
/Masse
/Masse
/Massa

- Material: Cast iron (grey cast iron)
/Werkstoff: Gusseisen (Grauguss)
/Matériau: Fonte (fonte grise)
/Materiale: Ghisa (ghisa grigia)

- Method of construction: Internally ventilated brake disc
/Bauweise: Innenbelüftete Bremsscheibe
/Mode du construction: Disque de frein à ventilation interne
/Modo di costruzione: Disco a freno a ventilazione interne



Brake pad:

/Bremsbelag

/Garniture du frein

/Guarnizioni frenanti

- **Manufacturer:** TMD Friction GmbH
/Hersteller
/Fabricant
/Fabricante
- **Make:** Textar
/Fabrikmarke
/Marque
/Marca
- **Type:** T 3030
/Typ
/Type
/Tipo
- **Identification (durable):** Type indication on brake-pad plate
/Kennzeichnung (dauerhaft): Typangabe auf der Rückenplatte
/Identification (durable): Indication type sur le support de garniture
/Identificazione (durevole): Indicazione tipo sul supporto di guarnizione
- **Width b_e :** 247,6 mm
/Breite b_e
/Largeur b_e
/Larghezza b_e
- **Thickness d_e :** 30 mm (incl. 9 mm back plate)
/Dicke d_{e1} : 30 mm (incl. 9 mm Belagträger)
/Épaisseur d_e : 30 mm (incl. 9 mm épaisseur support)
/Spessore d_e : 30 mm (incl. 9 mm spessore supporto)
- **Surface area F_e , effective:** 2 x 206 cm² (incl. pad key)
/Fläche F_e , wirksame: 2x206 cm² (inkl. Belagschlüssel)
/Superficie F_e , efficacament: 2x206 cm² (incl. Clé de garniture)
/Superfici F_e , efficace: 2x206 cm² (incl. Chiave di guarnizione)
- **Method of attachment** Friction material pressed on back plate
/Befestigungsart: auf Belagträger gepresst
/Mode de fixation: presse sur support
/Sistema di fissaggio: stampa su supporto

Schematic representation:

/Schematische Darstellung:

/Géométrie de frein:

/Geometria del freno:

see appendix 2 dated 02.02.2005

siehe Anlage 2 vom 02.02.2005

voir Appendice 2 du 02.02.2005

vedi Appendice 2 del 02.02.2005



1.3 Wheel (Single/Twin)

/Rad (Einzelrad/Zwillingsrad)
/Roue (simple/jumelée)
/Ruota (singola/gemelle)

Rim diameter D_e : 571,5 mm (22,5"

/Felgendurchmesser D_e :
/Diamètre de la jante D_e :
/Diametro del cerchione D_e :

Dimensions: see Appendix 1 dated 02.02.2005

/Abmessungen: siehe Anlage 1 vom 02.02.2005
/Dimensions: voir Appendice 1 du 02.02.2005
/Dimensioni: vedi Appendice 1 del 02.02.2005

1.4 Tyres

/Reifen
/Pneus
/Pneumatici

Dynamic rolling radius R_e
at reference load P_e : 546 mm

/Dynamischer Rollradius R_e bei Achslast P_e
/Rayon de roulement R_e à la masse de
référence P_e
/Raggio di rotolamento R_e corrispondente alla
reazione di riferimento P_e

1.5 Actuation

/Betätigungseinrichtung
/Commande de frein
/Azionamento

Brake actuator:

/Bremszylinder
/Cylindre de frein
/Cilindro del freno

- Manufacturer: KNORR-BREMSE

/Hersteller
/Fabricant
/Fabbricante

- Type: Diaphragm brake actuator

/Typ: Membranzylinder
/Type: Vase à diaphragme
/Tipo: Vaso a diaframma

- Model: 30" (BS 3603)

/Ausführung
/Modèle
/Modello

1.6 Automatic brake adjustment device:

/Automatische Nachstelleinrichtung der Bremse:
/Dispositif de réglage automatique de frein:
/Dispositivo di registrazione automatico del freno:

not applicable (see 1.2)

nicht anwendbar (siehe 1.2)

non applicable (voir 1.2)

non applicabile (vedi 1.2)

2 RECORD OF TEST RESULTS ²⁾

/AUFZEICHNUNG DER PRÜFERGEBNISSE ²⁾

/RÉSULTATS D'ESSAI ²⁾

/REGISTRAZIONE DEI RISULTATI DI PROVA ²⁾

(corrected to take account of rolling resistance $\hat{=} 0,01 P_e$)

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

(corrigés pour tenir compte de la résistance au roulement $\hat{=} 0,01 P_e$)

(corretti per tener conto della resistenza al rotolamento $\hat{=} 0,01 P_e$)

2.1 In the case of vehicles of categories O₂ and O₃

/Bei Fahrzeugen der Klassen O₂ und O₃

/Pour des véhicules des catégories O₂ et O₃

/Per i veicoli delle categorie O₂ e O₃

Test type:	0	I	
<i>/Bremsprüfung Typ</i> <i>/Type d'essai</i> <i>/Tipo di prova</i>			
Annex 11, Appendix 2 point: <i>/Anhang 11, Anlage 2, Punkt</i> <i>/Annexe 11, appendice 2, point</i> <i>/Allegato 11, appendice 2, punto</i>	3.5.1.2	3.5.2.2/3	3.5.2.4
Test speed <i>/Prüfgeschwindigkeit</i> [km/h] <i>/Vitesse d'essai</i> <i>/Velocità di prova</i>	40	40	40
Brake actuator pressure <i>/Druck im Bremszylinder</i> p _e [bar] <i>/Pression au récepteur</i> <i>/Pressione nel cilindro</i>	6,0	-	6,0
Braking time <i>/Bremsdauer</i> [min] <i>/Durée de freinage</i> <i>/Tempo di frenatura</i>	-	2,55	-
Brake force developed <i>/Ermittelte Bremskraft</i> T _e [daN] <i>/Force de freinage développée</i> <i>/Forza di frenatura</i>	8375	989	6742
Brake efficiency <i>/Abbremsung</i> T _e /P _e [-] <i>/Efficacité du freinage</i> <i>/Efficienza di frenatura</i>	0,60	0,07	0,48
Actuator stroke <i>/Hub des Bremszylinders</i> s _e [mm] <i>/Course de récepteur</i> <i>/Corsa dell'attivatore</i>	42	-	35
Camshaft input torque <i>/Drehmoment am Bremsnocken</i> C ₀ [Nm] <i>/Couple appliqué au levier de frein</i> C _{0,e} [Nm] <i>/Coppia applicata all'albero a camma</i>	934 9	- -	934 9

²⁾ see sheet /siehe Blatt /voir feuille /vedi foglio : 9/9



2.2 In case of vehicles of category O₄

/Bei Fahrzeugen der Klasse O₄
 /Pour des véhicules de catégorie O₄
 /Per i veicoli della categoria O₄

Test type:		0	III		
/Bremsprüfung Typ					
/Type d'essai					
/Tipo di prova					
Annex 11, Appendix 2, point:		3.5.1.2	3.5.3.1	3.5.3.2	
/Anhang 11, Anlage 2, Punkt					
/Annexe 11, appendice 2, point					
/Allegato 11, appendice 2 punto					
/Test speed	Initial				
	/Prüfgeschwindigkeit	[km/h]	60	60	60
	/Vitesse d'essai				
	/Velocità di prova				
	Final				
	/Ende	[km/h]	0	30	0
	/Finale				
	/Finale				
Brake actuator pressure					
	/Druck im Bremszylinder	p _e [bar]	6,5	-	6,5
	/Pression au récepteur				
	/Pressione nel cilindro				
Number of brake applications					
	/Anzahl der Bremsbetätigungen	[-]	-	20	-
	/Nombre du freinages				
	/Numero di azionamenti del freno				
Duration of braking cycle					
	/Dauer eines Bremszyklus	[s]	-	60	-
	/Durée du cycle de freinage				
	/Durata del ciclo di frenatura				
Brake force developed					
	/Ermittelte Bremskraft	T _e [daN]	7538	4294	6231
	/Force de freinage développée				
	/Forza di frenatura				
Brake efficiency					
	/Abbremsung	T _e /P _e [-]	0,54	0,31	0,45
	/Efficacité du freinage				
	/Efficienza di frenatura				
Actuator stroke					
	/Hub des Bremszylinders	s _e [mm]	44	-	36
	/Course de récepteur				
	/Corsa dell'attivatore				
Camshaft input torque					
	/Drehmoment am Bremsnocken	C _e [Nm]	1014	-	1014
	/Couple appliqué au levier de frein	C _{0,e} [Nm]	9	-	9
	/Coppia applicata all'albero a camma				



- 2.3 This item is to be completed only when the brake has been subject to this procedure defined in paragraph 4, annex 19 to verify the cold performance characteristics of the brake by means of the brake factor (B_F). Where the brake factor is defined as input to output amplification ratio of the brake.**

/Dieser Abschnitt ist nur erfüllt, wenn die Bremse den Vorgaben definiert in Paragraph 4, Anhang 19 unterworfen wurde und die Kaltbremswirkung mittels des Bremsenfaktors (B_F) überprüft wurden. Der Bremsenfaktor ist definiert als Eingangs- zu Ausgangs Verstärkungsverhältnis der Bremse.

/Cet article doit être accompli après les normes pour le frein selon paragraphe 4, annexe 19 pour vérifier les caractéristiques du freinage à froid à moyen de coefficient de freinage (B_F). Le coefficient de frein est défini comme rapport d'amplification entre entrée et sortie.

/Questo articolo deve essere eseguito secondo i vantaggi per il freno secondo paragrafo 4, l'annesso 19 per verificare le caratteristiche di prestazioni fredde del freno mediante il coefficiente del freno (B_F). Il coefficiente del freno è definito come rapporto d'amplificazione d'ingresso e uscita.

- 2.3.1 Brake factor B_F : 21,17
/Bremsenfaktor B_F
/Coefficient du frein B_F
/Coefficiente del freno B_F

3 PERFORMANCE OF THE AUTOMATIC BRAKE ADJUSTMENT DEVICE

/Funktion der automatischen Nachstelleinrichtung
/Fonctionnement de Dispositif de réglage automatique de frein
/Funzionamento Dispositivo di registrazione automatico del freno

- 3.1 Free running according to paragraph 3.6.1 and 3.6.3 of Annex 11, Appendix 2: yes
/Freigängigkeit nach Paragraph 3.6.1. und 3.6.3 von Anhang 11, Anlage 2 ja
/Roue libre selon paragraphe. 3.6.1. e 3.6.3 de l'annexe 11, Appendice 2 oui
/Ruota libera seconda paragrafo 3.6.1 è 3.6.3 di allegato 11, appendice 2 si

4 NAME OF TECHNICAL SERVICE CONDUCTING THE TEST

/NAME DES TECHNISCHEN DIENSTES, DER DIE PRÜFUNGEN DURCHGEFÜHRT HAT
/NOM DU SERVICE TECHNIQUE EFFECTUANT L'ESSAI
/NOME DEL SERVIZIO TECNICO INCARICATO DELLA PROVA

RWTÜV Fahrzeug GmbH
Technischer Dienst für Bremsanlagen
D-45307 Essen

- 5 DATE OF TEST: 26.01.2005
/Prüfdatum
/Date de l'essai
/Data della prova

6 This test has been carried out and the result reported in accordance with ECE Regulation No. 13, supplement 9 to the 09 series of amendments, paragraph 4 and Annex 11, Appendix 2.

/Diese Prüfungen und die Ergebnisse wurden durchgeführt und protokolliert in Übereinstimmung mit der ECE-Regelung Nr.13 Ergänzung 9 zur 09. Änderungsserie Paragraph 4 und Anhang 11, Anlage 2.

/Cet essai a été effectué et les résultats ont été rapportés selon le règlement ECE N°13, complément 9 aux 09 séries d'amendements, paragraphe 4 et Annexe11, appendice 2.

/Questa prova è stata effettuata ed i risultati sono stato riferito in conformità con la regolazione n° 13 dell'ECE, supplemento 9 alle 09 serie delle correzioni il paragrafo 4 e Allegato 11, l'appendice 2.

7 At the end of test defined in paragraph 3.6 of Annex 11, Appendix 2 the requirements of paragraph 5.2.2.8.1 of ECE Regulation No. 13 supplement 9 to the 09 series of amendments were deemed to be fulfilled.

/Nach Beendigung der Prüfung definiert in Paragraph 3.6 des Anhangs 11, Anlage 2 wurden die Anforderungen nach Punkt 5.2.2.8.1 der ECE Regelung Nr. 13 Ergänzung 9 zur 09. Änderungsserie erfüllt.

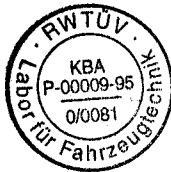
/Après l'achèvement de l'examen selon paragraphe 3.6 de l'annexe 11, appendice 2, les exigences selon point 5.2.2.8.1 de la ECE le règlement N° 13 complément 9 aux 09 séries d'amendements sont exécuté.

/Dopo il completamento della prova secondo il paragrafo 3.6 dell'appendice 11,appendice 2, le esigenze secondo l'articolo 5.2.2.8.1 dell'ECE il regolamento N°13 supplemento 9 alle 09 serie delle correzioni sono adempiti.

Essen, 02.02.2005
B6 205 94 808



Dipl.-Ing. Böker



LABORATORY FOR VEHICLE TECHNOLOGY
Testing Laboratory for Braking Systems
according to ECE Regulation No.13

8 APPROVAL AUTHORITY, IF DIFFERENT FROM TECHNICAL SERVICE

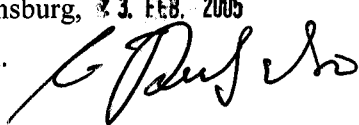
/Typgenehmigungsbehörde, falls sie nicht Prüfstelle ist

/Autorité Compétente en matière de réception, si elle est différente du service technique

/Autorità che rilascia l'omologazione, se diversa dal servizio tecnico

Flensburg, 23. FEB. 2005

i. A.



9 TEST DOCUMENTS

/PRÜFUNTERLAGEN

/DOCUMENTS D'ESSAI

/DOCUMENTI DELLA PROVA

/ Appendix 1: Dimensions brake / wheel / tyre (2 sheets)

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

/ Appendice 1: Dimensions frein / roue / pneu (2 feuilles)

/ Appendice 1: Dimensioni freno / route / pneumatici (2 foglie)

/ Appendix 2: Schematic representation of brake (1 sheet)

/ Anlage 2: Schematische Darstellung der Bremse (1 Seite)

/ Appendice 2: Géométrie de frein (1 feuille)

/ Appendice 2: Geometria del freno (1 foglio)

¹⁾ Calculation with /Berechnung mit /Calcul avec /Calcolo con : $g = 9,81 \text{ m/s}^2$

²⁾ Inertia dynamometer test, /Prüfung auf dem Schwungmassenprüfstand, / Essai sur le dynamométrique par inertie, /Prova su dinamometro a inerzia,

Test Report No. /Prüfprotokoll Nr. /Procès-Verbal d'essai N° /Verbale di Prova n° : TDB 0632
 Appendix /Anlage /Appendice/Appendice : 1
 Sheet /Blatt /Feuille /Foglio : 1 / 2
 Date /Datum /Date /Data : 02.02.2005



Manufacturer /Hersteller /Fabricant /Fabbicante : BPW
 Type of axle /Typ der Achse /Type d'essieu /Tipo di assale : D 142

Test Conditions :

/Prüfbedingungen
/Conditions de l'essai
/Condizioni della prova

X _e	:	45	mm
P _e	:	13930,2	daN
		14200	kg
B _e		120	mm
R _e	:	546	mm
D _e	:	571,5	mm
E _e	:	35	mm
F _e	:	135	mm

Brake disc mass

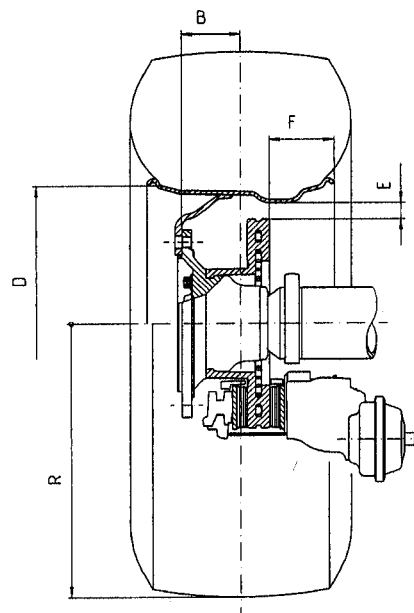
/Brems Scheibenmasse : 36 kg
/Masse disque de frein
/Massa disco del freno

Tyre (mounted)

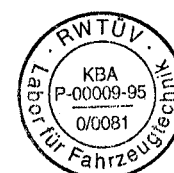
/Reifen(montiert) : 455/40 R 22,5 (S)
/Pneu (monté)
/Pneumatico (montato)

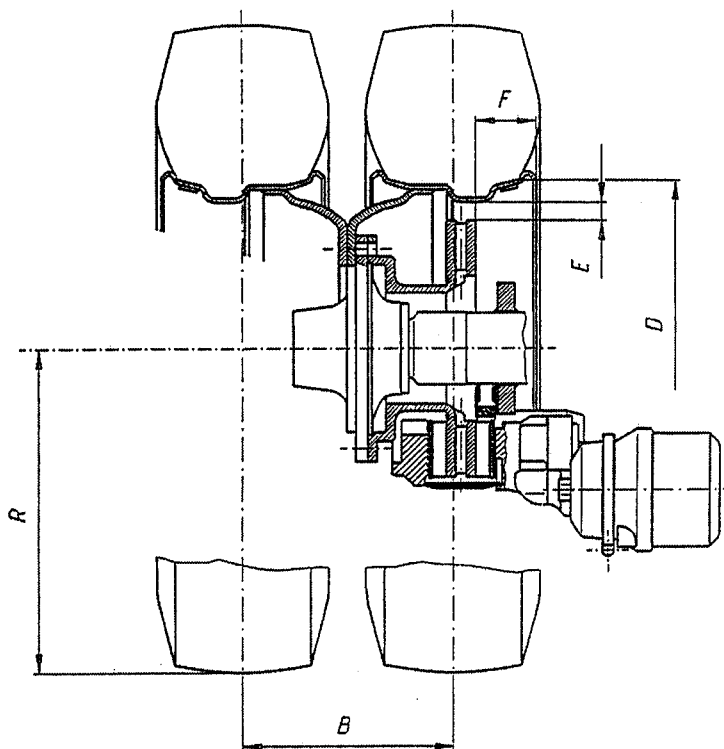
Rim (mounted)

/Felge(montiert) : 22,5 x 15,00 (S)
/Jante (monté)
/Cerchione (montato)

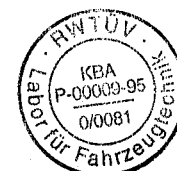


Brake disc <i>/Brems Scheiben</i> <i>/Disque de freinage</i> <i>/Disco del freno</i>		Axle load <i>/Achslast</i> <i>/charge par essieu</i> <i>/massa per assale</i>		Tyre <i>/Reifen</i> <i>/Pneu</i> <i>/Pneumatico</i>	Rim <i>/Felge</i> <i>/Jante</i> <i>/Cerchione</i>	B	R	D	E	F
width <i>/breite</i> <i>/largueur</i> <i>/larghezza</i> x (mm)	mass <i>/masse</i> <i>/masse</i> <i>/massa</i> (kg)	P (daN)	(kg)			(mm)				
45	36	13930,2	14200	455/40 R 22,5	22,5 x 15,00	120	451	571,5	35	135
45	36	13930,2	14200	445/65 R 22,5	22,5 x 14,00	---	558	571,5	51	24
45	36	13930,2	14200	385/65 R 22,5	22,5 x 12,25	---	519	571,5	51	24



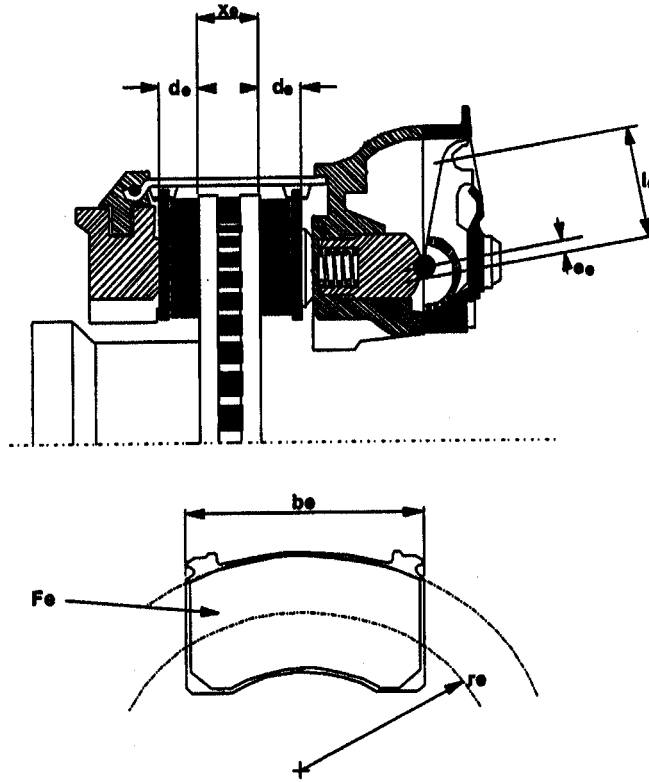


Brake disc /Bremsscheiben /Disque de freinage /Disco del freno		Axle load /Achslast /charge par essieu /massa per assale		Tyre /Reifen /Pneu /Pneumatico	Rim /Felge /Jante /Cerchione	B	R	D	E	F
width /breite /largeur /larghezza x (mm)	mass /masse /masse /massa (kg)	P _e (daN)	(kg)			(mm)				
45	36	13930,2	14200	13 R 22,5	9,00 x 22,5	350	546	571,5	30	124
45	36	13930,2	14200	12 R 22,5	9,00 x 22,5	350	526	571,5	30	124



Test Report No. / Prüfprotokoll Nr. / Procès-Verbal d'essai N° / Verbale di Prova n° : TDB 0632
 Appendix / Anlage / Annexe / Allegato : 2
 Sheet / Blatt / Feuille / Foglio : 1 / 1
 Date / Datum / Date / Data : 02.02.2005

Manufacturer / Hersteller / Fabricant / Fabricante : BPW
 Type of axle / Typ der Achse / Type d'essieu / Tipo di assale : D 142



l_e (mm)	e_e (mm)	d_e (mm)	x_e (mm)	r_e (mm)	b_e (mm)	F_e (cm ²)
88	5,75	30	45	171,5	247,6	2 x 206

RWTÜV Fahrzeug GmbH, Institut für Fahrzeugtechnik, Adlerstr. 7, D-45307 Essen
 Das Prüflaboratorium ist von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes für Prüfungen nach
 ECE, EG-TypV, StVZO sowie FzTV akkreditiert (KBA-P 00009-95).

