

Prüfprotokoll / **test report** / **procès verbale** 361 034 12
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** ID2-SB7 / SK7
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** ID1-MCH-0910D-PL/CL
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** Mustafa Ceylan Hidrolik Mak. San. ve Tic.
A.Ş.

Seite / Page 1 / 7

Prüfprotokoll-Nr. / **Test report No.** / **Procès-Verbal d'Essai No**

Basis-Nummer / **Base part** / **Partie de base:**

ID4- 361 034 12

Nachtrag / **Extension** / Extension (Suffix / **Suffix** / **Suffixe**):

00

Prüfung gemäß Anhang 11 Anlage 2 der ECE-Regelung Nr. 13 einschl. der Änderung 11 mit Erg 3.
Annex 11 Appendix 2 of ECE-Regulation no. 13 including Amendment 11 with supplement 3.
Annexe 11 app. 2 du règlement R13 ECE incluent la modification No. 11 avec complément 3.

1. Allgemeines / **General** / **Généralités**

1.1 Achshersteller (Name und Anschrift): Mustafa Ceylan Hidrolik Mak. San. ve Tic. A.Ş.
Axle manufacturer (name and address): 3.Organize San. Bölgesi, 3. Sokak No: 7 42300
Fabricant de l'essieu (nom et adresse): Selçuklu - Konya/Türkiye

1.1.1. Fabrikmarke des Achsherstellers: Mustafa Ceylan
Make of axle manufacturer:
Marque du fabricant de l'essieu:

1.2 Bremshersteller (Name und Anschrift): KNORR
Brake manufacturer (name and address):
Fabricant de frein (nom et adresse):

1.3. Automatischer Bremsnachsteller: integriert
Automatic brake adjustment device: **integrated**
Dispositif de réglage automatique de freins: **intégré**

1.4. Beschreibungsbogen: siehe Punkt 6
Manufacturer's Information Document: **see item 6**
Document d'information du fabricant: **voir item 6**
(fiche de renseignement)

1.5.0 Prüfbericht
Test Record
Données enregistrées lors de l'essai
Die folgenden Daten müssen für jede Prüfung aufgezeichnet werden
The following data has to be recorded for each test
Les informations suivantes doivent être relevées pour chaque essai

1.5.1 Prüfungsnummer(siehe 3.9.2. Anhang 11 Anlage 2): GA29032012
Test code (see paragraph 3.9.2. of Appendix 2 of this annex 11):
Code d'essai (voir le paragraphe 3.9.2 de l'appendice 2 de l'annexe11):

1.5.2 Prüfmuster (In Bezug zum Beschreibungsbogen ist die geprüfte Variante anzugeben. Siehe auch 3.9.2. des Anhang 3, Anlage 2)
Test specimen: (precise identification of the variant tested related to the Manufacturer's Information Document. See also paragraph 3.9.2. of Appendix 2 of annex 11)
Échantillon d'essai: (identification précise de la variante mise à l'essai concernant le document d'information (fiche de renseignement) le paragraphe 3.9.2 de l'appendice 2



Prüfprotokoll / test report / procès verbale	361 034 12	
für Radbremse / on brake / pour frein	ID2-SB7 / SK7	
mit Achse / with axle / avec essieu	ID1-MCH-0910D-PL/CL	Seite / Page 2 / 7
Hersteller / manufacturer / fabricant	Mustafa Ceylan Hidrolik Mak. San. ve Tic. A.Ş.	

2.2. Achse / **Axle** / **Essieu**

2.2.1 Achs-Identifizierer / **Axle identifier** / **Identificateur d'essieu**: ID1-MCH-0910D-PL/CL

2.2.1.1 Identifizierung der geprüften Achse: --
Identification of tested axle:
Identification de l'essieu soumis à l'essai:

2.2.1.2 geprüfte Achslast (Fe Identifizierer) (daN): ID3-9320
Test axle load (Fe identifier):
Charge sur l'essieu d'essai (identificateur Fe):

2.2.2. Bremse / **Brake** / **Frein**

2.2.2.1 Brems-Identifizierer / **Brake identifier** / **Identificateur de frein**: ID2-SB7 / SK7

2.2.2.2 Identifizierung der geprüften Bremse: --
Identification of tested brake:
Identification du frein soumis à l'essai:

2.2.2.3 Maximaler Weg der Bremse (mm): 64
Maximum stroke capability of the brake (mm):
Course maximale du frein (mm) (only disc brakes):

2.2.2.4 Effektive Bremshebelwellen-Länge: -- mm
Effective length of the cam shaft:
Longueur effective de l'axe de came (only drum brakes):

2.2.2.5 Werkstoffänderung gem. 3.8. (m) des Anhang 3 Anlage 2: nicht zutreffend
Material variation as per paragraph 3.8 (m) of Appendix 2 of annex 3: **not applicable**
Différences de matériau selon l'alinéa m du paragraphe 3.8 de l'appendice 2 de l'annexe 3: sans objet

2.2.2.6 Bremsscheibe
Brake disc
Disc de frein

2.2.2.6.1 Gewicht der geprüften Bremsscheibe (kg): 35,5
Actual test mass of brake disc (kg):
Masse d'essai réelle du disc de frein (kg):

2.2.2.6.7 Grundwerkstoff / **Base material** / **Matériau de base**: Grauguss / **Grey Cast Iron** /
Fonte grise

2.2.2.7 Bremsbelag / **Brake lining or pad** / **Garniture**

2.2.2.7.1 Hersteller / **Manufacturer** / **Fabricant**: HONEYWELL

2.2.2.7.2 Marke / **Make** / **Marque**: Jurid

2.2.2.7.3 Typ / **Type** / **Type**: 539 FF 29



Prüfprotokoll / **test report** / **procès verbale** 361 034 12
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** ID2-SB7 / SK7
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** ID1-MCH-0910D-PL/CL
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** Mustafa Ceylan Hidrolik Mak. San. ve Tic.
A.Ş. Seite / Page 3 / 7

- 2.2.2.7.4. Art der Anbringung des Belags auf der Träger:
Method of attachment on the brake shoe: gepresst
Mode de fixation de la garniture sur la mâchoire: **pressed**
pressé
- 2.2.2.7.5. Dicke der Trägerplatte, Gewicht oder weitere Angaben
Thickness of back plate, weight of shoes, other describing information siehe Beschreibungsbogen
Épaisseur de la plaquette, poids de la mâchoire ou autres informations à caractère descriptif **see information document**
voir fiche de renseignement
- 2.2.2.7.6. Grundmaterial des Trägers:
Base material of brake shoe: Stahl
Matériau de base constituant la mâchoire: **steel**
acier
- 2.2.2.7.7. Kennzeichnung
Identification Rückenplatte
Identification **back plate**
sur support
- 2.2.3 Automatischer Bremsnachsteller (nicht, wenn integriert)
Automatic brake adjustment device (not applicable in the case of integrated automatic brake adjustment device)
Dispositif de réglage automatique de frein (sans objet dans le Cas d'un dispositif de réglage automatique intégré)
- 2.2.3.1 Hersteller (Name und Anschrift):
Manufacturer (name and address): --
Fabricant (nom et adresse):
- 2.2.3.2 Marke / **Make** / **Marque:** --
- 2.2.3.3. Typ / **Type** / **Type:** --
- 2.2.3.4. Version / **Version** / **Version:** -
- 2.2.4 Räder (Größe siehe Bild 1A bzw. 1B des Beschreibungsbogens)
Wheel(s) (dimensions see Figures 1A and 1B of information doc)
Roue(s) (pour les dimensions, voir les figures 1A et 1B du fiche de renseignement)
- 2.2.4.1. Angenommener Referenzradius (Re) bei beladener Achse (Fe): 527 (mm)
Assumed reference tyre rolling radius (Re) at test axle load (Fe):
Rayon de roulement de référence du pneumatique (Re) au niveau de la charge sur l'essieu d'essai (Fe) pour calculer le masse ad inertie:
- 2.2.4.2 Angaben zum montierten Rad während der Prüfung
Data of the fitted wheel during testing
Données sur la roue montée pour l'essai :
- Reifengröße / **Tyre size** / Dimensions du pneu:
Radgröße / **Rim size** / Dimensions de la jante:
Xe= 45 (mm) De= 571,5 (mm)
Ee= 33 (mm) Ge= -121 (mm)
- 2.2.5 Bremshebellänge / **Lever length** / Longueur du levier le (mm): 76,4



Prüfprotokoll / **test report** / **procès verbale** 361 034 12
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** ID2-SB7 / SK7
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** ID1-MCH-0910D-PL/CL
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** Mustafa Ceylan Hidrolik Mak. San. ve Tic.
A.Ş.
Seite / Page 4 / 7

2.2.6. Bremszylinder / **Brake actuator** / **Récepteur de frein**

2.2.6.1. Hersteller / **Manufacturer** / **Fabricant**: KNORR

2.2.6.2. Marke / **Make** / **Marque**: KNORR

2.2.6.3. Typ / **Type** / **Type**: BS3623 48/95F II32711

Membranzylinder / **diaphragm cyl.** / **diaphragme** (1455*p-281)

2.2.6.4. Prüfungsnummer / **(Test) Identification number**:
Numéro d'identification (d'essai): ohne / **without** / **sans**

2.3.1 Aufzeichnung der Prüfergebnisse (unter Berücksichtigung des Rollwiderstandes, korrigiert) _
Record of test results (corrected to take account of rolling resistance, 0,01xPe)
Resultats d'essai (corrigés pour tenir compte de la résistance au roulement)

2.3.2 Für Fahrzeuge der Klassen O₂ und O₃ / **In the case of vehicles of categories O2 and O3**
Véhicules des catégories O2 et O3

Bremsprüfung Typ / test type / Type d'essai		0	I	
Anhang 11, Anlage 2, Absatz Annex 11 Appendix 2 point Annexe 11 appendice 2 point		3.5.1.2.	3.5.2.2/3.	3.5.2.4.
Prüfgeschwindigkeit / test speed Vitesse d'essai	km/h	40-0	40	40-0
Druck im Bremszylinder Brake actuator pressure Pression au récepteur	p _e kpa	440	--	440
Bremsdauer / Braking time / temps de freinage	min		2,55	
Ermittelte Bremskraft / Brake force developed Force de freinage développée	T _e N	59650	6524	53124
Abbremsung / Brake efficiency / Efficacité de freinage	T _e /P _e	0,64	0,07	0,57
Hub des Bremszylinders / Actuator stroke Course du récepteur	s _e mm	44	--	42
Drehmoment am Bremshebel / Lever input torque Couple appliqué au levier de frein	C _e Nm C _{0e} Nm	467 10	-- --	467 10



Prüfprotokoll / **test report** / **procès verbale** 361 034 12
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** ID2-SB7 / SK7
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** ID1-MCH-0910D-PL/CL
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** Mustafa Ceylan Hidrolik Mak. San. ve Tic.
A.Ş.

Seite / Page 5 / 7

2.3.3 Für Fahrzeuge der Klasse O₄

In the case of vehicles of categories O4 / Véhicules des catégories O4

(Schwungmassenprüfstand / inertial mass test bench / essai à inertie) $rdyn\ e = 0,527$

Bremsprüfung Typ / <i>test type</i> / <i>Type d'essai</i>		III		
		0	3.5.3.1.	3.5.3.2.
Anhang 11, Anlage 2, Absatz <i>Annex 11 Appendix 2 point</i> Annexe 11 appendice 2 point:		3.5.1.2.		
Prüfgeschwindigkeit / <i>test speed</i> Vitesse d'essai	km/h	60-0	60-46	60-0
Druck im Bremszylinder <i>Brake actuator pressure</i> Pression au récepteur	p _e kpa	460	250	460
Anzahl der Bremsungen / <i>number of brakings</i> Nombre des freinages	-		20	
Dauer eines Zyklus / <i>time of each cycle</i> Durée du cycle de freinage	s		60	
Ermittelte Bremskraft / <i>Brake force developed</i> Force de freinage développée	T _e N	54056	27960	49400
Abbremsung / <i>Brake efficiency</i> / <i>Efficacité de freinage</i>	T _e /P _e	0,59	0,30	0,54
Hub des Bremszylinders / <i>Actuator stroke</i> / Course du récepteur	s _e mm	43	--	43
Drehmoment am Bremshebel / <i>Lever input torque</i> Couple appliqué au levier de frein	C _e Nm C _{0e} Nm	490 10	-- --	490 10



Prüfprotokoll / **test report** / **procès verbale** 361 034 12

für Radbremse / **on brake** / **pour frein** ID2-SB7 / SK7

mit Achse / **with axle** / **avec essieu** ID1-MCH-0910D-PL/CL

Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** Mustafa Ceylan Hidrolik Mak. San. ve Tic.
A.Ş.

Seite / Page 6 / 7

2.3.4. Für Fahrzeuge der Klasse O₄ / **In the case of vehicles of categories O4**

Véhicules des catégories O4

(Schwungmassenprüfstand / **inertial mass test bench** / **essai à inertie**)

Nicht erforderlich / **n.a.**

2.3.5 Dieser Absatz ist nur dann auszufüllen, wenn die Bremse dem Prüfverfahren definiert in §4 des Anhang 19 dieser Regelung unterzogen wurde, um den Bremskennwert zu verifizieren.

This item is to be completed only when the brake has been subject to the test procedure defined in paragraph 4. of Annex 19 to this Regulation to verify the cold performance characteristics of the brake by means of the brake factor (BF).

Cette rubrique ne doit être remplie que lorsqu'on a soumis le frein à la méthode d'essai définie au paragraphe 4 de l'annexe 19 du présent Règlement pour contrôler ses caractéristiques d'efficacité à froid au moyen du facteur d'amplification du frein (BF).

2.3.5.1. Bremsenfaktor / **brake factor** / **Facteur d'amplification du frein**

B_F = 26,4

Siehe Beschreibungsbogen
see information document

voir fiche de renseignement

2.3.5.2. Vom Hersteller angegebenes Anlegemoment / **Declared threshold torque:**

Couple d'actionnement minimal utile déclaré

C_{0,dec} Nm: 10

2.3.6. Verhalten des automatischen Bremsnachstellers (soweit zutreffend)

Performance of the automatic brake adjustment device (if applicable)

Fonctionnement du dispositif de réglage automatique (s'il y a lieu)

2.3.6.1. Freilauf entsprechend § 3.6.3. des Anhang 11, Anlage 2:

Free running according to para. 3.6.3. of Annex 11, Appendix 2:

Roulement libre selon les paragraphes 3.6.1. et 3.6.3. de l'app. 2 de l'annexe 11:

Ja / **Nein**

yes / no

Oui / **non**



Prüfprotokoll / **test report** / procès verbale 361 034 12
für Radbremse / **on brake** / pour frein ID2-SB7 / SK7
mit Achse / **with axle** / avec essieu ID1-MCH-0910D-PL/CL
Hersteller / **manufacturer** / fabricant Mustafa Ceylan Hidrolik Mak. San. ve Tic.
A.Ş.

Seite / Page 7 / 7

3. Verwendungsbereich / **Application range** / Domaine d'application
Der Verwendungsbereich führt die Achs- / Bremsvarianten aus, welche durch dieses Prüfprotokoll abgedeckt sind. Hierzu werden die Variablen den Test-Codes zugeordnet.
The application range specifies the axle/brake variants that are covered in this test report, by showing which variables are covered by the individual test codes.
Le domaine d'application spécifie les variantes d'essieu/de frein couvertes par le présent procès-verbal d'essai en précisant les variables auxquelles se rapportent les différents codes d'essai.

Siehe Beschreibungsbogen, **see information document**, voir fiche de renseignement

4. Diese Prüfung wurde in Übereinstimmung mit Anlage 2 des Anhang 11 und wo zutreffend § 4 des Anhangs 19 der ECE R 13 wie zuletzt geändert durch die 11 Serie der Änderungen einschließlich Ergänzung 3 durchgeführt und protokolliert. Nach Abschluss der in Anhang 11 Anlage 2 §3.6 definierten Prüfungen sind die Anforderungen der Regelung 13 §5.2.2.8.1. erfüllt / nicht erfüllt.

This test has been carried out and the result reported in accordance with appendix 2 to annex 11 and where appropriate paragraph 4. of annex 19 to ECE regulation 13 as last amended by the 11 series of amendments including supplement 3. At the end of the test defined in paragraph 3.6. of Annex 11, Appendix 2, the requirements of paragraph 5.2.2.8.1. of Regulation No. 13 were deemed to be fulfilled / not fulfilled.

L'essai a été exécuté et ses résultats ont été consignés conformément à l'appendice 2 de l'annexe 11 et, s'il y a lieu, au paragraphe 4 de l'annexe 19 au Règlement no 13 tel qu'amendé le plus récemment par la série 11 d'amendements. À la fin de l'essai défini au paragraphe 3.6 de l'appendice 2 de l'annexe 11, il a été estimé que les conditions énoncées au paragraphe 5.2.2.8.1 du Règlement no 13 étaient remplies / n'étaient pas remplies only with separate automatic slack adjuster

Prüfstelle / Name of technical service conducting the test:

Service technique effectuant l'essai:

TÜV SÜD Automotive GmbH
Abteilung Komponenten und Systeme
Westendstr. 199
D-80686 München
Albert Graser München 04.04.2012

Graser



5. Typgenehmigungsbehörde / **Approval authority** / Autorité d'homologation
Flensburg, den **11. April 2012**

[Signature]



6. Prüfunterlagen / **test documentation** / documentation d'essai

Beschreibungsbogen ADA 430 12
Information document
Fiche de renseignement

dated 19.01.2012

Information Document Type MCH-0910D-PL/CL

TRAILER AXLE AND BRAKE INFORMATION DOCUMENT (according to ECE R 13, Annex 11 – Appendix 5)

Dated 19.01.2012

1. GENERAL

1.1. Name and address of axle or vehicle manufacturer:

Mustafa Ceylan Hidrolik Mak. San. ve Tic. A.Ş.
3.Organize San. Bölgesi, 3. Sokak No: 7
42300 Selçuklu - Konya/Türkiye

2. AXLE DATA

2.1. Manufacturer (name and address): see 1.1.

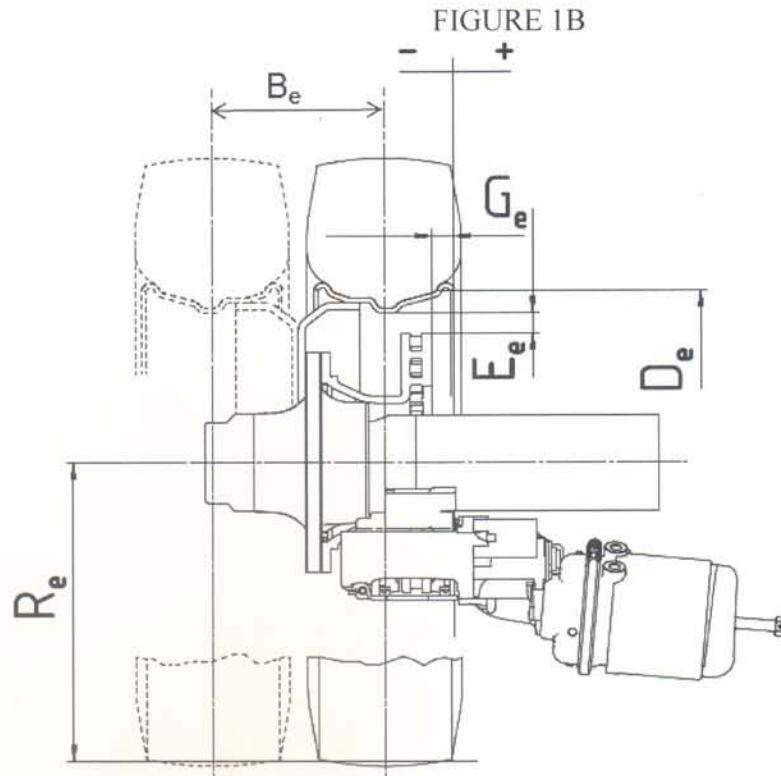
2.1.1 Make of axle manufacturer: Mustafa Ceylan

2.2. Type/variant: MCH-D

2.3. Axle identifier: ID1- MCH-0910D-PL/CL

2.4. Test axle load (F_e): 9320 daN

2.5. Wheel and brake data according to the following figure 1B:

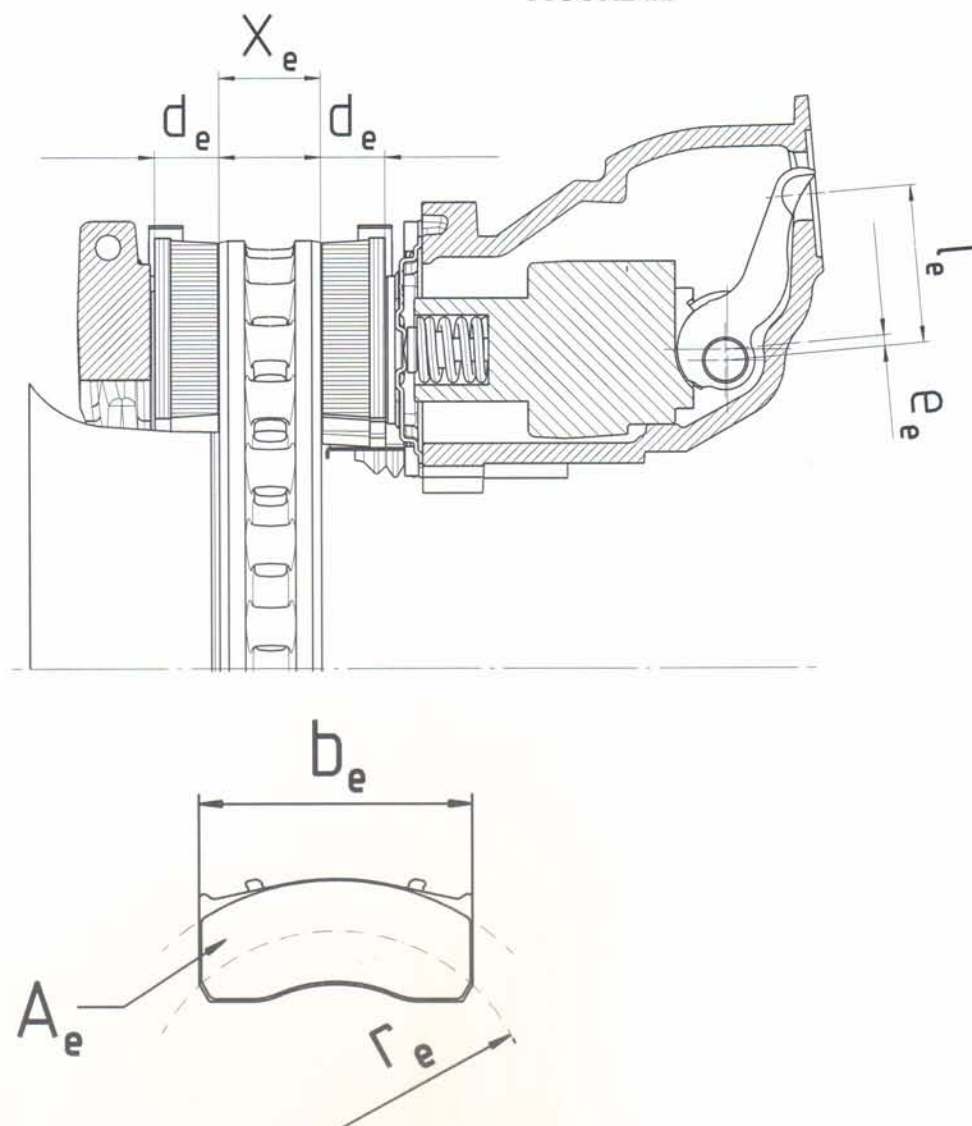


Permitted range:

Tyre	Rim	B_e (mm)	R_e (mm)	D_e (mm)	E_e (mm)	G_e (mm)
385/65 R22,5"	22,5x11,75	----	520	571,5	33	-115
10 R22,5"	22,5x7,5	323	494	571,5	32	-90
11 R22,5"	22,5x8,25	330	510	571,5	32	-101
12 R22,5"	22,5x9	350	527	571,5	32	-121

3. BRAKE
- 3.1. General information
- 3.1.1. Make:KNORR
- 3.1.2. Manufacturer (name and address):KNORR-Bremse SfN GmbH
Knorrstr.1, D-94501 Aldersbach - Germany
- 3.1.3. Type of brake (e.g. drum / disc):Disc Brake
- 3.1.3.1. Variant (e.g. S-cam, single wedge etc.):Floating caliper
- 3.1.4. Brake identifier: ID2-SB7 / SK7.
- 3.1.5. Brake data according to the following figure 2B:

FIGURE 2B



x_e (mm)	d_e (mm)	e_e (mm)	l_e (mm)	b_e (mm)	r_e (mm)	A_e (cm ²)
45	30	4,9	76,4	210,8	172,6	2 x 170

- 3.1.6. Brake factor B_F :26,4



- 3.5. Disc brake data
- 3.5.1. Connection type to the axle (axial, radial, integrated, etc.): integrated
- 3.5.2. Brake adjustment device (external/integrated): integrated
- 3.5.3. Max. actuation stroke: 64mm
- 3.5.4. Declared maximum input force Th_{Amax} : 1410daN
- 3.5.4.1. $C_{max} = Th_{Amax} \cdot l_e$: 1077Nm
for calculation (650 mPa) 700Nm
- 3.5.5. Friction radius: $r_e =$ 172,6mm
- 3.5.6. Lever length: $l_e =$ 76,4 mm
- 3.5.7. Input/output ratio (l_e/e_e): $i =$ 15,6
- 3.5.8. Mechanical efficiency: $\eta =$ 0,95
- 3.5.9. Declared brake input threshold force $Th_{A0,dec}$: 150N
- 3.5.9.1. $C_{0,dec} = Th_{A0,dec} \cdot l_e$: 10 Nm
- 3.5.10. Minimum rotor thickness (wear limit): 37 mm
- 3.6. Brake disc data
- 3.6.1. Disc type description: ventilated flange disc
- 3.6.2. Connection/mounting to the hub: fixed by screws
- 3.6.3. Ventilation (yes/no): yes
- 3.6.4. Declared mass: 3+-5% kg
- 3.6.5. Nominal mass: 35,5 kg
- 3.6.6. Declared nominal external diameter: 430 mm
- 3.6.7. Minimum external diameter: 428 mm
- 3.6.8. Inner diameter of friction ring: 245 mm
- 3.6.9. Width of ventilation channel (if appl.): 20 mm
- 3.6.10. Base material: Cast iron
- 3.7.1. Brake pad data
- 3.7.1.1. Manufacturer and address: HONEYWELL BREMSBELAG GMBH
- 3.7.1.2. Make: JURID
- 3.7.1.3. Type: 539 FF29
- 3.7.1.4. Identification (type identification on pad back plate): JURID 539 FF 29
- 3.7.1.5. Minimum thickness (wear limit): 11 mm
- 3.7.1.6. Method of attaching friction material to pad back plate: pressed on back plate

