

Prüfprotokoll / **test report** / *procès verbale* 361 040 12
für Radbremse / **on brake** / *pour frein* ID2-MCS-4218
mit Achse / **with axle** / *avec essieu* ID1-MCH-0910S-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- 361 040 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): Mustafa Ceylan (siehe Pkt. 1.1)
Brake manufacturer (name and address): **see item 1.1**
Fabricant de frein (nom et adresse): voir item 1.1

1.3. Automatischer Bremsnachsteller: nicht integriert
Automatic brake adjustment device: **non-integrated**
Dispositif de réglage automatique de freins: non 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):

GA03052012

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'annexe 11):

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	361 040 12	
für Radbremse / on brake / pour frein	ID2-MCS-4218	
mit Achse / with axle / avec essieu	ID1-MCH-0910S-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-0910S-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-MCS-4218

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): --
Maximum stroke capability of the brake (mm):
Course maximale du frein (mm) (only disc brakes):

2.2.2.4. Effektive Bremshebelwellen-Länge: 640 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 sans objet
de l'appendice 2 de l'annexe 3:

2.2.2.6. Bremstrommel
Brake drum
Tambour de frein

2.2.2.6.1. Gewicht der geprüften Bremstrommel (kg): 43,5
Actual test mass of brake drum (kg):
Masse d'essai réelle du tambour 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: Eren Fren Balata

2.2.2.7.2. Marke / **Make** / Marque: Eren

2.2.2.7.3. Typ / **Type** / Type: Eren M76-4689



Prüfprotokoll / **test report** / **procès verbale** 361 040 12
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** ID2-MCS-4218
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** ID1-MCH-0910S-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:
Mode de fixation de la garniture sur la mâchoire: genietet
riveted
rivé
- 2.2.2.7.5. Dicke der Trägerplatte, Gewicht oder weitere Angaben
Thickness of back plate, weight of shoes, other describing information
Épaisseur de la plaquette, poids de la mâchoire ou autres informations à caractère descriptif siehe Beschreibungsbogen
see information document
voir fiche de renseignement
- 2.2.2.7.6. Grundmaterial des Trägers:
Base material of brake shoe:
Matériau de base constituant la mâchoire: Stahl
steel
acier
- 2.2.2.7.7. Kennzeichnung
Identification
Identification Typenbezeichnung seitlich
type identification sidewise
indication sur la face lateral
- 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): GTS Brake System
Konya / TR
- 2.2.3.2 Marke / **Make** / Marque: GTS
- 2.2.3.3. Typ / **Type** / Type: 78772
- 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): 545 (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= 226 (mm) De= 254 (mm)
Ee= 23 (mm) Ge= -50 (mm)
- 2.2.5 Bremshebellänge / **Lever length** / Longueur du levier le (mm): 155



Prüfprotokoll / **test report** / procès verbale 361 040 12
für Radbremse / **on brake** / pour frein ID2-MCS-4218
mit Achse / **with axle** / avec essieu ID1-MCH-0910S-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:

Wabco

2.2.6.2. Marke / **Make** / Marque

Wabco

2.2.6.3. Typ / **Type** / Type

36 037 0707 4230089190

Membranzylinder / **diaphragm cyl.** / diaphragme

(2306*p-791)

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 rouleme)

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	388	--	388
Bremsdauer / Braking time / temps de freinage	min		2,55	
Ermittelte Bremskraft / Brake force developed Force de freinage développée	T _e N	56852	6550	49396
Abbremsung / Brake efficiency / Efficacité de freinage	T _e /P _e	0,61	0,07	0,53
Hub des Bremszylinders / Actuator stroke Course du récepteur	s _e mm	46	--	57
Drehmoment am Bremshebel / Lever input torque Couple appliqué au levier de frein	C _e Nm C _{0e} Nm	1320 30	-- --	1320 30



Prüfprotokoll / **test report** / procès verbale 361 040 12

für Radbremse / **on brake** / pour frein ID2-MCS-4218

mit Achse / **with axle** / avec essieu ID1-MCH-0910S-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) $rdyn e = 0,545$

Bremsprüfung Typ / <i>test type</i> / Type d'essai		III		
		0 3.5.1.2.	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:				
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	380	250	380
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	50328	28100	38212
Abbremsung / <i>Brake efficiency</i> / Efficacité de freinage	T_e/P_e	0,54	0,30	0,41
Hub des Bremszylinders / <i>Actuator stroke</i> / Course du récepteur	s_e mm	48	--	56
Drehmoment am Bremshebel / <i>Lever input torque</i> Couple appliqué au levier de frein	C_e Nm C_{0e} Nm	1320 30	-- --	1320 30





Prüfprotokoll / **test report** / **procès verbale** 361 040 12
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** ID2-MCS-4218
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** ID1-MCH-0910S-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 = 10,9

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: 30

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** 361 040 12
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** ID2-MCS-4218
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** ID1-MCH-0910S-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.

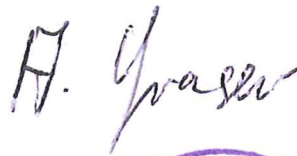
This test has been carried out and the result reported in accordance with appendix 2 to annex 11 and where appropriate paragraph 4. of annex 19 to ECE regulation 13 as last amended by the 11 series of amendments including supplement 3. At the end of the test defined in paragraph 3.6. of Annex 11, Appendix 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 03.05.2012



5. Typgenehmigungsbehörde / **Approval authority** / **Autorité d'homologation**

Flensburg, den 23.05.2012



Regierungsamtsrat



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

Beschreibungsbogen
Information document
Fiche de renseignement

dated 19.01.2012

Information Document Type MCH-0910S-PL/CL

TRAILER AXLE AND BRAKE INFORMATION DOCUMENT WITH RESPECT TO THE ALTERNATIVE TYPE I AND TYPE III PROCEDURE

(according to ECE R 13, Annex 11 – Appendix 5)

Dated: 19.01.2012

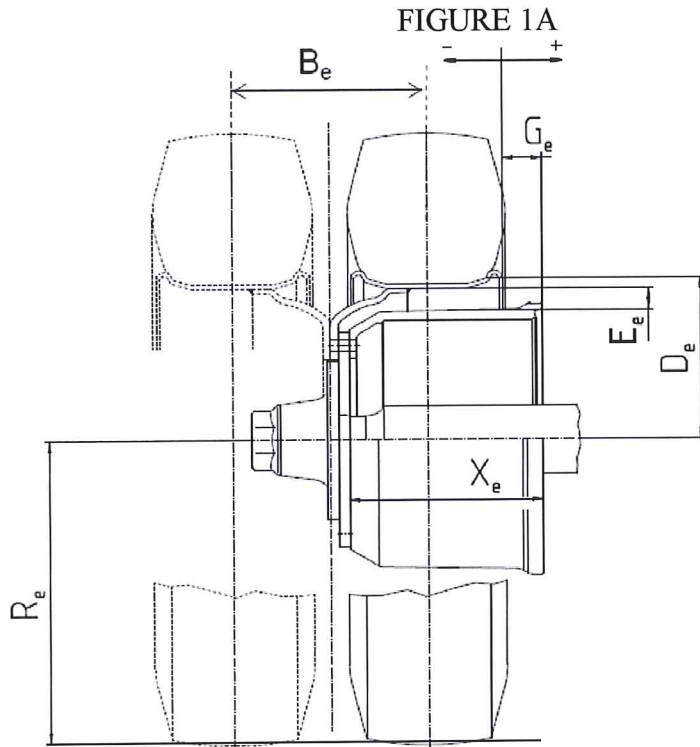
1. GENERAL

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-S
2.3. Axle identifier: ID1-..... MCH-0910S-PL/CL
2.4. Test axle load (F_e): ID3-..... 9320 daN
2.5. Wheel and brake data according to the following figure 1A:

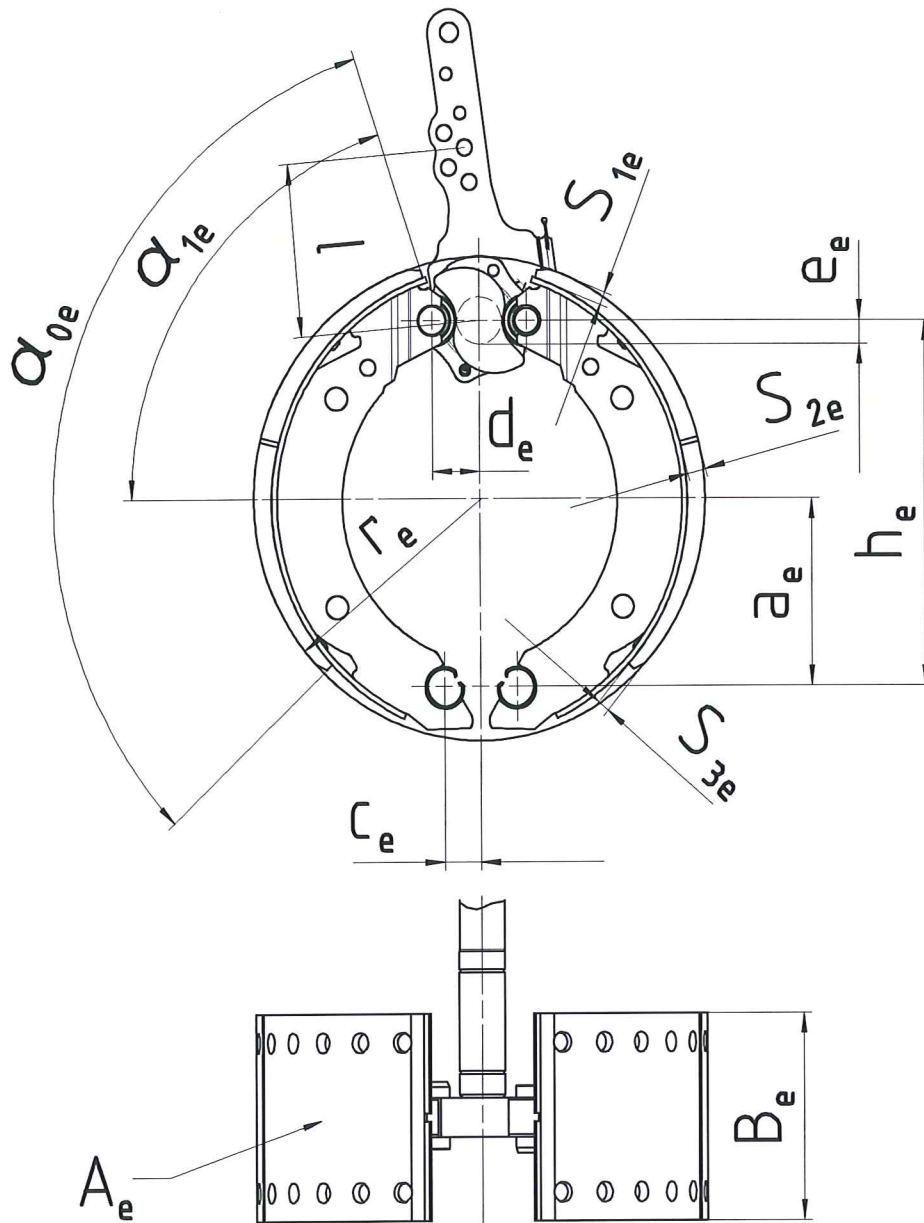


Tyre	Rim	B_e (mm)	R_e (mm)	D_e (mm)	E_e (mm)	G_e (mm)	Drum Width (X_e)
385/65 R 22,5"	22,5x11,75	----	520	285,75	26	70	226
10 R 22,5"	22,5X7,5	323	494	285,75	25	-24	226
11 R 22,5"	22,5x8,25	330	510	285,75	25	-35	226
12 R 22,5"	22,5x9	350	527	285,75	25	-55	226
12 R 20"	20 x 8,5	350	545	254	23	-50	226

3. BRAKE
- 3.1. General information
- 3.1.1. Make:Mustafa Ceylan
- 3.1.2. Manufacturer (name and address):see 1.1.
- 3.1.3. Type of brake (e.g. drum / disc): Drum Brake
- 3.1.3.1. Variant (e.g. S-cam, single wedge etc.): S-cam brake
- 3.1.4. Brake identifier: ID2- MCS-4218
- 3.1.5. Brake data according to the following figure 2A:

FIGURE 2A

l = variable possible lengths (mm)



a_e (mm)	h_e (mm)	c_e (mm)	d_e (mm)	e_e (mm)	α_{0e} (°)	α_{1e} (°)	B_e (mm)	r_e (mm)	A_e (cm ²)	S_{1e} (mm)	S_{2e} (mm)	S_{3e} (mm)
164	318	33	42,3	13	122,7	75,5	180	210	1587	11,58	17,23	11,58

- 3.1.6. Brake factor B_F :10,9

3.2. Drum brake data

3.2.1. Brake adjustment device (external/integrated):external

3.2.1.1. Alternative	3.2.1.2. Manufacturer and address	3.2.1.3. Make	3.2.1.4. Type	3.2.1.5. Version	3.2.1.6. Effective length of the cam shaft
A	GTS Brake System Konya/TR	GTS	78772	-	≤ 640 mm

3.2.2. Declared maximum brake input torque C_{max} :2800 Nm
for calculation ($p_m= 650$ kPa)(Arfesan 30'') (Lever length 155mm)1925 Nm

3.2.3. Mechanical efficiency: $\eta =$ 0,95

3.2.4. Declared brake input threshold torque $C_{0,dec}$: 30 Nm

3.2.5. Effective length of the cam shaft: see 3.2.1.

3.3. Brake drum

3.3.1. Max diameter of friction surface (wear limit) 420mm

3.3.2. Base material: Cast iron

3.3.3. Declared mass: 43,5 kg

3.3.4. Nominal mass: 41kg

3.3.5. Permitted range of the brake drum mass: 40,5-45 kg

3.3.6. Brake drum without hub

3.4. Brake lining

3.4.1. Manufacturer and address Eren Fren Balata San. Tic. Ltd. Şti.
Kemalpaşa Organize Sanayi Bölgesi
13 Sokak No:6 Kemalpaşa-İzmir / Türkiye

3.4.2. Make Eren

3.4.3. Type Eren M76-4689

3.4.4. Identification (type identification on lining) Eren M76-4689

3.4.5. Minimum thickness (wear limit) 6 mm

3.4.6. Method of attaching friction material to brake shoe:..... riveted

3.4.6.1. Worst case of attachment (in the case of more than one): not applicable

3.4.6.2. Range of the weight of the brake shoes (with brake lining):..... 16,1 kg

3.4.6.3. Base material of the brake shoes: steel

