

Prüfprotokoll-Nr. / *test report / procès* 361-095-13
für Radbremse / *on brake / pour frein* ID2-BS
mit Achse / *with axle / avec essieu* ID1-TM
Hersteller / *manufacturer / fabricant* Assali Stefen

Seite 1 von 7
page 1 of 7

Prüfprotokoll nach Absatz 3.9. der Anlage 2 des Anhangs 11 der Regelung 13 einschließlich der Änderung 11 mit Ergänzung 9 /
Test report form as prescribed in paragraph 3.9. of Appendix 2 to annex 11 of regulation 13 including amendment 11 with supplement 9 /
Formule du procès-verbal d'essai mentionné au paragraphe 3.9 de l'appendice 2 à la annexe 11 du règlement No. 13 incluent la modification No. 11 avec complément 9.

Prüfprotokoll Nr. / *Test report no. / Procès-verbal d'essai N°:*

Hauptteil / *Base par / Partie de base*

ID4- 361 095 13
00

Suffix / *Suffixe:*

1. Allgemeines / *General / Généralités*
 - 1.1. Achshersteller (Name und Anschrift) / *Axle manufacturer (name and address) / Fabricant de l'essieu (nom et adresse):* Assali Stefen
I- 37059 Zevio (Verona)
 - 1.1.1. Fabrikmarke des Achsherstellers / *Make of axle manufacturer / Marque du fabricant de l'essieu*
 - 1.2. Bremshersteller (Name und Anschrift) / *Brake manufacturer (name and address) / Fabricant de frein (nom et adresse)* wie / *as / comme* 1.1.
 - 1.2.1. Bremsidentifizierungsnummer / *Brake identifier / Identificateur de frein* ID2- BS
 - 1.2.2. Selbstständige Nachstellung / *Automatic brake adjustment device / Dispositif de réglage automatique de freins* nicht integriert
not integrated non intégré
 - 1.3. Beschreibungsbogen des Herstellers / *Manufacturer's Information Document / Document d'information du fabricant* siehe Punkt 6
see item 6 voir item 6
2. Prüfprotokoll / *Test record / Données enregistrées lors de l'essai*
 - 2.1. Prüfungscode (siehe Abschnitt 3.9.2. der Anlage 2 des Anhangs 11) / *Test code (see paragraph 3.9.2. of Appendix 2 of annex 11) / Code d'essai (voir le paragraphe 3.9.2 de l'appendice 2 de la annexe 11)* GA111013

Prüfprotokoll-Nr. / <i>test report / procès</i>	361-095-13	
für Radbremse / <i>on brake / pour frein</i>	ID2-BS	
mit Achse / <i>with axle / avec essieu</i>	ID1-TM	
Hersteller / <i>manufacturer / fabricant</i>	Assali Stefen	Seite 2 von 7 page 2 of 7

2.2. Prüfstück (genaue Identifizierung der geprüften Variante mit Bezug auf den Beschreibungsbogen des Herstellers. Siehe auch Abschnitt 3.9.2. der Anlage 2 des Anhangs 11) / *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 du fabricant. Voir également le paragraphe 3.9.2. de l'appendice 2 de la annexe 11)*

2.2.1. Achse / *Axle / Essieu*

2.2.1.1. Achsidentifizierungsnummer / *Axle identifier / Identificateur d'essieu* ID1- TM

2.2.1.2. Identifizierung der geprüften Achse / *Identification of tested axle / Identification de l'essieu soumis à l'essai* TMBS#

2.2.1.3. Prüfungslast (Fe Identifizierungsnummer) / *Test axle load (Fe identifier) / Charge sur l'essieu d'essai (identificateur F_e):* ID3- 11772 daN

2.2.2. Bremse / *Brake / Frein*

2.2.2.1. Bremsidentifizierungsnummer / *Brake identifier / Identificateur de frein* ID2- BS

2.2.2.2. Identifizierung der geprüften Bremsen / *Identification of tested brake / Identification du frein soumis à l'essai* 09701 580 FG 160113 (drum)

2.2.2.3. Maximaler Hub der Bremse / *Maximum stroke capability of the brake / Course maximale du frein* --

2.2.2.4. Wirksame Länge der Nockenwelle / *Effective length of the cam shaft / Longueur effective de l'axe de came* 610 mm

2.2.2.5. Veränderungen beim Werkstoff gemäß Absatz 3.8. Buchstabe m von der Anlage 2 des Anhangs 11 / *Material variation as per paragraph 3.8. letter (m) of Appendix 2 of annex 11 / Différences de matériau selon l'alinéa m du paragraphe 3.8 de l'appendice 2* nicht zutreffend
not applicable
sans objet

Prüfprotokoll-Nr. / <i>test report / procès</i>	361-095-13	
für Radbremse / <i>on brake / pour frein</i>	ID2-BS	
mit Achse / <i>with axle / avec essieu</i>	ID1-TM	
Hersteller / <i>manufacturer / fabricant</i>	Assali Stefen	Seite 3 von 7 <i>page 3 of 7</i>

2.2.2.6. Bremstrommel / <i>Brake drum / Tambour de frein</i>		
2.2.2.6.1. Tatsächliche Prüfmasse der Bremstrommel (kg) / <i>Actual test mass of Brake drum (kg) / Masse d'essai réelle du tambour (kg)</i>	42,18	
2.2.2.6.7. Grundwerkstoff / <i>Base material / Matériau de base</i>		Grauguss / <i>grey cast iron / fonte grise</i>
2.2.2.7. Bremsbelag / <i>Brake lining / Garniture</i>		
2.2.2.7.1. Hersteller / <i>Manufacturer / Fabricant</i>		Federal Mogul
2.2.2.7.2. Marke / <i>Make / Marque</i>		FERODO
2.2.2.7.3. Typ / <i>Type / Type</i>		FERODO 1770
2.2.2.7.4. Methode zur Befestigung des Bremsbelag auf der Bremsbacke / <i>Method of attachment of the Brake lining on the brake shoe / Mode de fixation de la garniture sur la mâchoire</i>		genietet <i>riveted rivé</i>
2.2.2.7.5. Information zur Beschreibung / <i>describing information / informations à caractère descriptif</i>		siehe Beschreibungsbogen <i>see information document voir Document d'information</i>
2.2.2.7.6. Grundwerkstoff der Bremsbacke / <i>Base material of brake shoe / Matériau de base constituant la mâchoire</i>		Stahl <i>steel acier</i>
2.2.2.7.7. Kennzeichnung <i>Identification Identification</i>		auf Belag <i>on friction material sur la garniture</i>
2.2.3. Selbsttätige Nachstelleinrichtung: <i>Automatic brake adjustment device: Dispositif de réglage automatique de frein:</i>		
2.2.3.1. Hersteller (Name und Anschrift) : <i>Manufacturer (name and address): Fabricant (nom et adresse):</i>		siehe 1.1. <i>see 1.1. voir 1.1.</i>
2.2.3.2. Marke / <i>Make / Marque:</i>		ROR
2.2.3.3. Typ / <i>Type / Type:</i>		PN 21229249
2.2.3.4. Version / <i>Version / Version:</i>		0

Prüfprotokoll-Nr. / test report / <i>procès</i>	361-095-13	
für Radbremse / on brake / <i>pour frein</i>	ID2-BS	
mit Achse / with axle / <i>avec essieu</i>	ID1-TM	
Hersteller / manufacturer / <i>fabricant</i>	Assali Stefen	Seite 4 von 7 page 4 of 7

2.2.4. Rad (Räder) (Siehe die Abbildungen 1A bzw. 1B des Beschreibungsbogens) /
Wheel(s) (dimensions see Figures 1A or 1B of Information Document) /
Roue(s) (pour les dimensions, voir les figures 1A ou 1B du Document d'information)

2.2.4.1. Rollradius des Bezugsreifen (R_e) bei Prüfungsachslast (F_e) / 455 (mm)
Reference tyre rolling radius (R_e) at test axle load (F_e) / Rayon de
roulement de référence du pneumatique (R_e) au niveau de la charge
sur l'essieu d'essai (F_e):

2.2.4.2. Daten des bei der Prüfung angebrachten Rades / *Data of the fitted wheel during testing /*
Données sur la roue montée pour l'essai:

Reifengröße / Tyre size / <i>Dimensions du pneu</i>	Felgengröße / Rim size / <i>Dimensions de la jante</i>	X_e (mm)	D_e (mm)	E_e (mm)	G_e (mm)
285/70R19,5 twin	19,5"	265	433	25	3,2

2.2.5. Bremshebellänge / *Lever length / Longueur du levier* l_e : 150 (mm)

2.2.6. Betätigungseinrichtung / *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:* 037 0707 4230089190
(Membranzylinder \emptyset / *diaphragm cyl. \emptyset / diaphragme \emptyset)* 36" (2306-791)

2.2.6.4. (Prüfungs-)Identifizierungsnummer / --
(Test) Identification number /
Numéro d'identification (d'essai):

2.3. Prüfergebnisse (korrigiert unter der Berücksichtigung des Rollwiderstandes von $0,01F_e$) /
Test results (corrected to take account of rolling resistance of $0.01 \cdot F_e$) / Résultats d'essai (corrigés
pour tenir compte d'une résistance du roulement égale à $0,01 F_e$)

2.3.1. Bei Fahrzeugen der Klassen O_2 und O_3 /
In the case of vehicles of categories O_2 and O_3 / Pour les véhicules des catégories O_2 et O_3 :

Nicht geprüft / *not tested / non essayé*

Prüfprotokoll-Nr. / test report / <i>procès</i>	361-095-13	
für Radbremse / on brake / <i>pour frein</i>	ID2-BS	
mit Achse / with axle / <i>avec essieu</i>	ID1-TM	Seite 5 von 7
Hersteller / manufacturer / <i>fabricant</i>	Assali Stefen	page 5 of 7

2.3.2. Bei Fahrzeugen der Klasse O₄ /
In the case of vehicles of categories O₄ / Pour les véhicules de la catégorie O₄:

Bremsprüfung / Test type / <i>Type d'essai</i> :	0	III	
Anhang 11, Anlage 2, Absatz / <i>Annex 11, Appendix 2, paragraph / Annexe 11, appendice 2, paragraphe</i> :	3.5.1.2.	3.5.3.1.	3.5.3.2.
Prüfgeschwindigkeit, Ausgangsgeschwindigkeit / <i>Test speed km/h initial / Vitesse d'essai initiale</i>	60	60	60
Endgeschwindigkeit / <i>Test speed final / Vitesse d'essai finale</i>	0	30	0
Druck im Bremszylinder / <i>Brake actuator pressure / Pression au récepteur p_e</i>	650	402	650
Zahl der Bremsungen / <i>Number of brake applications / Nombre de freinages</i>	-	20	-
Dauer des Bremszyklus / <i>Duration of braking cycle / Durée d'un cycle de freinage</i>	S	60	-
Ermittelte Bremskraft / <i>Brake force developed / Force de freinage développée T_e</i>	N	63777	54097
Bremswirkung / <i>Brake efficiency / Efficacité de freinage T_e/F_e</i>	-	0,54	0,46
Bremskolbenhub / <i>Actuator stroke / Course du récepteur s_e</i>	mm	36	57
Eingangsbremsmoment / <i>Brake input torque / Couple d'actionnement C_e</i>	Nm	2130	2130
Ansprechschwelle des Eingangsbremsmoments / <i>Brake input threshold torque / Couple d'actionnement minimal utile C_{0,e}</i>	Nm	50	50

2.3.3. Eine Angabe zu diesem Punkt ist nur dann einzutragen, wenn die Bremse der Prüfung nach Absatz 4 des Anhangs 19 der Regelung 13 zur Überprüfung der Wirkung der kalten Bremse mit Hilfe des Selbstverstärkungsfaktors (B_F) unterzogen wurde. / *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 (B_F) / 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 (B_F).*

2.3.3.1. Selbstverstärkungsfaktor / *Brake factor / Facteur d'amplification du frein:* B_F: 5,87

2.3.3.2. Ansprechschwelle des Eingangsbremsmoments / *Declared threshold torque / Couple d'actionnement minimal utile déclaré* C_{0,dec}: 50 Nm

Prüfprotokoll-Nr. / <i>test report / procès</i>	361-095-13	
für Radbremse / <i>on brake / pour frein</i>	ID2-BS	
mit Achse / <i>with axle / avec essieu</i>	ID1-TM	Seite 6 von 7
Hersteller / <i>manufacturer / fabricant</i>	Assali Stefen	page 6 of 7

2.3.4. Wirksamkeit der selbsttätigen Nachstelleinrichtung (falls zutreffend) /
Performance of the automatic brake adjustment device (if applicable) /
Fonctionnement du dispositif de réglage automatique (s'il y a lieu)

- 2.3.4.1. Freigängigkeit nach Absatz 3.6.3. der Anlage 2 zum Anhang 11 ja
Free running according to para. 3.6.3. of Annex 11, Appendix 2: yes
Roulement libre au sens du paragraphe 3.6.3 de l'appendice 2 de l'annexe 11: oui

3. Anwendungsbereich / *Application range / Domaine d'application*

Im Anwendungsbereich werden die von den einzelnen Prüfungs-codes betroffenen Variablen und damit die von diesem Prüfprotokoll erfassten Achs- oder Bremsvarianten angegeben. / *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 Document d'information*

4. Die Durchführung dieser Prüfung und die Angabe der Ergebnisse erfolgten nach Anhang 11 Anlage 2 und gegebenenfalls nach Absatz 4 des Anhangs 19 der Regelung Nr. 13, zuletzt geändert durch die Änderungsserie 11 einschließlich Ergänzung 8 /
This test has been carried out and the results reported in accordance with Appendix 2 to Annex 11 and where appropriate paragraph 4. of Annex 19 to Regulation No.13 as last amended by the 11th series of amendments with supplement 8. /
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 n° 13 tel qu'amendé le plus récemment par la série 11 d'amendements avec complément 8.

Am Ende der Prüfung nach Anhang 11 Anlage 2 Absatz 3.6 wurde festgestellt, dass die Vorschriften in Absatz 5.2.2.8.1. der Regelung Nr. 13 eingehalten sind. /
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. /
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.

Prüfprotokoll-Nr. / *test report / procès*
für Radbremse / *on brake / pour frein*
mit Achse / *with axle / avec essieu*
Hersteller / *manufacturer / fabricant*

361-095-13
ID2-BS
ID1-TM
Assali Stefen

Seite 7 von 7
page 7 of 7

Technischer Dienst, der die Prüfungen durchführt / *Technical Service carrying out the test / Service technique ayant procédé à l'essai*

TÜV SÜD Automotive GmbH
Westendstr. 199
D-80686 München
Dipl.-Ing



Unterschr

im / *Date / Date*: 11.10.2013

5. Genehmigungsbehörde / *Approval Authority / Autorité d'homologation*

Unterschrift / *Signed / Signature*:

Datum / *Date / Date*:

6. Anlage / *enclosure / annexe*

Beschreibungsbogen
Information document
Document d'information

ASSALI STEFEN AS-BRAKE
dated 26.09.2013

Information Document – Assali Stefen B Brake

Date: 2nd October 2013

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

1. GENERAL

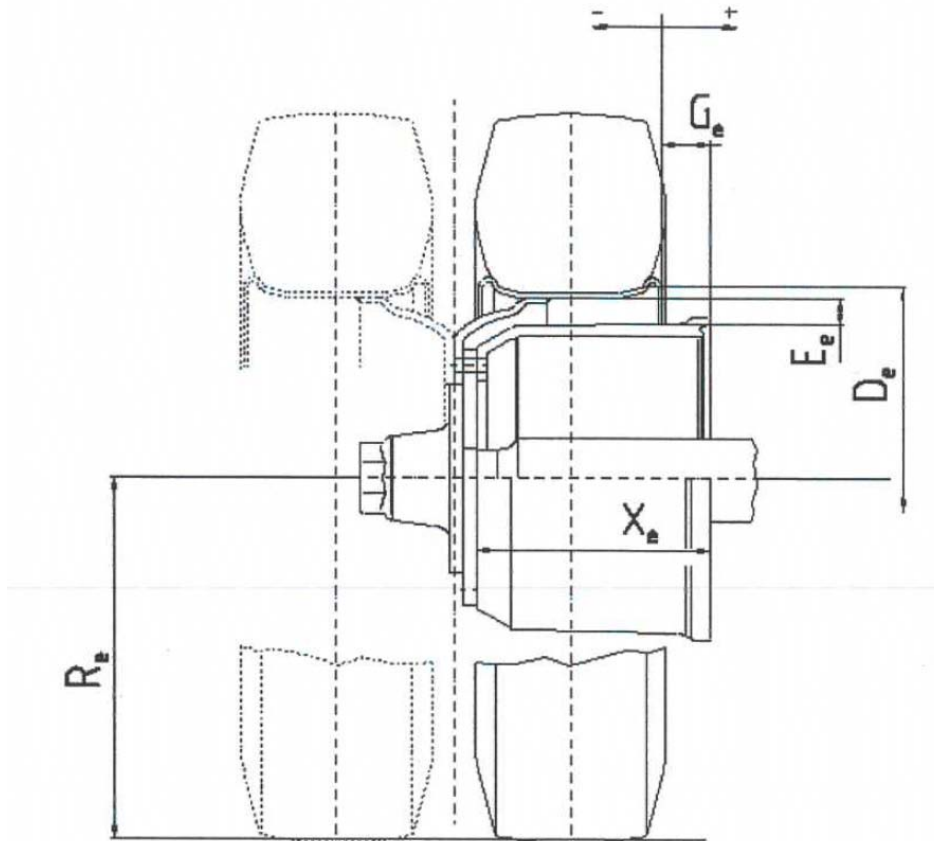
1.1. Name and address of axle or vehicle manufacturer:

Assali Stefen Srl
Viale Copernico 1,
Localita' Campagnola,
37059 ZEVIO (Verona) - Italia

2. AXLE DATA

- 2.1. Manufacturer (name and address): see 1.1
 2.2. Type/variant: ---/--- ---/BS---
 2.3. Axle identifier: ID1- TM
 2.4. Test axle load (F_e): 11772 daN (12000 kg; $g=9.81 \text{ m/s}^2$)
 2.5. Wheel and brake data according to the following figures 1A

FIGURE 1A

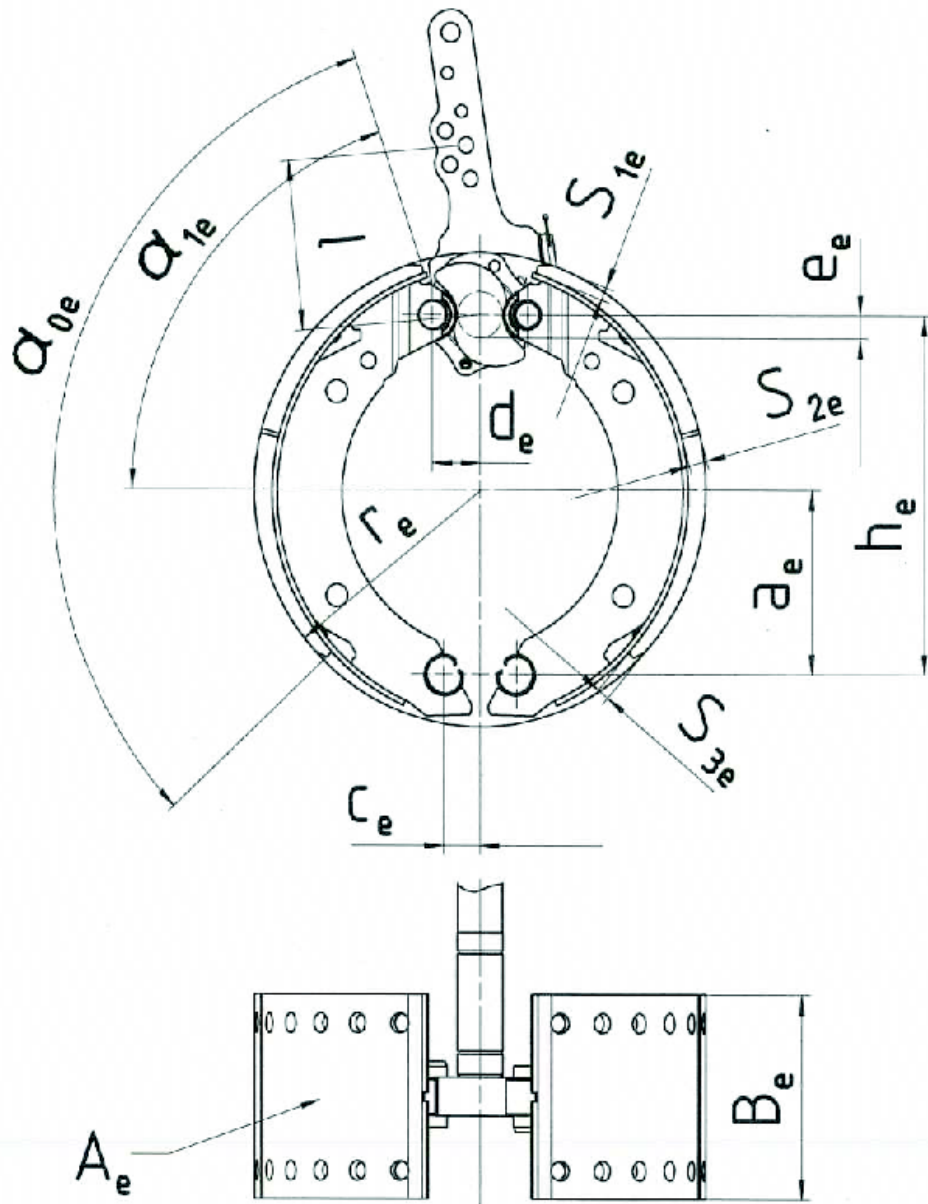


Permitted Range:

D (mm)	E (mm)	G (mm)	R (mm)	X (mm)
433	25 min	3.2 min	364 min (0.8 * 455)	265

- 3. BRAKE
- 3.1. General information
- 3.1.1. Make: ROR
- 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
- 3.1.4. Brake identifier: ID2-BS
- 3.1.5. Brake data according to the following figures 2A:

FIGURE 2A



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)
140.0	267.0	27.0	32.39	17.92	105.2°	55°	200	175.0	1264	16	18.5	12

- 3.2. Drum brake data
- 3.2.1. Brake adjustment device (external/integrated) External
- 3.2.2. Declared maximum brake input torque C_{max} : 2400 Nm
- 3.2.3. Mechanical efficiency: $\eta=$ 0.85
- 3.2.4. Declared brake input threshold torque $C_{0,dec}$: 50 Nm
- 3.2.5. Effective length of the cam shaft: 637 mm Maximum
-
- 3.3. Brake drum
- 3.3.1. Max diameter of friction surface (wear limit) 355 mm
- 3.3.2. Base material: Cast Iron
- 3.3.3. Declared mass: 42.5 kg
- 3.3.4. Nominal mass: 40.4 kg
- 3.3.5. Identification Code:
- Code 21209701 or 21211966
- Trade Mark. ROR
-
- 3.4. Brake lining
- 3.4.1. Manufacturer and address Federal-Mogul Italy Srl
Mondovi (CN)
Corso Inghilterra, 2 - 12084
Italy
- 3.4.2. Make: Assali Stefen
- 3.4.3. Type: FERODO 1770
- 3.4.4. Identification (type identification on lining): FERODO 1770
- 3.4.5. Minimum thickness (wear limit): 6.75 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): N/A