

Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** 36109412  
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** ID2-AS  
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** ID1-TM  
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** Assali Stefen

Seite / Page 1 / 6

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

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

**ID4- 36109412**

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

**00**

Prüfung gemäß Anhang 11 Anlage 2 der ECE-Regelung Nr. 13 einschl. der Änderung 11 mit Erg 8.  
**Annex 11 Appendix 2 of ECE-Regulation no. 13 including Amendment 11 with supplement 8.**  
Annexe 11 app. 2 du règlement R13 ECE incluent la modification No. 11 avec complément 8.

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

1.1. AchsHersteller (Name und Anschrift) Assali Stefen  
**Axle manufacturer (name and address)** I- 37059 Zevio (Verona)  
Fabricant de l'essieu (nom et adresse)

1.1.1. Fabrikmarke des Achsherstellers /  
**Make of axle manufacturer**  
Marque du fabricant de l'essieu



1.2. Bremshersteller (Name und Anschrift) wie / as / comme 1.1.  
**Brake manufacturer (name and address)**  
Fabricant de frein (nom et adresse)

1.2.2.. Automatischer Bremsnachsteller integriert / nicht integriert  
**Automatic brake adjustment device:** **integrated / non-integrated**  
Dispositif de réglage automatique de freins **intégré / non intégré**

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

### 2. 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:

2.1. Prüfungsnummer, laufend (siehe 3.9.2. Anhang 11 Anlage 2: GA181212  
**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)

2.2. Prüfmuster (In Bezug zum Beschreibungsbogen ist die geprüfte Variante anzugeben. Siehe auch 3.9.2. des Anhang3, 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-Nr / **test report** / *procès verbale* 36109412  
für Radbremse / **on brake** / *pour frein* ID2-AS  
mit Achse / **with axle** / *avec essieu* ID1-TM  
Hersteller / **manufacturer** / *fabricant* Assali Stefan

Seite / Page 2 / 6

## 2.2.1. Achse / **Axle** / *Essieu*

- 2.2.1.1. Achs-identifizierer / **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*: TMAS#192025010T637F
- 2.2.1.3. geprüfte Achslast (Fe Identifizierer) (daN)  
**Test axle load (Fe identifier)**  
*Charge sur l'essieu d'essai (identificateur Fe)* ID3-11772

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

- 2.2.2.1. Brems-Identifizierer / **Brake identifier** / *Identificateur de frein*: ID2- AS
- 2.2.2.2. Identifizierung der geprüften Bremse  
**Identification of tested brake**  
*Identification du frein soumis à l'essai* GAN310X190AS
- 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  
**Effective length of the cam shaft**  
*Longueur effective de l'axe de came* (only drum brakes) 637 mm
- 2.2.2.5. Werkstoffänderung gem. 3.8. (m) Anlage 2 dieses Anhangs  
**Material variation as per paragraph 3.8 (m) of Appendix 2 of this annex** nicht zutreffend  
*Différences de matériau selon l'alinéa m du paragraphe 3.8 de l'appendice 2 de ce annexe 3* **not applicable**  
sans objet
- 2.2.2.6. Bremsstrommel / **Bremsscheibe**  
**Brake drum / disc**  
*Tambour de frein / disque de frein*
- 2.2.2.6.1. Gewicht der geprüften ~~Scheibe~~ / der Trommel (kg)  
**Actual test mass of disc- / drum (kg)**  
*Masse d'essai réelle du disque / du tambour (kg)* 37
- 2.2.2.6.7. Grund-Werkstoff / **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* Federal Mogul Italy srl
- 2.2.2.7.2. Marke / **Make** / *Marque*: Federal Mogul
- 2.2.2.7.3. Typ / **Type** / *Type*: FERODO 1770
- 2.2.2.7.4. Art der Anbringung des Belags auf dem Träger / **Trägerplatte** genietet

Prüfprotokoll-Nr / **test report** / *procès verbale* 36109412  
für Radbremse / **on brake** / *pour frein* ID2-AS  
mit Achse / **with axle** / *avec essieu* ID1-TM  
Hersteller / **manufacturer** / *fabricant* Assali Stefan

Seite / Page 3 / 6

<b>Method of attachment on the brake shoe / back plate</b> <i>Mode de fixation de la garniture sur la mâchoire / plaquette</i>	<b>riveted</b> rivé
2.2.2.7.5. Dicke der Trägerplatte, Gewicht oder weitere Angaben <b>Thickness of back plate, weight of shoes, other describing information</b> <i>Épaisseur de la plaquette, poids de la mâchoire ou autres informations à caractère descriptif</i>	siehe Beschreibungsbogen / <b>see information document</b> voir fiche de renseignement
2.2.2.7.6. Grundmaterial des Belagträgers / <del>der Trägerplatte</del> <b>Base material of brake shoe / back plate</b> <i>Matériau de base constituant la mâchoire/la plaquette</i>	Stahl <b>steel</b> acier
2.2.2.7.7. Kennzeichnung <b>Identification</b> <i>Identification</i>	auf Belag <b>on friction material</b> sur la garniture
2.2.3. Automatischer Bremsnachsteller (nicht, wenn integriert) <b>Automatic brake adjustment device (not applicable in the case of integrated automatic brake adjustment device)</b> <i>Dispositif de réglage automatique de frein (sans objet dans le Cas d'un dispositif de réglage automatique intégré)</i>	
2.2.3.1. Hersteller (Name und Anschrift) <b>Manufacturer (name and address)</b> <i>Fabricant (nom et adresse):</i>	Madras Engineering Industries, India
2.2.3.2. Marke / <b>Make</b> / <i>Marque:</i>	ROR
2.2.3.3. Typ / <b>Type</b> / <i>Type:</i>	PN21229249
2.2.3.4. Version / <b>Version</b> / <i>Version :</i>	0
2.2.4. Räder (Größe siehe Bild 1A bzw. 1B des Beschreibungsbogens) <b>Wheel(s) (dimensions see Figures 1A and 1B of information doc)</b> <i>Roue(s) (pour les dimensions, voir les figures 1A et 1B du fiche de renseignement)</i>	
2.2.4.1. Angenommener Referenzradius (Re) bei beladener Achse (Fe) <b>Assumed reference tyre rolling radius (Re) at test axle load (Fe):</b> <i>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</i>	430 (mm)
2.2.4.2. Angaben zum montierten Rad während der Prüfung <b>Data of the fitted wheel during testing</b> <i>Données sur la roue montée pour l'essai:</i>	
Reifengröße / <b>Tyre size</b> / <i>Dimensions du pneu</i> Radgröße / <b>Rim size</b> / <i>Dimensions de la jante</i>	285/70R19,5 twin Xe= 260 (mm) De= 444,5 (mm) Ee= 16,5 (mm) Ge= 18 (mm)
2.2.5. Bremshebelänge / <b>Lever length</b> / <i>Longueur du levier le</i>	(mm) 153

Prüfprotokoll-Nr / **test report** / *procès verbale* 36109412  
für Radbremse / **on brake** / *pour frein* ID2-AS  
mit Achse / **with axle** / *avec essieu* ID1-TM  
Hersteller / **manufacturer** / *fabricant* Assali Stefan

Seite / Page 4 / 6

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

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

2.3.6.2. Marke / **Make** / Marque: WABCO

2.3.6.3. Typ / **Type** / Type: 037 0707 4230089190 (36")  
Membranzyylinder / **diaphragm cyl.** / diaphragme (2306\*p-791)

2.3.6.4. Prüfungsnummer / **(Test) Identification number**  
Numéro d'identification (d'essai): --

2.3. 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)

2.3.1. Für Fahrzeuge der Klassen O<sub>2</sub> und O<sub>3</sub> / **In the case of vehicles of categories O2 and O3**  
*Véhicules des catégories O2 et O3*  
Nicht geprüft / not tested / pas essayé

2.3.2. Für Fahrzeuge der Klasse O<sub>4</sub> / **In the case of vehicles of categories O4**  
*Véhicules des catégories O4*  
(Schwungmassenprüfstand / **inertial mass test bench** / *essai à inertie*)

Bremsprüfung Typ / <b>test type</b> / <i>Type d'essai</i>		<b>0</b>			<b>III</b>		
		3.5.1.2.	3.5.3.1.	3.5.3.2.			
Anhang 11, Anlage 2, Absatz <b>Annex 11 Appendix 2 point</b> <i>Annexe 11 appendice 2 point:</i>							
Prüfgeschwindigkeit / <b>test speed</b> <i>Vitesse d'essai</i>	km/h	60-0	60-30	60-0			
Druck im Bremszylinder <b>Brake actuator pressure</b> <i>Pression au récepteur</i>	p <sub>e</sub> kPa	544	316	544			
Anzahl der Bremsungen / <b>number of brakings</b> <i>Nombre des freinages</i>	-		20				
Dauer eines Zyklus / <b>time of each cycle</b> <i>Durée du cycle de freinage</i>	s		60				
Ermittelte Bremskraft / <b>Brake force developed</b> <i>Force de freinage développée</i>	T <sub>e</sub> N	67417	35669	51217			
Abbremsung / <b>Brake efficiency</b> / Efficacité de freinage	T <sub>e</sub> /P <sub>e</sub>	0,57	0,30	0,44			
Hub des Bremszylinders / <b>Actuator stroke</b> / <i>Course du récepteur</i>	s <sub>e</sub> mm	55	61-66	60			
Drehmoment am Bremshebel / <b>Lever input torque</b> <i>Couple appliqué au levier de frein</i>	C <sub>e</sub> Nm	1821	--	1821			
	C <sub>0e</sub> Nm	50	--	50			

2.3.3 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.

Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** 36109412  
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** ID2-AS  
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** ID1-TM  
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** Assali Stefan

Seite / Page 5 / 6

**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).

2.3.3.1. Bremsenfaktor / **brake factor** / **Facteur d'amplification du frein**  $B_F = 7,13$

2.3.3.2. Vom Hersteller angegebenes Anlegemoment / **Declared threshold torque**  
**Couple d'actionnement minimal utile déclaré**  $C_{0,dec}$  Nm 50

2.3.4. 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)**

2.3.4.1. Freilauf entsprechend § 3.6.3. des Anhang 11, Anlage 2: **Ja/Nein**  
**Free running according to para. 3.6.3. of Annex 11, Appendix 2:** **yes / no**  
**Roulement libre selon les paragraphes 3.6.1. et 3.6.3. de l'app. 2 de l'annexe 11:** **Oui/ non**

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 8 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.

**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 8. 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:**

Akkreditiert unter DAR-R  
von der Akkreditierungsstelle des Kraftf  
Accredited by the designation body of Kr  
registration-nu





---

Prüfprotokoll-Nr / **test report** / *procès verbale* 36109412  
für Radbremse / **on brake** / *pour frein* ID2-AS  
mit Achse / **with axle** / *avec essieu* ID1-TM  
Hersteller / **manufacturer** / *fabricant* Assali Stefen

---

Seite / Page 6 / 6

TÜV SÜD Automotive GmbH  
Abteilung Komponenten und Systeme,  
D- 85478 Garching  
Dipl.-Ing. J. Westphäling , 18.12.2012

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

6. Anlage / **enclosed** / *annexe*  
Beschreibungsbogen  
**Information document**  
*Fiche de renseignement*

ASSALI STEFEN AS-BRAKE dated 05.12.2012



## Information Document – Assali Stefen AS Brake

**Date: 5<sup>th</sup> December 2012**

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

1. GENERAL

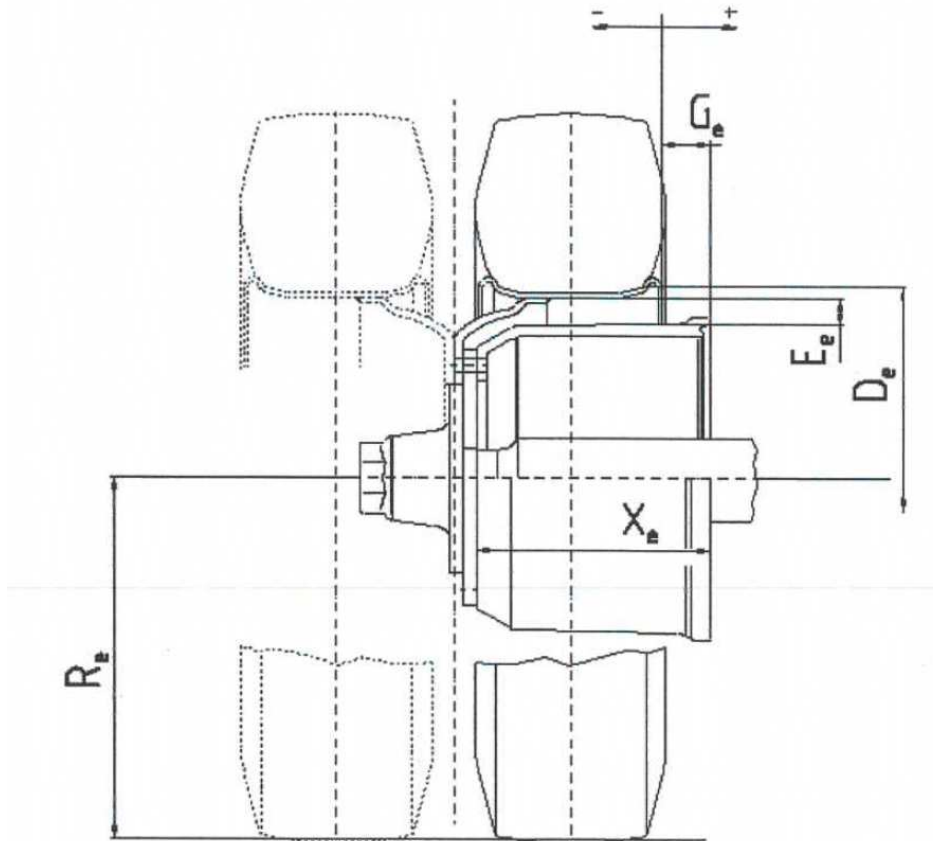
1.1. Name and address of axle or vehicle manufacturer:

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: ..... ---/--- ---/AS---  
 2.3. Axle identifier: ID1- ..... TM  
 2.4. Test axle load ( $F_0$ ): ..... 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

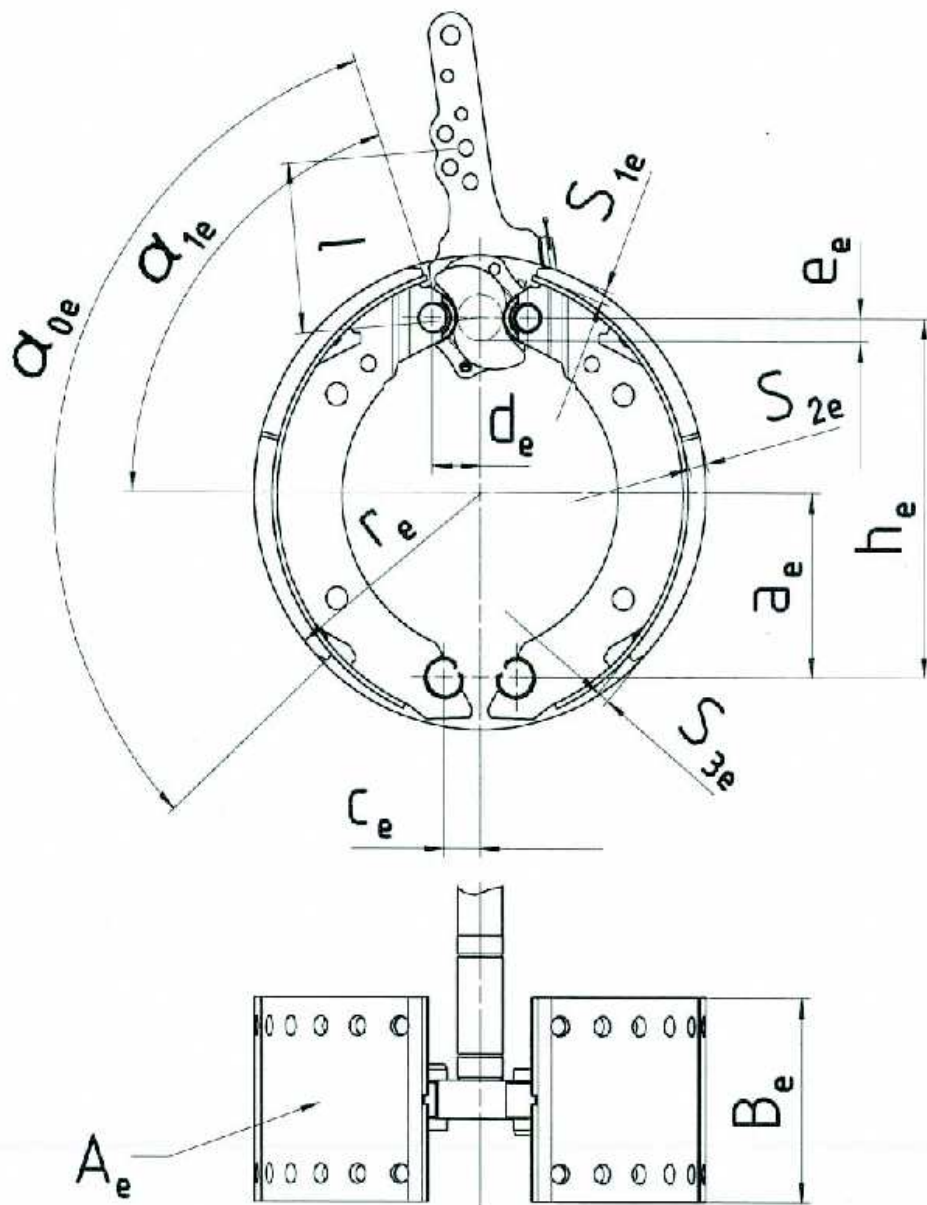


Permitted Range:

D (mm)	E (mm)	G (mm)	R (mm)	X (mm)
444.5	16.5 min	18 min	344 min (0.8 * 430)	260.4

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- ..... AS  
 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)	$\alpha_{0e}$	$\alpha_{1e}$	$B_e$ (mm)	$r_e$ (mm)	$A_e$ ( $\text{cm}^2$ )	$S_{1e}$ (mm)	$S_{2e}$ (mm)	$S_{3e}$ (mm)
115.57	227.97	28.57	32.39	7.75	111.7°	57.6°	190	155.6	1136	14	16	10





- 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) ..... 315 mm
- 3.3.2. Base material: ..... Cast Iron
- 3.3.3. Declared mass: ..... 33.3 kg
- 3.3.4. Nominal mass: ..... 37 kg
- 3.3.5. Identification Code:  
Code ..... B1802000601A  
Trade Mark. .... Assali Stefen
- 3.4. Brake lining
- 3.4.1. Manufacturer and address ..... Federal-Mogul Italy Srl  
Mondovì (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