

Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** 36107104
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** ID2-K
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** ID1- TM or ID1-LM or ID1-LC
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** Assali Stefen

Seite / Page 1 / 7

Prüfprotokoll-Nr. / **Test report No.** / **Procès-Verbal d'Essai No**
Basis-Nummer / **Base part** / **Partie de base:** **ID4-36107104**
Nachtrag / **Extension** / **Extension** (Suffix / **Suffix** / **Suffixe**): **01**

Prüfung gemäß Anhang 11 Anlage 2 der ECE-Regelung Nr. 13 einschl. der Änderung 11 mit Erg 10.
Annex 11 Appendix 2 of ECE-Regulation no. 13 including Amendment 11 with supplement 10.
Annexe 11 app. 2 du règlement R13 ECE incluent la modification No. 11 avec complément 10.

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)

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



1.2. Bremshersteller (Name und Anschrift) siehe 1.1.
Brake manufacturer (name and address) **see 1.1.**
Fabricant de frein (nom et adresse) voir 1.1.

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

1.4. 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: GA140710
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	36107104	
für Radbremse / on brake / pour frein	ID2-K	
mit Achse / with axle / avec essieu	ID1- TM or ID1-LM or ID1-LC	Seite / Page 2 / 7
Hersteller / manufacturer / fabricant	Assali Stefen	

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

2.2.1.1. Achs-Identifizierer / **Axle identifier** / **Identificateur d'essieu**:: ID1- TM or ID1-LM or ID1-LC

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

2.2.1.3. geprüfte Achslast (Fe Identifizierer) (daN) ID3-10791
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-K

2.2.2.2. Identifizierung der geprüften Bremse
Identification of tested brake
 Identification du frein soumis à l'essai ELSA 195LE, 21227349 (disc)
 68034162 (caliper right side)
 M6NA2301534162

2.2.2.3. Maximaler Weg der Bremse (mm) 65
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) nicht zutreffend
not applicable
 sans objet

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

2.2.2.6. Bremstrommel / Bremsscheibe
Brake drum / disc
 Tambour de frein/disque de frein

2.2.2.6.1. Gewicht der geprüften Scheibe / der Trommel(kg) 30,12
Actual test mass of disc / drum (kg)
 Masse d'essai réelle du disque du tambour (kg)

2.2.2.6.2. Nominal - Durchmesser der Scheibe (mm) 377
Nominal external diameter of disc (mm)
 Diamètre extérieur nominal du disque (mm)

2.2.2.6.3. Art der Scheiben-Kühlung
Type of cooling of the disc
 Type de refroidissement du disque belüftet / nicht-belüftet
ventilated / non-ventilated
 ventilé / non-ventilé

Prüfprotokoll-Nr / test report / procès verbale	36107104	
für Radbremse / on brake / pour frein	ID2-K	
mit Achse / with axle / avec essieu	ID1- TM or ID1-LM or ID1-LC	Seite / Page 3 / 7
Hersteller / manufacturer / fabricant	Assali Stefen	

2.2.2.6.4. Mit oder ohne integrierter Nabe With or without integrated hub <i>Avec/sans moyeu intégré</i>	ohne without sans
2.2.2.6.5. Scheibe mit oder ohne integrierter Feststellbremsfunktion Disc with integrated drum – with or without parking brake function <i>Disque à tambour intégré – avec/sans frein de stationnement (only disc brakes)</i>	ohne without sans
2.2.2.6.6. Geometrischer Zusammenhang zwischen Reibbelagoberfläche und Scheibenbefestigung Geometric relationship between disc friction surfaces and disc mounting <i>Relation géométrique entre les surfaces de friction du disque et les éléments de montage du disque:</i>	einteilige Verbindung single part mono part
2.2.2.6.7. Grund-Werkstoff / Base material / <i>Matériau de base:</i>	Grauguss / Grey Cast Iron / fonte grise
2.2.2.7. Bremsbelag / Brake lining or pad / <i>Garniture</i>	
2.2.2.7.1. Hersteller / Manufacturer / <i>Fabricant</i>	Federal-Mogul Italy Srl
2.2.2.7.2. Marke / Make / <i>Marque:</i>	Federal-Mogul Italy Srl
2.2.2.7.3. Typ / Type / <i>Type:</i>	ROR 8616 AF (M13)
2.2.2.7.4. Art der Anbringung des Belags auf dem Träger / Trägerplatte Method of attachment on the brake shoe / back plate <i>Mode de fixation de la garniture sur la mâchoire/plaquette</i>	aufgepresst pressed surpressé
2.2.2.7.5. Dicke der Trägerplatte, Gewicht oder weitere Angaben Thickness of back plate, weight of shoes, other describing information <i>Épaisseur de la plaquette, poids de la mâchoire ou autres informations à caractère descriptif</i>	9 mm
2.2.2.7.6. Grundmaterial des Belagträgers / der Trägerplatte Base material of brake shoe / back plate <i>Matériau de base constituant la mâchoire/la plaquette</i>	Guss casted fonte grise
2.2.2.7.7. Kennzeichnung Identification <i>Identification</i>	auf Rückenplatte on backplate <i>surface sur la mâ choire/plaquette</i>

Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** 36107104

für Radbremse / **on brake** / **pour frein**

ID2-K

mit Achse / **with axle** / **avec essieu**

ID1- TM or ID1-LM or ID1-LC

Seite / Page 4 / 7

Hersteller / **manufacturer** / **fabricant**

Assali Stefen

2.2.3. Automatischer Bremsnachsteller (nicht, wenn integriert) entfällt
Automatic brake adjustment device (not applicable in the case of integrated automatic brake adjustment device) **not applicable**
Dispositif de réglage automatique de frein (sans objet dans le cas d'un dispositif de réglage automatique intégré) sans objet

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. Referenzradius (Re) bei beladener Achse (Fe) 518
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)

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 Xe= --(mm) De= 571,5 (mm)
Radgröße / **Rim size** / Dimensions de la jante Ee= 30 (mm) Ge= -156 (mm)

2.2.5. Bremshebellänge / **Lever length** / Longueur du levier le (mm) 74

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

2.2.6.1. Hersteller / **Manufacturer** / Fabricant: KNORR-BREMSE Sfn GmbH

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

2.2.6.3. Typ / **Type** / Type: BS 3607 003 II37144
30"
Membranzylinder / **diaphragm cyl.** / diaphragme (1963*p-281)

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

Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** 36107104

für Radbremse / **on brake** / **pour frein**

ID2-K

mit Achse / **with axle** / **avec essieu**

ID1- TM or ID1-LM or ID1-LC

Seite / Page 5 / 7

Hersteller / **manufacturer** / **fabricant**

Assali Stefen

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 O₂ und O₃ **In the case of vehicles of categories O2 and O3**
Véhicules des catégories O2 et O3

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

Nicht geprüft / **not tested** / **non essayé**

2.3.2. 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**)

Bremsprüfung Typ / test type / Type d `essai		III		
		0		
Anhang 11, Anlage 2, Absatz Annex 11 Appendix 2 point Annexe 11 appendice 2 point:		3.5.1.2	3.5.3.1.	3.5.3.2.
Prüfgeschwindigkeit / test speed Vitesse d `essai	km/h	60-0	60-30	60-0
Druck im Bremszylinder Brake actuator pressure Pression au récepteur	p _e kPa	490	320	490
Anzahl der Bremsungen / number of brakings Nombre des freinages	-		20	
Dauer eines Zyklus / time of each cycle Durée du cycle de freinage	s		60	
Ermittelte Bremskraft / Brake force developed Force de freinage développée	T _e N	62532	33400	53659
Abbremsung / Brake efficiency / Efficacité de freinage	T _e /P _e	0,58	0,30	0,50
Hub des Bremszylinders / Actuator stroke / Course du récepteur	s _e mm	40	29-26	37
Drehmoment am Bremshebel / Lever input torque Couple appliqué au levier de frein	C _e Nm	638	--	638
	C _{0e} Nm	7	--	7

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.

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 = 20,26

Herstellerangabe gemäß Beschreibungsbogen wurde positiv verifiziert

Manufacturers declaration according information document was verified with positive result

Declaration du fabricant selon fiche de renseignement etais vérifié en mode positif

2.3.3.2. Vom Hersteller angegebenes Anlegemoment / **Declared threshold torque**

Couple d'actionnement minimal utile déclaré C₀,dec Nm

7

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)**

Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** 36107104

für Radbremse / **on brake** / **pour frein**

ID2-K

mit Achse / **with axle** / **avec essieu**

ID1- TM or ID1-LM or ID1-LC

Seite / Page 6 / 7

Hersteller / **manufacturer** / **fabricant**

Assali Stefen

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 ein schließlich Ergänzung 9 durchgeführt und protokolliert. ~~Nach Abschluss der in Anhang 19 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 9. 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 1/only with separate automatic slack adjuster~~



Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** 36107104
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** ID2-K
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** ID1- TM or ID1-LM or ID1-LC
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** Assali Stefen

Seite / Page 7 / 7

Prüfstelle / **Name of technical service conducting the test** /
service technique effectuant l`essai:

TÜV SÜD Auto Service GmbH
D- 80686 München
Dipl.-Ing. J. Westphäling
München, 01.07.2014

Westphäling



Für diese Richtlinie benannt durch Kraftfahrt-Bundesamt, Bundesrepublik Deutschland KBA-P 00100-10
For this regulation registered by Kraftfahrt-Bundesamt, registration-number: KBA-P 00100-10
Pour ce règlement dénommé par le Kraftfahrt-Bundesamt avec registration KBA-P 00100-10

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

6. Anlage / **enclosure** / **annexe**

Beschreibungsbogen Assali Stefen K Brake dated 01.07.2014
Information document
Fiche de renseignement

Information Document – Assali Stefen K Brake

Date: 01th July 2014

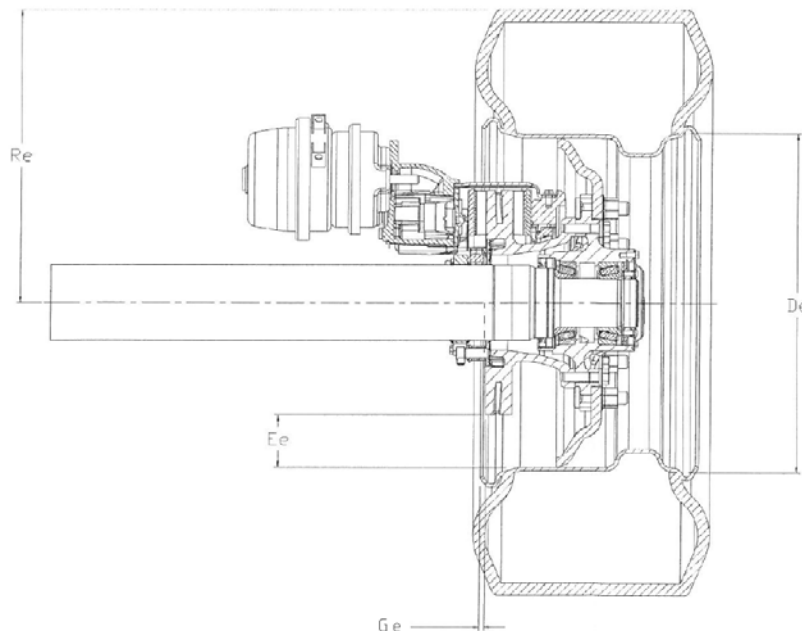
ID		DESCRIPTION (LININGS SUPPLIER)	SUFFIX
ID1-	ID1-TM	FRAS-LE	-00
		FEDERAL-MOGUL	-01
	ID1-LC	FRAS-LE	-00
		FEDERAL-MOGUL	-01
	ID1-LM	FRAS-LE	-00
		FEDERAL-MOGUL	-01
ID3	ID3-10791		
ID4-	ID4-36107104		
		Suffix	Test code
		date	
	FRAS-LE ROR 8616 AF (M18)	-00	GA170711
	FEDERAL MOGUL ROR 8616 AF (M13)	-01	GA140710

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: ---/--- ---/K-
 - 2.3. Axle identifier: see above
 - 2.4. Test axle load (F_e): ID3-10791 daN (11000 kg; $g=9.81 \text{ m/s}^2$)
 - 2.5. Wheel and brake data according to the following figures 1A and 1B:

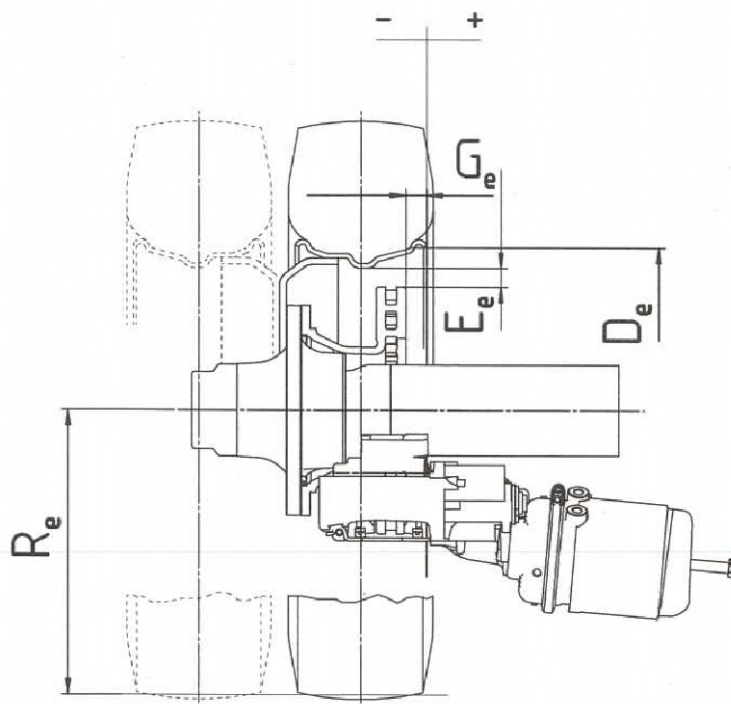
FIGURE 1A



Permitted Range:

De min (mm)	Ee min (mm)	Ge min (mm)	Re (mm)
460	18,6	38	414 min (0.8 * 518)

FIGURE 1B

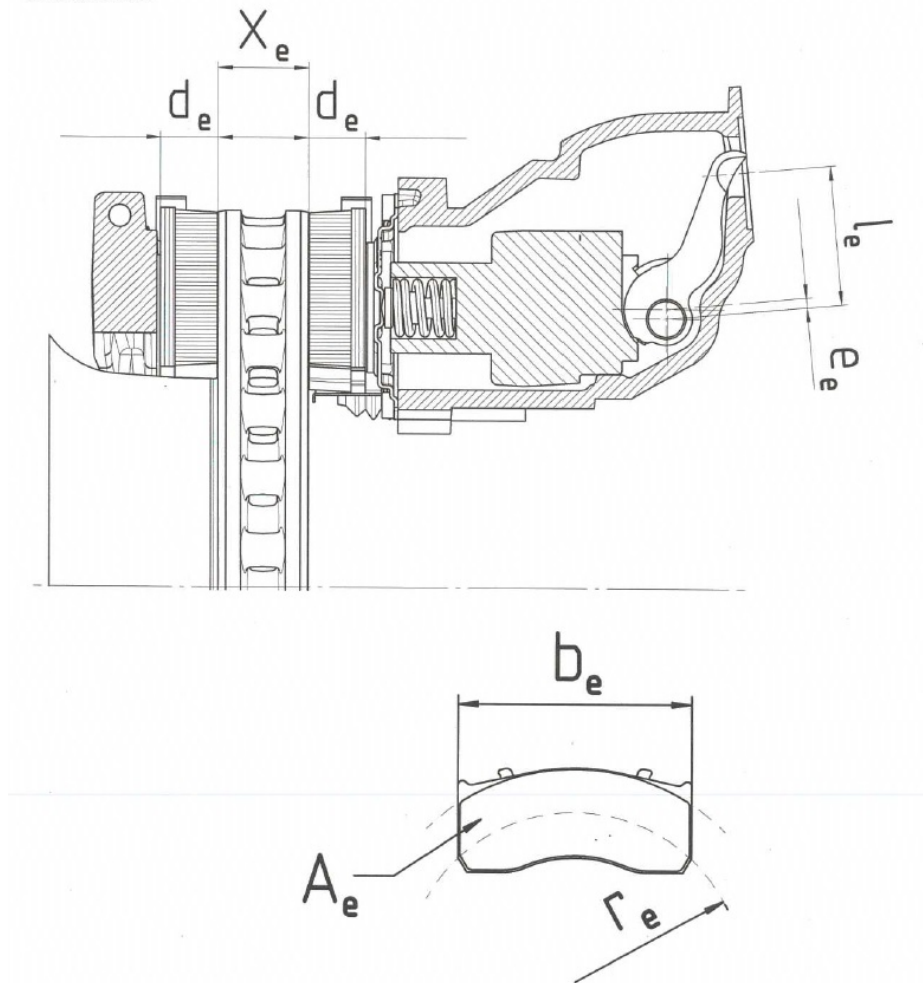


Permitted Range:

De min (mm)	Ee min (mm)	Ge min (mm)	Re (mm)
433	18,1	38	346 min (0.8 * 432)

- 3. BRAKE
- 3.1. General information
- 3. BRAKE
- 3.1. General information
- 3.1.1. Make: Assali Stefen srl
- 3.1.2. Manufacturer (name and address): see 1.1
- 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 brake (pneumatic)
- 3.1.4. Brake identifier: ID2- K
- 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)	A_e (cm ²)	r_e (mm)
45	30	4.75	74	200.7	2x152.6	173

3.2.2

List of components:

Caliper type A (right) 68034162M13
Caliper type B (left)..... 68034163M13

Caliper type A (right) (Stainless Steel Guide Pins)..... 68034377M13
Caliper type B (left) (Stainless Steel Guide Pins)..... 68034376M13

3.5.

Disc brake data

- 3.5.1. Connection type to the axle (axial/radial/integrated/etc.) Axial
3.5.2. Brake adjustment device (external/integrated): Internal
3.5.3. Max actuation stroke: 65 mm
3.5.4. Declared maximum input force Th_{Amax} : 1364 daN
3.5.4.1 $C_{max} = Th_{Amax} * l_e =$ 1010 Nm
for calculation C_{65} (650mPa)..... 940 Nm
 $C_{65+10\%}$ (safety margin)..... 1034 Nm

3.5.5.	Friction radius	$r_e =$	.....	173 mm
3.5.6.	Lever length	$l_e =$	.....	74 mm
3.5.7.	Input/output ratio (l_e / e_e) (at 24,8 mm actuator stroke)	$i =$	.....	15.6
3.5.8.	Mechanical efficiency:	$\eta =$	.....	0.95
3.5.9.	Declared brake input threshold force $Th_{A0,dec}$:		.....	94,6 N
3.5.9.1.	$C_{0,dec} = Th_{A0,dec} * l_e =$		.....	7 Nm
3.5.10.	Minimum rotor thickness (wear limit):		.....	37 mm

3.6. Brake disc data

3.6.1.	Disc type description	.....	Internally ventilated cast brake disc
3.6.2.	Connection/mounting to the hub:	.....	Bolted
3.6.3.	Ventilated (yes/no):	.....	Yes
3.6.4.	Declared mass: (10 Studs)	.....	33 kg
3.6.5.	Nominal mass: (10 Studs)	.....	30,3 kg
3.6.4.1	Declared mass: (8 Studs)	.....	23,5 kg
3.6.5.1	Nominal mass: (8 Studs)	.....	23 kg
3.6.6.	Declared external diameter:	.....	377 mm
3.6.7.	Minimum external diameter:	.....	376.70 mm
3.6.8.	Inner diameter of friction ring:	.....	160 mm
3.6.9.	Width of ventilation channel (if appl.):	.....	17 mm
3.6.10.	Base material:	.....	Cast Iron
3.6.11.	Identification Code:		
	Code.....		21227349 (10 Studs)
	Code.....		68325373 (8 Studs)
	Trade Mark.		Meritor and/or ROR
	Code.....		B1006000300A (10 Studs)
	Trade Mark.		Assali Stefen Srl

- 3.7. Brake pad data
- 3.7.1. Manufacturer and address: Federal-Mogul Italy Srl
Mondovì - Cuneo
Corso Inghilterra, 2 - 12084
Italy
- 3.7.2. Make: Federal-Mogul Italy Srl
- 3.7.3. Type: ROR 8616 AF(M13)
- 3.7.4. Identification (type identification on pad back plate): ROR 8616 AF(M13)
- 3.7.1.a Manufacturer and address: Fras-Le S.A.
Bairro Forqueta
95010-550 Caxias do Sul
RS - Brazil
- 3.7.2.a Make: Fras Le S.A
- 3.7.3.a Type: ROR 8616 AF(M18)
- 3.7.4.a Identification (type identification on pad back plate): ROR 8616 AF(M18)
- 3.4.5. Minimum thickness (wear limit): 2 mm
- 3.4.6. Method of attaching friction material to pad back plate: Bonded
- 3.4.6.1. Worst case of attachment (in the case of more than one): N/A