



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg



MITTEILUNG

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt

über die Erweiterung der Bestätigung

eines Prüfprotokolls gemäß **Anhang 11 Anlage 2 Punkt 3.9.** der ECE
Regelung Nr. 13 für **eine Bezugsachse/Bezugsbremse**

COMMUNICATION

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt

on the extension of the confirmation

of a Test Report regarding **Annex 11 Appendix 2 item 3.9.** of ECE
Regulation No. 13 for a **reference axle/brake**

Nummer der Bestätigung: **110084**
Confirmation No.:

Erweiterung Nr.: **01**
Extension No.:

1. Fabrikmarke (Handelsname des Herstellers):
Make (trade name of manufacturer):
SAF
2. Typ:
Type:
Bremse SBK2243K01; 36110303
3. Name und Anschrift des Herstellers:
Name and address of manufacturer:
SAF-HOLLAND GmbH
DE-63856 Bessenbach-Keilberg
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers:
If applicable, name and address of manufacturer's representative:
entfällt - not applicable
5. Für die Durchführung der Prüfungen zuständiger technischer Dienst:
Technical service responsible for carrying out the tests:
TÜV SÜD Auto Service GmbH
DE-80686 München



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Bestätigung: 110084, Erweiterung 01
Confirmation No:

6. Datum des Prüfprotokolls:
Date of test report:
16.05.2018
7. Nummer des Prüfprotokolls:
Number of test report:
361-103-03
8. Gegebenenfalls Bemerkungen:
Remarks (if any):
keine - none
9. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:
10. Datum: **16.08.2018**
Date:
11. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

Kleist
(Kleist)



SAFE-COPY-LAND GmbH



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Zur ECE-Bestätigung Nr.: **110084, Erweiterung 01**
To ECE confirmation No.:

Ausgabedatum: **30.08.2013**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: **16.08.2018**
last date of amendment:

1. Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

2. Beschreibungsbogen Nr.:
Information document No.:

SAF_SBK2243K01/361010303_V0.0

Datum:

Date:

24.07.2013

SAF_SBK2243K01/361010303_V0.1.

letztes Änderungsdatum:
last date of amendment:

06.05.2015

3. Prüfbericht(e) Nr.:
Test report(s) No.:

361-0103-03 FBKV
361-103-03

Datum:

Date:

07.08.2013

16.05.2018

4. Beschreibung der Änderungen:
Description of the modifications:
siehe Anlage - see enclosure



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Bestätigung: 110084, Erweiterung 01
Number of the Confirmation:

- Anlage -

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Bestätigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

- Attachment -

Instruction on right to appeal

This Confirmation can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**.

SAF-HOLLAND GmbH
COPY

Prüfprotokoll-Nr. / *test report / procès verbale* 361-103-03
für Radbremse / *on brake / pour frein* ID2-SBK2243K01
mit Achse / *with axle / avec essieu* ID1-SBK2243
Hersteller / *manufacturer / fabricant* SAF HOLLAND GmbH

Seite 1 von 7
page 1 of 7

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

Gemäß ECE R13 Anhang 11 anlage 3 / *according to ECE R13 annex 11 appendix 3 / selon ECE R13 annexe 11 appendice 3*

Basis-Nummer / **Base part / Partie de base:** ID4-36110303
Nachtrag / **Extension / Extension (Suffix / Suffix / Suffixe):** 03

Prüfung gemäß Anhang 11 Anlage 2 der ECE-Regelung Nr. 13 einschl. der Änderung 11 mit Erg 14.
Annex 11 Appendix 2 of ECE-Regulation no. 13 including Amendment 11 with supplement 14.
Annexe 11 app. 2 du règlement R13 ECE incluent la modification No. 11 avec complément 14.

1. Allgemeines / *General / Généralités*
 - 1.1. Achshersteller (Name und Anschrift) /
*Axle manufacturer (name and address) /
Fabricant de l'essieu (nom et adresse)* SAF HOLLAND GmbH
D – 63856 Bessenbach
 - 1.1.1. Fabrikmarke des Achsherstellers / SAF
*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)* siehe 1.1.
see 1.1. / voir 1.1.
 - 1.2.1. Bremsidentifizierungsnummer / ID2-: SBK2243K01
Brake identifier / Identificateur de frein
 - 1.2.2. Selbstständige Nachstellung / integriert
*Automatic brake adjustment device / integrated
Dispositif de réglage automatique de freins intégré*
 - 1.3. Beschreibungsbogen des Herstellers / siehe Punkt 6
*Manufacturer's information document / see item 6
Document d'information du fabricant voir item 6*
2. Prüfprotokoll / *Test record /
Données enregistrées lors de l'essai*
 - 2.1. Prüfungscode (siehe Abschnitt 3.9.2. des Anlage 2 KA211105
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)*
 - 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)*

Prüfprotokoll-Nr. / <i>test report / procès verbale</i>	361-103-03	
für Radbremse / <i>on brake / pour frein</i>	ID2-SBK2243K01	
mit Achse / <i>with axle / avec essieu</i>	ID1-SBK2243	
Hersteller / <i>manufacturer / fabricant</i>	SAF HOLLAND GmbH	Seite 2 von 7 page 2 of 7

2.2.1.	Achse / <i>Axle / Essieu</i>	
2.2.1.1.	Achsidentifizierungsnummer / <i>Axle identifier / Identificateur d'essieu</i>	ID1- SBK2243
2.2.1.2.	Identifizierung der geprüften Achse / <i>Identification of tested axle / Identification de l'essieu soumis à l'essai</i>	--
2.2.1.3.	Prüfungslast (Fe Identifizierungsnummer) / <i>Test axle load (Fe identifier) / Charge sur l'essieu d'essai (identificateur F_e)</i>	ID3- 10791 daN
2.2.2.	Bremse / <i>Brake / Frein</i>	
2.2.2.1.	Bremsidentifizierungsnummer / <i>Brake identifier / Identificateur de frein</i>	ID2- SBK2243K01
2.2.2.2.	Identifizierung der geprüften Bremsen / <i>Identification of tested brake / Identification du frein soumis à l'essai</i>	--
2.2.2.3.	Maximaler Hub der Bremse / <i>Maximum stroke capability of the brake / Course maximale du frein</i>	64 mm
2.2.2.4.	Wirksame Länge der Nockenwelle / <i>Effective length of the cam shaft / Longueur effective de l'axe de came</i>	nicht zutreffend <i>not applicable sans objet</i>
2.2.2.5.	Veränderungen beim Werkstoff gemäß Absatz 3.8. Buchstabe m von der Anlage 2 / <i>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</i>	nicht zutreffend <i>not applicable sans objet</i>
2.2.2.6.	Bremsscheibe / <i>Brake disc / Disque de frein</i>	
2.2.2.6.1.	Tatsächliche Prüfmasse der Bremsscheibe / <i>Actual test mass of Brake disc / Masse d'essai réelle du disque</i>	28 kg
2.2.2.6.2.	Nennaußendurchmesser der Bremsscheibe / <i>Nominal external diameter of disc / Diamètre extérieur nominal du disque</i>	430 mm
2.2.2.6.3.	Art der Kühlung der Bremsscheibe / <i>Type of cooling of the disc / Type de refroidissement du disque</i>	belüftet <i>ventilated ventilé</i>
2.2.2.6.4.	Ohne integrierte Nabe / <i>Without integrated hub / sans moyeu intégré</i>	

Prüfprotokoll-Nr. / <i>test report / procès verbale</i>	361-103-03	
für Radbremse / <i>on brake / pour frein</i>	ID2-SBK2243K01	
mit Achse / <i>with axle / avec essieu</i>	ID1-SBK2243	Seite 3 von 7
Hersteller / <i>manufacturer / fabricant</i>	SAF HOLLAND GmbH	page 3 of 7

2.2.2.6.5. Scheiben mit integrierter Trommel / <i>Disc with integrated drum / Disque à tambour intégré</i>		ohne Feststellbremsfunktion <i>without parking brake function sans frein de stationnement</i>
2.2.2.6.6. Geometrisches Verhältnis zwischen den Reibungs- oberflächen und der Befestigungseinrichtung der Brems- scheibe / <i>Geometric relationship between disc friction surfaces and disc mounting / Relation géométrique entre les surfaces de friction du disque et les éléments de montage du disque</i>		einteilige Verbindung <i>single part mono part</i>
2.2.2.6.7. Grundwerkstoff / <i>Base material / Matériau de base</i>		Grauguss / <i>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 Bremsbelag GmbH D-21509 Glinde
2.2.2.7.2. Marke / <i>Make / Marque</i>		JURID
2.2.2.7.3. Typ / <i>Type / Type</i>		539
2.2.2.7.4. Methode zur Befestigung des Bremsbelag auf der Bremsankerplatte / <i>Method of attachment of the Brake lining on the back plate / Mode de fixation de la garniture sur la plaquette</i>		aufgepresst <i>pressed surpressé</i>
2.2.2.7.5. Dicke der Bremsankerplatte / <i>thickness of back plate / épaisseur de la plaquette</i>		7 mm
2.2.2.7.6. Grundwerkstoff der Bremsankerplatte / <i>Base material of back plate / Matériau de base constituant la plaquette</i>		Guss <i>casted fonte grise</i>
2.2.2.7.7. Kennzeichnung / <i>Identification / Identification</i>		auf der Rückenplatte <i>on backplate sur la plaque arrière</i>
2.2.3. Selbsttätige Nachstellereinrichtung / <i>Automatic brake adjustment device / Dispositif de réglage automatique de frein</i>		entfällt (integriert) <i>not applicable (intergrated) sans objet (intégré)</i>
2.2.3.1. Hersteller (Name und Anschrift) / <i>Manufacturer (name and address) / Fabricant (nom et adresse)</i>		
2.2.3.2. Marke / <i>Make / Marque:</i>		
2.2.3.3. Typ / <i>Type / Type:</i>		
2.2.3.4. Version / <i>Version / Version:</i>		

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

361-103-03
ID2-SBK2243K01
ID1-SBK2243
SAF HOLLAND GmbH

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) / 542 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 / <i>Tyre size / Dimensions du pneu</i>	Felgengröße / <i>Rim size / Dimensions de la jante</i>	X_e (mm)	D_e (mm)	E_e (mm)	G_e (mm)
455/40R22,5	22,5x15,0	--	451	51	-160

2.2.5. Bremshebellänge / *Lever length / Longueur du levier* l_e 76 mm

2.2.6. Betätigungseinrichtung / *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 3602
(Membranzyylinder \varnothing / *diaphragm cyl. \varnothing / diaphragme \varnothing) 30" (1963*p-282)*

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 (corrégés
pour tenir compte d'une résistance du roulement égale à $0,01 F_e$)

Prüfprotokoll-Nr. / test report / procès verbale	361-103-03	
für Radbremse / on brake / pour frein	ID2-SBK2243K01	
mit Achse / with axle / avec essieu	ID1-SBK2243	Seite 5 von 7
Hersteller / manufacturer / fabricant	SAF HOLLAND GmbH	page 5 of 7

2.3.1. Bei Fahrzeugen der Klassen O₂ und O₃ /
In the case of vehicles of categories O₂ and O₃ / Pour les véhicules des catégories O₂ et O₃:

Bremsprüfung / Test type / Type d'essai:		0	I	
Anhang 11, Anlage 2, Absatz / Annex 11, Appendix 2, paragraph / Annexe 11, appendice 2, paragraphe:		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	420	60	420
Bremsdauer / Braking time / Durée du freinage	min	-	2,55	-
Ermittelte Bremskraft / Brake force developed / Force de freinage développée T _e	N	60809	7554	52779
Bremswirkung / Brake efficiency / Efficacité de freinage T _e /F _e	-	0,553	0,07	0,489
Bremskolbenhub / Actuator stroke / Course du récepteur s _e	mm	46	20-17	42
Eingangsbremsmoment / Brake input torque / Couple d'actionnement C _e	Nm	581	--	581
Ansprechschwelle des Eingangsbremsmoments / Brake input threshold torque / Couple d'actionnement minimal utile C _{0,e}	Nm	10	--	10

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 / Type d'essai:		0	III	
Anhang 11, Anlage 2, Absatz / Annex 11, Appendix 2, paragraph / Annexe 11, appendice 2, paragraphe:		3.5.1.2.	3.5.3.1.	3.5.3.2.
Prüfgeschwindigkeit, Ausgangsgeschwindigkeit / Test speed initial / Vitesse d'essai initiale	km/h	60	60	60
Endgeschwindigkeit / Test speed final / Vitesse d'essai finale	km/h	0	30	0
Druck im Bremszylinder / Brake actuator pressure / Pression au récepteur p _e	kPa	470	260	470
Zahl der Bremsungen / Number of brake applications / Nombre de freinages	-	-	20	-
Dauer des Bremszyklus / Duration of braking cycle / Durée d'un cycle de freinage	s	-	60	-
Ermittelte Bremskraft / Brake force developed / Force de freinage développée T _e	N	65026	35069	54209
Bremswirkung / Brake efficiency / Efficacité de freinage T _e /F _e	-	0,60	0,326	0,5
Bremskolbenhub / Actuator stroke / Course du récepteur s _e	mm	48	35-31	46
Eingangsbremsmoment / Brake input torque / Couple d'actionnement C _e	Nm	652	-	652
Ansprechschwelle des Eingangsbremsmoments / Brake input threshold torque / Couple d'actionnement minimal utile C _{0,e}	Nm	10	-	10

Prüfprotokoll-Nr. / test report / procès verbale	361-103-03	
für Radbremse / on brake / pour frein	ID2-SBK2243K01	
mit Achse / with axle / avec essieu	ID1-SBK2243	Seite 6 von 7
Hersteller / manufacturer / fabricant	SAF HOLLAND GmbH	page 6 of 7

- 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 : 26,13
Herstellerangabe gemäß Beschreibungsbogen wurde positiv verifiziert /
*Manufacturers declaration according information document was verified with positive result /
Declaration du fabricant document d'information a été vérifiée selon des résultats positif*
- 2.3.3.2. Ansprechschwelle des Eingangsbremsmoments / $C_{0,dec}$: 11,5 Nm
Declared threshold torque / Couple d'actionnement minimal utile déclaré
- 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 14/
*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 14. /
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 14.*

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

361-103-03
ID2-SBK2243K01
ID1-SBK2243
SAF HOLLAND GmbH

Seite 7 von 7
page 7 of 7

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

TÜV SÜD Auto Service GmbH
D- 80686 München
Dipl.-Ing. J. Westphäling
München, 16.05.2018



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

Unterschrift / *Signed / Signature:*

Datum / *Date / Date:*

Siehe gesonderte Bescheinigung / *see separate confirmation / voir validation confirmation a part*

6. Anlage / *enclosure / annexe*

Beschreibungsbogen /
Information document / Document d'information

SAF_SBK2243K01/361010303_V0.1

dated 06.05.2015

COPY SAF-HOLLAND GmbH

**Trailer axle and brake information document for application of ECE regulation
Nr. 13 Annex 11, Appendix 5**

*Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen zur Anwendung der ECE
Regelung Nr. 13 Anhang 11 Anlage 5*

SAF_SBK2243K01/361010303_V0.1.

Brief overview / *Kurzübersicht*

This information document contains technical data for to the SBK2243K01 disc brake.

*Dieses Informationsdokument beinhaltet die technischen Angaben für die Scheibenbremse
SBK2243K01.*

ID1-	ID2-	ID3-	ID4-	Test code		Suffix	Lining material	Dynamic rolling radius Re [mm]
Axle base type <i>Achs-Grundtyp</i>	Brake <i>Bremse</i>	Test axle load [daN] <i>Prüflast</i>	Base number <i>Grundnummer Prüfbericht</i>	<i>Kennung</i>		<i>Änderungsstand</i>	<i>Belagqualität</i>	<i>dynamischer Reifenhalbmesser Re</i>
SBK2243	SBK2243K01	10791	36110303	A	KA211105	00	JURID 539	546




Type plate / *Typschild:*

Note:

Type plate's right side contains relevant information with regard to homologation purposes

Bemerkung:

Rechte Seite des Typschildes beinhaltet homologationsrelevante Informationen.

SAF-HOLLAND GMBH D-63856 BESSENBACH · GERMANY			
Version	ID1 -		
Serial No.	ID2 -		
Ident No.	ID3 -		
Stat. kg Vmax. km/h	ID4 -		
Made in Germany		SN	

ID1-Axle / *Achse*

ID2-Brake / *Bremse*

ID3-Test axle load / *Prüflast*

ID4-Test report base part number
/ Grundnummer des Prüfberichtes

1. General / Allgemein

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier <i>Kennung</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
1.1.		Name and address of axle manufacturer: <i>Name und Anschrift des Achsenherstellers:</i>			SAF-HOLLAND GmbH Hauptstraße 26 D-63856 Bessenbach

2. Axle data / Technische Daten der Achse

2.1.		Manufacturer <i>Achshersteller</i>			See 1.1. <i>Siehe 1.1.</i>
2.2.		Type <i>Typ</i>			SBK2243
2.2.1.		Variant <i>Variante</i>			---
2.3.	ID1-	Axle identifier <i>Kennung Achse</i>			SBK2243
2.4.	ID3-	Test load identifier <i>Kennung Prüflast</i>			10791
		Test axle load <i>Prüflast</i>	F_e	[daN/kg]	10791/11000
2.5.		Wheel and brake data according to the following figure 1A/B? <i>Reifen- und Bremsendaten gemäß nachfolgender Abbildung 1A/B?</i>			

<p>Figure 1B</p> <p>Index „e“ identifies test conditions / Index „e“ kennzeichnet die Prüfbedingungen</p>		<p>Note with regard to the use of tyre radii (R) differing from test conditions (R_e) <i>Hinweis zur Verwendung von anderen Reifenhalbmessern (R) als dem Prüfzustand (R_e)</i></p> <p>$R^* < R_e$</p> <p>Operation range for the use of smaller tyre radii as tested <i>Anwendungsbereich bei kleineren Reifenhalbmessern als dem geprüften</i></p> <p>$R^*_{min} = 0.8 \times R_e$</p> <hr/> <p>Operation range for the use of bigger tyre radii as tested. <i>Anwendungsbereich bei größeren Reifen als geprüft</i></p> <p>$R^* > R_e$</p> <p>Validation by brake calculation <i>Validierung mittels Bremsberechnung</i></p> <p><small>* dynamic radius vehicle/dynamischer Reifenhalbmesser Fahrzeug</small></p>			
Brake <i>Bremse</i>	Test code <i>Testcode</i>	D_e [mm]	R_e [mm]	G_e [mm]	E_e [mm]
SBK2243K01	A KA050809	451	542	-160	51

3. Brake / Bremse

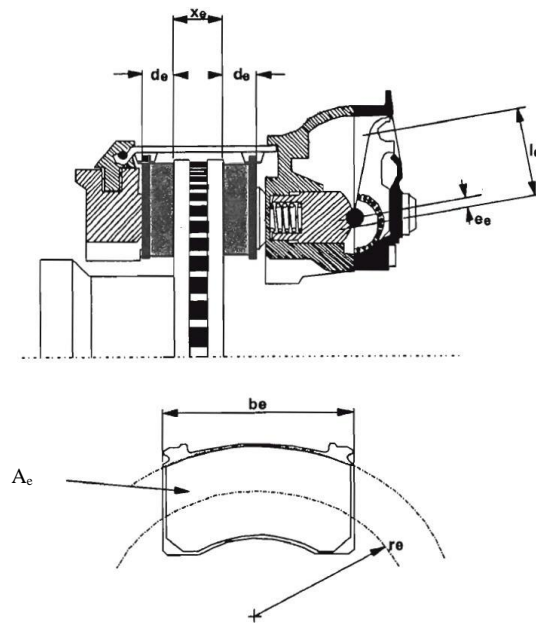
3.1. General information / Allgemeine Informationen

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier <i>Kennung</i>	Item <i>Punkt</i>	Data <i>Daten</i>
3.1.1.		Make <i>Marke</i>	SAF
3.1.2.		Manufacturer <i>Hersteller</i>	See 1.1. <i>Siehe 1.1.</i>
3.1.3.		Type of brake <i>Bremsentyp</i>	Disc Brake <i>Scheibenbremse</i>
3.1.3.1.		Variant <i>Variante</i>	Floating caliper brake <i>Schwimmsattelbremse</i>
3.1.4.	ID2-	Brake identifier <i>Kennung Bremse</i>	SBK2243K01
3.1.4.1.		Brake calliper <i>Bremssattel</i>	
3.1.4.1.1.		Manufacturer <i>Hersteller</i>	KNORR-BREMSE Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH Moosacher Straße 80 D-80809 München
3.1.4.1.2.		Typ <i>Type</i>	SB7...
3.1.4.1.3.		Variant <i>Variante</i>	SK7... ¹

¹The characters mentioned with ... are representing version numbers which however have no influence with regard to homologation purposes.(i.e. left hand side / right hand side o.a.) / Die mit ... gekennzeichneten Zeichen stehen für Versionsnummern die keine Homologationsrelevanten Einfluss haben (z.B. linke Seite / rechte Seite o.ä.)
SAF_SBK2243K01/361010303_V0.1.

3.1.5. Brake data according to the following figure 2B
Bremsdaten gemäß nachfolgender Abbildung 2B

Figure 2B



Brake <i>Bremse</i>	X_e [mm]	A_e [cm ²]	b_e [mm]	r_e [mm]	d_e [mm]	l_e [mm]	e_e [mm]	i	B_f
SBK2243K01	45	2x170	210,8	173	30	76	4,9	15,6	26,13

3.2. Drum brake data / Daten der Trommelbremse

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier <i>Kennung ID</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel- zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
Not applicable <i>Nicht anwendbar</i>					

3.3. Brake drum / Bremstrommel

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier <i>Kennung</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel- zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
Not applicable <i>Nicht anwendbar</i>					

3.4. A Brake lining / Bremsbelag

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier <i>Kennung</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel- zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
Not applicable <i>Nicht anwendbar</i>					

3.5. Disc brake data / Daten der Scheibenbremsen

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier <i>Kennung</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel- zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
3.5.1.		Connection type to the axle <i>Anbindungsart an die Achse</i>			Axial/ <i>Axial</i>
3.5.2.		Brake adjustment device <i>Nachstelleinrichtung der Bremse</i>			Integrated/ <i>Integriert</i>
3.5.3.		Maximum actuation stroke <i>Maximaler Hubbedarf</i>		mm	64
3.5.4.		Declared maximum brake input force <i>Erklärte maximal zulässiges Kraft am Hebel</i>	$T_{H_{Amax}}$	daN	2030
3.5.4.1.		Maximum brake input torque <i>Maximales Eingangsmoment</i>	C_{max}	Nm	1550
		For calculation at 6,5 bar <i>Zur Berechnung bei 6,5 bar</i>	$C_{bei6,5\ bar}$	Nm	1260
3.5.5.		Efficient friction radius <i>Wirksamer Scheibenradius</i>	r_e	mm	See 3.1.5. <i>Siehe 3.1.5.</i>
3.5.6.		Lever length <i>Hebellänge</i>	l_e	mm	See 3.1.5. <i>Siehe 3.1.5.</i>
3.5.7.		Input /output ratio (l_e/e_e) <i>Eingang / Ausgang Übersetzung (l_e/e_e)</i>	i		See 3.1.5. <i>Siehe 3.1.5.</i>
3.5.8.		Mechanical efficiency <i>Mechanischer Wirkungsgrad</i>	η		0,95
3.5.9.		Declared brake input threshold force <i>Erklärte Bremseingangskraft</i>	$T_{H_{A0,dec}}$	N	150
3.5.9.1.		Declared brake input threshold torque <i>Erklärtes Anlegemoment</i>	$C_{0,dec}$ $T_{H_{A0,dec}} \cdot l_e$	Nm	11,5
3.5.10.		Minimum rotor thickness (wear limit) <i>Minimale Scheibendicke (Verschleißgrenze)</i>		mm	37

3.6. Brake disc data / Daten der Bremsscheibe

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier <i>Kennung</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel- zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
3.6.1.		Disc type description <i>Beschreibung des Bremsscheibentyps</i>			Flad-and potttype, one part and multipart <i>Flach- und Halsscheibe, einteilig und mehrteilig</i>
3.6.2.		Connection/ mounting to the hub <i>Anbindung an die Nabe</i>			
3.6.3		Ventilation <i>Belüftung</i>			Yes, internally vented <i>Ja, innenbelüftet</i>

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier <i>Kennung</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel- zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
3.6.4.		Declared mass <i>Erklärtes Gewicht</i>	m _{dec}	Kg	35
3.6.5.		Nominal mass <i>Nominales Gewicht</i>	m _{nom}	Kg	28
3.6.6.		Declared external diameter <i>Erklärter Aussendurchmesser</i>		mm	430
3.6.7.		Minimum external diameter <i>Minimaler Aussendurchmesser</i>		mm	429
3.6.8.		Inner diameter of the friction ring <i>Innendurchmesser des Reibrings</i>		mm	253,5 256
3.6.9.		Width of the ventilation channels <i>Breite der Belüftungskanäle</i>		mm	12
3.6.10.		Base Material <i>Grundmaterial</i>			Grey cast iron <i>Grauguss</i>
3.6.11.		Identification code <i>Identifizierungscode</i>			04079.... ..
3.6.11.1.		Trademark <i>Handelsmarke</i>			SAF

3.7. A Brake pad / *Bremsklotz*

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier <i>Kennung</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel- zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
3.7.1. A		Manufacturer and address <i>Hersteller und Anschrift</i>			Federal-Mogul Bremsbelag GmbH D-21509 Glinde
3.7.2. A		Make <i>Marke</i>			JURID
3.7.3. A		Type <i>Typ</i>			539
3.7.4. A		Identification (type identification on the brake pad) <i>Kennzeichnung (Typkennzeichnung auf der Rückenplatte)</i>			JURID539
3.7.5. A		Minimum thickness of the friction Mate- rial (wear limit) <i>Minimal zulässige Dicke des Bremsklot- zes (Verschleißgrenze)</i>		mm	2
3.7.6. A		Method of attaching friction material to the back plate <i>Art und Weise der Belagbefestigung auf der Rückenplatte</i>			Friction material pressed on back plate <i>Belagmaterial auf Rückenplatte gepresst</i>
3.7.6.1. A		Worst case of attachment (in the case of more than one) <i>Kritischste Art und Weise der Befesti- gung (sofern mehrere Möglichkeiten)</i>			----
3.7.6.2.A		Backing plate <i>Rückenplatte</i>			Cast iron or steel (plan) <i>Guss oder Stahl (eben)</i>

A1. List of updates / Änderungenverfolgung

No. Nr.	Date Datum	Doc-Version Dok.-Version	Reason for update Grund der Änderung
A 1.0.	24.07.2013	V0.0.	Issuing Document <i>Erstellung Dokument</i>
A 1.1.	06.05.2015	V0.1.	3.6.11.1. Update Trademark <i>Handelsmarke aktualisiert</i> 3.7.1.A Change of the brake pad manufacturer <i>Änderung des Belagherstellers</i>

SAF-HOLLAND GmbHT COPY