



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg



MITTEILUNG

ausgestellt von:
Kraftfahrt-Bundesamt

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

COMMUNICATION

issued by:
Kraftfahrt-Bundesamt

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: **110602**
Confirmation No.:

1. Fabrikmarke (Handelsname des Herstellers):
Make (trade name of manufacturer):
SAF
2. Typ:
Type:
Bremse SBS2219K1; TDB0892
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 any, 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 Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
DE-45307 Essen



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Bestätigung: **110602**

Confirmation No.:

6. Datum des Prüfprotokolls:
Date of test report:
21.11.2022
7. Nummer des Prüfprotokolls:
Number of test report:
TDB0892
8. Die Bestätigung wird **erteilt**
Confirmation is **granted**
9. Bemerkungen (gegebenenfalls):
Remarks (if any):
Keine
None
10. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:
11. Datum: **30.11.2022**
Date:
12. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:
13. Anlagen:
Enclosures:
Gemäß Inhaltsverzeichnis
According to index

M. Kasischke

M.Kasischke





Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Zu: 110602

To:

Erklärung über die Einhaltung der Anforderungen hinsichtlich der Übereinstimmung der Produktion gemäß dem Übereinkommen von 1958

Statement of compliance with the conformity of the production requirements of the 1958 Agreement

1. Name des Herstellers:
Manufacturer's name:
SAF-HOLLAND GmbH
DE-63856 Bessenbach-Keilberg

2. Datum der Anfangsbewertung:
Date of the initial assessment:
12.09.2008

3. Datum aller durchgeführten Überwachungstätigkeiten:
Date of any surveillance activities:

Aktenzeichen Register number	Datum der Begehung Date of inspection	Genehmigungsnummer Approval number
---------------------------------	--	---------------------------------------

CoP-Q:

Q-500933	10.10.2017
Q-501358	15.06.2018
Q-501807	26.06.2019
Q-502315	03.07.2020
Q-502710	02.07.2021
Q-503163	20.07.2022

CoP-P:

Entfällt
Not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Zu: **110602**

To:

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Ausgabedatum: **30.11.2022** Letztes Änderungsdatum: --
Date of issue: Last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:
Test report(s) No.:
TDB0892

Datum:
Date:
21.11.2022

Beschreibungsbogen Nr.:
Information document No.:
SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1

Datum:
Date:
16.11.2022

Liste der Änderungen:
List of modifications:
Entfällt
Not applicable

Datum:
Date:

R13 110602

SAF-HOLLAND COPY COMBHT



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Bestätigung: **110602**
Confirmation No.:

- 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**.

Test Report



*/Prüfprotokoll/
/Procès-Verbal d'Essai/
/Verbale di Prova/
/Acta de Ensayo/
/Relatório de Ensaio/*

TÜV NORD Mobilität
GmbH & Co. KG
IFM – Institut für
Fahrzeugtechnik und Mobilität

Adlerstraße 7
45307 Essen

Tel. : +49 (0) 201 825-4108
Fax : +49 (0) 201 825-4150

www.tuev-nord.de
Corporate seat: Hannover
Commercial Register section
HRA 27006

Management:
Hartmut Abeln
Thorsten Walingner

Nr. TDB0892

**for application of Annex 11 appendix 3,
UN Regulation No. 13**

*/zur Anwendung von Anhang 11 Anlage 3
UN Regelung Nr.13/*

*/en application de l'Annexe 11 Appendice 3
UN Règlement N°13/*

*/in applicazione dell'Allegato 11 Appendice 3
UN Regolazione N°13/*

*/en aplicación de Anexo 11 Apéndice 3
UN Regulación N°13/*

*/para aplicação do Anexo 11 Apêndice 3
UN Regulação N°13/*

REASON FOR THE EXTENSION:

/GRUND DER ERWEITERUNG

/MOTIF DE L'EXTENSION

/MOTIVO PER L'ESTENSIONE

/MOTIVO DE LA EXTENSIÓN

/RAZÃO PARA A EXTENSÃO

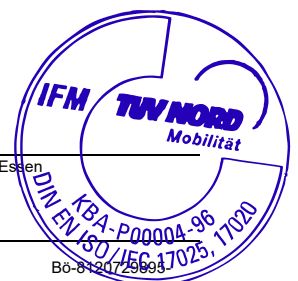
0 **BASE PART:** ID4-TDB0892
/GRUNDNUMMER:
/NUMÉRO DE BASE:
/NUMERO DI BASE:
/NUMERO DE BASE
/NÚMERO DE BASE

SUFFIX: 00
/SUFFIX
/SUFFIXE
/SUFFISSO
/SUFUJO
/SUFIXO

TEST CODE **A: 20221020**
/PRÜFCODE **B: 20221024**
/CODE D'ESSAI
/CODICE DELLA PROVA
/CÓDGO DE ENSAYO
/CÓDIGO DE ENSAIO

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG, IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität, Adlerstr. 7, 45307 Essen

Akkreditiert nach / accredited DIN EN ISO/IEC 17025: D-PL-11109-01-00
Benannt als Technischer Dienst / Designated as Technical Service
vom Kraftfahrt-Bundesamt / by Kraftfahrt-Bundesamt: KBA-P 00004-96



INFORMATIONS ON THE AXLE according to annex 11, point 3.7.1:

/INFORMATIONEN ANGABEN AUF DER ACHSE gemäß Anhang 11, Punkt 3.7.1

/INFORMATIONS SUR L'ESSIEU selon annexe 11, point 3.7.1

/INFORMAZIONI SUL'ASSALE secondi allegati 11, punto 3.7.1

/INFORMACIÓN EN EL EJE según anexo 11 punto 3.7.1

/INFORMAÇÃO NO EIXO segundo Anexo 11 ponto 3.7.1

ID1-	=> see Test record Point A 2.0 / B 2.0 /> siehe Prüfaufzeichnung Punkt A 2.0 / B 2.0 /> voir documentation de l'essai point A 2.0 / B 2.0 /> vedi documentazione della prova punto A 2.0 / B 2.0 /> véase registro de ensayo punto A 2.0 / B 2.0 /> ver o registro de ensaio ponto A 2.0 / B 2.0
ID2-	SBS2219K1
ID3-	=> see Test record Point A 2.0 / B 2.0 /> siehe Prüfaufzeichnung Punkt A 2.0 / B 2.0 /> voir documentation de l'essai point A 2.0 / B 2.0 /> vedi documentazione della prova punto A 2.0 / B 2.0 /> véase registro de ensayo punto A 2.0 / B 2.0 /> ver o registro de ensaio ponto A 2.0 / B 2.0
ID4-	TDB0892

1 GENERAL INFORMATION

/ALLGEMEINE INFORMATIONEN
/INFORMATIONS GÉNÉRALES
/INFORMAZIONI GENERALI
/INFORMACIÓNES GENERALES
/INFORMAÇÃO GERAL

1.1 Axle Manufacturer: SAF-HOLLAND GmbH

/Achshersteller D-63856 Bessenbach
/Fabricant d'essieux
/Fabbricante di assali
/Fabricante de eje
/Fabricante do eixo

1.1.1 Make: SAF

/Fabrikmarke
/Marque
/Marca
/Marca
/Marca

1.2 Brake Manufacturer: => 1.1

/Bremsenhersteller
/Fabricant du frein
/Fabbricante del freno
/Fabricante de freno
/Fabricante do freio

Test Report No. /Prüfprotokoll Nr. /Procès-Verbal d'essai N° : TDB0892
/Verbale di Prova n°/Acta de ensayo n°/Relatorio de ensaio n°
Sheet /Blatt /Feuille /Foglio /Hoja /Folha : 3 / 27

Manufacturer /Hersteller /Fabricant /Fabbicante /Fabricante /Fabricante : SAF-HOLLAND GmbH
Brake identifier / Bremsenkennzeichnung /Identification du frein : ID2-SBS2219K1
/Identificazione del freno /Identificación do freio /Identificação do freio

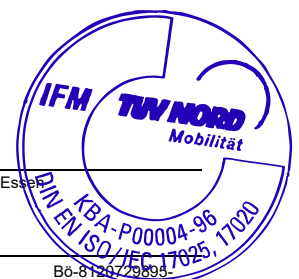


- 1.2.1 Brake identifier:** ID2-SBS2219K1
/Bremsenkennzeichnung
/Identification de frein
/Identificazione del freno
/Identificación do freio
/Identificação do freio
- 1.2.1.1 Brake caliper:** ¹ SBS2219K1
/Bremssattel
/Étrier de frein
/Pinza freno
/Pinza de freno
/Pinça de freio
- 1.2.2 Automatic brake adjustment device:** integrated
/Automatische Nachstelleinrichtung der Bremse integriert
/Dispositif de réglage automatique de frein *intégriert*
/Dispositivo di registrazione automatico del freno *intégré*
/Dispositivo para ajuste automáticamente el freno *integrato*
/Dispositivo de ajuste automáticamente o freio *integrado*
- 1.3 Manufacturer's Information Document:** SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1
/Hersteller Informationsdokument SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1
/Fiche d'information de fabricant SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1
/Documento d'Informazione di fabbricante SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1
/Documento de Información del Fabricante SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1
/Documento de Informação de Fabricante SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1

2. TEST RECORD:
/PRÜFAUFZEICHNUNG
/DOCUMENTATION D'ESSAI
/DOCUMENTAZIONE DELLA PROVA
/DOCUMENTACIÓN DE ENSAYO
/DOCUMENTAÇÃO DE ENSAIO

- A 2.0 INFORMATION ON THE AXLE** according to annex 11, point 3.7.1 (optional):
/INFORMATIONEN ANGABEN AUF DER ACHSE gemäß Anhang 11, Punkt 3.7.1 (wahlweise)
/INFORMATIONS SUR L'ESSIEU selon annexe 11, point 3.7.1 (optionnelle)
/INFORMAZIONI SUL'ASSALE secondi allegati 11, punto 3.7.1 (optional)
/INFORMACIÓN EN EL EJE según anexo 11 punto 3.7.1 (opcional)
/INFORMAÇÃO NO EIXO segundo Anexo 11 ponto 3.7.1 (opcional)

¹ Direction of rotation of the brake is marked on the piston side brake pad
/Drehrichtung der Bremse auf dem kolbenseitigen Bremsbelag gekennzeichnet
/Sense de rotation du frein indiquer sur la garniture de frein côté piston
/Direzione di rotazione del freno indicata sulla pastiglia del freno lato pistone
/Dirección de rotación del freno marcada en la pastilla de freno del pistón
/Direção de rotação do travão marcado na almofada do travão do lado do pistão



ID1-	SBS2243
ID2-	SBS2219K1
ID3-	10006 ^{*)}
ID4-	TDB0892

A 2.1 Test code A: 20221020

/ Prüfcode A
/ Code d'essai A
/ Codice della prova A
/ Código de ensayo A
/ Código de ensaio A

A 2.2 Test specimen:

/ Prüfmuster
/ Échantillon
/ Campione
/ Espécimen
/ Amostra

A 2.2.1 Axle:

/ Achse
/ Essieu
/ Assale
/ Eje
/ Eixo

A 2.2.1.1 Axle identifier: ID1-SBS2243

/ Achskennzeichnung
/ Identification d'essieu
/ Identificazione dell'assale
/ Identificación do eje
/ Identificação do eixo

A 2.2.1.2 Identification of the test axle: A182

/ Kennzeichnung der Prüfachse
/ Identification d'essieu éprouvé
/ Identificazione d'assale provato
/ Identificación del eje de ensayo
/ Identificação do eixo de ensaio

A 2.2.1.3 Test axle load F_e : ID3-10006,2 [daN]

/ Prüfachslast F_e
/ Charge d'essieu d'essai F_e
/ Carico d'assale di prova F_e
/ Carga de eje d'ensayo F_e
/ Carga de eixo de ensaio F_e

^{*)} Without decimal notation for ID3- // Schreibweise für ID3- ohne Nachkommastellen // Sans la notation décimale pour ID3-
Senza la notazione decimale per ID3- // Sin la notación decimal para ID3- // Sem notação decimal para ID3-

A 2.2.2 Brake:

/Bremse
/Frein
/Freno
/Freno
/Freio

A 2.2.2.1 Brake identifier:

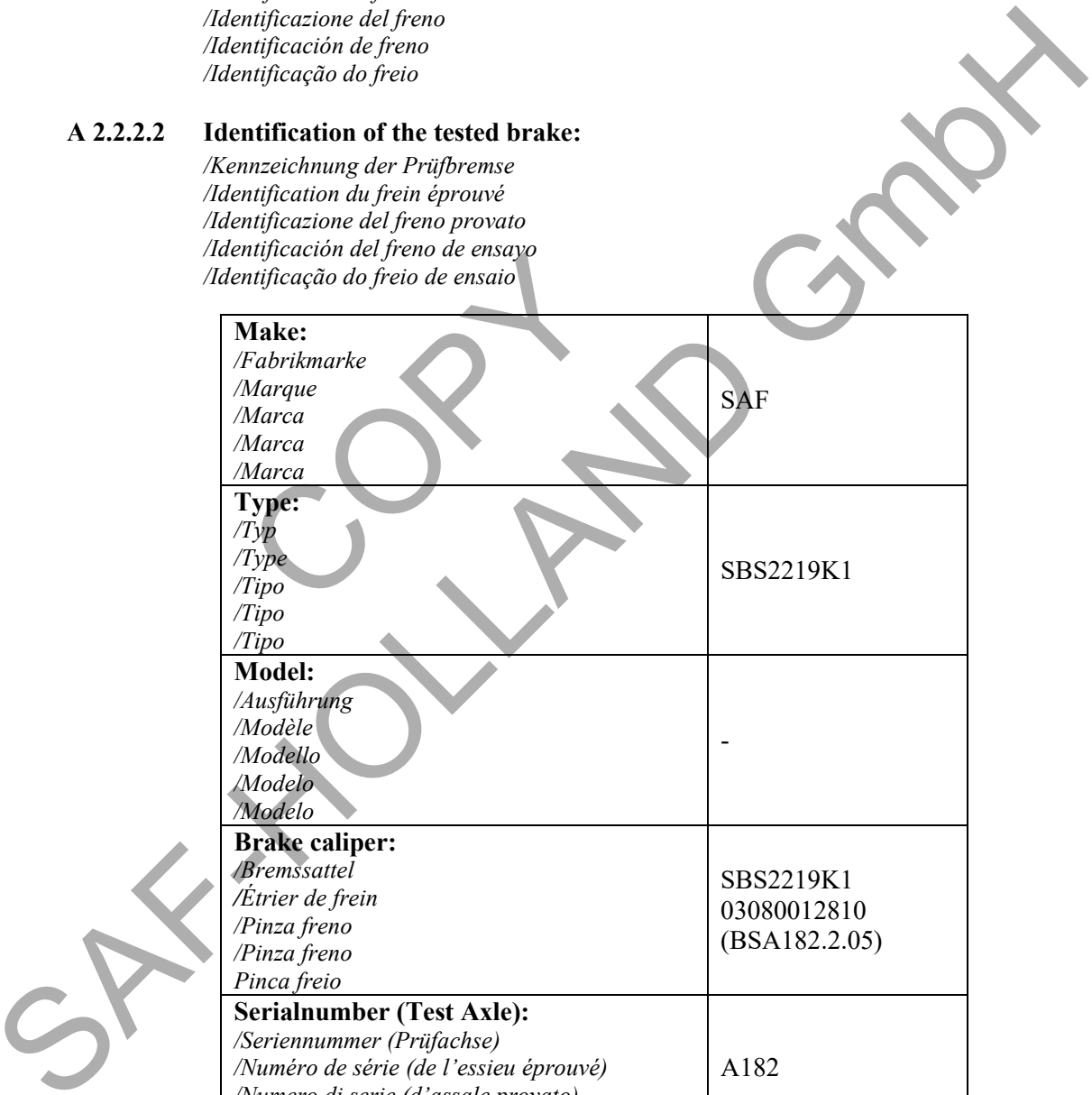
ID2-SBS2219K1

/Bremskennzeichnung
/Identification de frein
/Identificazione del freno
/Identificación de freno
/Identificação do freio

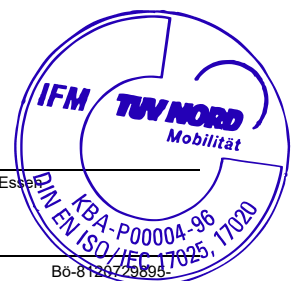
A 2.2.2.2 Identification of the tested brake:

/Kennzeichnung der Prüfbremse
/Identification du frein éprouvé
/Identificazione del freno provato
/Identificación del freno de ensayo
/Identificação do freio de ensaio

Make: /Fabrikmarke /Marque /Marca /Marca /Marca	SAF
Type: /Typ /Type /Tipo /Tipo /Tipo	SBS2219K1
Model: /Ausführung /Modèle /Modello /Modelo /Modelo	-
Brake caliper: /Bremsattel /Étrier de frein /Pinza freno /Pinza freno /Pinca freio	SBS2219K1 03080012810 (BSA182.2.05)
Serialnumber (Test Axle): /Seriennummer (Prüfachse) /Numéro de série (de l'essieu éprouvé) /Numero di serie (d'assale provato) /Número de serie (del eje de ensayo) /Número de série (do eixo de ensaio)	A182



R13 110602



A 2.2.2.3 Maximum stroke capability of the brake: 64 [mm]

*/ Maximale Hubaufnahme
/ Capacité de course maximum du frein
/ Capacità di corsa massima del freno
/ Capacidad de recorrido máxima del freno
/ Capacidade de curso máxima do freio*

A 2.2.2.4 Effective length of the camshaft: --- [mm]

*/ Effektive Nockenwellenlänge
/ Longueur effective d'arbre à cames
/ Lunghezza efficace dell'albero a camme
/ Longitud eficaz del árbol de levas
/ Comprimento eficaz do árvore de cames*

A 2.2.2.5 Material variation: ---

*/ Werkstoffvariation
/ Variation du matériel
/ Variazione di materiale
/ Variación material
/ Variação material*

A 2.2.2.6 Brake disc

*/ Bremsscheibe
/ Disque de frein
/ Disco del freno
/ Disco de freno
/ Disco do freio*

A 2.2.2.6.1 Actual test mass of the brake disc²⁾: 27,7 [kg]

*/ Gemessenes Prüfgewicht der Bremsscheibe
/ Masse réelle de disque de frein de l'essai
/ Massa effettiva del disco del freno durante la prova
/ Peso de prueba actual del disco de freno
/ Massa de experiência real do disco de freio*

A 2.2.2.6.2 Nominal external diameter of the brake disc: 430 [mm]

*/ Nominaler Aussendurchmesser der Bremsscheibe
/ Diamètre extérieur nominal de disque de frein
/ Diametro esterno nominale del disco del freno
/ Diámetro exterior nominal del disco de freno
/ Diámetro externo nominal do disco de freio*

A 2.2.2.6.3 Type of the disc cooling: internal ventilated

*/ Art und Weise der Bremsscheibenkühlung
/ Manière de refroidissement de disque de frein
/ Modo di raffreddamento del disco freno
/ Modo de refrigeración de disco de freno
/ Maneira de resfriamento do disco de freio*
innenbelüftet
ventilation interne
ventilazione interna
ventilación interna
ventilação interno

2) Test mass may deviated by +/- 5 % of the nominal mass
*/ Das Prüfgewicht darf um +/- 5% von der Nominalmasse abweichen
/ La masse réelle peut être dévier par +/- 5% de la masse nominale
/ La massa effettiva può essere deviare da +/- 5% della massa nominale
/ El peso real de ensayo debe diferir de +/- 5% del peso nominal
/ A massa de ensaio real pode diferir de +/- 5% do massa nominale*

A 2.2.2.6.4 Integrated Hub: ---

*/Integrierter Radnabe:
/Moyeu du roue intégrée:
/Mozzo integrato
/Cubo de rueda integrado
/Cubo da roda integrado*

A 2.2.2.6.5 Brake disc with integrated drum: ---

*/Bremsscheibe mit integrierter Trommel
/Disque de frein avec tambour integrer
/Disco del freno con tamburo integrado
/Disco de freno con tambor integrado
/Disco de freio com o tambor integrado*

A 2.2.2.6.6 Geometric relationship between disc friction surfaces and disc mounting:

*/Geometrische Beziehung zwischen Reibring und Scheibenanbindung
/Rapport géométrique entre la surface de friction de disque et accolage de disque
/Rapporto geometrico tra superficie d'attrito di disco e connessione del disco
/Relación geométrica entre superficie de fricción de disco y conexión de disco
/Relação geométrica entre superfície de fricção de disco e conexão de disco.*

Integral, multi piece
Integral,mehrteilig
Integral,multiple
Integral,multisezionale
Integral,multiples
Integral,múltiplas

A 2.2.2.6.7 Base Material:

*/Grundwerkstoff
/Matériau de base
/Materiale di base
/Material de base
/Materialde base*

Grey cast iron
Gusseisen (Grauguss)
Fonte (fonte grise)
Ghisa (ghisa grigia)
Hiero fundido (fundición gris)
Ferro fundido (fundição cinza)

A 2.2.2.7 Brake lining

*/Bremsbelag
/Garniture du frein
/Guarnizioni frenanti
/Forro de freno
/Lonas de freio*

A 2.2.2.7.1 Manufacturer:

*/Hersteller
/Fabricant
/Fabbricante
/Fabricante
/Fabricante*

Federal Mogul
Bremsbelag GmbH
D-21509 Glinde

Test Report No. / Prüfprotokoll Nr. / Procès-Verbal d'essai N° : TDB0892
/ Verbale di Prova n° / Acta de ensayo n° / Relatorio de ensaio n°
Sheet / Blatt / Feuille / Foglio / Hoja / Folha : 8 / 27

Manufacturer / Hersteller / Fabricant / Fabricante / Fabricante : SAF-HOLLAND GmbH
Brake identifier / Bremsenkennzeichnung / Identification du frein : ID2-SBS2219K1
/ Identificazione del freno / Identificación do freio / Identificação do freio



A 2.2.2.7.2 Make: SAF

/Fabrikmarke
/Marque
/Marca
/Marca
/Marca

A 2.2.2.7.3 Type: 717

/Typ
/Type
/Tipo
/Tipo
/Tipo

A 2.2.2.7.4 Method of attachment:

/Befestigungsart
/Mode de fixation
/Sistema di fissaggio
/Modo de fijación
/Modo de fixação

Pressed on the back plate
Auf die Rückenplatte gepresst
Presse sur support
Stampa su supporto
Apretado por el soporte
Apertado em suporte

A 2.2.2.7.5 Brake lining dimensions and other details

see Information Document SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1

/Abmessungen und weitere Angaben zum Bremsbelag

Siehe Informationsdokument SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1

/Dimensions et d'autre détails du garniture du frein

voir Fiche d'information SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1

/Dimensioni e altri dettagli di guarnizioni frenanti

vedi documento d'informazione SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1

/Dimensiones y otros detalles de forro de freno

véase documento de información SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1

/Dimensões e outros detalhes de lonas de freio

veja documento de informação SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1

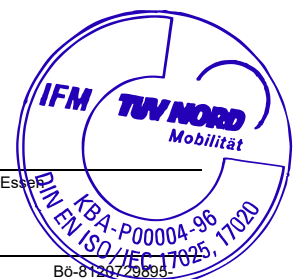
A 2.2.2.7.6 Basic material of back plate:

/Grundmaterial der Rückenplatte
/Matière fondamentale e de support
/Materiale fondamentale del supporto
/Material básico de soporte
/Material básico do suporte

Cast iron, ribbed
Gusseisen, verrippt
Fonte de fer, neruver
Ghisa, a coste
Ferro fundido, acanalado
Ferro fundido, acanalar

A 2.2.3 Automatic brake adjustment device

/Automatische Nachstellrichtung der Bremse
/Dispositif de réglage automatique de frein
/Dispositivo di registrazione automatico del freno
/Dispositivo para ajustar automáticamente de freno
/Dispositivo para regulação automaticamente de freio



A 2.2.3.1 Manufacturer: ---
/ Hersteller
/ Fabricant
/ Fabbicante
/ Fabricante
/ Fabricante

A 2.2.3.2 Make: ---
/ Fabrikmarke
/ Marque
/ Marca
/ Marca
/ Marca

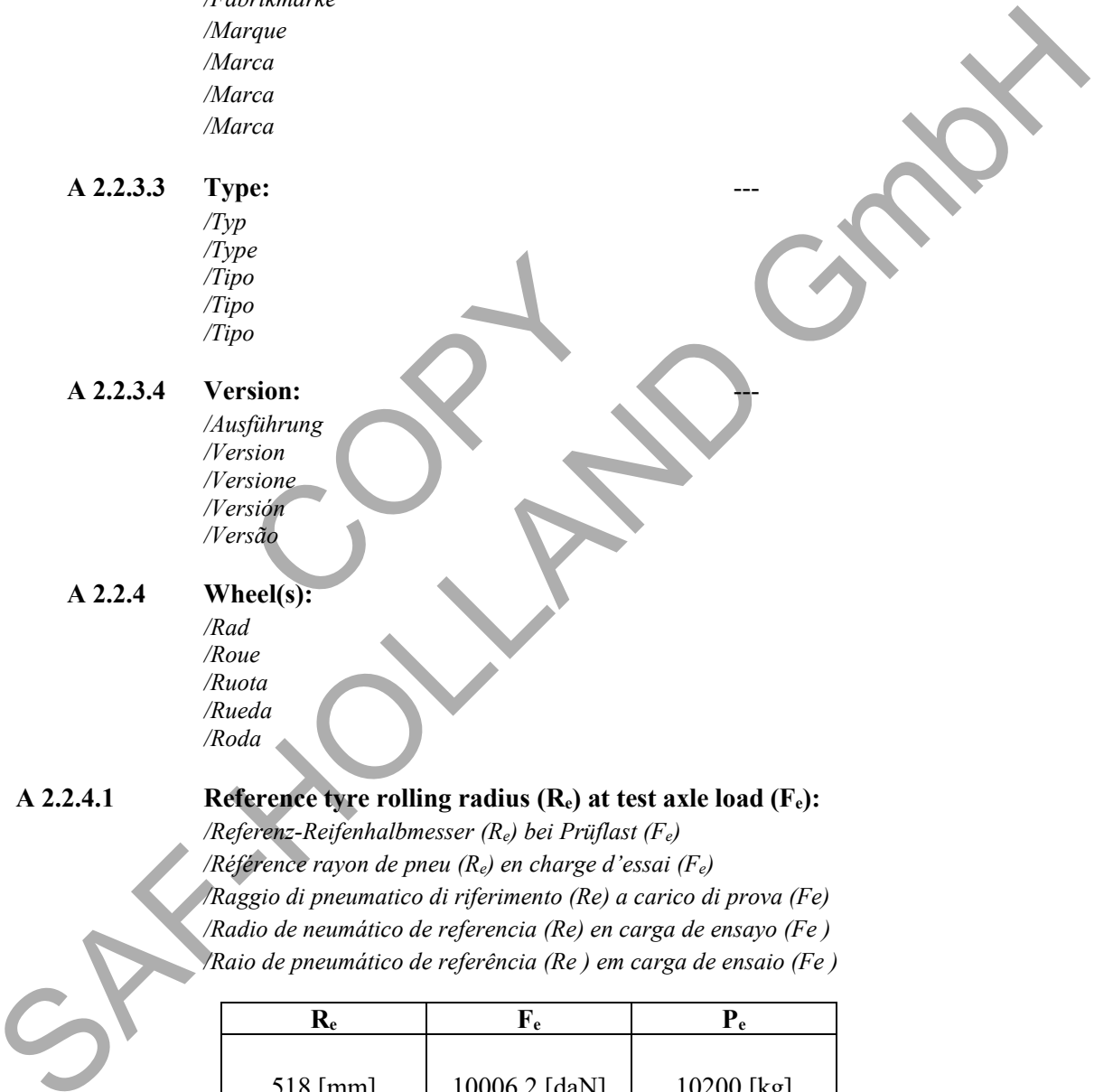
A 2.2.3.3 Type: ---
/ Typ
/ Type
/ Tipo
/ Tipo
/ Tipo

A 2.2.3.4 Version: ---
/ Ausführung
/ Version
/ Versione
/ Versión
/ Versão

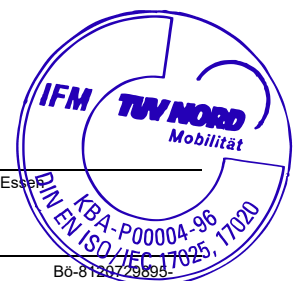
A 2.2.4 Wheel(s):
/ Rad
/ Roue
/ Ruota
/ Rueda
/ Roda

A 2.2.4.1 Reference tyre rolling radius (R_e) at test axle load (F_e):
/ Referenz-Reifenhalbmesser (R_e) bei Prüflast (F_e)
/ Référence rayon de pneu (R_e) en charge d'essai (F_e)
/ Raggio di pneumatico di riferimento (R_e) a carico di prova (F_e)
/ Radio de neumático de referencia (R_e) en carga de ensayo (F_e)
/ Raio de pneumático de referência (R_e) em carga de ensaio (F_e)

R_e	F_e	P_e
518 [mm]	10006,2 [daN]	10200 [kg]

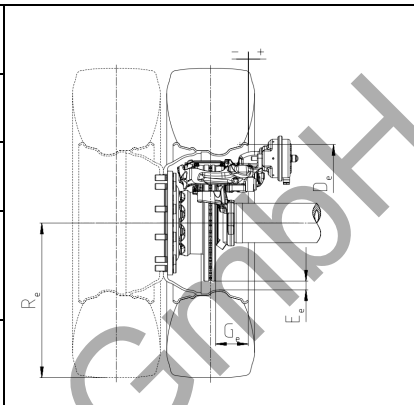


R13 110602



A 2.2.4.2 Data of the fitted wheel during testing:

/Daten des montierten Rades während der Prüfung
/Données de la roue montée pendant l'essai
/Dati della ruota montata durante la prova
/Datos de la rueda montada durante las pruebas
/Dados da roda montada durante a prova

X_e	: 45	mm	
D_e	: 571,5	mm	
E_e	: 36	mm	
G_e	: -156	mm	
Tyre (mounted) /Reifen (montiert) /Pneu (monté) /Pneumatico (montato) /Neumático (montado) /Pneumático (montado)	: 455/40 R 22,5		
Rim (mounted) /Felge (montiert) /Jante (monté) /Cerchione (montato) /llanta (montado) /Jante (montado)	: 22,5 x 15		<ul style="list-style-type: none"> * Abstract illustration * Allgemeine Darstellung * Illustration générale * Illustrazione generale * Presentación general * Apresentação geral

A 2.2.5 Brake lever length: 74 mm

/Bremshebellänge
/Longueur du levier de frein
/Lunghezza della leva di freno
/Longitud de palanca de freno
/Comprimento de alavanca de freio

A 2.2.6 Brake actuator:

/Bremszylinder
/Cylindre de frein
/Cilindro del freno
/Cilindro receptor de freno
/Câmara de freio

A 2.2.6.1 Manufacturer: Wabco GmbH
 D-30453 Hannover

/Hersteller
/Fabricant
/Fabricante
/Fabricante
/Fabricante

A 2.2.6.2 Make: WABCO

/Fabrikmarke
/Marque
/Marca
/Marca
/Marca

R13 110602

A 2.2.6.3 Type: 24"
/Typ
/Type
/Tipo
/Tipo
/Tipo

A 2.2.6.3.1 Model: 42350600 10
/Ausführung
/Modèle
/Modello
/Modelo
/Modelo

A 2.2.6.3.2 Construction: Diaphragm brake actuator
/Bauweise Membranzylinder
/Construction vase à diaphragme
/Costruzione vaso a diaframma
/Construcción cámara de diafragma
/Construção câmara do diafragma

A 2.2.6.4 Identification Number: 2000014
/Kennzeichnungsnummer:
/Numéro d'identification
/Numero d'identificazione
/Número de identificación
/Número de identificação

A 2.2.6.5 Average thrust (Th_A) = f (p): 1436 [N/10²kPa] *p – 355 [N]
/Durchschnittliche Kraft (Th_A) = f (p)
/Moyenne effort (Th_A) = f (p)
/Spinta media (Th_A) = f (p)
/Empuje medio (Th_A) = f (p)
/Esforço médio (Th_A) = f (p)

A 2.3 RECORD OF TEST RESULTS ³⁾

/AUFZEICHNUNG DER PRÜFERGEBNISSE
/RÉSULTATS D'ESSAI

/REGISTRAZIONE DEI RISULTATI DI PROVA
/REGISTRO DE LOS RESULTADOS OBTIENDOS EN LAS ENSAYOS
/REGISTO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS

(corrected to take account of rolling resistance $\hat{=} 0,01 P_e$) / (unter Berücksichtigung des Rollwiderstands $\hat{=} 0,01 P_e$) / (corrigés pour tenir compte de la résistance au roulement $\hat{=} 0,01 P_e$) / (corretti per tener conto della resistenza al rotolamento $\hat{=} 0,01 P_e$) / (corregidos en función de la resistencia al rodamiento $\hat{=} 0,01 P_e$) / (corrigidos de modo a ter em conta a resistência ao rolamento $\hat{=} 0,01 P_e$)

Date of test: 20./21.10.2022
/Prüfdatum
/Date de l'essai
/Data della prova
/Fecha de ensayo
/Data do ensaio

³⁾ Inertia dynamometer test / Prüfung auf dem Schwungmassenprüfstand / Essai sur le dynamométrique par inertie / Prova su dinamometro a inerzia / Ensayo du dinamómetro de inercia / Ensaio em dinamométrico de inércia

A 2.3.1 In the case of vehicles of categories O₂ and O₃:

/Bei Fahrzeugen der Klassen O₂ und O₃ /Pour des véhicules des catégories O₂ et O₃ /Per i veicoli delle categorie O₂ e O₃ /En el caso de los vehículos de las categorías O₂ y O₃ /No caso dos veículos das categorias O₂ e O₃

Test type: /Bremsprüfung Typ /Type d'essai/Tipo di prova /Tipo de ensayo /Tipo de ensaio		0	I	
Annex 11, Appendix 2 point: /Allegato 11, appendice 2, punto /Anhang 11, Anlage 2, Punkt /Anexo 11 apêndice 2, punto /Annexe 11, appendice 2, point /Anexo 11, apêndice 2, ponto		3.5.1.2	3.5.2.2/3	3.5.2.4
Test speed /Prüfgeschwindigkeit /Vitesse d'essai /Velocità di prova /Velocidade de ensayo /Velocidade de ensaio	[km/h]	40	40	40
Brake actuator pressure /Druck im Bremszylinder /Pression au récepteur /Pressione nell cilindro /Présion en el cilindro receptor /Pressao na câmara	p _e [10 ² kPa]	5,22	-	5,22
Braking time /Bremsdauer /Durée de freinage /Tempo di frenatura /Tiempo del frenado /Duração de frenagem	[min]	-	2,55	-
Brake force developed /Ermittelte Bremskraft /Force de freinage développée /Forza di frenatura /Fuerza de frenado /Força do freio	T _e [daN]	6016	700	4414
Brake efficiency /Abbremsung /Efficacité du freinage /Efficienza di frenatura /Efficacia del freno /Desaceleração	T/P _e [-]	0,60	0,07	0,44
Actuator stroke /Hub des Bremszylinders /Course de récepteur /Corsa dell' attivatore /Carrera del cilindro receptor de freno /Curso do actuador	s _e [mm]	47	-	45
Brake input torque /Drehmoment am Bremsnocken /Couple appliqué au came de frein /Coppia applicata all'albero a camma /Par en la palanca de freno /Binário aplicado na árvore de cames	C _e [Nm]	529	-	528
	C _{0,e} [Nm]	10		10

R13 110602

A 2.3.2 In case of vehicles of category O₄:

/Bei Fahrzeugen der Klasse O₄ / Pour des véhicules de catégorie O₄ / Per i veicoli della categoria O₄
 /En el caso de los vehículos de categoría O₄ / No caso dos veículos da categoria O₄

Test type: / Bremsprüfung Typ / Type d'essai / Tipo di prova / Tipo de ensayo / Tipo de ensaio		0	III		
Annex 11, Appendix 2 point: /Allegato 11, appendice 2, punto /Anhang 11, Anlage 2, Punkt / Anexo 11 apêndice 2, ponto /Anexo 11, appendice 2, ponto		3.5.1.2	3.5.3.1	3.5.3.2	
Test speed /Prüfgeschwindigkeit /Vitesse d'essai /Velocità di prova /Velocidade de ensayo /Velocidade de ensaio	Initial /Beginn /Initiale /Iniziale /Inicial /Inicia	[km/h]	60	60	60
	Final /Ende /Finale /Finale /Final /Final	[km/h]	0	30	0
Brake actuator pressure /Druck im Bremszylinder /Pression au récepteur /Pressione nell cilindro /Présion en el cilindro receptor /Pressao na câmara		p _e [10 ² kPa]	5,92	-	5,92
Number of brake applications /Anzahl der Bremsbetätigungen /Nombre du freinages /Numero di azionamenti del freno /Numero del accionamientos del freno /Número de accionamientos de freio		[-]	-	20	-
Duration of one braking cycle /Dauer eines Bremszyklus /Durée d'un cycle de freinage /Durata di una ciclo di frenatura /Duración de un ciclo de frenado /Duração de um ciclo de frenagem		[s]	-	60	-
Brake force developed /Ermittelte Bremskraft /Force de freinage développée /Forza di frenatura /Fuerza de frenado /Força do freio		T _e [daN]	5792	3129	4843
Brake efficiency /Abbremsung /Efficacité du freinage /Efficienza di frenatura /Efficacia del freno /Desaceleração		T _e /P _e [-]	0,58	0,31	0,48
Actuator stroke /Hub des Bremszylinders /Course de récepteur /Corsa dell'attivatore /Carrera del cilindro receptor de freno /Curso do actuador		s _e [mm]	50	-	48
Brake input torque /Drehmoment am Bremsnocken /Couple appliqué au came de frein /Coppia applicata all'albero a camma /Par en la palanca de freno /Binario aplicado na árvore de cames		C _e [Nm]	602		602
		C _{0,e} [Nm]	10	-	

B 2.0 **INFORMATIONS ON THE AXLE** according to annex 11, point 3.7.1 (optional):
/ **INFORMATIONEN ANGABEN AUF DER ACHSE** gemäß Anhang 11, Punkt 3.7.1 (wahlweise)
/ **INFORMATIONS SUR L'ESSIEU** selon annexe 11, point 3.7.1 (optionnelle)
/ **INFORMAZIONI SUL'ASSALE** secondi allegati 11, punto 3.7.1 (optional)
/ **INFORMACIÓN EN EL EJE** según anexo 11 punto 3.7.1 (opcional)
/ **INFORMAÇÃO NO EIXO** segundo Anexo 11 ponto 3.7.1 (opcional)

ID1-	SBS2243
ID2-	SBS2219K1
ID3-	10006 ^{*)}
ID4-	TDB0892

B 2.1 **Test code B:** 20221024
/ **Prüfcode B**
/ **Code d'essai B**
/ **Codice della prova B**
/ **Código de ensayo B**
/ **Código de ensaio B**

B 2.2 **Test specimen:**
/ **Prüfmuster**
/ **Échantillon**
/ **Campione**
/ **Espécimen**
/ **Amostra**

B 2.2.1 **Axle**
/ **Achse**
/ **Essieu**
/ **Assale**
/ **Eje**
/ **Eixo**

B 2.2.1.1 **Axle identifier:** ID1-SBS2243
/ **Achskennzeichnung**
/ **Identification d'essieu**
/ **Identificazione dell'assale**
/ **Identificación do eje**
/ **Identificação do eixo**

B 2.2.1.2 **Identification of the test axle:** => A 2.2.1.2
/ **Kennzeichnung der Prüfachse**
/ **Identification d'essieu éprouvé**
/ **Identificazione d'assale provato**
/ **Identificación del eje de ensayo**
/ **Identificação do eixo de ensaio**



Without decimal notation for ID3- /// Schreibweise für ID3- ohne Nachkommastellen /// Sans la notation décimale pour ID3-
Senza la notazione decimale per ID3- /// Sin la notación decimal para ID3- /// Sem notação decimal para ID3-

B 2.2.1.3 Test axle load F_e : ID3-10006,2 [daN]

*/Prüfachslast F_e :
/Charge d'essieu d'essai F_e
/Carico d'assale di prova F_e
/Carga de eje d'ensayo F_e
/Carga de eixo de ensaio F_e*

B 2.2.2 Brake

*/Bremse
/Frein
/Freno
/Freno
/Freio*

B 2.2.2.1 Brake identifier: ID2-SBS2219K1

*/Bremsenkennzeichnung
/Identification de frein
/Identificazione del freno
/Identificación de freno
/Identificação do freio*

B 2.2.2.2 Identification of the tested brake: => A 2.2.2.2

*/Kennzeichnung der Prüfbremse
/Identification du frein éprouvé
/Identificazione del freno provato
/Identificación del freno de ensayo
/Identificação do freio de ensaio*

B 2.2.2.3 Maximum stroke capability of the brake: => A 2.2.2.3

*/Maximale Hubaufnahme
/Capacité de course maximum du frein
/Capacità di corsa massima del freno
/Capacidad de recorrido máxima del freno
/Capacidade de curso máxima do freio*

B 2.2.2.4 Effective length of the camshaft: --- [mm]

*/Effektive Nockenwellenlänge
/Longueur effective d'arbre à cames
/Lunghezza efficace dell'albero a camme
/Longitud eficaz del árbol de levas
/Comprimento eficaz do árvore de cames*

B 2.2.2.5 Material variation: ---

*/Werkstoffvariation
/Variation du matériel
/Variazione di materiale
/Variación material
/Variação material*

B 2.2.2.6 Brake disc

/Brems Scheibe
/Disque de frein
/Disco del freno
/Disco de freno
/Disco do freio

B 2.2.2.6.1 Actual test mass of the brake disc⁴⁾: 27,7 [kg]

/Gemessenes Prüfgewicht der Brems Scheibe
/Masse réelle de disque de frein de l'essai
/Massa effettiva del disco del freno durante la prova
/Peso de prueba actual del disco de freno
/Massa de experiència real do disco de freio

B 2.2.2.6.2 Nominal external diameter of the brake disc: => A 2.2.2.6.2

/Nominaler Aussendurchmesser der Brems Scheibe
/Diamètre extérieur nominal de disque de frein
/Diametro esterno nominale del disco del freno
/Diámetro exterior nominal del disco de freno
/Diámetro externo nominal do disco de freio

B 2.2.2.6.3 Type of the disc cooling: => A 2.2.2.6.3

/Art und Weise der Brems Scheiben kühlung
/Manière de refroidissement de disque de frein
/Modo di raffreddamento del disco freno
/Modo de refrigeración de disco de freno
/Maneira de resfriamento do disco de freio

B 2.2.2.6.4 Integrated Hub: ---

/Integrierter Radnabe:
/Moyeu du roue intégrée:
/Mozzo integrato
/Cubo de rueda integrado
/Cubo da roda integrado

B 2.2.2.6.5 Brake disc with integrated drum: ---

/Brems Scheibe mit integrierter Trommel
/Disque de frein avec tambour integrer
/Disco del freno con tamburo integrado
/Disco de freno con tambor integrado
/Disco de freio com o tambor integrado

B 2.2.2.6.6 Geometric relationship between disc friction surfaces and disc mounting:

/Geometrische Beziehung zwischen Reibring und Scheibenanbindung
/Rapport géométrique entre la surface de friction de disque et accolage de disque
/Rapporto geometrico tra superficie d'attrito di disco e connessione del disco
/Relación geométrica entre superficie de fricción de disco y conexión de disco
/Relação geométrica entre superficie de fricção de disco e conexão de disco

=> A 2.2.2.6.6

⁴⁾ Test mass may deviated by +/- 5 % of the nominal mass / Das Prüfgewicht darf um +/- 5% von der Nominalmasse abweichen
/La masse réelle peut être dévier par +/- 5% de la masse nominale / La massa effettiva può essere deviare da +/- 5% della massa nominale / El peso real de ensayo debe diferir de +/- 5% del peso nominal / A massa de ensaio real pode diferir de +/- 5% da massa nominale.

Test Report No. / Prüfprotokoll Nr. / Procès-Verbal d'essai N° : TDB0892
/ Verbale di Prova n° / Acta de ensayo n° / Relatorio de ensaio n°
Sheet / Blatt / Feuille / Foglio / Hoja / Folha : 17 / 27

Manufacturer / Hersteller / Fabricant / Fabricante / Fabricante : SAF-HOLLAND GmbH
Brake identifier / Bremsenkennzeichnung / Identification du frein : ID2-SBS2219K1
/ Identificazione del freno / Identificación do freio / Identificação do freio



B 2.2.2.6.7 Base Material:

/Grundwerkstoff
/Matériau de base
/Materiale di base
/Material de base
/Material de base

Grey cast iron
Gusseisen (Grauguss)
Fonte (fonte grise)
Ghisa (ghisa grigia)
Ferro fundido (fundición gris)
Ferro fundido (fundição cinza)

B 2.2.2.7 Brake lining

/Bremsbelag
/Garniture du frein
/Guarnizioni frenanti
/Forro de freno
/Lonas de freio

B 2.2.2.7.1 Manufacturer:

/Hersteller
/Fabricant
/Fabricante
/Fabricante
/Fabricante

MAT Commercial Vehicle
Products GmbH
D-51709 Marienheide

B 2.2.2.7.2 Make:

/Fabrikmarke
/Marque
/Marca
/Marca
/Marca

SAF

B 2.2.2.7.3 Type:

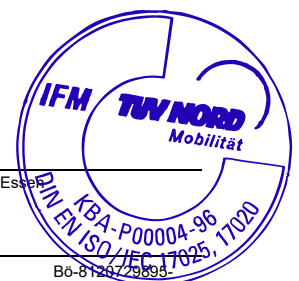
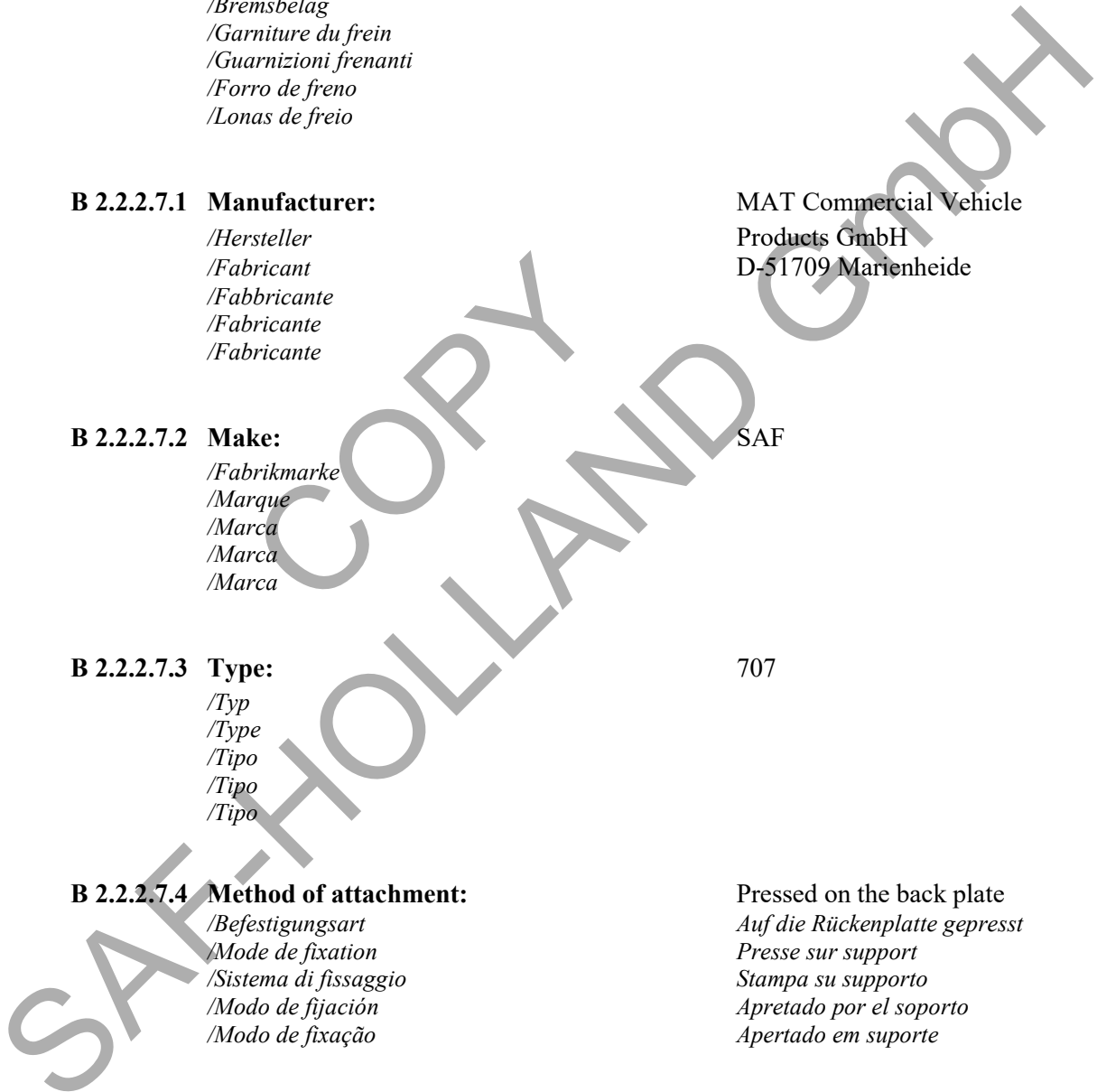
/Typ
/Type
/Tipo
/Tipo
/Tipo

707

B 2.2.2.7.4 Method of attachment:

/Befestigungsart
/Mode de fixation
/Sistema di fissaggio
/Modo de fijación
/Modo de fixação

Pressed on the back plate
Auf die Rückenplatte gepresst
Presse sur support
Stampa su supporto
Apretado por el soporte
Apertado em suporte



R13 110602

B 2.2.2.7.5 Brake lining dimensions and other details

see Information Document SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1

/Abmessungen und weitere Angaben zum Bremsbelag

Siehe Informationsdokument SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1

/Dimensions et d'autres détails du garniture du frein

voir Fiche d'information SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1

/Dimensioni e altri dettagli di guarnizioni frenanti

vedi documento d'informazione SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1

/Dimensiones y otros detalles de forro de freno

véase documento de información SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1

/Dimensões e outros detalhes de lonas de freio

veja documento de informação SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1

B 2.2.2.7.6 Basic material of back plate:

/Grundmaterial der Rückenplatte

/Matière fondamentale e de support

/Materiale fondamentale del supporto

/Material básico de soporte

/Material básico do suporte

Cast iron, ribbed

Gusseisen, verrippt

Fonte de fer, neruver

Ghisa, a coste

Ferro fundido, acanalado

Ferro fundido, acanalar

B 2.2.3 Automatic brake adjustment device

/Automatische Nachstelleinrichtung der Bremse

/Dispositif de réglage automatique de frein

/Dispositivo di registrazione automatico del freno

/Dispositivo para ajustar automáticamente de freno

/Dispositivo para regulação automaticamente de freio

B 2.2.3.1 Manufacturer:

/Hersteller:

/Fabricant:

/Fabbriante:

/Fabricante

/Fabricante

B 2.2.3.2 Make:

/Fabrikmarke:

/Marque:

/Marca:

/Marca

/Marca

B 2.2.3.3 Type:

/Typ:

/Type:

/Tipo:

/Tipo

/Tipo

B 2.2.3.4 Version: ---

/Ausführung:
/Version:
/Versione:
/Versión
/Versão

B 2.2.4 Wheel(s)

/Rad
/Roue
/Ruota
/Rueda
/Roda

B 2.2.4.1 Reference tyre rolling radius (R_e) at test axle load (F_e)

/Referenz-Reifenhalbmesser (R_e) bei Prüflast (F_e)
/Réfèrence rayon de pneu (R_e) en charge d'essai (F_e)
/Raggio di pneumatico di riferimento (R_e) a carico di prova (F_e)
/Radio de neumático de referencia (R_e) en carga de ensayo (F_e)
/Raio de pneumático de referência (R_e) em carga de ensaio (F_e)

R_e	F_e	P_e
518 [mm]	10006,2 [daN]	10200 [kg]

B 2.2.4.2 Data of the fitted wheel during testing => A 2.2.4.2

/Daten des montierten Rades während der Prüfung
/Données de la roue montée pendant l'essai
/Dati della ruota montata durante la prova
/Datos de la rueda montada durante las pruebas
/Dados da roda montada durante a prova

B 2.2.5 Brake lever length: => A 2.2.5

/Bremshebellänge:
/Longueur du levier de frein:
/Lunghezza della leva di freno:
/Longitud de palanca de freno
/Comprimento de alavanca de freio

B 2.2.6 Brake actuator

/Bremszylinder
/Cylindre de frein
/Cilindro del freno
/Cilindro receptor de freno
/Câmera de freio

B 2.2.6.1 Manufacturer: => A 2.2.6.1

/Hersteller:
/Fabricant:
/Fabricante:
/Fabricante
/Fabricante

B 2.2.6.2 Make: => **A 2.2.6.2**

*/ Fabrikmarke:
/ Marque:
/ Marca
/ Marca
/ Marca:*

B 2.2.6.3 Type: => **A 2.2.6.3**

*/ Typ
/ Type
/ Tipo
/ Tipo
/ Tipo*

B 2.2.6.3.1 Model: => **A 2.2.6.3.1**

*/ Ausführung
/ Modèle
/ Modello
/ Modelo
/ Modelo*

B 2.2.6.3.2 Construction: => **A 2.2.6.3.2**

*/ Bauweise
/ Construction
/ Costruzione
/ Construcción
/ Construção*

B 2.2.6.4 Identification Number: => **A 2.2.6.4**

*/ Kennzeichnungsnummer:
/ Numéro d'identification
/ Numero d'identificazione
/ Número de identificación
/ Número de identificação*

B 2.2.6.5 Average thrust (Th_A) = f (p): => **A 2.2.6.5**

*/ Durchschnittliche Kraft (Th_A) = f (p)
/ Moyenne effort (Th_A) = f (p)
/ Spinta media (Th_A) = f (p)
/ Empuje médio (Th_A) = f (p)
/ Esforço médio (Th_A) = f (p)*

B 2.3 RECORD OF TEST RESULTS ⁵⁾

**/ AUFZEICHNUNG DER PRÜFERGEBNISSE
/ RÉSULTATS D'ESSAI
/ REGISTRAZIONE DEI RISULTATI DI PROVA
/ REGISTRO DE LOS RESULTADOS OBTIENDOS EN LAS ENSAYOS
/ REGISTO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS**

(corrected to take account of rolling resistance $\hat{=} 0,01 P_0$) / (unter Berücksichtigung des Rollwiderstands $\hat{=} 0,01P_0$) / (corrigés pour tenir compte de la résistance au roulement $\hat{=} 0,01P_0$) / (corretti per tener conto della resistenza al rotolamento $\hat{=} 0,01P_0$) / (corregidos en funcion de la resistencia al rodamiento $\hat{=} 0,01P_0$) / (corrigidos de modo a ter em conta a resistência ao rolamento $\hat{=} 0,01P_0$)

5) Inertia dynamometer test

/ Prüfung auf dem Schwungmassenprüfstand / Essai sur le dynamométrique par inertie / Prova su dinamometro a inerzia / Ensaio do dinamómetro de inércia / Ensaio em dinamométrico de inércia

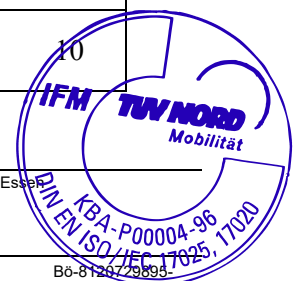
Date of test: 24./25.10.2022

/Prüfdatum
 /Date de l'essai
 /Data della prova
 /Fecha de ensayo
 /Data do ensaio

B 2.3.1 In the case of vehicles of categories O₂ and O₃:

/Bei Fahrzeugen der Klassen O₂ und O₃ /Pour des véhicules des catégories O₂ et O₃ /Per i veicoli delle categorie O₂ e O₃ /En el caso de los vehículos de las categorías O₂ y O₃ /No caso dos veículos das categorias O₂ e O₃

Test type: /Bremsprüfung Typ /Type d'essai/Tipo di prova /Tipo de ensayo /Tipo de ensaio		0	I	
Annex 11, Appendix 2 point: /Allegato 11, appendice 2, punto /Anhang 11, Anlage 2, Punkt /Anexo 11 apêndice 2, punto /Annexe 11, appendice 2, point /Anexo 11, apêndice 2, ponto		3.5.1.2	3.5.2.2/3	3.5.2.4
Test speed /Prüfgeschwindigkeit /Vitesse d'essai /Velocità di prova /Velocidade de ensayo /Velocidade de ensaio	[km/h]	40	40	40
Brake actuator pressure /Druck im Bremszylinder /Pression au récepteur /Pressione nell cilindro /Présion en el cilindro receptor /Pressao na câmara	p _e [10 ² kPa]	5,13	-	5,09
Braking time /Bremsdauer /Durée de freinage /Tempo di frenatura /Tiempo del frenado /Duração de frenagem	[min]	-	2,55	-
Brake force developed /Ermittelte Bremskraft /Force de freinage développée /Forza di frenatura /Fuerza de frenado /Força do freio	T _e [daN]	6098	700	5149
Brake efficiency /Abbremsung /Éfficacité du freinage /Efficienza di frenatura /Efficacia del freno /Desaceleração	T/P _e [-]	0,61	0,07	0,51
Actuator stroke /Hub des Bremszylinders /Course de récepteur /Corsa dell' attivatore /Carrera del cilindro receptor de freno /Curso do actuador	s _e [mm]	46	-	42
Brake input torque /Drehmoment am Bremsnocken /Couple appliqué au came de frein /Coppia applicata all'albero a camma /Par en la palanca de freno /Binario aplicado na árvore de cames	C _e [Nm]	519	-	514
	C _{0,e} [Nm]	10		10



B 2.3.2 In case of vehicles of category O₄:

*/Bei Fahrzeugen der Klasse O₄ / Pour des véhicules de catégorie O₄
 / Per i veicoli della categoria O₄ / En el caso de los vehículos de categoría O₄
 / No caso dos veículos da categoria O₄*

Test type: / Bremsprüfung Typ / Type d'essai / Tipo di prova / Tipo de ensayo / Tipo de ensaio		0	III		
Annex 11, Appendix 2 point: / Allegato 11, appendice 2, punto / Anhang 11, Anlage 2, Punkt / Anexo 11, apêndice 2, ponto / Anexe 11, appendice 2, point		3.5.1.2	3.5.3.1	3.5.3.2	
Test speed / Prüfgeschwindigkeit / Vitesse d'essai / Velocità di prova / Velocidade de ensayo / Velocidade de ensaio	Initial / Beginn / Initiale / Iniziale / Inicial / Inicia	[km/h]	60	60	60
	Final / Ende / Finale / Finale / Final / Final	[km/h]	0	30	0
Brake actuator pressure / Druck im Bremszylinder / Pression au récepteur / Pressione nell cilindro / Prèision en el cilindro receptor / Pressao na câmera		p _e [10 kPa]	5,22	-	5,24
Number of brake applications / Anzahl der Bremsbetätigungen / Nombre du freinages / Numero di azionamenti del freno / Numero del accionamientos del freno / Número de accionamientos de freio		[-]	-	20	-
Duration of one braking cycle / Dauer eines Bremszyklus / Durée d'un cycle de freinage / Durata di una ciclo di frenatura / Duración de un ciclo de frenado / Duração de um ciclo de frenagem		[s]	-	60	-
Brake force developed / Ermittelte Bremskraft / Force de freinage développée / Forza di frenatura / Fuerza de frenado / Força do freio		T _e [daN]	5975	3068	4517
Brake efficiency / Abbremsung / Efficacité du freinage / Efficienza di frenatura / Efficacia del freno / Desaceleração		T _e /P _e [-]	0,60	0,31	0,45
Actuator stroke / Hub des Bremszylinders / Course de récepteur / Corsa dell' attivatore / Carrera del cilindro receptor de freno / Curso do actuador		s _e [mm]	42		45
Brake input torque / Drehmoment am Bremsnocken / Couple appliqué au came de frein / Coppia applicata all'albero a camma / Par en la palanca de freno / Binario aplicado na árvore de cames		C _e [Nm]	529		530
		C _{0,e} [Nm]	10	-	10

2.3.3 This item is to be completed only when the brake has been subject to this procedure defined in paragraph 4, annex 19-Part 1 to this Regulation to verify the cold performance characteristics of the brake by means of the brake factor (B_F). Where the brake factor is defined as input to output amplification ratio of the brake.

/Dieser Abschnitt ist nur erfüllt, wenn die Bremse den Vorgaben definiert in Paragraph 4, Anhang 19-Teil 1 zu dieser Regelung unterworfen wurde und die Kaltbremswirkung mittels des Bremsenfaktors (B_F) überprüft wurden. Der Bremsenfaktor ist definiert als Eingangs- zu Ausgangs Verstärkungsverhältnis der Bremse.

/Cet article doit être accompli après les normes pour le frein selon paragraphe 4, annexe 19-partie 1 à ce règlement pour vérifier les caractéristiques du freinage à froid à moyen de coefficient de freinage (B_F). Le coefficient de frein est défini comme rapport d'amplification entre entrée et sortie.

/Questo articolo deve essere eseguito secondo i vantaggi per il freno secondo paragrafo 4, l'annesso 19- parte 1 di questa regolazione per verificare le caratteristiche di prestazioni fredde del freno mediante il coefficiente del freno (B_F). Il coefficiente del freno è definito come rapporto d'amplificazione d'ingresso e uscita.

/Este artículo debe ser completado cuando el freno era sometido al procedimiento definido en el párrafo 4, anexo 19- parte 1 a este regulacion para verificar las características frías del freno por medio del coeficiente del freno (B_F). El coeficiente de freno está definido como a relación de reforzamiento entre entrada y salida.

/Este atigo deve ser concluído só quando o freio foi sujeito do procedimento definido em parágrafo 4, anexo 19- parte 1 a este regulamento ara para verificar as características do freio em frio por meio do fator de freio (B_F). O fator de freio é definido como o relação de amplificação entre entrada e saída.

2.3.3.1 Brake factor B_F : 27,00

*/Bremsenfaktor B_F
/Coefficient du frein B_F
/Coeficiente del freno B_F
/Coeficiente de freno B_F
/Fator de freio B_F*

2.3.3.2 Declared threshold torque $C_{0,dec}$ 11,1 [Nm]

*/Erklärtes Anlegemoment $C_{0,dec}$
/Couple appliqué déclaré $C_{0,dec}$
/Coppia applicata dichiarato $C_{0,dec}$
/Momento para aplicar declarado $C_{0,dec}$
/Limiar de torque declarado $C_{0,dec}$*

2.3.4 Performance of the automatic brake adjustment device

*/Funktion der automatischen Nachstelleinrichtung
/Fonctionnement de Dispositif de réglage automatique de frein
/Funzionamento Dispositivo di registrazione automatico del freno
/Función de dispositivo para ajustar automáticamente de freno
/Função de dispositivo para regulação automaticamente de freio*

2.3.4.1 Free running according to paragraph 3.6.1 and 3.6.3. of Annex 11, Appendix 2:

*/Freigängigkeit nach Paragraph 3.6.1. und 3.6.3 von Anhang 11, Anlage 2
/Roue libre selon paragraphe. 3.6.1. e 3.6.3 de l'annexe 11, Appendice 2
/Ruota libera secondo paragrafo 3.6.1 e 3.6.3 di allegato 11, appendice 2
/Rueda libre según párrafo 3.6.1 y 3.6.3 del anexo 11, apéndice 2
/Roda libera segundo parágrafo 3.6.1 e 3.6.3 do anexo 11 apéndice 2*

yes
ja
oui
si
sí
sim

3

Application Range /Verwendungsbereich /Gamme d'application /Gamma di applicazione /Campo de aplicación /Faixa de aplicação	SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1 SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1 SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1 SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1 SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1 SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1
Point /Punkt /Point /Punto /Punto /Ponto	Test code /Prüfcode /Code d'essai /Codice Della prova /Código de ensayo /Código de ensaio
A	20221020
1. General	1.1
2. Axle Data	2.1 => 2.5
3. Brake	3.1 => 3.6.11.1 & 3.7.1A => 3.7.6.2 A
B	20221024
1. General	1.1
2. Axle Data	2.1 => 2.5
3. Brake	3.1 => 3.6.11.1 & 3.7.1B => 3.7.6.2 B
Permitted range of disc mass : /Zulässiger Bereich des Brems Scheibengewichtes /Domaine admissible de disque de frein /Campo ammissibile del disco di freno /Campo permisible del peso del disco de freno /Faixa admissível do peso do disco de freio	26,6 – 40,8 [kg]

4. 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-Part 1 of Regulation No. 13, supplement 18 to the 11 series of amendments / [supplement 00 to the 12 series of amendments].

/Diese Prüfungen und die Ergebnisse wurden durchgeführt und protokolliert in Übereinstimmung mit Anlage 2 des Anhangs 11 und falls zutreffend Anhang 19- Teil 1 Paragraph 4 der Regelung Nr.13 Ergänzung 18 zur 11.Änderungsserie / [Ergänzung 00 zur 12.Änderungsserie] durchgeführt und protokolliert.

/Cet essai a été effectué et les résultats ont été rapportés selon l'appendice 2 de l'annexe 11 et, dans le cas échéant l'Annexe 19- partie 1 le paragraphe 4 de règlement N°13 complément 00 aux 12 séries d'amendements / [complément 00 aux 12 séries d'amendements].

/Questa prova è stata eseguita e i risultati sono stati riferiti in conformità con l'appendice 2 d'Allegato 11 e se applicabile Allegato 19 parte 1 il paragrafo 4 della regolazione n° 13, supplemento 18 alle 11 serie delle correzioni / [supplemento 00 alle 12 serie delle correzioni].

/Este ensayo y los resultados eran llevados a cabo y levanta acta en concordancia con apéndice 2 de anexo 11 y si válido el apéndice 19 parte 1 párrafos 4 de la regulación Nr.13 el suplemento 18 a las 11 series de enmiendas / [suplemento 00 a las 12 series de enmiendas].

/Este ensaio foi executado e o resultado são registrado conforme o apéndice 2 ao Anexo 11 e no caso apropriado o parágrafo 4 do Anexo 19-parte 1 à Regulação N. 13 o suplemento 18 às 11 séries de emendas / [o suplemento 00 às 12 séries de emendas].

At the end of test defined in paragraph 3.6. of Annex 11, Appendix 2 the requirements of paragraph 5.2.2.8.1. of UN Regulation No. 13 supplement 18 to the 11 series of amendments / [supplement 00 to the 12 series of amendments] were deemed to be fulfilled.

/Nach Beendigung der Prüfung definiert in Paragraph 3.6. des Anhangs 11, Anlage 2 wurden die Anforderungen nach Punkt 5.2.2.8.1. der UN Regelung Nr. 13 Ergänzung 18 zu 11 Änderungsserie / [Ergänzung 00 zu 12 Änderungsserie] erfüllt.

/Après l'achèvement de l'examen selon paragraphe 3.6. de l'annexe 11, appendice 2, les exigences selon point 5.2.2.8.1. de l'UN le règlement N° 13 complément 18 aux 11 séries d'amendements / [complément 00 aux 12 séries d'amendements] sont réalisés.

/Dopo il completamento della prova secondo il paragrafo 3.6. dell'appendice 11, appendice 2, le esigenze secondo l'articolo 5.2.2.8.1. dell'UN il regolamento N°13 supplemento 18 alle 11 serie delle correzioni / [supplemento 00 alle 12 serie delle correzioni] sono effettuati.

/Al fin de ensayo definida en el párrafo 3.6. del Anexo 11, el Apéndice 2 las exigencias del párrafo 5.2.2.8.1. de la Regulación UN No 13 del suplemento 18 a las 11 series de enmiendas / [suplemento 00 a las 12 series de enmiendas] eran realizadas.

/No fim do ensaio definido no parágrafo 3.6. do Anexo 11, o Apéndice 2 considerou-se que as exigências do parágrafo 5.2.2.8.1. da Regulação UN N. 13 do suplemento 18 às 11 séries de emendas / [suplemento 00 às 12 séries de emendas] eram cumpridas.

4.1 This item is to be completed only if use is made of the alternative procedure laid down in paragraph 1.2.1 of UN Regulation No. 13 supplement 18 to the 11 series of amendments / [13 supplement 00 to the 12 series of amendments].

/Dieser Abschnitt ist nur zu erfüllen, wenn von dem Alternativverfahren festgeschrieben in Paragraph 1.2.1 der UN Regelung Nr.13 Ergänzung 18 der 11. Änderungsserie / [Ergänzung 00 der 12. Änderungsserie] gebrauch gemacht wird.

/Cet article doit être accompli seulement quand la procédure alternative, fixé dans le paragraphe 1.2.1 de règlement UN N°13 complément 18 aux 11 séries d'amendements / [complément 00 aux 12 séries d'amendements] est usé.

/Questo articolo deve essere eseguito solamente, quando la procedura alternativa fissata nel paragrafo 1.2.1 della regolazione n° 13 dell'UN, supplemento 18 alle 11 serie delle correzioni / [supplemento 00 alle 12 serie delle correzioni] è applicabile.

/Este artículo debe ser completado cuando el procedimiento alternativo es usado, definido en el párrafo 1.2.1 de la regulación UN N° 13 suplemento 18 a las 11 series de enmiendas / [suplemento 00 a las 12 series de enmiendas] de en mie.

/Este artigo deve ser concluído só quando o uso for feito do procedimento alternativo definido no parágrafo 1.2.1 da regulação UN N°13 suplemento 18 às 11 séries de emendas / [suplemento 00 às 12 séries de emendas].

4.1.1 Reference Test Report	----
/ Bezugsprüfbericht	----
/ Procès-verbal d'essai de référence	----
/ Verbale di Prova di referenza	----
/ Acta de ensayo de referencia	----
/ Relatorio de ensaio de referencia	----

4.2 Appendices

/ Anlagen
/ Appendices
/ Appendices
/ Apêndices
/ Apêndices

Appendix 1	:	Manufacturer's Information Document:
/ Anlage 1		/ Hersteller Informationsdokument
/ Appendice 1		/ Fiche d'information de fabricant
/ Appendice 1		Documento d'Informazione di fabbricante
/ Apêndice 1		/ Documento de Información del Fabricante
/ Apêndice 1		/ Documento de Informação de Fabricante

SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1 / 16.11.2022
(Sheets / Blätter / Feuilles / Fogli: 8)

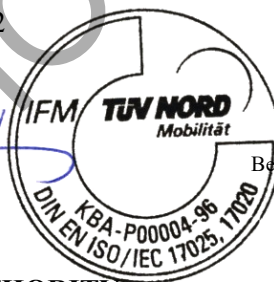
4.3 NAME OF TECHNICAL SERVICE CONDUCTING THE TEST

/ NAME DES TECHNISCHEN DIENSTES DER DIE PRÜFUNGEN DURCHGEFÜHRT HAT
/ NOM DU SERVICE TECHNIQUE EFFECTUANT L'ESSAI
/ NOME DEL SERVIZIO TECNICO INCARICATO DELLA PROVA
/ NOMBRE DEL SERVICIO TECNICO QUE HA EFECTUADO EL ENSAYO
/ NOME DO SERVIÇO TÉCNICO QUE REALIZOU O ENSAIO

TÜV Nord Mobilität GmbH & Co KG
Technischer Dienst für Bremsanlagen
D-45307 Essen

Essen, 21.11.2022
Bö-8120729895-


Dipl.-Ing. Böker




TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Adlerstr. 7, 45307 Essen
Akkreditiert nach / accredited
DIN EN ISO/IEC 17025: D-PL-11109-01-00
Benannt als Technischer Dienst / Designated as Technical Service
vom Kraftfahrt-Bundesamt / by Kraftfahrt-Bundesamt:
KBA-P 00004-96

5 APPROVAL AUTHORITY

/ Typgenehmigungsbehörde
/ Autorité Compétente en matière de réception
/ Autorità che rilascia l'omologazione
/ Organismo Competente en Materiale homologación
/ Autoridade de recepção

See separate sheet issued by the German Approval Authority (KBA)
Siehe separates Beiblatt der deutschen Genehmigungsbehörde (KBA)
Voir fiche séparée émis par l'Autorité Compétente allemand (KBA)
Vedi foglio rilasciato dal autorità di omologazione tedesco (KBA)
Vea la hoja separada emitida por la aprobación de la autoridad alemana (KBA)
Ver folha separada emitido pela aprovação da autoridade alemão (KBA)

Trailer axle and brake information document <i>Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen</i>			Page / Seite 1 / 8	
Brake / Bremse SBS2219K1	Test report / Prüfbericht TDB0892	Version / Version 0.1	Status / Stand 16.11.2022	

**Trailer axle and brake information document for application of UN/ECE regulation
No. 13 Annex 11, Appendix 5**

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

Information document No. **SAF_SBS2219K1/TDB0892_V0.1**
Informationsdokument Nr.




Brief overview/Kurzübersicht

This information document contains technical data for the SBS2219K1 disc brake.

Dieses Informationsdokument beinhaltet die technischen Angaben der Scheibenbremse SBS2219K1.

ID1-	ID2-	ID3-		ID4-	Test code		Lining material	Dynamic rolling radius R _e [mm]
Axle identifier <i>Achs-identifizierungsnummer</i>	Brake identifier <i>Brems-identifizierungsnummer</i>	F _e identifier [daN] <i>F_e-Identifizierungsnummer</i>		Base part of test report number <i>Hauptteil der Prüfprotokollnummer</i>	<i>Prüfungscode</i>		<i>Belagqualität</i>	<i>Dynamischer Reifenhalmmesser R_e</i>
SBS2243	SBS2219K1	A	10006	TDB0892	A	20221020	SAF717	518
		B	10006		B	20221024	SAF707	518

Type plate/Typschild:

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


Note:

ID1 – ID4 of the Type plate are relevant for homologation.

Bemerkung:

ID1 – ID4 des Typschildes sind homologationsrelevant.

R13 110602

Trailer axle and brake information document <i>Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen</i>			Page / Seite 2 / 8	
Brake / Bremse SBS2219K1	Test report / Prüfbericht TDB0892	Version / Version 0.1	Status / Stand 16.11.2022	

Contents/*Inhalt*:

1	General/<i>Allgemein</i>	3
2	Axle data/<i>Technische Daten der Achse</i>	3
3	Brake/<i>Bremse</i>	4
3.1	General information/ <i>Allgemeine Informationen</i>	4
3.2	Drum brake data/ <i>Daten der Trommelbremse</i>	5
3.3	Brake drum/ <i>Bremstrommel</i>	5
3.4	Brake Lining/ <i>Bremsbelag</i>	5
3.5	Disc brake data/ <i>Daten der Scheibenbremse</i>	5
3.6	Brake disc data/ <i>Daten der Bremsscheibe</i>	6
3.7	Brake pad data/ <i>Daten des Bremsklotzes</i>	7
A1	List of updates/<i>Änderungsverfolgung</i>	8

R13 110602

SAF-HOLLAND GmbH

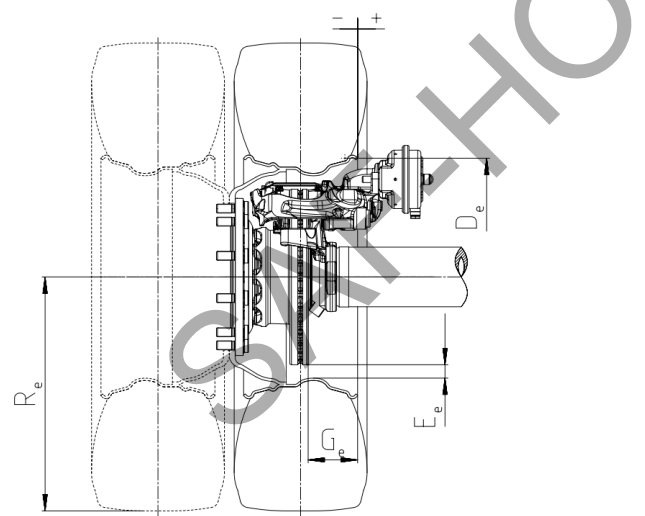
1 General/Allgemein

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

2 Axle data/Technische Daten der Achse

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier ID- <i>Identifizierungs-</i> <i>nummer</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel-</i> <i>zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
2.1		Manufacturer <i>Achshersteller</i>			See 1.1 <i>Siehe 1.1</i>
2.2		Type <i>Typ</i>			SBS2243
2.2.1		Variant <i>Variant</i>			-
2.3	ID1-	Axle identifier <i>Achsideifizierungsnummer</i>			SBS2243
2.4	ID3-	F _e identifier <i>F_e-Identifizierungsnummer</i>			10006
		Test axle load <i>Prüflast</i>	F _e	[daN/kg]	10006,2/10200
2.5		Wheel and brake data according to the following figure 1B/2B <i>Reifen- und Bremsendaten gemäß nachfolgender Abbildung 1B/2B</i>			

Figure 1B



Index „e“ identifies test conditions/
Index „e“ kennzeichnet die Prüfbedingungen

Note with regard to the use of tyre radii (R) differing from test conditions (R_e)

Hinweis zur Verwendung von anderen Reifenhalmessern (R) als dem Prüfzustand (R_e)

$$R^* < R_e$$

Operation range for the use of smaller tyre radii as tested
Anwendungsbereich bei kleineren Reifenhalmessern als dem geprüften

$$R_{min}^* = 0.8 \cdot R_e$$

Operation range for the use of bigger tyre radii as tested.
Anwendungsbereich bei größeren Reifen als geprüft

$$R^* > R_e$$

Validation by brake calculation

Validierung mittels Bremsberechnung

* dynamic radius vehicle/dynamischer Reifenhalmesser Fahrzeug

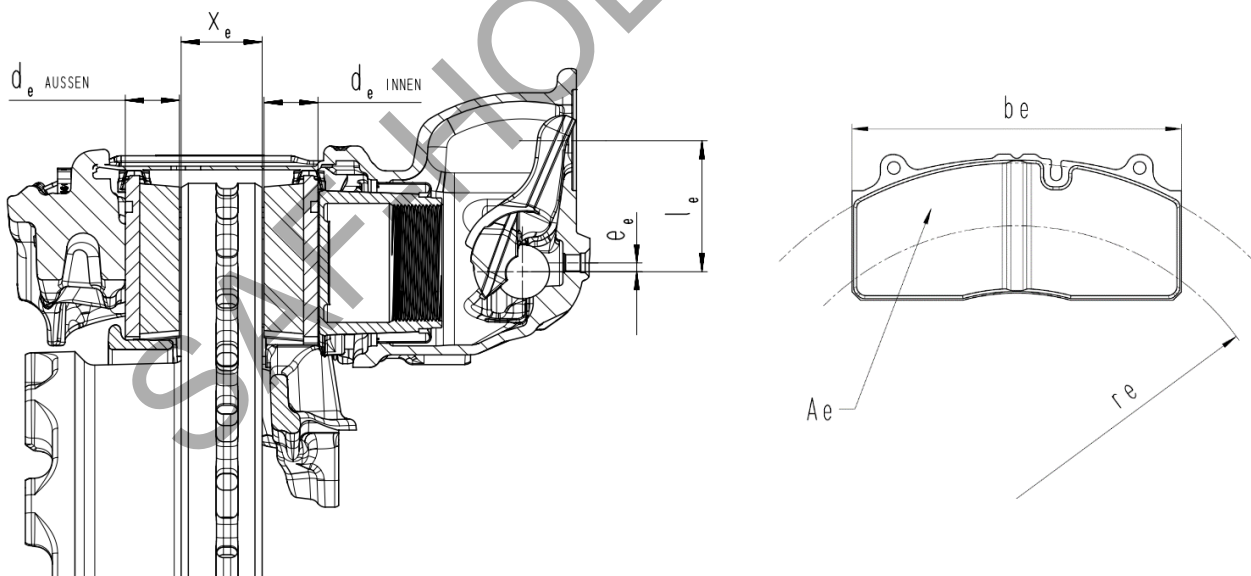
Brake <i>Bremse</i>	Test code <i>Prüfungscode</i>	D _e	E _e	G _e	R _e	
		[mm]				
SBS2219K1	A	20221020	571,5	36	-156	518
	B	20221024	571,5	36	-156	518

3 Brake/Bremse

3.1 General information/Allgemeine Informationen


Paragraph Paragraph	Identifier ID- Identifizierungs- nummer	Item Punkt	Symbol Formel- zeichen	Unit Einheit	Data Daten
3.1.1		Make Marke			SAF
3.1.2		Manufacturer Hersteller			See 1.1 Siehe 1.1
3.1.3		Type of brake Bremsentyp			Disc brake Scheibenbremse
3.1.3.1		Variant (e.g. S-cam, etc.) Variante (z.B. S-Nocken, usw.)			Floating caliper brake Schwimmsattelbremse
3.1.4	ID2-	Brake identifier Bremsidentifizierungsnummer			SBS2219K1
3.1.4.1		Brake caliper Bremsattel			
3.1.4.1.1		Manufacturer Hersteller			KNORR BREMSE Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH D-80809 München
3.1.4.1.2		Type Typ			SBS2219K1
3.1.4.1.3		Variant Variante			0
3.1.5		Brake data according to the following figure 2B Bremsendaten gemäß nachfolgender Abbildung 2B			

Figure 2B



Brake Bremse	X_e [mm]	A_e [cm ²]	b_e [mm]	r_e [mm]	$d_{e\text{innen}}$ [mm]	$d_{e\text{außen}}$ [mm]	l_e [mm]	e_e [mm]	i l_e/e_e	B_f
SBS2219K1	45	2 x 156	213	173	36	28 (31) ¹	74	4,74	15,6	27,0

¹ Total thickness 28 mm, in reinforced area 31 mm / Gesamtstärke 28 mm, im verstärkten Bereich 31 mm

Trailer axle and brake information document <i>Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen</i>			Page / Seite 5 / 8	
Brake / Bremse SBS2219K1	Test report / Prüfbericht TDB0892	Version / Version 0.1	Status / Stand 16.11.2022	

3.2 Drum brake data/Daten der Trommelbremse

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier ID- <i>Identifizierungs-</i> <i>nummer</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel-</i> <i>zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
3.2		Drum brake data <i>Daten der Trommelbremse</i>			Not applicable <i>Nicht anwendbar</i>

3.3 Brake drum/Bremstrommel


Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier ID- <i>Identifizierungs-</i> <i>nummer</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel-</i> <i>zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
3.3		Brake drum <i>Bremstrommel</i>			Not applicable <i>Nicht anwendbar</i>

3.4 Brake Lining/Bremsbelag

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier ID- <i>Identifizierungs-</i> <i>nummer</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel-</i> <i>zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
3.4		Brake lining <i>Bremsbelag</i>			Not applicable <i>Nicht anwendbar</i>

3.5 Disc brake data/Daten der Scheibenbremse


Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier ID- <i>Identifizierungs-</i> <i>nummer</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel-</i> <i>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 zulässige Kraft am Hebel</i>	$T_{H_{Amax}}$	[daN]	1020
3.5.4.1		Maximum brake input torque <i>Maximales Eingangsmoment</i>	C_{max} $T_{H_{Amax}} \cdot l_e$	[Nm]	755
		For calculation at 6,5 bar <i>Zur Berechnung bei 6,5 bar</i>	$C_{bei\ 6,5\ bar}$	[Nm]	616
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		0,94

Trailer axle and brake information document <i>Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen</i>			Page / Seite 6 / 8	
Brake / Bremse SBS2219K1	Test report / Prüfbericht TDB0892	Version / Version 0.1	Status / Stand 16.11.2022	

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier ID- <i>Identifizierungs-</i> <i>nummer</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel-</i> <i>zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
3.5.9		Declared brake input threshold force <i>Erklärte Bremseingangskraft</i>	$Th_{A0,dec}$	[N]	150
3.5.9.1		Declared brake input threshold torque <i>Erklärtes Anlegemoment</i>	$C_{0,dec}$ $Th_{A0,dec} \cdot l_e$	[Nm]	11,1
3.5.10		Minimum rotor thickness (wear limit) <i>Minimale Scheibendicke</i> <i>(Verschleißgrenze)</i>		[mm]	37

3.6 Brake disc data/*Daten der Bremsscheibe*

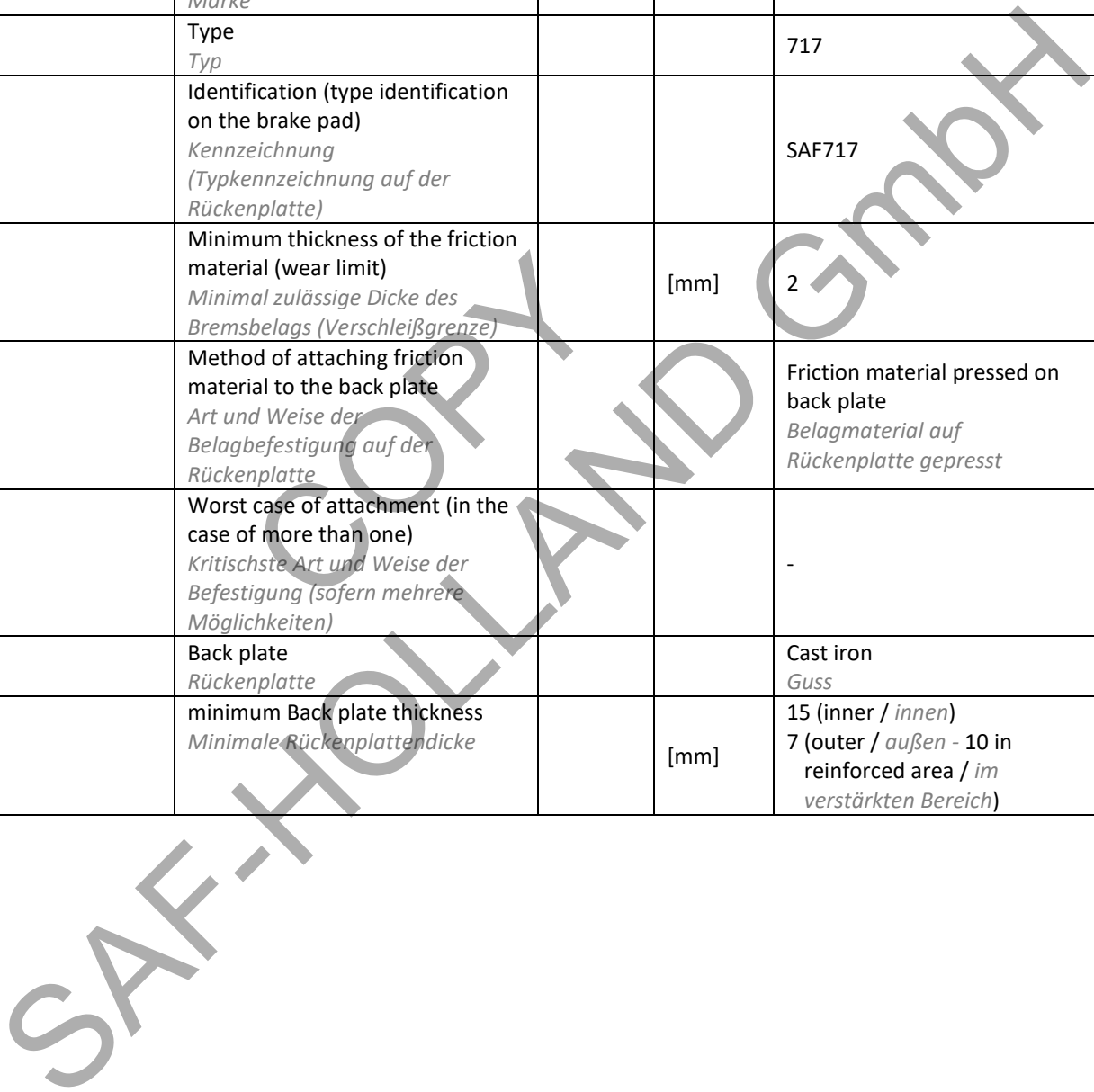
Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier ID- <i>Identifizierungs-</i> <i>nummer</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel-</i> <i>zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
3.6.1		Disc type description <i>Beschreibung des</i> <i>Bremsscheibentyps</i>			Flat- and potttype, one-part and multi-part <i>Flach- und Halsscheibe,</i> <i>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>			No <i>Nein</i>
3.6.4		Declared mass <i>Erklärtes Gewicht</i>	m_{dec}	[kg]	34
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>Innehdurchmesser des Reibrings</i>		[mm]	253,5 256
3.6.9		Width of the ventilation channels <i>Breite der Belüftungskanäle</i>		[mm]	-
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


Trailer axle and brake information document <i>Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen</i>			Page / Seite 7 / 8	
Brake / Bremse SBS2219K1	Test report / Prüfbericht TDB0892	Version / Version 0.1	Status / Stand 16.11.2022	

3.7.A Brake pad data/*Daten des Bremsklotzes*

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier ID- <i>Identifizierungs-</i> <i>nummer</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel-</i> <i>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>			SAF
3.7.3.A		Type <i>Typ</i>			717
3.7.4.A		Identification (type identification on the brake pad) <i>Kennzeichnung</i> <i>(Typkennzeichnung auf der</i> <i>Rückenplatte)</i>			SAF717
3.7.5.A		Minimum thickness of the friction material (wear limit) <i>Minimal zulässige Dicke des</i> <i>Bremsbelags (Verschleißgrenze)</i>		[mm]	2
3.7.6.A		Method of attaching friction material to the back plate <i>Art und Weise der</i> <i>Belagbefestigung auf der</i> <i>Rückenplatte</i>			Friction material pressed on back plate <i>Belagmaterial auf</i> <i>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</i> <i>Befestigung (sofern mehrere</i> <i>Möglichkeiten)</i>			-
3.7.6.2.A		Back plate <i>Rückenplatte</i>			Cast iron <i>Guss</i>
3.7.6.2.1.A		minimum Back plate thickness <i>Minimale Rückenplattendicke</i>		[mm]	15 (inner / <i>innen</i>) 7 (outer / <i>außen</i> - 10 in reinforced area / <i>im</i> <i>verstärkten Bereich</i>)

R13 110602



Trailer axle and brake information document <i>Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen</i>			Page / Seite 8 / 8	
Brake / Bremse SBS2219K1	Test report / Prüfbericht TDB0892	Version / Version 0.1	Status / Stand 16.11.2022	

3.7.B Brake pad data/*Daten des Bremsklotzes*

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier ID- <i>Identifizierungs-</i> <i>nummer</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel-</i> <i>zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
3.7.1.B		Manufacturer and address <i>Hersteller und Anschrift</i>			MAT Commercial Vehicle products GmbH D-51709 Marienheide
3.7.2.B		Make <i>Marke</i>			SAF
3.7.3.B		Type <i>Typ</i>			707
3.7.4.B		Identification (type identification on the brake pad) <i>Kennzeichnung</i> <i>(Typkennzeichnung auf der Rückenplatte)</i>			SAF707
3.7.5.B		Minimum thickness of the friction material (wear limit) <i>Minimal zulässige Dicke des Bremsbelags (Verschleißgrenze)</i>		[mm]	2
3.7.6.B		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.B		Worst case of attachment (in the case of more than one) <i>Kritischste Art und Weise der Befestigung (sofern mehrere Möglichkeiten)</i>			-
3.7.6.2.B		Back plate <i>Rückenplatte</i>			Cast iron <i>Guss</i>
3.7.6.2.1.B		minimum Back plate thickness <i>Minimale Rückenplattendicke</i>		[mm]	15 (inner / <i>innen</i>) 7 (outer / <i>außen</i> - 10 in reinforced area / <i>im verstärkten Bereich</i>)

A1 List of updates/*Änderungsverfolgung*

No. <i>Nr.</i>	Date <i>Datum</i>	Doc.-Version <i>Dok.-Version</i>	Reason for update <i>Grund der Änderung</i>
A 1.0	04.10.2022	V0.0	Issuing Document <i>Erstellung Dokument</i>
A 1.1	16.11.2022	V0.1	Various terms of content and editorial adaptations <i>Verschiedene inhaltliche und redaktionelle Anpassungen</i>