

Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** 36101816 30km/h  
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** ID2-FL4118  
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** ID1- 449F110 Seite / Page 1 / 6  
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** BPW Bergische Achsen

**Prüfprotokoll über das alternative Verfahren für die Prüfungen vom Typ I und Typ III für Bremsen von Anhängfahrzeugen (delegierte Verordnung (EU) 2015/68 Anhang VII Anlage 1 zuletzt geändert durch 2018/828)**

**Test report on alternative procedures for Type-I and Type III tests for towed vehicle brakes (commission delegated regulation EU 2015/68 annex VII appendix 1 as last amended by 2018/828)**

**Rapport d'essai relatif aux procédures alternatives pour les essais de type I et de type III concernant les freins des véhicules tractés (réglement délégué 2015/68 annexe VII appendice 1 modifié par 2018/828)**

Typ I / III- Prüfprotokoll-Nr. / **Type I / III-Test report No.** / Procés-Verbal d'Essai Type I / III No  
Basis-Nummer / **Base part** / **Partie de base:** ID4- 36101816  
Nachtrag / **Extension** / Extension (Suffix / **Suffix** / Suffixe): 06

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

1.1. Achshersteller (Name und Anschrift): BPW- Hungária Kft  
**Axle manufacturer (name and address):** H-9700 Szombathely  
Fabricant de l'essieu (nom et adresse):

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



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

1.2.1. Brems-Identifizierer / **Brake identifier** / siehe 2.2.2.1. / **see 2.2.2.1**  
Identificateur de frein: / voir 2.2.2.1.

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

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

2. Prüfbericht **Test Record** Données enregistrées lors de l'essai  
Die folgenden Daten müssen für jede Prüfung aufgezeichnet werden  
**The following data has to be recorded for each test**  
Les informations suivantes doivent être relevées pour chaque essai

2.1. Prüfungsnummer, laufend: **Test code:** Code d'essai: BS140623

2.2. Prüfmuster (In Bezug zum Beschreibungsbogen ist die geprüfte Variante anzugeben)  
**Test specimen: (precise identification of the variant tested related to the Manufacturer's Information Document)**  
Échantillon d'essai: (identification précise de la variante mise à l'essai concernant le document d'information (fiche de renseignement))

Prüfprotokoll-Nr / <b>test report</b> / <b>procès verbale</b>	36101816	30km/h
für Radbremse / <b>on brake</b> / <b>pour frein</b>	ID2-FL4118	
mit Achse / <b>with axle</b> / <b>avec essieu</b>	ID1- 449F110	Seite / Page 2 / 6
Hersteller / <b>manufacturer</b> / <b>fabricant</b>	BPW Bergische Achsen	

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

2.2.1.1. Achs-Identifizierer / **Axle identifier** / **Identificateur d'essieu**: ID1-449F110

2.2.1.2. Identifizierung der geprüften Achse: 58.00.403.221 (Prototype)

**Identification of tested axle:**

**Identification de l'essieu soumis à l'essai:**

2.2.1.3. geprüfte Achslast (Fe Identifizierer) (daN): ID3-16677

**Test axle load (Fe identifier):**

**Charge sur l'essieu d'essai (identificateur Fe):**

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

2.2.2.1. Brems-Identifizierer / **Brake identifier** / **Identificateur de frein**: ID2- FL4118

2.2.2.2. Identifizierung der geprüften Bremse: BPW 03.106.91.07.0 (drum)

**Identification of tested brake:**

**Identification du frein soumis à l'essai:**

2.2.2.3. Maximaler Weg der Bremse (mm): --

**Maximum stroke capability of the brake (mm):**

**Course maximale du frein (mm)** (only disc brakes) :

2.2.2.4. Effektive Bremshebelwellen-Länge: 847 mm (nominal 910)

**Effective length of the cam shaft:**

**Longueur effective de l'axe de came** (only drum brakes) :

2.2.2.5. Werkstoffänderung gemäß Punkt 3.8. (m) der Anlage 1 zu Anhang VII der Regelung (EG) 2015/68: nicht zutreffend

**Material variation as per point 3.8 (m) of Appendix 1 to Annex VII to Regulation (EU) 2015/68**

**Différences de matériau si comme point 3.8. (m)**

**d'Appendice 1 du annexe VII du règlement (CE) 2015/68:** sans objet

**not applicable**

2.2.2.6. ~~Bremstrommel / Brems~~~~scheibe~~ **Brake drum / disc** ~~Tambour de frein / disque de frein~~

2.2.2.6.1. Gewicht der geprüften ~~Scheibe~~ / der Trommel (kg): 46,96

**Actual test mass of ~~disc~~/ drum (kg):**

**Masse d'essai réelle du ~~disque~~ / du tambour (kg):**

2.2.2.7. Bremsbelag / **Brake lining or pad** / **Garniture**

2.2.2.7.1. Hersteller / **Manufacturer** / **Fabricant**: TMD Friction Service GmbH  
D-Leverkusen

2.2.2.7.2. Marke / **Make** / **Marque**: TEXTAR

2.2.2.7.3. Typ / **Type** / **Type**: T090

2.2.2.7.4. Art der Anbringung des Belags auf dem Träger / ~~Trägerplatte~~: genietet

**Method of attachment on the brake shoe / ~~back plate~~: riveted**

**Mode de fixation de la garniture sur la mâchoire / ~~plaque~~: rivé**

Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** 36101816 30km/h  
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** ID2-FL4118  
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** ID1- 449F110 Seite / Page 3 / 6  
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** BPW Bergische Achsen

2.2.2.7.5. Dicke der Trägerplatte, Gewicht oder weitere Angaben siehe Beschreibungsbogen /  
**Thickness of back plate, weight of shoes, other describing see information document**  
**information**

Épaisseur de la plaquette, poids de la mâchoire ou autres voir fiche de renseignement  
informations à caractère descriptif

2.2.2.7.6. Grundmaterial des Belagträgers / der Trägerplatte: Stahl  
**Base material of brake shoe / back plate: steel**  
Matériau de base constituant la mâchoire/la plaquette: acier

2.2.2.7.7. Kennzeichnung auf Belag  
**Identification on friction material**  
Identification sur la garniture

2.2.3. Automatischer Bremsnachsteller (2.2.2.8.1.)  
**Automatic brake adjustment device**  
Dispositif de réglage automatique de frein

2.2.3.1. Hersteller (Name und Anschrift): BPW Bergische Achsen KG  
**Manufacturer (name and address):**  
Fabricant (nom et adresse):

2.2.3.2. Marke / **Make** / **Marque**: BPW

2.2.3.3. Typ / **Type** / **Type**: AGS

2.2.3.4. Version / **Version** / **Version** : 2

2.2.4. Räder (Größe siehe Bild 1A bzw. 1B des Beschreibungsbogens des gezogenen Fahrzeugs und der Bremse bezüglich des alternativen Verfahrens für die Prüfung gemäß Typ I und Typ III)  
**Wheel(s) (dimensions see Figures 1A and 1B of information document of towed vehicle axle and brake with respect to the alternative procedures for Type I and Type III tests)**  
Roue(s) (pour les dimensions, voir les figures 1A et 1B du fiche de renseignements sur l'essieu et frein de véhicule tracté concernant les procédures alternatives pour les essais de type I et de Type III)

2.2.4.1. Referenzradius (Re) bei beladener Achse (Fe): 430 (mm)  
**Reference tyre rolling radius (Re) at test axle load (Fe):**  
Rayon de roulement du pneumatique de référence (Re) a la charge sur l'essieu d'essai (Fe):

2.2.4.2. Angaben zum montierten Rad während der Prüfung  
**Data of the fitted wheel during testing** Données sur la roue montée pour l'essai:

Reifengröße / <b>Tyre size</b> / Dimensions du pneu	Radgröße / <b>Rim size</b> / Dimensions de la jante	X <sub>e</sub> (mm)	D <sub>e</sub> (mm)	E <sub>e</sub> (mm)	G <sub>e</sub> (mm)
--	--	--	--	--	--

2.2.5. Bremshebelänge le/ **Lever length le** / **Longueur du levier le** (mm): 165

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

2.2.6.1. Hersteller / **Manufacturer** / **Fabricant**: BPW Bergische Achsen KG

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

---

Prüfprotokoll-Nr / <b>test report</b> / <b>procès verbale</b>	36101816	30km/h
für Radbremse / <b>on brake</b> / <b>pour frein</b>	ID2-FL4118	
mit Achse / <b>with axle</b> / <b>avec essieu</b>	ID1- 449F110	Seite / Page 4 / 6
Hersteller / <b>manufacturer</b> / <b>fabricant</b>	BPW Bergische Achsen	

---

2.2.6.3. Typ / **Type** / **Type**: 05.444.50.9.... (36"L)  
Membranzyylinder / **diaphragm cyl.** / **diaphragme** (2335 [N/10<sup>2</sup> kPa] \*p-464 [N])

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

2.3. Prüfergebnisse (unter Berücksichtigung des Rollwiderstandes, korrigiert mit 0,01Pe beziehungsweise 0,02 Fe) **Test results (corrected to take account of rolling resistance of 0,01xFe and 0,02 Fe respectively.**  
Resultats d `essai ( corrigés pour tenir compte de la résistance au roulement égale à 0,01 Fe et 0,02 Fe respectivement )

2.3.1. Für Fahrzeuge der Klassen  
- R1, R2, S1,  
- 'R3a/R4a/S2a'\*  
- R3b, R4b, S2b, wenn die Summe der technisch zulässigen Achslasten 10000kg nicht übersteigt\* /

\* Wenn diese Fahrzeuge der Prüfung nach Typ I unterzogen wurden (siehe auch den folgenden Absatz 2.3.2.)

Abhängig von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und des angenommenen Rollwiderstandes von 0,01 oder 0,2 in den Tabellen A bis C sind anwendbar:

**In the case of vehicles of categories**

- **R1, R2, S1**  
- **'R3a/R4a/S2a'**  
- **'R3b/R4b/S2b' where the sum of the technically permissible masses per axle does not exceed 10.000 kg\***

**\* Where these vehicles have been subject to the Type I test (compare following point 2.3.2.)**

**Depending on the maximum design speed and assumed rolling resistance of 0,01 or 0,02 in the following Tables A to C apply:**

Dans le cas des véhicules des catégories

-R1, R2, S1  
- R3a, R4a, S2a\*  
- R3b, R4b, S2b lorsque la somme des masses techniquement admissible ne dépasse pas 10000 kg\*

\* si ces vehicules sont traité par test type I (a completer point 2.3.2. ci- joint)

En fonction de la vitesse maximale par construction et de la résistance au roulement présumée de 0,01 ou 0,02 dans les tableaux A à C suivants, appliquer:

2.3.1.1. Angenommener Rollwiderstandskoeffizient R=0,01 ( gilt auch für gezogene Fahrzeuge beschrieben in 2.3.1. (siehe oben) mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 40km/h

**Considered rolling resistance coefficient R = 0,01 (covering also towed vehicles specified in point 2.3.1. above with a maximum design speed exceeding 40 km/h)**

Coefficient de résistance au roulement considéré R = 0,01 (couvrant également les véhicules tractés spécifiés au point 2.3.1 ci-dessus dont la vitesse maximale par construction dépasse 40 km/h)

nicht geprüft / **not tested** / **non essayé**

Prüfprotokoll-Nr / <b>test report</b> / <b>procès verbale</b>	36101816	30km/h
für Radbremse / <b>on brake</b> / <b>pour frein</b>	ID2-FL4118	
mit Achse / <b>with axle</b> / <b>avec essieu</b>	ID1- 449F110	Seite / Page 5 / 6
Hersteller / <b>manufacturer</b> / <b>fabricant</b>	BPW Bergische Achsen	

2.3.1.2. Angenommener Rollwiderstandskoeffizient  $R=0,02$  ( gilt für gezogene Fahrzeuge Ra und Sa beschrieben in 2.3.1. (siehe oben) mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit bis 40km/h

**Considered rolling resistance coefficient  $R = 0,02$  (covering towed vehicles Ra and Sa specified in point 2.3.1. above with a maximum design speed not exceeding 40 km/h)**

Coefficient de résistance au roulement considéré  $R = 0,02$  (couvrant également les véhicules tractés spécifiés au point 2.3.1 ci-dessus dont la vitesse maximale par construction dépasse 40 km/h) nicht geprüft / **not tested** / non essayé

2.3.1.3. Angenommener Rollwiderstandskoeffizient  $R=0,02$  ( gilt für gezogene Fahrzeuge Ra und Sa beschrieben in 2.3.1. (siehe oben) mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit bis 30km/h

**Considered rolling resistance coefficient  $R = 0,02$  (covering towed vehicles Ra and Sa specified in point 2.3.1. above with a maximum design speed not exceeding 30 km/h)**

Coefficient de résistance au roulement considéré  $R = 0,02$  (couvrant également les véhicules tractés spécifiés au point 2.3.1 ci-dessus dont la vitesse maximale par construction dépasse 30 km/h)

Tabelle C / <b>Table C</b> / Table C:				
Alternative Prüfmethode für gezogene Fahrzeuge mit $v_{max} \leq 30$ km/h <b>alternative test procedure of towed vehicle with <math>v_{max} \leq 30</math> km/h</b> <a href="#">Method d'Essai alternative pour véhicules trainés avec <math>v_{max} \leq 30</math> km/h</a> Bremsprüfung Typ / <b>test type</b> / <a href="#">Type d'essai</a>		0	I	
Anlage 1 zu Anhang VII der Regelung (EU) 2015/68, <b>Appendix 1 to Annex VII of Regulation (EU) 2015/68, point</b> <a href="#">Appendice 1 du Annexe VII du règlement (UE) 2015/68, point</a>		3.5.1.4.	3.5.2.2. or 3.5.2. 3.	3.5.2.4.
Prüfgeschwindigkeit / <b>test speed</b> / <a href="#">Vitesse d'essai</a>	km/h	30-0	30	30-0
Druck im Bremszylinder <b>Brake actuator pressure</b> <a href="#">Pression dans l'actionneur de frein</a>	$p_e$ kpa	360	73-101	360
Bremsdauer / <b>Braking time</b> / <a href="#">temps de freinage</a>	min	--	3,9	--
Ermittelte Bremskraft / <b>Brake force developed</b> <a href="#">Force de freinage développée</a>	$T_e$ N	61305	11507	46175
Abbremsung / <b>Brake efficiency</b> / <a href="#">Efficacité de freinage</a>	$T_e/F_e$	0,37	0,07	0,28
Hub des Bremszylinders / <b>Actuator stroke</b> <a href="#">Course de l'actionneur</a>	$s_e$ mm	33	--	57
Eingangsmoment / <b>Lever input torque</b> <a href="#">Couple d'actionnement</a>	$C_e$ Nm	1310	--	1310
Ansprechschwelle des Eingangsmoments / <b>Lever input torque</b> <a href="#">Couple d'actionnement minimal utile</a>	$C_{0e}$ Nm	30	--	30

2.3.2. Für Fahrzeuge der Klasse R3b, R4b und S2b, sowie R3a, R4a und S2a in alternativ / **In case of vehicles of categories R3b, R4b and S2b, sowie R3a, R4a and S2a in alternativ** [dans le cas des véhicules des catégories O4 R3b, R4b et S2b, si comme R3a, R4a und S2a](#) in alternative nicht geprüft / **not tested** / non essayé

Prüfprotokoll-Nr / <b>test report</b> / <b>procès verbale</b>	36101816	30km/h
für Radbremse / <b>on brake</b> / <b>pour frein</b>	ID2-FL4118	
mit Achse / <b>with axle</b> / <b>avec essieu</b>	ID1- 449F110	Seite / Page 6 / 6
Hersteller / <b>manufacturer</b> / <b>fabricant</b>	BPW Bergische Achsen	

2.3.3 Die Bremse wurde nach Anhang VII Punkt 3.5.1.1 vorbereitet  
**The brake was prepared as described in Annex VII item 3.5.1.1**  
[Le frein etais prepare selon Annexe VII point 3.5.1.1](#)

2.3.3.1. Bremsenfaktor / **brake factor** / **Facteur d'amplification du frein**  $B_F = 8,79 / \eta C^* = 1,2$

2.3.3.2. Vom Hersteller angegebenes Anlegemoment / **Declared threshold torque:**  
[Couple d'actionnement minimal utile déclaré](#)  $C_{0,dec}$  Nm: 30

3. Verwendungsbereich / **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. Siehe Beschreibungsbogen, **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. see information document, [Le domaine d'application spécifie les variantes d'essieu/de frein couvertes par le présent rapport d'essai, en précisant les variables auxquelles se rapportent les différents codes d'essai. voir fiche de renseignement](#)**

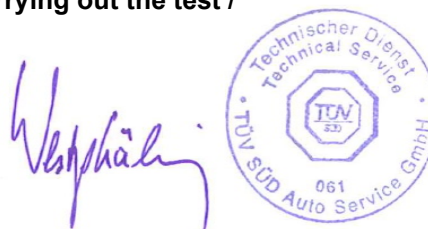
4. Die Durchführung dieser Prüfung und die Angabe der Ergebnisse erfolgten gemäß Anlage 1 von Anhang VII der Verordnung (EU) 2015/68 wie zuletzt geändert durch Verordnung 2018/828. Am Ende der Prüfung nach Nummer 3.6. Anlage 1 von Anhang VII der Verordnung (EU) 2015/68 wurde festgestellt, dass die Vorschriften in Nummer 2.2.2.8.1. der Verordnung (EU) 2015/68 eingehalten / ~~nicht eingehalten~~ sind.

**This test has been carried out and the result reported in accordance with appendix VII to regulation (EC) 2015/68 as last amended by regulation 2018/828. At the end of the test described in point 3.6. of Appendix 1 to Annex VII of Regulation (EU) 2015/68, the requirements of point 2.2.2.8.1. of Annex I to Regulation (EU) 2015/68 were deemed to be fulfilled / ~~not fulfilled~~.**

[L'essai a été exécuté et ses résultats ont été consignés conformément à l'annexe VII de règlement \(CE\) 2015/68 mis a jour avec règlement délégué 2018/828. À la fin de l'essai décrit au point 3.6 de l'appendice 1 de l'annexe VII du règlement \(UE\) 2015/68, il a été estimé que les conditions du point 2.2.2.8.1 de l'annexe I du règlement \(UE\) 2015/68 étaient remplies/~~non remplies~~](#)

Technischer Dienst / **Technical service carrying out the test** /  
service technique ayant procédé à l'essai:

TÜV SÜD Auto Service GmbH  
D- 80686 München  
Dipl.-Ing. J. Westphäling  
München, 15.06.2023



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 compétente en matière de reception**  
Flensburg, den

6. Prüfunterlagen / **test documentation** / **documentation d'essai**  
Beschreibungsbogen  $BPW-FL4118.00-449F110$  dated 13.06.2023  
**Information document** [Fiche de renseignement](#)



Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** 36101816 30km/h  
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** ID2-FL4118  
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** ID1- 449F110 Seite / Page 1 / 6  
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** BPW Bergische Achsen

**Prüfprotokoll über das alternative Verfahren für die Prüfungen vom Typ I und Typ III für Bremsen von Anhängfahrzeugen (delegierte Verordnung (EU) 2015/68 Anhang VII Anlage 1 zuletzt geändert durch 2018/828)**

**Test report on alternative procedures for Type-I and Type III tests for towed vehicle brakes (commission delegated regulation EU 2015/68 annex VII appendix 1 as last amended by 2018/828)**

**Rapport d'essai relatif aux procédures alternatives pour les essais de type I et de type III concernant les freins des véhicules tractés (réglement délégué 2015/68 annexe VII appendice 1 modifié par 2018/828)**

Typ I / III- Prüfprotokoll-Nr. / **Type I / III-Test report No.** / Procés-Verbal d'Essai Type I / III No  
Basis-Nummer / **Base part** / **Partie de base:** ID4- 36101816  
Nachtrag / **Extension** / Extension (Suffix / **Suffix** / Suffixe): 07

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

1.1. Achshersteller (Name und Anschrift): BPW- Hungária Kft  
**Axle manufacturer (name and address):** H-9700 Szombathely  
Fabricant de l'essieu (nom et adresse):

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



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

1.2.1. Brems-Identifizierer / **Brake identifier** / siehe 2.2.2.1. / **see 2.2.2.1**  
Identificateur de frein: / voir 2.2.2.1.

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

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

2. Prüfbericht **Test Record** Données enregistrées lors de l'essai  
Die folgenden Daten müssen für jede Prüfung aufgezeichnet werden  
**The following data has to be recorded for each test**  
Les informations suivantes doivent être relevées pour chaque essai

2.1. Prüfungsnummer, laufend: **Test code:** Code d'essai: BS150623

2.2. Prüfmuster (In Bezug zum Beschreibungsbogen ist die geprüfte Variante anzugeben)  
**Test specimen: (precise identification of the variant tested related to the Manufacturer's Information Document)**  
Échantillon d'essai: (identification précise de la variante mise à l'essai concernant le document d'information (fiche de renseignement))

Prüfprotokoll-Nr / <b>test report</b> / <b>procès verbale</b>	36101816	30km/h
für Radbremse / <b>on brake</b> / <b>pour frein</b>	ID2-FL4118	
mit Achse / <b>with axle</b> / <b>avec essieu</b>	ID1- 449F110	Seite / Page 2 / 6
Hersteller / <b>manufacturer</b> / <b>fabricant</b>	BPW Bergische Achsen	

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

2.2.1.1. Achs-Identifizierer / **Axle identifier** / **Identificateur d'essieu**: ID1-449F110

2.2.1.2. Identifizierung der geprüften Achse: 58.00.403.221 (Prototype)

**Identification of tested axle:**

**Identification de l'essieu soumis à l'essai:**

2.2.1.3. geprüfte Achslast (Fe Identifizierer) (daN): ID3-16677

**Test axle load (Fe identifier):**

**Charge sur l'essieu d'essai (identificateur Fe):**

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

2.2.2.1. Brems-Identifizierer / **Brake identifier** / **Identificateur de frein**: ID2- FL4118

2.2.2.2. Identifizierung der geprüften Bremse: BPW 03.106.91.07.0 (drum)

**Identification of tested brake:**

**Identification du frein soumis à l'essai:**

2.2.2.3. Maximaler Weg der Bremse (mm): --

**Maximum stroke capability of the brake (mm):**

**Course maximale du frein (mm)** (only disc brakes) :

2.2.2.4. Effektive Bremshebelwellen-Länge: 847 mm (nominal 910)

**Effective length of the cam shaft:**

**Longueur effective de l'axe de came** (only drum brakes) :

2.2.2.5. Werkstoffänderung gemäß Punkt 3.8. (m) der Anlage 1 zu Anhang VII der Regelung (EG) 2015/68: nicht zutreffend

**Material variation as per point 3.8 (m) of Appendix 1 to Annex VII to Regulation (EU) 2015/68**

**Différences de matériau si comme point 3.8. (m)**

**d'Appendice 1 du annexe VII du règlement (CE) 2015/68:** sans objet

**not applicable**

2.2.2.6. ~~Bremstrommel / Brems Scheibe~~ **Brake drum / disc** ~~Tambour de frein / disque de frein~~

2.2.2.6.1. Gewicht der geprüften ~~Scheibe~~ / der Trommel (kg): 46,96

**Actual test mass of ~~disc~~/ drum (kg):**

**Masse d'essai réelle du ~~disque~~ / du tambour (kg):**

2.2.2.7. Bremsbelag / **Brake lining or pad** / **Garniture**

2.2.2.7.1. Hersteller / **Manufacturer** / **Fabricant**: TMD Friction Service GmbH  
D-Leverkusen

2.2.2.7.2. Marke / **Make** / **Marque**: TEXTAR

2.2.2.7.3. Typ / **Type** / **Type**: T090

2.2.2.7.4. Art der Anbringung des Belags auf dem Träger / ~~Trägerplatte~~: genietet

**Method of attachment on the brake shoe / ~~back plate~~: riveted**

**Mode de fixation de la garniture sur la mâchoire / ~~plaque~~: rivé**



Prüfprotokoll-Nr / <b>test report</b> / <b>procès verbale</b>	36101816	30km/h
für Radbremse / <b>on brake</b> / <b>pour frein</b>	ID2-FL4118	
mit Achse / <b>with axle</b> / <b>avec essieu</b>	ID1- 449F110	Seite / Page 3 / 6
Hersteller / <b>manufacturer</b> / <b>fabricant</b>	BPW Bergische Achsen	

2.2.2.7.5. Dicke der Trägerplatte, Gewicht oder weitere Angaben **Thickness of back plate, weight of shoes, other describing information** siehe Beschreibungsbogen / **see information document**  
 Épaisseur de la plaquette, poids de la mâchoire ou autres informations à caractère descriptif voir fiche de renseignement

2.2.2.7.6. Grundmaterial des Belagträgers / ~~der Trägerplatte:~~ **Base material of brake shoe / back plate:** Stahl **steel**  
 Matériau de base constituant la mâchoire/la plaquette: acier

2.2.2.7.7. Kennzeichnung **Identification** auf Belag **on friction material**  
 Identification sur la garniture

2.2.3. Automatischer Bremsnachsteller (2.2.2.8.1.) **Automatic brake adjustment device** entfällt **not applicable**  
 Dispositif de réglage automatique de frein non applicable

2.2.3.1. Hersteller (Name und Anschrift): **Manufacturer (name and address):**  
 Fabricant (nom et adresse):

2.2.3.2. Marke / **Make** / Marque:

2.2.3.3. Typ / **Type** / Type:

2.2.3.4. Version / **Version** / Version :

2.2.4. Räder (Größe siehe Bild 1A bzw. 1B des Beschreibungsbogens des gezogenen Fahrzeugs und der Bremse bezüglich des alternativen Verfahrens für die Prüfung gemäß Typ I und Typ III) **Wheel(s) (dimensions see Figures 1A and 1B of information document of towed vehicle axle and brake with respect to the alternative procedures for Type I and Type III tests)**  
 Roue(s) (pour les dimensions, voir les figures 1A et 1B du fiche de renseignements sur l'essieu et frein de véhicule tracté concernant les procédures alternatives pour les essais de type I et de Type III)

2.2.4.1. Referenzradius (Re) bei beladener Achse (Fe): 430 (mm)  
**Reference tyre rolling radius (Re) at test axle load (Fe):**  
 Rayon de roulement du pneumatique de référence (Re) a la charge sur l'essieu d'essai (Fe):

2.2.4.2. Angaben zum montierten Rad während der Prüfung **Data of the fitted wheel during testing** Données sur la roue montée pour l'essai:

Reifengröße / <b>Tyre size</b> / Dimensions du pneu	Radgröße / <b>Rim size</b> / Dimensions de la jante	X <sub>e</sub> (mm)	D <sub>e</sub> (mm)	E <sub>e</sub> (mm)	G <sub>e</sub> (mm)
--	--	--	--	--	--

2.2.5. Bremshebelänge le/ **Lever length le** / Longueur du levier le (mm): 165

---

Prüfprotokoll-Nr / <b>test report</b> / <b>procès verbale</b>	36101816	30km/h
für Radbremse / <b>on brake</b> / <b>pour frein</b>	ID2-FL4118	
mit Achse / <b>with axle</b> / <b>avec essieu</b>	ID1- 449F110	Seite / Page 4 / 6
Hersteller / <b>manufacturer</b> / <b>fabricant</b>	BPW Bergische Achsen	

---

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

2.2.6.1. Hersteller / **Manufacturer** / **Fabricant**: BPW Bergische Achsen KG

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

2.2.6.3. Typ / **Type** / **Type**: 05.444.50.9.... (36"L)  
Membranzylinder / **diaphragm cyl.** / **diaphragme** (2335 [N/10<sup>2</sup> kPa] \*p-464 [N])

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

2.3. Prüfergebnisse (unter Berücksichtigung des Rollwiderstandes, korrigiert mit 0,01Pe beziehungsweise 0,02 Fe) **Test results (corrected to take account of rolling resistance of 0,01xFe and 0,02 Fe respectively.**  
**Resultats d `essai ( corrigés pour tenir compte de la résistance au roulement égale à 0,01 Fe et 0,02 Fe respectivement )**

2.3.1. Für Fahrzeuge der Klassen

- R1, R2, S1,
- 'R3a/R4a/S2a'\*
- R3b, R4b, S2b, wenn die Summe der technisch zulässigen Achslasten 10000kg nicht übersteigt\* /

\* Wenn diese Fahrzeuge der Prüfung nach Typ I unterzogen wurden (siehe auch den folgenden Absatz 2.3.2.)

Abhängig von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und des angenommenen Rollwiderstandes von 0,01 oder 0,2 in den Tabellen A bis C sind anwendbar:

**In the case of vehicles of categories**

- **R1, R2, S1**
- **'R3a/R4a/S2a'**\*
- **'R3b/R4b/S2b' where the sum of the technically permissible masses per axle does not exceed 10.000 kg\* \* Where these vehicles have been subject to the Type I test (compare following point 2.3.2.) Depending on the maximum design speed and assumed rolling resistance of 0,01 or 0,02 in the following Tables A to C apply:**

Dans le cas des véhicules des catégories

- R1, R2, S1
- R3a, R4a, S2a\*
- R3b, R4b, S2b lorsque la somme des masses techniquement admissible ne dépasse pas 10000 kg\*

\* si ces vehicules sont traité par test type I (a completer point 2.3.2. ci- joint)

En fonction de la vitesse maximale par construction et de la résistance au roulement présumée de 0,01 ou 0,02 dans les tableaux A à C suivants, appliquer:

2.3.1.1. Angenommener Rollwiderstandskoeffizient R=0,01 ( gilt auch für gezogene Fahrzeuge beschrieben in 2.3.1. (siehe oben) mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 40km/h

**Considered rolling resistance coefficient R = 0,01 (covering also towed vehicles specified in point 2.3.1. above with a maximum design speed exceeding 40 km/h)**

Coefficient de résistance au roulement considéré R = 0,01 (couvrant également les véhicules tractés spécifiés au point 2.3.1 ci-dessus dont la vitesse maximale par construction dépasse 40 km/h)

nicht geprüft / **not tested** / **non essayé**

Prüfprotokoll-Nr / <b>test report</b> / <b>procès verbale</b>	36101816	30km/h
für Radbremse / <b>on brake</b> / <b>pour frein</b>	ID2-FL4118	
mit Achse / <b>with axle</b> / <b>avec essieu</b>	ID1- 449F110	Seite / Page 5 / 6
Hersteller / <b>manufacturer</b> / <b>fabricant</b>	BPW Bergische Achsen	

2.3.1.2. Angenommener Rollwiderstandskoeffizient  $R=0,02$  ( gilt für gezogene Fahrzeuge Ra und Sa beschrieben in 2.3.1. (siehe oben) mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit bis 40km/h

**Considered rolling resistance coefficient  $R = 0,02$  (covering towed vehicles Ra and Sa specified in point 2.3.1. above with a maximum design speed not exceeding 40 km/h)**

Coefficient de résistance au roulement considéré  $R = 0,02$  (couvrant également les véhicules tractés spécifiés au point 2.3.1 ci-dessus dont la vitesse maximale par construction dépasse 40 km/h) nicht geprüft / **not tested** / non essayé

2.3.1.3. Angenommener Rollwiderstandskoeffizient  $R=0,02$  ( gilt für gezogene Fahrzeuge Ra und Sa beschrieben in 2.3.1. (siehe oben) mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit bis 30km/h

**Considered rolling resistance coefficient  $R = 0,02$  (covering towed vehicles Ra and Sa specified in point 2.3.1. above with a maximum design speed not exceeding 30 km/h)**

Coefficient de résistance au roulement considéré  $R = 0,02$  (couvrant également les véhicules tractés spécifiés au point 2.3.1 ci-dessus dont la vitesse maximale par construction dépasse 30 km/h)

Tabelle C / <b>Table C</b> / Table C:				
Alternative Prüfmethode für gezogene Fahrzeuge mit $v_{max} \leq 30$ km/h <b>alternative test procedure of towed vehicle with <math>v_{max} \leq 30</math> km/h</b> <b>Method d'Essai alternative pour véhicules trainés avec <math>v_{max} \leq 30</math> km/h</b> Bremsprüfung Typ / <b>test type</b> / <b>Type d'essai</b>		0	I	
Anlage 1 zu Anhang VII der Regelung (EU) 2015/68, <b>Appendix 1 to Annex VII of Regulation (EU) 2015/68, point</b> <b>Appendice 1 du Annexe VII du règlement (UE) 2015/68, point</b>		3.5.1.4.	3.5.2.2. or 3.5.2. 3.	3.5.2.4.
Prüfgeschwindigkeit / <b>test speed</b> / <b>Vitesse d'essai</b>	km/h	30-0	30	30-0
Druck im Bremszylinder <b>Brake actuator pressure</b> <b>Pression dans l'actionneur de frein</b>	$p_e$ kpa	364	77-104	364
Bremsdauer / <b>Braking time</b> / <b>temps de freinage</b>	min	--	3,9	--
Ermittelte Bremskraft / <b>Brake force developed</b> <b>Force de freinage développée</b>	$T_e$ N	59945	11007	43115
Abbremsung / <b>Brake efficiency</b> / <b>Efficacité de freinage</b>	$T_e/F_e$	0,36	0,07	0,26
Hub des Bremszylinders / <b>Actuator stroke</b> <b>Course de l'actionneur</b>	$s_e$ mm	37	--	49
Eingangsmoment / <b>Lever input torque</b> <b>Couple d'actionnement</b>	$C_e$ Nm	1326	--	1326
Ansprechschwelle des Eingangsmoments / <b>Lever input torque</b> <b>Couple d'actionnement minimal utile</b>	$C_{0e}$ Nm	30	--	30

2.3.2. Für Fahrzeuge der Klasse R3b, R4b und S2b, sowie R3a, R4a und S2a in alternativ / **In case of vehicles of categories R3b, R4b and S2b, sowie R3a, R4a and S2a in alternativ**  **dans le cas des véhicules des catégories O4 R3b, R4b et S2b, si comme R3a, R4a und S2a** in alternative nicht geprüft / **not tested** / non essayé

Prüfprotokoll-Nr / <b>test report</b> / <b>procès verbale</b>	36101816	30km/h
für Radbremse / <b>on brake</b> / <b>pour frein</b>	ID2-FL4118	
mit Achse / <b>with axle</b> / <b>avec essieu</b>	ID1- 449F110	Seite / Page 6 / 6
Hersteller / <b>manufacturer</b> / <b>fabricant</b>	BPW Bergische Achsen	

2.3.3 Die Bremse wurde nach Anhang VII Punkt 3.5.1.1 vorbereitet  
**The brake was prepared as described in Annex VII item 3.5.1.1**  
[Le frein etais prepare selon Annexe VII point 3.5.1.1](#)

2.3.3.1. Bremsenfaktor / **brake factor** / **Facteur d'amplification du frein**  $B_F = 8,79 / \eta_{C^*} = 1,2$

2.3.3.2. Vom Hersteller angegebenes Anlegemoment / **Declared threshold torque:**  
[Couple d'actionnement minimal utile déclaré](#)  $C_{0,dec}$  Nm: 30

3. Verwendungsbereich / **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. Siehe Beschreibungsbogen, **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. see information document, [Le domaine d'application spécifie les variantes d'essieu/de frein couvertes par le présent rapport d'essai, en précisant les variables auxquelles se rapportent les différents codes d'essai. voir fiche de renseignement](#)**

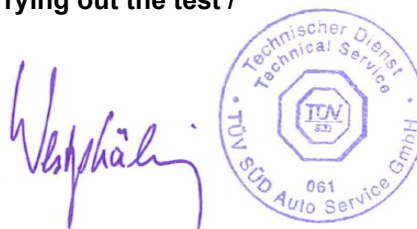
4. Die Durchführung dieser Prüfung und die Angabe der Ergebnisse erfolgten gemäß Anlage 1 von Anhang VII der Verordnung (EU) 2015/68 wie zuletzt geändert durch Verordnung 2018/828. Am Ende der Prüfung nach Nummer 3.6. Anlage 1 von Anhang VII der Verordnung (EU) 2015/68 wurde festgestellt, dass die Vorschriften in Nummer 2.2.2.8.1. der Verordnung (EU) 2015/68 eingehalten / ~~nicht eingehalten~~ sind.

**This test has been carried out and the result reported in accordance with appendix VII to regulation (EC) 2015/68 as last amended by regulation 2018/828. At the end of the test described in point 3.6. of Appendix 1 to Annex VII of Regulation (EU) 2015/68, the requirements of point 2.2.2.8.1. of Annex I to Regulation (EU) 2015/68 were deemed to be fulfilled / ~~not fulfilled~~.**

[L'essai a été exécuté et ses résultats ont été consignés conformément à l'annexe VII de règlement \(CE\) 2015/68 mis a jour avec règlement délégué 2018/828. À la fin de l'essai décrit au point 3.6 de l'appendice 1 de l'annexe VII du règlement \(UE\) 2015/68, il a été estimé que les conditions du point 2.2.2.8.1 de l'annexe I du règlement \(UE\) 2015/68 étaient remplies/~~non remplies~~](#)

Technischer Dienst / **Technical service carrying out the test** /  
service technique ayant procédé à l'essai:

TÜV SÜD Auto Service GmbH  
D- 80686 München  
Dipl.-Ing. J. Westphäling  
München, 15.06.2023



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 compétente en matière de reception**  
Flensburg, den

6. Prüfunterlagen / **test documentation** / **documentation d'essai**  
Beschreibungsbogen BPW-FL4118.00-449F110 dated 13.06.2023  
**Information document** [Fiche de renseignement](#)

# Information Document BPW –FL4118.00-449F110

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

(according to (EU) Nr. 2015/504, Annex 1 – Appendix 15)

Date	Revision	Position > Amendment of terms
01.08.2016	Rev. 0	
17.03.2017	Rev. 1	0 > added overview; 2.5 > modified; 3.2.1 > added C
13.06.2023	Rev. 2	Overview / 2.4. / 2.5 / 3.2.2. > modified

### Overview of test reports

Base part ID4	Suffix	Test axle load [daN] ID3	Brake adjustment device	tyre rolling radius [mm] Re	Effective length of the camshaft [mm]	Brake lining	Test code	Limitation
36101816	00	10791	AGS-2	552	847 (nominal 910)	Textar T090	BS270716	
	01		AGS-0	552	357 (nominal 420)	Textar T090	BS260716	
	02		AGS-2	527	847 (nominal 910)	Textar T090	BS160317	
	03		AGS-0	527	357 (nominal 420)	Textar T090	BS060317	
	04		GSK	527	847 (nominal 910)	Textar T090	BS170317	
	05		GSK	527	357 (nominal 420)	Textar T090	BS070317	
	06	16677	AGS-2	430	847 (nominal 910)	Textar T090	BS140623	up to 30 km/h
	07		GSK	430	847 (nominal 910)	Textar T090	BS150623	

1. GENERAL

1.1. Name and address of axle or vehicle manufacturer:

BPW-Hungária Kft.  
H-9700 Szombathely

2. AXLE DATA

2.1. Manufacturer (name and address): ..... see 1.1.

2.2. Type/variant: .....

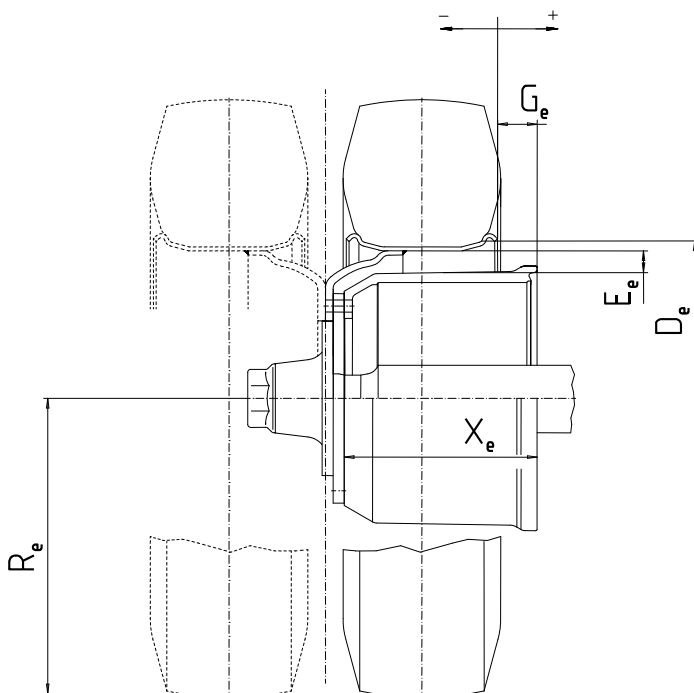
2.3. Axle identifier: ID1- .....449F110

2.4. Test axle load ( $F_e$ ):

ID3 [daN]	suffix of test report
10791	00; 01; 02; 03; 04; 05
16677	06; 07

2.5. Wheel and brake data according to the following figure 1A:

FIGURE 1A



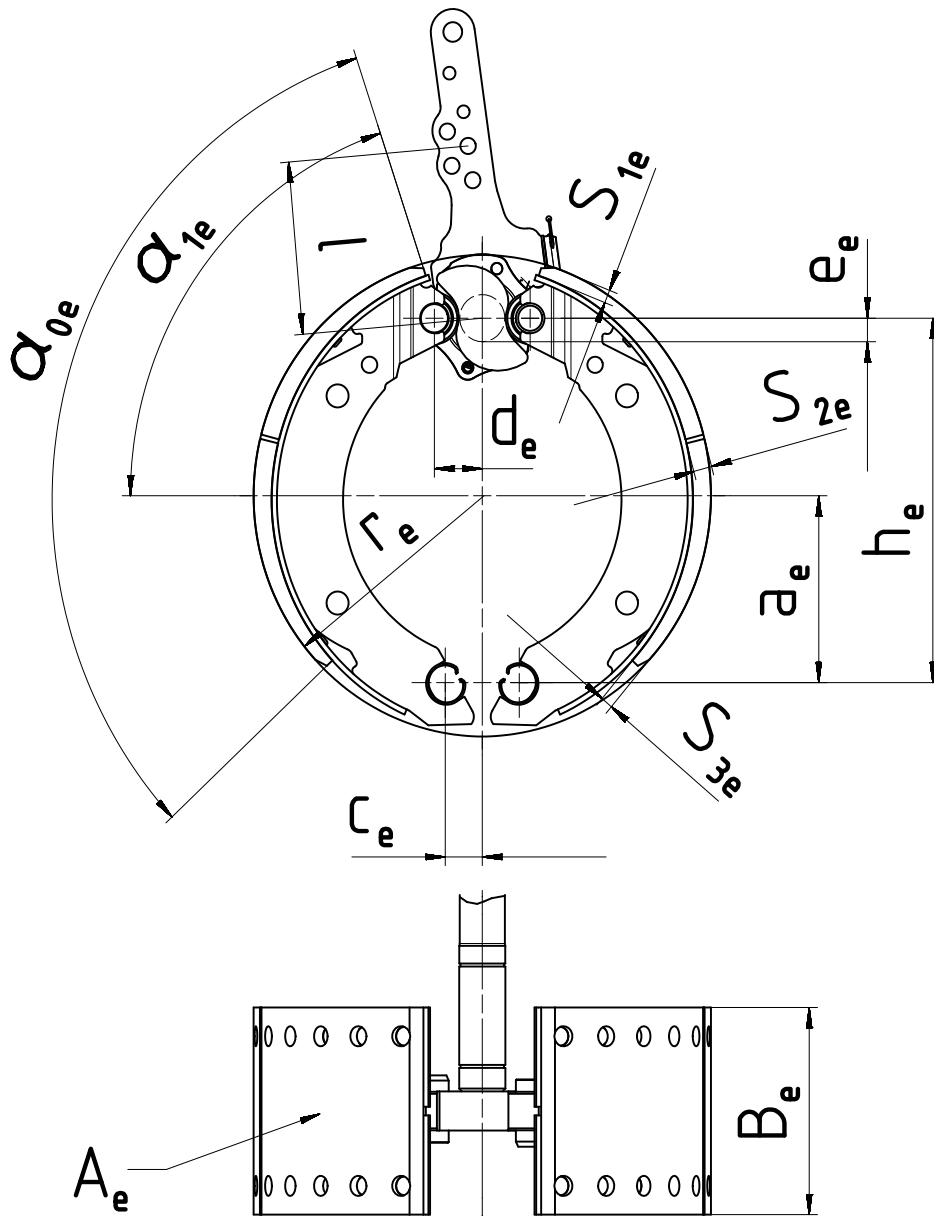
Permitted range:

D (mm)	E (mm)	G (mm)	R (mm)	X (mm)	suffix of test report
min. 508	min. 7	min. -240	min. 0,8 *552	min. 226	00; 01
min. 508	min. 7	min. -240	min. 0,8 *527	min. 226	02; 03; 04; 05
min. 508	min. 7	min. -240	min. 0,8 *430	min. 226	06; 07



3. BRAKE
- 3.1. General information
- 3.1.1. Make: .....BPW
- 3.1.2. Manufacturer (name and address): ..... see 1.1.
- 3.1.3. Type of brake (e.g. drum / disc): .....Drum Brake
- 3.1.3.1. Variant (e.g. S-cam, single wedge etc.): ..... S-cam brake
- 3.1.4. Brake identifier: ID2- .....FL 4118
- 3.1.5. Brake data according to the following figure 2A:

FIGURE 2A



$a_e$ (mm)	$h_e$ (mm)	$c_e$ (mm)	$d_e$ (mm)	$e_e$ (mm)	$\alpha_{0e}$ (°)	$\alpha_{1e}$ (°)	$B_e$ (mm)	$r_e$ (mm)	$A_e$ (cm <sup>2</sup> )	$S_{1e}$ (mm)	$S_{2e}$ (mm)	$S_{3e}$ (mm)
163,7	317,7	33	43,5	14	115	70,5	180	205	1360	8,5	12	8,5

- 3.1.6. Brake factor  $B_F$ : ..... 8,79

3.2. Drum brake data

3.2.1. Brake adjustment device (external/integrated): ..... external

3.2.1.1. Alter- native	3.2.1.2. Manufacturer	3.2.1.3. Make	3.2.1.4. Type	3.2.1.5. Version	3.2.1.6. Effective length of the camshaft [mm]
A	BPW Bergische Achsen KG	BPW	AGS-	0	max. 357 (nominal 420)
B	BPW Bergische Achsen KG	BPW	AGS-	2	max. 847 (nominal 910)
C	BPW Bergische Achsen KG	BPW	GSK <sup>1</sup>	-	max. 847 (nominal 910)

3.2.2. Declared maximum brake input torque  $C_{max}$ : ..... 3700 Nm  
for calculation ( $p_m = 650$  kPa) ..... 2800 Nm

3.2.3. Mechanical efficiency:  $\eta =$  ..... 0,8

3.2.4. Declared brake input threshold torque  $C_{0,dec}$ : ..... 30 Nm

3.2.5. Effective length of the cam shaft: ..... see 3.2.1.6.

3.3. Brake drum

3.3.1. Max diameter of friction surface (wear limit)	3.3.2. Base material:	3.3.3. Declared mass:	3.3.4. Nominal mass:	3.3.5. Brake drum	3.3.6. Identification Code
413,5 mm	Cast iron	45 kg	48 kg	without hub	BPW 03.10x.xx.xx.x <sup>2</sup>

3.4. Brake lining

3.4.1. Manufacturer and address ..... TMD Friction Services GmbH  
Schlebuscher Str. 99  
D-51381 Leverkusen

3.4.2. Make ..... Textar

3.4.3. Type ..... T 090

3.4.4. Identification (type identification on lining) ..... Textar T 090

3.4.5. Minimum thickness (wear limit) ..... 5 mm

3.4.6. Method of attaching friction material to brake shoe:..... riveted

3.4.6.1. Worst case of attachment (in the case of more than one):.....not applicable

3.4.6.2. Range of the weight of the brake shoes (without linings and rollers): .....  $\geq 5,8$  kg

3.4.6.3. Base material of the brake shoes: ..... steel

<sup>1</sup> Brake lever without automatic adjusting

<sup>2</sup> The different numbers characterized in this information document with "x" are representing versions of the drum, whose modifications have however no influence on the function and effect regarding the tests carried out in accordance to Regulation (EU) No 2015/68 and are not part of the identification code.