



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) National Type Approval

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)
für einen Typ des folgenden Genehmigungsobjektes

Federbeine

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

according to § 22 and 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) for a type
of the following approval object

suspension strut

Genehmigungsnummer: **91819**
Approval number:

Erweiterung: --
Extension:

1. Genehmigungsinhaber:
Holder of the approval:
WP Suspension GmbH
A-5230 Mattighofen
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:
If applicable, name and address of representative:
Entfällt
Not applicable
3. Typbezeichnung:
Type:
46/18



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **91819**

Approval number:

Erweiterung: --

Extension:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:
Identification markings:
Hersteller oder Herstellerzeichen
Manufacturer or registered manufacturer's trademark

Ausführungsbezeichnung
Version designation

Genehmigungszeichen
Approval identification

5. Anbringungsstelle der Kennzeichnungen:
Position of the identification markings:
Siehe Punkt 1.7 des Prüfberichtes
See point 1.7 of the test report

6. Zuständiger Technischer Dienst:
Responsible Technical Service:
TÜV SÜD Auto Service GmbH
DE-80686 München

7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Date of test report issued by the Technical Service:
17.05.2019

8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Number of test report issued by that Technical Service:
19-00028-CM-GBM-00

9. Verwendungsbereich:
Range of application:
Das Genehmigungsobjekt „Federbeine“ darf nur zur Verwendung gemäß:
The use of the approval object „suspension strut“ is restricted to the
application listed:

Punkt 3 des Prüfberichtes
Point 3 of the test report

unter den angegebenen Bedingungen an den dort aufgeführten bzw.
beschriebenen Kraftfahrzeugen feilgeboten werden.
The offer for sale is only allowed on the listed vehicles under the specified
conditions.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: **91819**

Approval number:

Erweiterung: --

Extension:

10. Bemerkungen:

Remarks:

**Es gelten die im o.g. Gutachten nebst Anlagen festgehaltenen Angaben.
The indications given in the above mentioned test report including its annexes shall apply.**

Die Anforderungen des Artikels 51, Absätze 1, 2, 4, 5 der Verordnung (EU) Nr. 168/2013 - Teile oder Ausrüstungen, von denen ein erhebliches Risiko für das einwandfreie Funktionieren wesentlicher Systeme ausgehen kann - weitere Anforderungen -sind sinngemäß erfüllt.

The requirements of Article 51, paragraphs 1, 2, 4, 5 of the Regulation (EU) No 168/2013 - Parts or equipment that may pose a serious risk to the correct functioning of essential systems - related requirements - are met.

11. Änderungsabnahme gemäß § 19 (3) StVZO:

Acceptance test of the modification as per § 19 (3) StVZO:

Siehe Prüfbericht

See test report

12. Die Genehmigung wird **erteilt**

Approval is **granted**

13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):

Reason(s) for the extension (if applicable):

Entfällt

Not applicable

14. Ort: **DE-24932 Flensburg**

Place:

15. Datum: **06.08.2019**

Date:

16. Unterschrift: **Im Auftrag**

Signature:

Nino Pommerencke





Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Genehmigungsnummer: **91819**

Approval number:

Erweiterung: --

Extension:

17. Beigefügt ist eine Liste der Genehmigungsunterlagen, die bei der zuständigen Genehmigungsbehörde hinterlegt sind und von denen eine Kopie auf Anfrage erhältlich ist.
Annexed is a list of documents making up the approval file, deposited with the competent authority which granted approval, a copy can be obtained on request.

Anlagen:

Enclosures:

Gemäß Inhaltsverzeichnis

According to index



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **91819**
Approval No.

Erweiterung Nr.: --
Extension No.:

Ausgabedatum: **06.08.2019**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: --
last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:
Test report(s) No.:
19-00028-CM-GBM-00

Datum:
Date
17.05.2019

Beschreibungsbogen Nr.:
Information document No.:
Entfällt
Not applicable

Datum:
Date

Liste der Änderungen:
List of modifications:
Entfällt
Not applicable

Datum:
Date



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: **91819**

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:

KBA 91819

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten - auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung 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.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Approval No.: **91819**

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The approval identification is as follows: - see German version -

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

Instruction on right to appeal

This approval 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.**

Techn. Bericht Nr. / *Techn. Report No.:* 19-00028-CM-GBM-00

Hersteller / *Manufacturer:* WP Suspension GmbH

Austausch Federbein Typ /

Aftermarket shock absorber Type: 46/18

Seite / Page 1/7

**Technischer Bericht
19-00028-CM-GBM-00
zur Erteilung der ABE Nr. KBA xxxxx für
Kraftrad- Austauschfederbeine**

**TEST REPORT
19-00028-CM-GBM-00
for German type approval No. KBA xxxxx for
motorcycle aftermarket shock absorbers**

1 Allgemeine Angaben / *Technical information*

1.1 Antragsteller / *Applicant:* WP Suspension GmbH
Stallhoferstraße 3
5230 Mattighofen
Österreich

1.2 Hersteller / *Manufacturer:* siehe / see 1.1

1.3 Art / *Kind:* Mono Federbeine für Krafträder /
Mono shock absorbers for motorcycles

1.4 Typ / *Type:* **46/18**

1.5 Ausführungen Ausgleichsbehälter /
Variants compression tank:

- | | |
|---|--|
| A | Externer Ausgleichsbehälter am Federbeinkopf
<i>external compression tank at shock head</i> |
| B | Externer Ausgleichsbehälter mit Schlauch verbunden
<i>external compression tank connected with hose</i> |
| C | Interner Ausgleichsbehälter mit Trennkolben
<i>internal compression tank with separation piston</i> |
| D | Interner Ausgleich durch Emulsionsprinzip
<i>internal compensation by emulsion chamber</i> |

Ausführungen Vorspannung Einstellung /
Variants preload adjuster:

- | | |
|---|--|
| 1 | Gewinde Klemmring
<i>thread clamp ring</i> |
| 2 | Hydraulische Einstellung
<i>hydraulic adjustment</i> |
| 3 | Hydraulische Einstellung mit Schlauch verbunden
<i>hydraulic adjustment connected with hose</i> |
| 4 | Mechanische Einstellung Schneckengetriebe
<i>mechanical adjustment by worm drive</i> |

Techn. Bericht Nr. / *Techn. Report No.:* 19-00028-CM-GBM-00

Hersteller / *Manufacturer:* WP Suspension GmbH

Austausch Federbein Typ /

Aftermarket shock absorber Type: 46/18

Seite / *Page* 2/7

1.5.1 Versionen (Artikel Nr.) /
Versions (Part No.):

Versionenschlüssel Artikel Nr. Stellen 1-8
Version key item Part No. 1-8

1,2 Produktgruppe / *Product Groupe*
3,4 Fahrzeughersteller / *Vehicle manufacturer*
5 Version / *Version*
6 Baujahr / *Year*
7,8 lfd. Nummer / *running No.*

1.6 Handelsmarke / *Make:* **WP**

1.7 Kennzeichnung / *Marking:* Handelsmarke / *Make*
Artikel Nr. / *Part No.*
KBA xxxxx

Ort der Kennzeichnung / *Place of marking:* Ausf. A+B gelasert auf Ausgleichsbehälter Deckel
C+D gelasert auf Federbeinkopf
variant A+B lasered on compression tank cap
C+D *lasered on shock head*

1.8 Technische Beschreibung /
Technical description:

Das Federbein setzt sich aus folgenden Bauelementen zusammen:

The shock absorber is composed by the following parts:

- Schwingungsdämpfer / *Shock absorber*
- Feder / *Spring*
- Federteller / *Spring cap*
- Befestigungselemente / *Fixing elements*

1.8.1 Schwingungsdämpfer / *Shock absorber*

Zylinder / *Cylinder:* ø 46mm
Kolbenstange / *Piston rod:* ø 18mm

1.8.2 Feder / *Spring:* gewickelte Stahlfeder / *coiled steel spring*

1.8.3 Federteller u. Federbeinkopf/-fuß:
Spring cap and head / foot: gefräste Aluminiumlegierung
milled aluminum alloy

1.8.4 Befestigungselemente:
Fixing elements: Serienteile bzw. mitgelieferte Bauteile
Original parts or supplied parts

1.8.5 Einbauanweisungen:
Instruction manuals: wird jedem Federbein beigelegt
will be supplied with every unit

Techn. Bericht Nr. / *Techn. Report No.*: 19-00028-CM-GBM-00

Hersteller / *Manufacturer*: WP Suspension GmbH

Austausch Federbein Typ /

Aftermarket shock absorber Type: 46/18

Seite / *Page* 3/7

- | | | |
|-------|--|---|
| 1.9 | Einstellmöglichkeiten:
<i>Adjustments</i> : | ausführungsabhängig
<i>depending on variant</i> |
| 1.9.1 | Druckstufe / <i>Compression</i> | einstellbar / <i>adjustable</i> high / low speed |
| 1.9.2 | Zugstufe / <i>Rebound</i> : | einstellbar / <i>adjustable</i> |
| 1.9.3 | Federvorspannung / <i>Preload</i> : | hydraulisch bzw. mechanisch
<i>hydraulic or mechanical</i> |

2 Durchgeführte Prüfungen / *Performed tests*

2.1. Prüfgrundlage / *Test conditions*

VdTÜV- Merkblatt 762 für die Prüfung von Austauschfederbeinen für Krafräder
(Stand 01.2011) /

Standstabilität des Fahrzeugs nach VO 44/2014 Anh. XVI

Kurvenfahr- Eigenschaften nach VO 3/2014 Anh. XIV

Anforderungen hinsichtlich der vorstehenden Außenkanten nach VO 44/2014 Anh. VIII

Kennzeichen – Anbringung nach VO 44/2014 Anh. XIV

Anforderungen an den Anbau der Beleuchtungseinrichtungen nach VO 3/2014 Anh. IX

VdTÜV- Merkblatt 762 Guideline for the testing of aftermarket shock absorbers for motorcycles (01.2011)

Standing stability of the vehicle regarding VO 44/2014 Annex XVI

Steer-ability regarding VO 3/2014 Annex XIV

External protection regarding VO 44/2014 Annex VIII

Installation of registration plate regarding VO 44/2014 Annex XIV

Installation of lighting devices regarding VO 3/2014 Annex IX

2.2. Prüfmuster / *Test sample*

Repräsentativ wurden Prüfungen auf einem Prüfstand nach o.g. Richtlinie durchgeführt.
Die geprüften Muster stimmen in den Abmessungen mit den Angaben der technischen Dokumentation überein.

Hinsichtlich der äußeren Kanten ist § 30c Abs. 3 StVZO, 97/24/EG Kap 3; VO 44/2014 Anh. VIII; i. d. Fassung VO 2016/1824 erfüllt.

Die Federbeine sind mit Federwegbegrenzern ausgestattet, die wirksam werden, bevor die Schraubenfedern auf „Block“ gehen.

Representative samples were tested regarding the above mentioned regulation.

The test samples correspond with the technical documentation.

The external protection complies with § 30c Abs. 3 StVZO, 97/24/EG Chap 3; VO 44/2014 Annex VIII; amendment VO 2016/1824.

The shock absorbers have end stroke pads, which avoid spring blocking.

Techn. Bericht Nr. / *Techn. Report No.*: 19-00028-CM-GBM-00

Hersteller / *Manufacturer*: WP Suspension GmbH

Austausch Federbein Typ /

Aftermarket shock absorber Type: 46/18

Seite / *Page* 4/7

2.2.1 Federbeinkennlinie / *Shock absorber characteristic diagram*

Es wurden die Kennlinien der Federbeine im Neuzustand und nach durchgeführter Betriebsfestigkeitsprüfung aufgenommen. Dabei ergaben sich keine Unterschiede außerhalb der Messtoleranz.

The shock absorber characteristic diagram was taken before and after the fatigue test. There were no deviations outside the measuring tolerance.

2.2.2 Federwege und Federraten / *Spring travel and spring rate*

Die Federvorspannung kann so eingestellt werden, dass in allen Beladungszuständen, bis zur zulässigen Radlast, ein Restfederweg von 30% des Gesamtfederweges verbleibt.

The spring's preload can be increased according to the bike's maximum load, whereby at least 30% of the whole spring travel is guaranteed.

2.2.3 Betriebsfestigkeitsprüfung / *Fatigue test*

Dauerfestigkeitsversuche mit folgenden Parametern durchgeführt:

The fatigue test was performed with the following parameters:

Lastwechsel / *Load cycles*: 5×10^5

Hub / *Stroke*: 0,2 – 0,9 Blocklast / *Blocking load*

Nach der Prüfung wurden keine Anrisse an den Federn festgestellt.

After the test, no cracks were detected on the springs.

2.2.4 Statische Festigkeitsprüfung / *Static strength test*

Nach durchgeführter Betriebsfestigkeitsprüfung wurden die Federbeine mit folgenden Kräften statisch belastet:

After the fatigue test, the following static forces were applied:

Druckkraft / *Compressive force*: 500 daN

Zugkraft / *Tensile force*: 200 daN

Nach der Prüfung wurden keine Leckagen, Verformungen oder Anrisse am Federbein bzw. an den Befestigungselementen festgestellt.

After the test, no leakages, damages or cracks were detected on the shock absorber and the fixing elements.

2.2.5 Anbauprüfung / *Installation test*

Die Befestigungssysteme der Federbeine entsprechen serienmäßigen Systemen. Anbauprüfungen wurden exemplarisch an den in Anlage 5.1 aufgeführten Kraffrädern durchgeführt.

Der Anbau der Federbeine kann als sicher und fest angesehen werden, wenn entsprechend der beigefügten Einbauanweisung verfahren wird.

The fixing systems of the shock absorbers comply with the original systems.

Installation tests were performed with the motorcycles listed in annex 5.1.

Regarding the instruction manuals, the installation is safe.

Techn. Bericht Nr. / *Techn. Report No.*: 19-00028-CM-GBM-00

Hersteller / *Manufacturer*: WP Suspension GmbH

Austausch Federbein Typ /

Aftermarket shock absorber Type: 46/18

Seite / *Page* 5/7

2.3 Fahrverhalten / *Handling behaviour*

2.3.1 Fahrzeug Beschreibung / *Data of test motorcycles*

Das Fahrverhalten wurde exemplarisch an den in Anlage 5.1 aufgeführten Kraffrädern durchgeführt. Die verwendeten Prüfmuster waren im Hinblick auf die erforderlichen Prüfkriterien für den zu genehmigenden Typ repräsentativ.

Handling tests were performed with the motorcycles listed in annex 5.1.

Referring to the required test criteria, the chosen samples were representative for the type approval.

2.3.2 Fahrversuche / *Handling tests*

Das Fahrverhalten wurde unter betriebsüblichen Bedingungen im Vergleich zum Serienfahrzeug geprüft. Negative Auswirkungen auf das Brems-, Lenk- und Fahrverhalten konnten nicht festgestellt werden.

The handling was tested in comparison to the original equipment. There were no negative influences on braking, steering and handling detected.

Im Rahmen der Prüfung wurden folgende Testfahrten durchgeführt:

The tests were performed under the following conditions:

2.3.2.1 Schlechtwegstrecke / *Rubble pavement track*

Fahrten auf Schlechtwegestrecken wurden durchgeführt.

Tests on rubble pavement were performed.

2.3.2.2 Schnellfahrt / *High speed test*

Es wurden Fahrten bis zur bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit durchgeführt. Außerdem wurden auf der Autobahn langgezogene Kurven sowie Fahrbahnwechsel gefahren. Zusätzlich wurden absichtlich hervorgerufene Schwingungsanregungen um die Fahrzeughochachse erzeugt.

Tests were performed up to the max. speed of the test motorcycles. Big radius highway curves and line changes were ridden. Steering oscillation was initiated.

2.3.2.3 Schwellen Hindernis / *Swell Obstacle*

Fahrten über Schwellenhindernisse wurden durchgeführt.

Tests over swell obstacles were performed.

3 Verwendungsbereich / *Application range*

Die Federbeine - Typ 46/18 - sind zum Anbau an den im Verwendungsbereich (s. Anl. 5.2) aufgeführten Fahrzeugen geeignet. Die dort erwähnten Hinweise und Auflagen sind zu beachten. Die Montage muss gemäß mitgelieferter Anleitung durchgeführt werden.

The aftermarket shock absorbers - type 46/18 - can be used for all motorcycles listed in the application range (see annex 5.2). The mentioned remarks and requirements must be recognized. The installation must be done according to the provided instruction manual.

4 Prüfergebnis / *Test results*

Die Federbeine erfüllen die Bestimmungen des VdTÜV- Merkblatt 762 „Richtlinie für die Prüfung von Austauschfederbeinen für Krafträder und die geltenden Bestimmungen der StVZO“, sowie der o.g. Prüfgrundlage.

Die Abnahme der Anbauteile durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen nach §19(3) StVZO wird nicht für erforderlich gehalten. Ausgenommen siehe Auflagen im Verwendungsbereich.

An Fahrzeugen mit einer Einzelzulassung (EBE) muss nach §19(3) StVZO eine Anbauabnahme durchgeführt werden.

Das Gutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil, oder wenn vorgenommene Änderungen an den im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeugtypen die Verwendung des Teils beeinflussen, sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach §22 StVZO bestehen bei (ansonsten) serienmäßiger Ausrüstung der im Verwendungsbereich genannten Krafträder keine technischen Bedenken.

The shock absorbers fulfill the test conditions VdTÜV- Merkblatt 762 "Guideline for the testing of aftermarket shock absorbers for motorcycles" and the above mentioned test conditions.

A check of the installation by an official recognized expert, according to §19(3) StVZO, is not necessary. Exempt see remarks in application list.

The installation on vehicles with single type approval (EBE) must be checked separately.

The approval loses validity in cases of:

- *modification of the technical unit.*
- *changes on the vehicles described in the application list, which affect the usage of the technical unit.*
- *changes in the testing directives and requirements.*

There are no objections against granting a German type approval according to §22 StVZO.

Techn. Bericht Nr. / *Techn. Report No.*: 19-00028-CM-GBM-00

Hersteller / *Manufacturer*: WP Suspension GmbH

Austausch Federbein Typ /

Aftermarket shock absorber Type: 46/18

Seite / *Page* 7/7

5 Anlagen / *Annex*

	Seiten / <i>Pages</i>
5.1 Technische Daten der Prüffahrzeuge / <i>Technical data of test vehicles</i>	1
5.2 Verwendungsbereich / <i>Application range</i>	5
5.3 Technische Zeichnung Federbein 46/18 / <i>Technical drawing shock 46/18</i>	2
5.4 Bedienungs- und Einstellanleitung / <i>Instruction manual</i>	24

6. Schlussbescheinigung / *Summary*

Der beschriebene Typ entspricht der genannten Prüfgrundlage. Der ungünstigste Fall wurde entsprechend Prozessbeschreibung „Erstellung von Gutachten“ bestimmt.

Der Prüfbericht darf nur vom Auftraggeber und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Prüflaboratoriums zulässig.

The described type is in compliance with the test specification mentioned above. The worst case was selected in accordance with document "Preparation of Test Reports".

The test report may be reproduced and published in full and by the client only. It can be reproduced partially with the written permission of the test laboratory only.

München, 17.05.2019



Dipl.-Ing. (FH) Max Höhler
Sachverständiger / *Expert*

Techn. Bericht Nr. / Techn. Report No.: 19-00028-CM-GBM-00
Hersteller / Manufacturer: WP Suspension GmbH
Austausch Federbein Typ /
Aftermarket shock absorber Type: 46/18

Anlage / Annex 5.1

Seite / Page 1/1

Technische Daten der Prüffahrzeuge Technical data of test vehicles

Kategorie Category	Supersport	Naked Bike	Naked Bike	Enduro
Hersteller Manufacturer	KTM	Yamaha	KTM	KTM
Handelsbez./ Make	RC 390	MT-09	790 Duke	790 Adventure R
Typ Type	KTM IS RC	RN43	KTM 790 Duke	KTM 790 Adventure
EG / ABE Nr.	e1*168/2013*00016*	e13*168/2013*00002	e1*168/2013*00063*	e1*168/2013*00149*
Baujahr Year	2018	2018	2019	2019
zGG (kg) Max. weight	335	367	430	450
Federbein Shock absorber	15180R10	15270Q81	15180R81	12180S08

Die Prüfungen wurden mit Federbeinen unterschiedlicher Ausführungen durchgeführt, die repräsentativ für die beantragte Typgenehmigung sind. /
The tests were performed with different shock absorber variants which are representative for the applied type approval.

Techn.Bericht Nr. / Techn. Report No.: 19-00028-CM-GBM-00
Hersteller / Manufacturer: WP Suspension GmbH
Austausch Federbein Typ / Aftermarket shock absorber Type: 46/18

Anlage / Annex 5.2
Verwendungsbereich
Application list
Seite / Page 1/5

Verwendungsbereich BMW

Fahrzeug	Federbein						Feder							
	Typ	Handelsbez.	EG/ABE	Baujahr	Artikel-Nr.	Länge [mm]	Hub [mm]	Ausgleichsbehälter ¹	Preload-Einsteller ²	Rate [N/mm]	min	nominal	max	Länge [mm]
K10	S 1000 RR		e1*2002/24*0421*	2011 - 2014	15067K04	309,5	56	A	2	78	90	105	105	130
K10	S 1000 RR		e1*2002/24*0421*	2012 - 2014	15067L03	309,5	56	A	2	78	90	105	105	130
K10	S 1000 RR		e1*2002/24*0421*06	2015 - 2016										
2R10	S 1000 RR		e1*168/2013*00012*	2017 - 2018	15060O01	346,5	56	A	2	78	90	105	105	130
2R10r	S 1000 RR		e1*168/2013*00013*	2017 - 2018										

Verwendungsbereich HONDA

Fahrzeug	Federbein						Feder							
	Typ	Handelsbez.	EG/ABE	Baujahr	Artikel-Nr.	Länge [mm]	Hub [mm]	Ausgleichsbehälter ¹	Preload-Einsteller ²	Rate [N/mm]	min	nominal	max	Länge [mm]
PC40	CBR 600 RR ABS		e4*2002/24*1247*	2013 - 2016	15147L27	293,5	56	A	3	90	105	120	120	130
SC59	CBR 1000 RR Fireblade		e4*2002/24*1726*	2009 - 2011	15147K29	301,5	59	A	3	94	110	130	130	130
SC59	CBR 1000 RR Fireblade		e4*2002/24*1726*	2012 - 2016	15147L28	298,5	56	A	3	94	110	130	130	130

Techn.Bericht Nr. / Techn. Report No.: 19-00028-CM-GBM-00
 Hersteller / Manufacturer: WP Suspension GmbH
 Austausch Federbein Typ / Aftermarket shock absorber Type: 46/18

Anlage / Annex 5.2
 Verwendungsbereich
 Application list
 Seite / Page 2/5

Verwendungsbereich KAWASAKI													
Fahrzeug	Typ	Handelsbez.	EG/ABE	Baujahr	Artikel-Nr.	Länge [mm]	Hub [mm]	Ausgleichsbehälter ¹	Preload-Einsteller ²	Feder			
										Rate [N/mm]	min	max	Länge [mm]
ZX636E	NINJA ZX-6R 636		e1*2002/24*0571*	2012 - 2018	15177L24	338,5	63	A	3	85	100	115	150
ZX636G	NINJA ZX-6R		e1*168/2013*00104*	2019 -									
ZXT00J	NINJA ZX-10R		e4*2002/24*2548*	2012 - 2015	15177L23	316	56	A	3	94	110	130	130
ZXT00S	NINJA ZX-10R		e4*168/2013*00006*	2016 - 2018									
ZXT02C	NINJA ZX-10R		e4*168/2013*00077*	2018 - 2019	15170P02	316	56	A	3	78	90	105	130
ZXT02E	NINJA ZX-10R		e4*168/2013*00091*	2019 -									
ZXT02E	NINJA ZX-10RR		e4*168/2013*00091*	2019 -	15170P02	316	56	A	3	78	90	105	130

Techn.Bericht Nr. / Techn. Report No.: 19-00028-CM-GBM-00
 Hersteller / Manufacturer: WP Suspension GmbH
 Austausch Federbein Typ / Aftermarket shock absorber Type: 46/18

Anlage / Annex 5.2
 Verwendungsbereich
 Application list
 Seite / Page 3/5

Verwendungsbereich KTM													
Fahrzeug	Federbein							Feder					
	Typ	Handelsbez.	EG/ABE	Baujahr	Artikel-Nr.	Länge [mm]	Hub [mm]	Ausgleichsbehälter ¹	Preload-Einsteller ²	Rate [N/mm]	ε	max	Länge [mm]
KTM IS RC	RC 125		e1*2002/24*0646*	2014 - 2016	15180O02	311,5	58	B	1	68	72	82	130
KTM IS RC	RC 125		e1*168/2013*00048*	2017 -	15180R10	306	57,5	A	1	68	72	82	130
KTM IS RC	RC 200		e1*2002/24*0646*	2014 - 2016	15180O02	311,5	58	B	1	68	72	82	130
KTM IS RC	RC 250		e1*2002/24*0646*	2015 - 2016	15180O02	311,5	58	B	1	68	72	82	130
KTM IS RC	RC 390		e1*2002/24*0646*	2014 - 2016	15180O02	311,5	58	B	1	68	72	82	130
KTM IS RC	RC 390		e1*168/2013*00016*	2016 -	15180R10	306	57,5	A	1	68	72	82	130
KTM 790 Duke	790 Duke		e1*168/2013*00063*	2018 -									
KTM 790 Duke L	790 Duke L		e1*168/2013*00083*	2018 -	15180R81	387	52	A	1	130	150	170	150
			e1*168/2013*00084*										
KTM 790 Adventure	790 Adventure / R		e1*168/2013*00148*	2019 -	12180S08	380	87,5	A	4	92	95	101	220
			e1*168/2013*00149*										
KTM RC8	RC8 / R		e1*2002/24*0379*	2009 - 2014	15187L01	299	59	A	3	74	85	98	130
KTM Superduke	1290 Super Duke / R / SE		e1*2002/24*0620*	2014 - 2016									
KTM Superduke	1290 Super Duke / R / GT		e1*168/2013*00001*	2017 - 2018	15180N01	383,5	56	A	2	150	180	200	185
			e1*168/2013*00001*										

Techn.Bericht Nr. / Techn. Report No.: 19-00028-CM-GBM-00
 Hersteller / Manufacturer: WP Suspension GmbH
 Austausch Federbein Typ / Aftermarket shock absorber Type: 46/18

Anlage / Annex 5.2
 Verwendungsbereich
 Application list
 Seite / Page 4/5

Verwendungsbereich SUZUKI

Fahrzeug		Federbein					Feder			
Typ	Handelsbezeichnung	EG/ABE	Baujahr	Artikel-Nr.	Länge [mm]	Hub [mm]	Ausgleichsbehälter ¹	Preload-Einsteller ²	Rate [N/mm]	Länge [mm]
									min	max
C3	GSX-R600	e4*2002/24*2578*	2012 - 2016	15237L24	316	65	A	2	94	110
C4	GSX-R750	e4*2002/24*2587*	2012 - 2016	15237L25	316	65	A	2	94	110
WVCY	GSX-R1000	e4*2002/24*2132*	2012 - 2016	15237L23	316	65	A	2	94	110
WDM0	GSX-R1000	e4*168/2013*00052*	2017 -	15230Q11	316	65	A	2	82	96
WDM0	GSX-R1000R	e4*168/2013*00052*	2017 -	15230Q11	316	65	A	2	82	96

Verwendungsbereich TRIUMPH

Fahrzeug		Federbein					Feder			
Typ	Handelsbezeichnung	EG/ABE	Baujahr	Artikel-Nr.	Länge [mm]	Hub [mm]	Ausgleichsbehälter ¹	Preload-Einsteller ²	Rate [N/mm]	Länge [mm]
									min	max
H67	Daytona 675	e11*2002/24*1592*	2013 - 2017	15287L31	293,5	56	A	2	94	110
H67	Daytona 675 R	e11*2002/24*1592*	2013 - 2017	15287L31	293,5	56	A	2	94	110

Techn.Bericht Nr. / Techn. Report No.: 19-00028-CM-GBM-00
 Hersteller / Manufacturer: WP Suspension GmbH
 Austausch Federbein Typ / Aftermarket shock absorber Type: 46/18

Anlage / Annex 5.2
 Verwendungsbereich
 Application list
 Seite / Page 5/5

Verwendungsbereich YAMAHA												
Fahrzeug		Federbein						Feder				
Typ	Handelsbezeichnung	EG/ABE	Baujahr	Artikel-Nr.	Länge [mm]	Hub [mm]	Ausgleichsbehälter ¹	Preload-Einsteller ²	Rate [N/mm]	Länge [mm]		
									nominal	max		
RJ15	YZF-R6	e13*0223*01	2012 - 2016	15277L16	295,5	43	A	2	82	95	110	130
RJ27	YZF-R6	e13*168/2013*00081*	2017 -	15270Q61	290	51	A	2	82	96	110	130
RN43	MT-09	e13*168/2013*00002*	2017 -	15270Q81	329	65	B	1	85	95	120	165
RN22	YZF-R1	e13*2002/24*0325*	2012 - 2014	15277L17	297	59	A	3	85	100	115	130
RN32	YZF-R1 / M	e13*2002/24*0740*	2015 - 2016									
RN49	YZF-R1 / M	e13*168/2013*00104*	2017 -	15270O02	312	62	A	2	78	90	105	130

Hinweise / Remarks:

- 1) zu Spalte Ausgleichsbehälter
 A: ext. Ausgleichsbehälter
 B: ext. Ausgleichsbehälter mit Schlauch
 C: interner Ausgleichsbehälter mit Trennkolben
 D: Emulsion
- 2) zu Spalte Preload Einsteller
 1: Klemmring
 2: hydraulische Einstellung der Federvorspannung
 3: hydraulische Einstellung der Federvorspannung mit Schlauch
 4: mechanische Einstellung der Federvorspannung