



TÜV RHEINLAND

TECHNISCHE PRÜFSTELLE FÜR DEN KRAFTFAHRZEUGVERKEHR

Prüfbericht

Nr. : 956 - 164/83
über : Federbeine
Typ : Koni 7610 P -....
Koni 7610 F -....
Hersteller : KONI B.V.
Postbus 1014
3260 AA Oud-Beijerland
Holland
Antragsteller : De Koning GmbH
Industriegebiet
5431 Ebernhahn

Bearbeitung: Abteilung Technische Dienste EG/ECE
und Fahrzeugteileprüfung

**Prüfbericht nur gültig
mit rotem Balken.**



Prüfbericht
Nr. 956 - 164/83

Arbeitsunterlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer bei Fahrzeugprüfungen nach § 19 Abs. 2 StVZO

über : Federbeine
Typ : Koni 7610

0 Allgemeines

Mit dem Einbau der Federbeine Typ Koni 7610 erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeugs. Zur Wieder-/Erlangung der Betriebserlaubnis muß das Fahrzeug einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr (TDV/TOH/TP) zur Prüfung nach § 19 Absatz 2 StVZO vorgestellt werden.

Diese Arbeitsunterlage kann auch bei Fahrzeugprüfungen nach § 21 StVZO herangezogen werden.

Der Antragsteller fügt jedem Federbein eine Bescheinigung bei, daß dieses mit dem geprüften und in diesem Prüfbericht beschriebenen Federbeintyp übereinstimmt. Des weiteren weist der Antragsteller den Käufer der Federbeine schriftlich darauf hin, daß durch den Einbau der Federbeine vom Typ Koni 7610 das Fahrverhalten des Kraftrades - ähnlich wie beim Wechseln des Reifenfabrikates - beeinflusst werden kann und diesem Umstand erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen ist.

Nach der Prüfung ist eine neue Betriebserlaubnis für das Fahrzeug bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde (Zulassungsstelle) zu beantragen.

1 Name und Anschrift des Antragstellers

De Koning GmbH
Industriegebiet
5431 Ebernhahn



2 Angaben zum Fahrzeugteil

2.1 Beschreibung : Die Federbeine Typ Koni 7610 sind Federbeine, die zur Umrüstung von Krafträdern dienen und von der Serienausstattung, auf die sich eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder eine Betriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge erstreckt, abweichen. Die Abweichungen beziehen sich insbesondere auf Abmessungen, Form, Werkstoff, Herstellung, Feder-/Dämpfercharakteristik sowie Bearbeitung der Federbeine.

Die Federbeine Koni 7610 P - bestehen aus einem Schwingungsdämpfer und einer integrierten progressiv gewickelten Schraubenfeder. Bei der Ausführung 7610 F - wird nur der Schwingungsdämpfer geliefert und die "Serienfeder" eingebaut.

Das Charakteristische dieser Federbeine ist die am oberen Befestigungselement der Kolbenstange befindliche Verstelleinrichtung (4 Stufen) für die Zugstufe des Schwingungsdämpfers.

Vom Arbeitsprinzip her handelt es sich um einen Zweirohrdämpfer.

Das Dämpfergehäuse besteht entweder aus einem Leichtmetall- oder Stahlrohr, die obere Dämpferbefestigung aus Leichtmetall. Die Stahlrohre sind verchromt, das Leichtmetallgehäuse (Spritzguß) ist kugelpoliert und mit Klarlack lackiert. Die Federn sind schwarz lackiert. Alle Federbeine sind mit einem Anschlagpuffer versehen, der die Druckstufe begrenzt.

Zur Befestigung der Federbeine am Kraftrad befinden sich an deren Enden (Dämpfergehäuse/Kolbenstange) je nach Fahrzeugtyp ein Kolbenauge bzw. eine Gabel. Diese Befestigungsart entspricht vom System her den serienmäßig an den Krafträdern vorhandenen Ausführungen.

Die Federbeine sind zur paarweisen Verwendung bestimmt.



2.2 Kennzeichnung : Auf dem Dämpfergehäuse befindet sich die Kennzeichnung

Spezial
D . . . mit nebenstehender Zahl

sowie der Schriftzug
"Made by Koni-Holland
7610 P - oder 7610 F -"
"...." ist eine 4-stellige Ziffernkombination, die die Bestellnummer darstellt.

Anm.: Durch die Bestellnummer (siehe Anlage 1) ist eine Zuordnung der Federbeine zu dem entsprechenden Kraftradtyp möglich.

2.3 Technische Angaben

- 2.3.1 Art des Fahrzeugteils: Federbein
2.3.2 Typ : Koni 7610 F (oder P) -
2.3.3 Hersteller : Koni B.V.
Postbus 1014
3260 AA Oud-Beijerland
Holland

3. Verwendungsbereich

Die Federbeine Typ Koni 7610 sind in Verbindung mit den serienmäßig vorhandenen bzw. mitgelieferten Befestigungsteilen festkeitsmäßig für die Verwendung an Krafträdern geeignet.

Die Federbeine wurden vom TDV Rheinland ausschließlich bezüglich der Gestaltfestigkeit sowie stichprobenhaft (siehe Punkt 4) hinsichtlich ihrer Feder-/Dämpfercharakteristik geprüft.



Eine Prüfung der Anbauverhältnisse ist nicht Gegenstand dieses Prüfberichtes.

Auf das unter Umständen veränderte Fahrverhalten des Kraftrades ist der Käufer der Federbeine vom Antragsteller schriftlich hinzuweisen. Die Federbeine sind bei der Prüfung nach § 19 (2) oder § 21 StVZO hinsichtlich der Anbauverhältnisse zu begutachten. Dabei sind die Hinweise für den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer (siehe Punkt 5) zu beachten sowie der ordnungsgemäße Anbau der Federbeine zu überprüfen.

4. Prüfung

4.1 Dauerprüfstandslauf

Die Befestigungssysteme (Dämpferaugen/-gabeln) der Federbeine Typ Koni 7610 entsprechen den serienmäßig an den Krafträdern verwandten Systemen.

In einem Dauerprüfstandslauf wurde die Festigkeit dieser Befestigungssysteme sowie der Kolbenstange geprüft.

Belastungsgrößen: Hub : 20 mm (aus der Mittellage)
Frequenz : 12,5 Hz
Dauer : 10⁷ Lastwechsel

Folgende Federbeine wurden für die Prüfungen ausgewählt:

- Typ Koni 7610 vorgesehen für den Kraftradtyp
- Honda CB 900 - CBX 1000, Federbeinkennzeichnung : 7610 P - 1413
- Suzuki GS 750, Federbeinkennzeichnung : 7610 P - 1394
- Kawasaki Z 1100, Federbeinkennzeichnung : 7610 P - 1343
- BMW R 100 RS, Federbeinkennzeichnung : 7610 P - 1298
- Yamaha XJ 650, Federbeinkennzeichnung : 7610 P - 1407

Prüfergebnis:

Kein Bauteil der Dämpfer versagte. Es kann davon ausgegangen werden, daß die Festigkeit der Befestigungselemente sowie die der Kolbenstange bei allen Federbeinen vom Typ Koni 7610 bei verkehrsüblichem Betrieb im Sinne der Straßenverkehrsordnung ausreichend ist. Die Schraubenfedern der Federbeine hielten ebenfalls den o.g. Belastungen stand.



4.2 **Statische Festigkeit**
Die Schwingungsdämpfer der Federbeine wurden in der Druckstufe mit 200 daN und in der Zugstufe mit 500 daN statisch belastet. Kein Teil der Dämpfer versagte.

4.3 **Feder-/Dämpfercharakteristik**
- Federcharakteristik
Die Federkennlinien der Federbeine vom Typ Koni 7610 P - sowie der "Serienfederbeine" der unter Punkt 4.1 aufgeführten Krafträder wurden ermittelt.
Prüfergebnis: Bei den geprüften Federn der Firma Koni handelt es sich um Federn mit progressiver Kennung. Alle Federbeine sind mit Anschlagpuffern in der Druckstufe versehen. Die geprüften Federn sind im unteren Belastungsbereich im Hinblick auf die Federkennlinie mit den "Serienfedern" vergleichbar. Durch die vorhandenen Anschlagpuffer in Verbindung mit den progressiv gewickelten Federn wird im oberen Belastungsbereich (zul. GG) eine hohe Progressivität erzielt, um ein "Durchschlagen" der Hinterachse zu vermeiden.
Alle Federbeine besitzen eine Federbasisverstellung (3-fach, 15 mm), die es gestattet, die Federvorspannung auf den jeweiligen Beladungszustand des Kraftrades abzustimmen.
Bei den hier stichprobenhaft geprüften Federbeinen (siehe Punkt 4.1) war die Federvorspannung so vorgegeben, daß sich in der niedrigsten Federbasiseinstellung und Belastung des Kraftrades mit einer Person (ca. 90 kg) ein ausreichender Ausfederweg im Verhältnis zum Gesamtfederweg ergab.

- Dämpfercharakteristik
Die Dämpferkennlinien der unter Punkt 4.1 aufgeführten Federbeine wurden im Neuzustand der Dämpfer sowie nach 10' Lastwechseln aufgenommen.



Prüfergebnis: Die Dämpferkennlinien der Federbeine Koni 7610 P - sind im Zugstufenbereich - durch ihre 4-fache Verstellung - nahezu auf die Serienabstimmung einstellbar. Im Druckstufenbereich waren die Kennlinien der Seriendämpfer des Krafttradtyps BMW R 100 RS weitgehend identisch, ansonsten waren die Druckstufen der anderen geprüften Dämpfer härter eingestellt.
Nach dem Dauerprüfstandlauf zeigten die Dämpfer eine ausreichende Wirkung.
Weiterhin wurde die Wirkung der Dämpfer bei einer Geschwindigkeit von 0,8 m/s (extreme Geschwindigkeit) geprüft.
Auch bei dieser Geschwindigkeit war die Dämpferwirkung (Funktion) ungestört.

5 **Hinweise für den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer bei der Begutachtung der Anbauverhältnisse**

5.1 **Allgemeines**
Durch die Bauart der Federbeine ist es erforderlich, daß das Dämpfergehäuse stets an der Schwinge des Kraftrades befestigt wird. Bei den stichprobenhaft geprüften Federbeinen vom Typ Koni 7610 P - für die unter 4.1 genannten Krafträder konnten hinsichtlich der äußeren Abmessungen nur unerhebliche Abweichungen zu den "Serienfederbeinen" festgestellt werden.

5.2 **Anbauverhältnisse**
Es darf kein Teil der Federbeine, unter Berücksichtigung des gesamten Federweges, an Teilen des Kraftrades anschlagen (Schwinge, Auspuff, Packtaschen usw.). Bei 2-sitzigen Kraftködern ist darauf zu achten, daß der Freiraum für die Füße des Befahrers nicht unzulässig eingeschränkt wird. Die Federbeine müssen ausreichend befestigt sein (siehe Anbauanleitung). Bei Kraftködern, die mit Hilfe einer Kardanwelle angetrieben werden, ist beim Ausfedern der Hinterradschwinge darauf zu achten, daß der Knickwinkel der Kardanwelle nicht überschritten wird, d.h., der Ausfederweg muß durch Anschläge bzw. die Federbeine begrenzt werden.



5.3 **Weitere Unterlagen**
Bei der Begutachtung der Anbauverhältnisse sind folgende Unterlagen vorzulegen:
- Bescheinigung des Antragstellers (s. Punkt 0)
- Anbauanleitung

6 **Angaben zum Fahrzeugbrief**
Ziffer 33: FEDERBEINE TYP KONI 7610 *1 -*2
*1 F oder P
*2 4-stellige Ziffer

7 **Schlußbestätigung**
Der vorstehend beschriebene Federbeintyp Koni 7610 . - wurde von uns hinsichtlich der unter Punkt 4.1 genannten Kriterien geprüft. Der Federbeintyp entspricht hinsichtlich der Festigkeit - bei verkehrüblichem Betrieb des Kraftrades - den Anforderungen, die an derartige Bauteile zu stellen sind. Auf das u.U. veränderte Fahrverhalten der Krafträder wird der Käufer der Federbeine vom Antragsteller hingewiesen.
Der Bericht umfaßt die Seiten 1 bis 8 und darf nur im vollen Wortlaut einschließlich Anlagen vervielfältigt und weitergegeben werden.

8 **Anlagen**

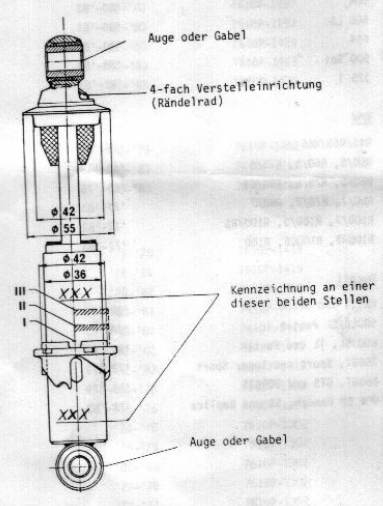
- 1 Darstellung des Federbeines
- 2 Zuordnung der Kennzeichnungen (Bestellnummern) der Federbeine zu den entsprechenden Krafttradtypen (Verkaufsbezeichnungen) Blatt 1 bis 7

Köln, den 1. Juni 1983
me-the

Der amtlich anerkannte Sachverständige
für den Kraftfahrzeugverkehr



Prinzipskizze des Federbeintyps Koni 7610 . -



TECHNISCHER ÜBERWACHUNGS-VEREIN RHEINLAND e.V.		956 - 164/83
Technische Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr		Anlage 2
		Blatt 1
Zuordnung der Bestellnummer der Federbeine zum entsprechenden Krafttradtyp		
Krafttradtyp	Baujahr	Kennzeichnung
Benelli		
RS-50 Sport	'79-'81	7610P-1303
125-2C/125-2CSE	'73-'81	7610P-1307
250-2C	'73-'83	7610P-1330
504	'80-'83	7610F 1282
500 LS	'80-'82	7610F 1282
654	'80-'83	7610F 1282
900 Sei	'78-'83	7610P-1418
125 T	'82-'83	7610P-1307
BMW		
R45/R65/R65	'78-'83	7610P-1427
R50/5, R60/5, R75/5	'69-'73	7610P-1298
R60/6, R75/6, R90/6S	'73-'76	7610P-1298
R60/7, R75/7, R80/7	'77-'83	7610P-1298
R100/7, R100/S, R100/RS	'77-'83	7610P-1298
R100RT, R100CS, R100	'77-'83	7610P-1298
Ducati		
MKIII und Desmo	'72-'76	7610P-1330
500LD/SL Pantah	'78-'83	7610P-1330
600 SL, TL und Pantah	'81-'83	7610P-1330
750GT, Sport und Super Sport	'75-'79	7610P-1418
860GT, GTS und 900GTS	'75-'79	7610P-1418
900 SD Dammah, SS und Replica	'78-'83	7610P-1418



TECHNISCHER ÜBERWACHUNGS-VEREIN RHEINLAND e.V.		956 - 164/83
Technische Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr		Anlage 2
		Blatt 2
Krafttradtyp	Baujahr	Kennzeichnung
Guzzi		
V35/V40/V50/V50III	'78-'83	7610P-1410
Ilcone/Sahara	ab '77	7610P-1297
alle Modelle incl. 850 California, Le Mans, Sport, 1000 SP und 1000 Convert	'72-'83	7610P-1297
V65	'82-'83	7610P-1297
V50 Custom	'82-'83	7610P-1429
V65 Chopper	'82-'83	7610P-1429
Le Mans III	'81-'83	7610P-1429
Harley Davidson		
XLCR (café racer)	'78-'79	7610F-1282
XLH 1000 Sportster	'80-'83	7610F-1282
XL5 1000 Roadster	'80-'83	7610F-1282
Honda		
CB-125S	'76-'78	7610P-1419
CB-125N	'78-'80	7610P-1419
CB-125T	'78-'82	7610P-1419
CG-125	'80-'81	7610P-1419
CM-125	'80-'82	7610P-1419
CM-200T	'81-'82	7610P-1419
CM-250C	'82-'83	7610P-1419
CB-250/350/450	'66-'76	7610P-1302
CJ-250T/350T	'66-'76	7610P-1302
-350F	'73-'75	7610P-1302
CB-400F	'74-'79	7610P-1302
CM-400T	'81-'83	7610P-1302
CB-500T	'77-'78	7610P-1302
CB-500F	'71-'77	7610P-1302
CB-550F	'74-'79	7610P-1302
CB-250RS	'79-'83	7610P-1430



TECHNISCHER ÜBERWACHUNGS-VEREIN RHEINLAND e.V.		956 - 164/83
Technische Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr		Anlage 2
		Blatt 3
Krafttradtyp	Baujahr	Kennzeichnung
Honda		
CB-250 T	'78	7610P-1408
CB-400 T/AT	'78	7610P-1408
CB-250 N	'79-'83	7610P-1408
CB-400 N/AT	'79-'83	7610P-1408
CX-400/CX-400C	'81-'82	7610P-1412
CX-500/CX-500C	'78-'83	7610P-1412
CB-650/CB-650C	'79-'83	7610P-1296
CB-750F1/F2	'76-'80	7610P-1296
CB-750K1 bis K7/KLT	'69-'80	7610P-1296
CB-750C	'81-'83	7610P-1296
CB-750F	'80-'83	7610P-1413
CB-750KZ	'79-'83	7610P-1413
CB-900	'79-'83	7610P-1413
CBX-1000	'78-'81	7610P-1413
CB-1100R	'81-'83	7610P-1413
CB-1100F	'82-'83	7610P-1413
FT-500	'82-'83	7610P-1502
VF-750C	'82-'83	7610P-1502
GL-1000 Gold Wing	'75-'81	7610P-1296
GL-1100 Gold Wing	'80-'82	7610P-1434
GL-1100STD/Dx	'80-'82	7610P-1434
Jawa/CZ		
CZ125Sport/175Sport/250Sport	'76-'77	7610P-1330



TECHNISCHER ÜBERWACHUNGS-VEREIN RHEINLAND e.V.		956 - 164/83
Technische Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr		Anlage 2
		Blatt 4
Krafttradtyp	Baujahr	Kennzeichnung
Kawasaki		
Mach III H-1/H-1B	'69-'75	7610P-1303
S-2/S-3/H2	'72-'75	7610P-1348
Z-250/KH-400/KH-500	'78-'79	7610P-1303
Z-200	'76-'81	7610P-1303
Z-250 LTD	'80-'81	7610P-1429
Z-250	'79-'82	7610P-1348
Z-400	'76-'80	7610P-1348
Z-440/Z-440LTD	'80-'81	7610P-1348
Z-650	'76-'81	7610P-1348
Z-750 (2 Zyl.)	'76-'80	7610P-1348
Z-550GT/Z-750GT	'82-'83	7610P-1348
Z-250/Z-250LTD	'82-'83	7610P-1429
Z-400G (400 Custom)	'81-'83	7610P-1429
Z-440/Z-440LTD	'82-'83	7610P-1429
Z-550LTD	'80-'83	7610P-1429
Z-650SP/Z-650F/SR-650	'80-'83	7610P-1429
Z-750/Z-750LTD	'80-'83	7610P-1429
Z-750E/L	'80-'83	7610P-1429
Z-400J	'80-'83	7610P-1343
Z-500/Z-550 (GP)	'80-'83	7610P-1343
Z-750 Sport	'82-'83	7610P-1343
750GPZ	'82-'83	7610P-1343
Z-900	'73-'76	7610P-1343
Z-1000 alle Modelle	'77-'83	7610P-1343
Z-1100 alle Modelle	'80-'83	7610P-1343
Z-1300	'79-'83	7610P-1422
Z-1000 E/S/H/L	'79-'82	7610P-1394





Krafttradtyp	Baujahr	Kennzeichnung
Kreidler		
Florett alle Modelle	'72-'83	7610P-1386
Laverda		
350/500	'79-'83	7610F-1282
750 alle Modelle	'76-'80	7610P-1318
1000/1200	'76-'83	7610P-1397
Maico		
MD-250WK	'79-'83	7610F-1282
Norton		
Commando und Interstate	'69-'78	7610P-1373
Sanglies-Yamaha		
400Y	'80-'83	7610P-1393
Suzuki		
TS 50/80	'80-'83	7610P-1303
T-250/T-350/T-500	'70-'73	7610P-1307
GT-125/GP-125/GT-185	'74-'80	7610P-1307
GT-200/X5	'74-'81	7610P-1307
GT-250/X7	'74-'81	7610P-1307
GT-380/GT-500	'74-'79	7610P-1307
GT-550/GT-750	'72-'79	7610P-1307
GSX-250/GS-400/GS-400L	'80-'83	7610F-1282
GSX-400S/L	'77-'83	7610F-1282
GSX-400F	'80-'83	7610F-1282
GS-425E	'77-'80	7610F-1282
GS-450S/L und T	'80-'83	7610F-1282
GS-500E/GS-550XE	'78-'83	7610F-1282
GS-550L	'80-'82	7610F-1282



Krafttradtyp	Baujahr	Kennzeichnung
Suzuki		
400L/GN-400TD	'80-'83	7610P-1418
550M/GS-550 EM Katana	'81-'83	7610P-1418
GS-650E/GS-650L	'80-'82	7610P-1418
GS-850/GS-850L	'77-'83	7610P-1418
GS-1000G/GS-1100G	'79-'82	7610P-1418
GS-1100L	'81-'82	7610P-1418
RE-5 Rotary	'75-'77	7610P-1394
GS-750, L und E	'77-'81	7610P-1394
GSX-750, E und S	'79-'83	7610P-1394
GS-1000E, S, H und L	'79-'82	7610P-1394
GSX-1100, L, S und SE	'79-'83	7610P-1394
GSX-1100 Katana	'81-'83	7610P-1394
GSX-1100S Katana	'81-'83	7610P-1394
GS-650GT/GS-650 Katana	'81-'83	7610P-1500
Triumph		
T-100 Tiger/T-100 Daytona	'69-'79	7610F-1282
T-120 Bonneville	'69-'79	7610F-1282
TR-6 Trophy	'69-'79	7610F-1282
T-150 Trident	'69-'79	7610F-1282
Tiger Trail	'82-'83	7610F-1283



Krafttradtyp	Baujahr	Kennzeichnung
Yamaha		
RD-250/350	'73-'78	7610P-1303
RD-250/400	'78-'80	7610P-1303
XS-250/360	'77-'81	7610P-1303
SR-500	'78-'83	7610P-1303
SR-250SE	'81-'83	7610P-1307
XJ-400/XJ-550	'80-'83	7610P-1348
XS-650/XS-650 Special	'75-'83	7610P-1348
XJ-650 und Turbo	'80-'83	7610P-1407
XS-750/XS-750 Special	'77-'83	7610P-1407
DOHC-750	'80-'81	7610P-1407
XJ-750 Seca	'81-'83	7610P-1407
XS-850/XS-1100 und XS-1100S	'78-'83	7610P-1407



Nachtrag I zum Prüfbericht

Nr. : 956 - 164/83
 Über : Federbeine
 Typ : Koni 7610 P-....
 Koni 7610 F-....
 Hersteller : KONI B.V.
 Postbus 1014
 3260 AA Qud-Beijerland
 Holland
 Antragsteller : De Koning GmbH
 Industriegebiet
 5431 Ebernhamm
 Bearbeitung : Technische Dienste EG/ECE
 und Fahrzeugteileprüfung