



Krupp Bilstein Suspension GmbH · Postfach 11 51 · 58240 Ennepetal

Specht GbR
Motorradstoßdämpfer
Kaiserstraße 8

42477 Radevormwald

Email
Wittenstein@kbss.thyssenkrupp.com

Datum
02.09.2002

Telefon
02333-7914569

Telefax
02333-7914580

Bilstein-Einrohr-Gasdruckstoßdämpfer für Motorräder

Bauart : Arbeitskolben-Durchmesser 36,0mm bzw. 46,0mm
Rohraußen-Durchmesser 39,4mm bzw. 52,0mm
Kolbenstangen-Durchmesser 12,0mm bzw. 14,0mm

Sehr geehrter Herr Specht,

die an Sie gelieferten Bilstein-Einrohr-Gasdruckstoßdämpfer werden aus Bilstein-Standard-Bauteilen produziert.

Diese Standard-Bauteile sind vor Freigabe nach der Bilstein-Prüfstands-Dauerlauf-Werknorm WNB 409 getestet worden.

Danach erfüllen diese Motorrad-Stoßdämpfer die geforderte Qualitätswerte.

Bei Einbau der Dämpfer ist darauf zu achten, daß eine ausreichende Federvorspannung in allen fahrdynamischen Zuständen gewährleistet ist.

Mit freundlichen Grüßen
Krupp Bilstein Suspension GmbH
i.V. i.A.

Torsten Wittenstein Wilfried Polder

Anlage: Zertifizierung ISO 9001/ISO/TS 16949

Seite 1 / 1

Krupp Bilstein Suspension GmbH
August-Bilstein-Str. 4, 58256 Ennepetal
Postfach 11 51, 58240 Ennepetal
Telefon: (0 23 33) 7 91-0, Telefax: (0 23 33) 7 91-5 80
Internet: www.bilstein.de
IDN: DEB12566095
Bankverbindung: Commerzbank AG Gelvesberg
BLZ 330 400 01, Kto.-Nr. 582 866 000

Dokument2

Geschäftsführer: Dr. Kurt Jonas, Dr. rer. pol. Arndt T. Laßmann
Handelsregister: Amtsgericht Schwelm, Abt. B Nr. 1863
Sitz der Gesellschaft: Ennepetal



ZERTIFIKAT

Die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
der TÜV Anlagentechnik GmbH

Unternehmensgruppe TÜV Rheinland Berlin Brandenburg

bescheinigt gemäß
TÜV CERT-Verfahren, dass das Unternehmen



ThyssenKrupp Bilstein Suspension GmbH
August-Bilstein-Straße 4
D – 58256 Ennepetal

für den Geltungsbereich

Herstellung/Fertigung und Vertrieb von Stoßdämpfern und
Fahrwerksteilen für Federbeine und Fahrwerksdämpfer
- mit Produktentwicklung -

ein Qualitätsmanagementsystem eingeführt hat und anwendet.

Auditiert wurde in Übereinstimmung mit den
„Zertifizierungsvorgaben der Automobilindustrie für ISO/TS 16949:2002,
1. Auflage“.

Durch ein Audit, Bericht Nr. 5591/3
wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

ISO/TS 16949:2002

erfüllt sind.

Dieses Zertifikat ist gültig in Verbindung mit dem Hauptzertifikat bis 2006-08-06.

Zertifikat-Registrier-Nr. 01 111 5591/3

IATF-Zertifikat-Nummer 0014102

Köln, 2002-08-07

J. Olling
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
der TÜV Anlagentechnik GmbH

5. Aufbau der Dämpfer auf dem Überlagerungsprüfstand

Die Dämpfer werden in Hubmittellage aufgebaut und können sowohl mit Dämpferrohr oben als auch mit Dämpferrohr unten getestet werden.

6. Dämpferbefestigung auf dem Überlagerungsprüfstand

Über geeignete Vorrichtungen. Für die oberen und unteren Dämpfer-Befestigungen werden geeignete Gummilager eingesetzt.

7. Nach dem Überlagerungsprüfstand-Dauertest erfolgt die Rückmessung der Prüf-dämpfer (wie unter Punkt 4.3 bis 4.3.3 beschrieben).

8. Folgende Dämpfer-Prüfkriterien müssen nach dem Dauerlauf-Überlagerungstest erfüllt sein:

8.1 Einstellungsveränderung der maximalen Dämpfungskraft Σ aus (Zug- und Druckstufe) max. $\pm 15\%$.

8.2 Ölleckage (Gewichtsverlust) max. 16 g

8.3 Gasaustrittskraftverlust max. $15\% \pm 30\text{ N}$

8.4 Austrittsmaßabweichung max. 15 mm

9. Verschleiß

(nach der Dämpfermontage)

Nach dem Dauertest darf kein besonderer (funktionsbeeinträchtigender) Verschleiß an den Einzelteilen feststellbar sein.

Gültig ab: 10.08

Ersatz für:

1. Versuchszweck:

Überprüfung des Stoßdämpfer-Qualitätsstandes:

- Überprüfung von neuen Stoßdämpfer-Technologien
- Serienüberwachungen
- Entwicklungsarbeiten

2. Beschreibung des Prüfstandes:

Es handelt sich um Überlagerungsprüfstände mit mechanischem Antrieb. Die Prüfstände wurden geschaffen, um eine praxisnahe Beanspruchung der Prüfstelle zu ermöglichen.

Jeweils vier Stoßdämpfer werden vertikal zwischen Schwinge und Traverse des Prüfstandes montiert. Mit Hilfe eines Exzentertriebels wird über ein Pleuel der Grund- und Überlagerungshub (Achs- und Aufbaufrequenz) über die Schwinge eingeleitet.

Die Traverse ist mit Hilfe einer Spindel höhenverstellbar.

3. Prüfstanddaten während des Dauertests:

Grundhub $\pm 40\text{ mm}$ Frequenz 1 Hz

Überlagerungshub $\pm 8\text{ mm}$ Frequenz 12 Hz

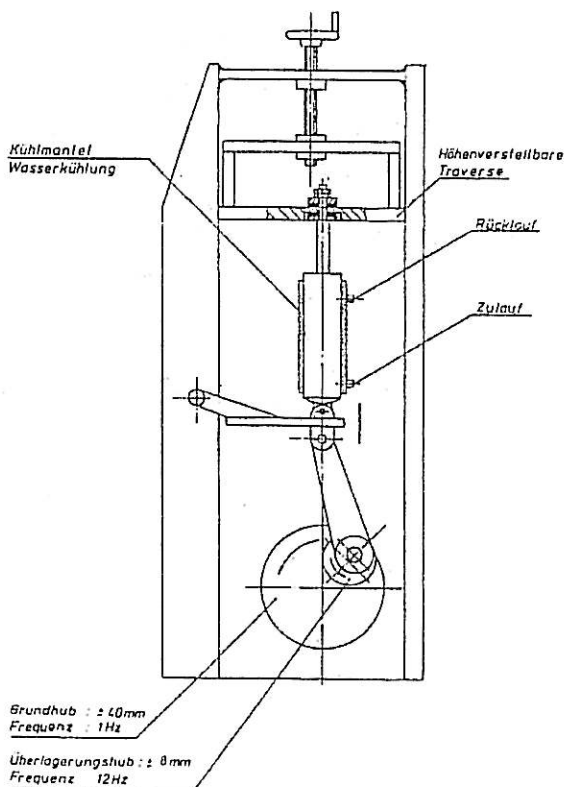
Testdauer: 5×10^4 Lastwechsel bezogen auf den Grundhub (Registrierung über Zählwerk)

Dämpferkühlung: Die mit einem Wassermantel versehenen Prüfstelle werden an einen Kühlwasser-Kreislauf mit Umwälzpumpe und Wärmetauscher angeschlossen. Die Wassertemperatur wird so eingestellt, daß die Temperatur am Dämpferaußenrohr in Höhe der Dämpferführung $80 \pm 5^\circ\text{C}$ beträgt.

DN 507
Seiten
Geprüft
Datum
01.08.98

| Buchstabe | Seite | Änderung | Gültig ab | Bearbeitet | Geprüft |
|-----------|-------|----------|-----------|------------|---------|
| | | | | | |
| | | | | | |

Dauerlauf – Überlagerungsprüfstand



4. Versuchsvorbereitung

4.1 Die Stoßdämpferaugen müssen zusätzlich zur Produktionschweißung eine Zusatzschweißung erhalten, um ein Abreißen bei der extrem hohen Prüfstandsbelastung zu verhindern.

4.2 Zur Beobachtung der Kolbenstangen bzw. zur Erreichung des Prüfhubes müssen vorhandene Schutzrohre, Faltenbälge oder Außenschläge entfernt werden.

4.3 Wiegen der Versuchs-dämpfer (ohne Wasserkühlmantel)

4.3.1 Messung und Aufschreibung der Dämpfer-Funktionsdaten auf der VDA-Diagrammprüfmaschine: Positionierung der Dämpfer (Prüfhub Mitte = ausgefahrene Länge – 55 mm).

4.3.2 Dynamische Messung der Gasaustrittskraft und Gleitreibung (VDA-Meßschema nach Bilstein-WNB 407)

4.3.3 Messung und Aufschreibung der Dämpfereinstellung Kraft-Weg-Diagramme bei 100 mm Hub (gemessen wird im 6. Dämpferhub); Dämpfer-Meßtemperatur $22 \pm 2^\circ\text{C}$.

Die Einstellungen der Dämpfer werden mit konstantem Hub bei verschiedenen Drehzahlen der Maschine (damit auch verschiedenen Kolbengeschwindigkeiten) aufgenommen. Bewertet wird die maximale Dämpfungskraft Σ aus (Zug- und Druckstufe).

