Gerlach Zubehörtechnik GmbH · Metallverarbeitung

GERLACH

INSTITUT FÜR SCHALL- UND WÄRMESCHUTZ
Dipl.-Math. und Phys. Henning Kröger, Beratender Ingenieur VBI
45276 ESSEN · KREKELERWEG 48 · TELEFON (0201) 503471 UND 503466 · TELEFAX (0201) 503901

Essen, den 15. Juni 1994
Kr/E - 17.637 -

Firma
Gerlach Zubehörtechnik GmbH
Buttergasse 44-46
04249 Leipzig

Betreff: Rohrschellen
Prüfung auf Körperschalldämmung

Wir übermitteln hier den Bericht über die Prüfung der eingesandten Rohrschellen auf Körperschalldämmung (doppelt). Das Ergebnis ist positiv. Die Rohrschellen sind geeignet, die Einhaltung der für Sanitärgeräusche in DIN 4109 geltenden Anforderungen zu sichern.

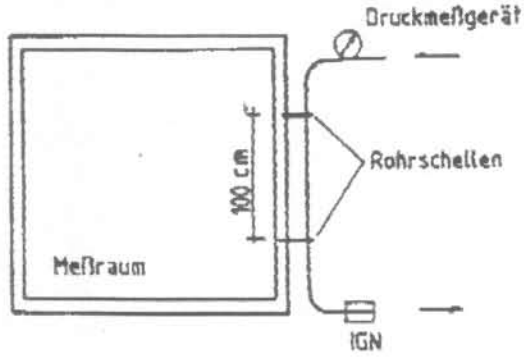
Mit bester Empfehlung
Institut für Schall- u. Wärmeschutz
Henning Kröger
(Dipl.-Math.u.Phys.Kröger)

Anlagen

Anlage
zum Gutachten
vom 15.6.94
- 17.637 -

Körperschalldämmung von Rohrschellen 1" mit Profilgummi-Einlage, Dicke 5,5 mm

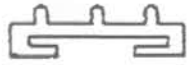
Schema der Prüfanordnung



Rohrleitung:
Gewinderohr aus Stahl 1"

Meßgerät:
Akustikmeßsystem
Typ 823-2SF der
Firma Norwegian Electronics

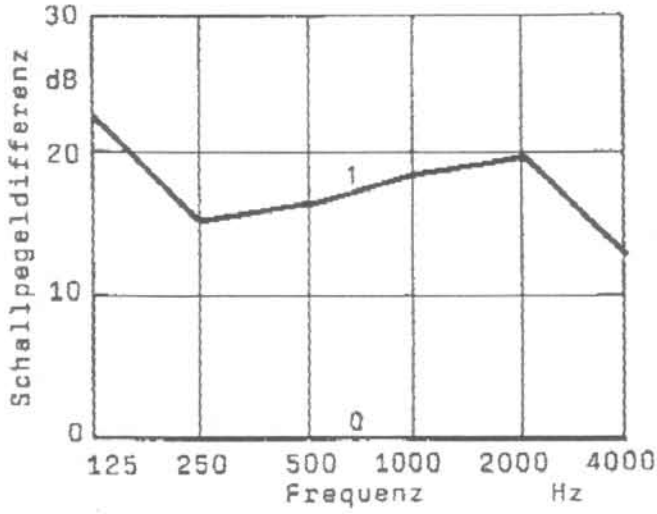
stat. Druck 3 bar



Profilgummi-Einlage, Shore A ca. 45
Dicke ca. 5,5 mm

Körperschalldämmung

a) in Abhängigkeit von der Frequenz



b) im Mittel zwischen 125 Hz und 4000 Hz

Kurve Nr.	Verbesserung dB
Schelle ohne Einlage 0	—
Rohrschelle 1" mit Profilgummi-Einlage, Dicke 5,5 mm 1	18

gemessen am: 14.6.94

Institut für Schall- u. Wärmeschutz
Dipl.-Math. und Phys. Henning Kröger
45276 Essen (Steele), Krekelerweg 48

KUNSTSTOFF-ZENTRUM
IN
LEIPZIG

Technologie-, Prüf- und Weiterbildungszentrum

Prüfbericht Nr. 159/98

Bei allem Schriftwechsel wegen dieser Prüfung bitten wir die Prüfbericht-Nr. anzugeben.

Ihre Zeichen: Ge

Ihre Nachricht vom: 11.09.98

Unsere Zeichen: 4-dr.mü-we

Gerlach Zubehörtechnik GmbH
Buttergasse 44 - 46

04249 Leipzig

Prüfaufgabe:	Untersuchung der Verträglichkeit von Gleit-Rohrschellen der Firma Gerlach mit PVCC-Rohren unterschiedlichen Durchmessers der Firma FRIATEC AG
Einreicher:	Gerlach Zubehörtechnik GmbH, Leipzig Herr Gerlach
Inhaltsverzeichnis:	1. Prüfaufgabe
	2. Herstellung der Probekörper
	3. Prüfprogramm und Durchführung der Prüfungen
	4. Prüfergebnisse

Dieser Prüfbericht besteht aus 3 Seiten.

Leipzig, den 14.12.1998

Techn. Leiter
Dr. Kießling

Siegel

verantw. Prüfer
Dr. Mündörfer

Nach DIN EN 45 001 durch die DAP
Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH
akkreditiertes Prüflaboratorium

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Deutscher Akkreditierungs Rat

DAP-P-01.125-00-96-01

KUNSTSTOFF-ZENTRUM IN LEIPZIG
gemeinnützige Gesellschaft mbH
Erich-Zeigner-Allee 44
04229 Leipzig
Telefon: (0341) 49 41 500
Telefax: (0341) 49 41 555

Geschäftsführer:
Dr.-Ing. H. Patzschke
Registergericht Leipzig
HRB 866

Bankverbindung:
Deutsche Bank AG Leipzig
Konto-Nr. 1 170 703
(BLZ 860 700 00)

1 Prüfaufgabe

Untersuchung der Verträglichkeit von Gleit-Rohrschellen der Firma Gerlach mit Silikongummiauflage für Rohre aus PVCC der Firma FRIATEC AG mit einem Durchmesser von 15 mm und 40 mm

2 Herstellung der Probekörper

An je 10 Stück 300 mm langen Rohrabschnitten aus PVCC 16 mm und 40 mm wurden an einem Ende unter Verwendung einer vorgegebenen Anzahl Unterlegscheiben die Gleit-Rohrschellen montiert.

3 Prüfprogramm und Durchführung der Prüfungen

3.1 Warmlagerung

Als Lagerzeit für die Verträglichkeitsuntersuchungen wurden 1000 h bei 105°C mit Zwischenkontrollen aller 100 h festgesetzt. Beurteilt werden sollten mögliche Verfärbungen oder andere sichtbare Veränderungen während und nach der Warmlagerung.

3.2 Ermittlung der Gleitreibung in Anlehnung an DIN 53375 in Verbindung mit DIN 53454

Zur Charakterisierung des Verhaltens der montierten Gleit-Rohrschellen wurde die mittlere Gleitreibung zwischen PVCC-Rohr und Rohrschelle über einen Gleitweg von 100 mm bzw. 280 mm **vor** und **nach** der Warmlagerung ermittelt

4 Prüfergebnisse

4.1 Warmlagerung

Nach 330 h Lagerzeit wurde bei einer Zwischenkontrolle eine Verfärbung der PVCC-Rohre an den Kontaktstellen mit der Silikonauflage der Rohrschellen beobachtet.
In Abstimmung mit dem Auftrageber wurde unter Berücksichtigung der in der Praxis zu erwartenden Einsatztemperaturen die Lagertemperatur auf 80°C reduziert.
Nach 670 Stunden Lagerzeit bei 80°C sind keine sichtbaren Veränderungen mehr aufgetreten. Beim Handling der warmgelagerten Rohrabschnitte mit den montierten Gleit-Rohrschellen fielen die Probanden mit 15 mm Rohrdurchmesser durch einen leichteren Sitz der Rohrschellen gegenüber dem Beginn der Warmlagerung auf.

4.2 Gleitreibung

4.2.1 Gleitreibung vor der Warmlagerung

Rohr 15 mm Durchmesser: $F_D = (15{,}4 \pm 5{,}1)$ N
Rohr 40 mm Durchmesser: $F_D = (22{,}4 \pm 9{,}2)$ N

Die Normalkraft F_N wird jeweils durch die Klemmkraft der montierten Rohrschellen gebildet. Sie wurde nicht gemessen.

4.1.2 Gleitreibung nach der Warmlagerung

Rohr 15 mm Durchmesser: $F_D = (6{,}9 \pm 4{,}7)$ N
Rohr 40 mm Durchmesser: $F_D = (28{,}1 \pm 12{,}6)$ N

Die Normalkraft F_N wird jeweils durch die Klemmkraft der montierten Rohrschellen gebildet. Sie wurde auch hier nicht gemessen.
Nach der Warmlagerung zeigten insbesondere die Probanden mit 15 mm Rohrdurchmesser einen merklichen Abfall der Gleitreibung durch geringfügige Schwindungserscheinungen, die sicherlich durch die anfänglich gewählte hohe Temperaturbelastung ausgelöst wurden (siehe hierzu Punkt 4.2).

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Der Prüfbericht darf nicht ohne Genehmigung des Prüflabors, auch nicht auszugsweise, vervielfältigt werden.

- ENDE -

FRIATEC Aktiengesellschaft

An: Herrn Gerlach
Firma: Fa. Gerlach Zubehörtechnik GmbH
Telefon: 0341 426160
Fax: 0341 4290 290

Von: Gudrun Mannweiler
Firma: FRIATEC Aktiengesellschaft
Telefon: 0621/486 – 1769
Fax: 0621/486 – 2080
Email: gudrun.mannweiler@friatec.de

Datum: 07.08.2000
Seiten einschließlich dieser Titelseite: 1

FRIATHERM Installations-System (starr)
- Chemische Widerstandsfähigkeit gegenüber Praktic Gleitschellen

Sehr geehrter Herr Gerlach,

wir haben Prüfkörper aus unserem FRIATHERM Rohr- und Formteilmaterial gegenüber dem Elastomer der Praktic Gleitschellen unter verschiedenen Biegespannungen bei Raumtemperatur getestet.
An den Prüfkörpern wurden nach 1000 h Prüfdauer keine Auffälligkeiten festgestellt.

Weiterhin haben wir Praktic Gleitschellen fest an FRIATHERM Rohre angezogen.
Hier wurden nach 3 Monaten Lagerdauer ebenfalls keine negativen Erscheinungen an den Rohren festgestellt.

Mit freundlichen Grüßen

i. A. G. Mannweiler

FRIATEC AKTIENGESELLSCHAFT
Division Gebäudetechnik
Labor

Bei unklarer oder unvollständiger Übermittlung erbitten wir Ihren Anruf.
Please notify sender if this transmission failed.
En cas de message illisible ou incomplet, prière de nous téléphone. Merci.

ZENTRALLABOR GmbH LEIPZIG

Institut für Werkstoffprüfungen

Physikalische, metallographische, chemische, zerstörungsfreie Werkstoffprüfungen

Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAP Deutsche Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium

Deutscher Akkreditierungs Rat

DAP-PL-2362.00

Diese Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren

Prüfprotokoll - Zugbelastungsveruch

Auftraggeber: Gerlach Zubehörtechnik GmbH
Auftrags-Nr.: v. 20.07.07, Herr Gerlach
Probeneingang: 20.07.07
Probe: Gelenkrohrschellen
ZLL-Prüf-Nr.: 28128

Ergebnis:

Probenbezeichnung	Bruchfestigkeit bei Zugbelastung (KN) (max.)	Bemerkungen
3/8“ 1	2,50	Klemmverbindung gerissen
3/8“ 2	2,25	Klemmschraube rausgezogen
2/8“ 3	2,25	“
3/4“ 1	3,30	“
3/4“ 2	3,60	“
3/4“ 3	3,41	“
1/4“ 1	1,43	“
1/4“ 2	1,78	“
1/4“ 3	1,74	“
1“ 1	3,78	Anschlussmutter abgerissen
1“ 2	3,80	“
1“ 3	3,80	“
1/2“ 1	3,45	Klammerschraube rausgezogen
1/2“ 2	2,88	“
1/2“ 3	3,48	“
1 ¼“ 1	2,90	“
1 ¼“ 2	3,75	“
1 ¼“ 3	3,62	“
2“ 1	5,61	“
2“ 2	4,95	“
2“ 3	4,90	“
1 ½“ 1	3,16	“
1 ½“ 2	3,47	“
1 ½“ 3	3,65	“
3“ 1	6,15	Anschlussmutter abgerissen
3“ 2	5,90	“
3“ 3	5,14	“
4“ 1	5,80	Klemmschraube rausgezogen
4“ 2	6,15	“
4“ 3	7,07	“

Leipzig, 26.07.2007 Prüfer: Herr Papesch

ZENTRALLABOR GmbH LEIPZIG

Frever

Jede Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Ausstellers.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände.

Paul-Langheinrich-Straße 14 a, 04178 Leipzig
Postfach 46 02 04 · 04167 Leipzig

Tel.: (03 41) 4 46 91 11-14 · Fax (03 41) 4 46 91 20
E-mail: werkstoffpruefung-zll@t-online.de