

Prüfbericht

Nr. 11-000305-PR02
(PB21-Z25-G03-04-de-01)



Berichtsdatum 04. Juli 2011

Auftraggeber C.C.E. srl
Costruzioni Chiusure Ermetiche
Via dell' Artigianato 16
35010 Villa del Conte (PD)
Italien

Auftrag Bestimmung des Schalldämm-Maßes R nach
EN ISO 10140-1 : 2010,
EN ISO 10140-2 : 2010 ; Bewertung nach
EN ISO 717-1 : 1996+A1:2006

Gegenstand Bodendichtung des Typs "12/20 ASTD-CO " in einem hochschalldämmenden Türelement

Inhalt

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse
- 4 Verwendungshinweise

Messblatt (1 Seite)

Gesamt 8 Seiten



1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Bauteil	Bodendichtung in einem hochschalldämmenden Türelement
Produktbezeichnung*	12/20 ASTD-CO
Bodendichtung	absenkbare Bodendichtung, bandseitig auslösend, in der Dichtungsnut verschraubt, Mechanik mit zwei Druckpunkten
Typ*	12/20 ASTD-CO
Abmessung des Gehäuses (Breite/Höhe/Länge)	12 mm x 20 mm x 959 mm
Material des Gehäuses*	Aluminium
Material des Dichtungsprofils der Bodendichtung *	TPE
Länge des Dichtprofils	Entspricht dem Zargenfalfzmaß am Fußboden (das Zargenfalfzmaß beträgt: 966 mm)
Nutbreite	12,2 mm
Nuttiefe	20,0 mm
Bodenluft / Hub der Dichtung	5,0 mm - 5,25 mm
Restschließweg bei Auslösebeginn	schlossseitig 180 mm
Montage	Bodendichtung bündig am Nutgrund verschraubt
Fußboden	Die Bodendichtung dichtet auf einer ebenen Metallschiene aus Stahl
Fugentiefe	57 mm
Türelement	Grundblatt 47 mm mehrschichtiges Türblatt mit Einfachfalfz, Überschlag und Zargendichtung Beschwerungen aus Blei, Stahlblech und Schwerbitumen beidseitige Vorsatzschale aus Stahlblech mit Schwerbitumen beschichtet bzw. Spanplatte, Zwischenräume mit Absorptionsmaterial gefüllt. Die Vorsatzschalen verjüngen sich zur Bodenfuge
Größe des Türblattes	985 mm x 1985 mm
Dicke des Türelementes	oben 200 mm, unten 57 mm
Dichtungen	Lippenhohlkammerdichtung aus TPE in der Zarge und im Türblatt. Die Dichtungen sind oben und seitlich beidseitig mit plastischem Dichtstoff abgedichtet. Diese Abdichtung seitlich beginnt erst 10 mm über dem Boden.
Zarge	Holzumfassungszarge
Aufbau	25 mm Multiplex mit Blei und Stahlblech beschwert, Anschlussfuge der Zarge vollvolumig ausgestopft mit Schaumstoff und beidseitig mit plastischem Dichtstoff abgedichtet.

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers im ift Labor Bauakustik. Artikelbezeichnungen/-nummer sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers. (Weitere Herstellerangaben sind mit * gekennzeichnet)

1.2 Einbau in den Prüfstand

- Einsetzen der Zarge zum Senderaum bündig in die Prüffönnung in der Trennwand des Türenprüfstandes „Z“ ohne Schallnebenwege nach EN ISO 10140-5 : 2010 durch das ift Labor Bauakustik; der Prüfstand hat einen Einsatzrahmen mit einer 5 cm durchgehende Trennfuge, die in der Prüffönnung dauerelastisch geschlossenstellig abgedichtet ist.
- Das hochschalldämmende Element ist im Abschnitt 1 "Gegenstand" beschrieben, die akustische Trennung des Prüfstandes wurde nicht überbrückt.
- Die Prüffönnung ist mit der Türunterkante in Bodennähe angeordnet.
- Einhängen des Türblattes in die Zarge und zusätzlich Abdichten der Funktionsfuge beidseitig seitlich und oben (bis auf 10 mm seitlich unten) mit elastischem Dichtstoff. um Undichtigkeiten über die obere und seitliche Funktionsfuge zu vermeiden.

1.3 Probekörperdarstellung

Die konstruktiven Details wurden ausschließlich hinsichtlich der nachzuweisenden Merkmale überprüft. Die Darstellungen basieren auf unveränderten Unterlagen des Auftraggebers.

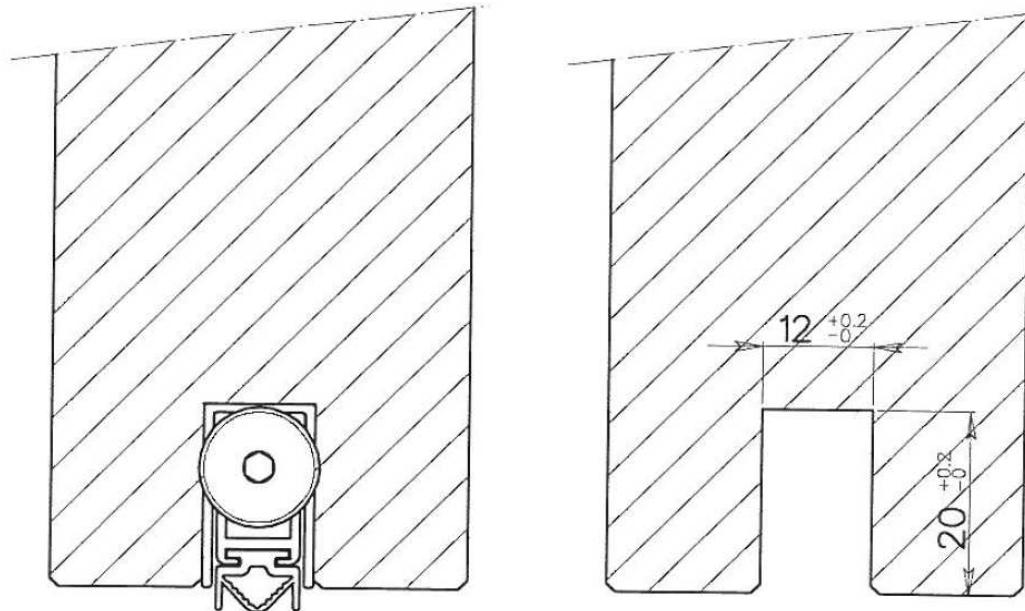


Bild 1 Schnittzeichnung 12/20 ASTD-CO

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Probekörperauswahl	Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber
Anzahl	1
Hersteller	CCE s.r.l.
Herstellwerk	Villa del Conte (PD)
Herstelldatum /	April 2011
Zeitpunkt der Probennahme	
Verantwortlicher Bearbeiter	Hr. Geron
Anlieferung am ift	5. Mai 2011 durch den Auftraggeber
ift-Registriernummer	30233/017

2.2 Verfahren

Ziel der Untersuchung	Prüfung der schalltechnischen Eignung einer absenkbaren Bodendichtung Typ " 12/20 ASTD-CO " für Türen.I
-----------------------	---

Grundlagen	
EN ISO 10140-1:2010	Acoustics; Laboratory measurement of sound insulation of building elements - Part 1: Application rules for specific products (ISO 10140-1:2010)
EN ISO 10140-2:2010	Acoustics; Laboratory measurement of sound insulation of building elements - Part 2: Measurement of airborne sound insulation (ISO 10140-2:2010)
EN ISO 717-1: 1996 + A1:2006	Acoustics; Rating of sound insulation in buildings and of building elements - Part 1: Airborne sound insulation

Entspricht den nationalen Fassungen:

DIN EN ISO 10140-1:2010-12, DIN EN ISO 10140-2:2010-12 und DIN EN ISO 717-1 : 2006-11

Randbedingungen	Entsprechen den Normforderungen mit Ausnahme der genannten Abweichungen
Abweichung	Die Prüfanordnung wurde zur Untersuchung des Schalldurchgangs über die Bodenfuge eingerichtet. Hierzu wurde ein hochschalldämmendes Türblatt in eine Spezialzarge eingebaut und die obere und seitliche Funktionsfuge abgedichtet.
Prüfrauschen	Rosa Rauschen
Messfilter	Terzbandfilter

Fremdgeräuschpegel

Der Fremdgeräuschpegel im Empfangsraum wurde bei der Messung nicht bestimmt. Es wurde keine Korrektur durchgeführt.

Maximalschalldämmung

Die Maximalschalldämmung der Prüfanordnung für die Bodendichtung wurde mit dem im Abschnitt 1 beschriebenen hochschalldämmenden Türblatt gemessen. Die Differenz von Schalldämmung und Maximalschalldämmung der Prüfanordnung ist zum Teil kleiner als 15 dB. Eine rechnerische Korrektur wurde nach DIN EN ISO 10140-2 Anhang A durchgeführt. In dem Diagramm im Anhang ist die Maximalschalldämmung eingezeichnet.

Messung der Nachhallzeit

Arithmetische Mittelung: Jeweils 2 Messungen von 2 Lautsprecher- und 3 Mikrofonpositionen (insgesamt 12 Messungen).

Messgleichung A

$$A = 0,16 \cdot \frac{V}{T} \text{ m}^2$$

Messung der Schallpegeldifferenz Mindestens 2 Lautsprecherpositionen und auf Kreisbahnen bewegte Mikrofone.

Messgleichung R

$$R = L_1 - L_2 + 10 \cdot \lg \frac{S}{A} \text{ in dB}$$

LEGENDE

A Äquivalente Absorptionsfläche in m²

L₁ Schallpegel Senderaum in dB

L₂ Schallpegel Empfangsraum in dB

R Schalldämm-Maß in dB

T Nachhallzeiten in s

V Volumen des Empfangsraums in m³

S Prüffläche des Probekörpers in m²

2.3 Prüfmittel

Gerät	Typ	Hersteller
Integrierende Messanlage	Typ Nortronic 830	Fa. Norsonic-Tippkemper
Mikrofon-Vorverstärker	Typ 1201	Fa. Norsonic-Tippkemper
Mikrofonkapseln	Typ 1220	Fa. Norsonic-Tippkemper
Kalibrator	Typ 1251	Fa. Norsonic-Tippkemper
Lautsprecher Dodekaeder	Eigenbau	-
Verstärker	Typ E120	Fa. FG Elektronik
Mikrofon-Schwenkanlage	Eigenbau / Typ 231-N-360	Fa. Norsonic-Tippkemper

Das ift Labor Bauakustik nimmt im Abstand von 3 Jahren an Vergleichsmessungen bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig teil, zuletzt im April 2010. Der verwendete Schallpegelmesser, Serien Nr. 17956, wurde am 16. September 2009 vom Eichamt Dortmund geeicht. Die Eichung ist gültig bis zum 31. Dezember 2011

2.4 Prüfdurchführung

Datum	06. Mai 2011
Prüfingenieur	Markus Schramm

3 Einzelergebnisse

Die Werte des gemessenen Schalldämm-Maßes des hochschalldämmenden Türelementes mit der untersuchten Bodendichtung sind in ein Diagramm des beigefügten Messblattes in Abhängigkeit von der Frequenz eingezeichnet und in einer Tabelle wiedergegeben.

Daraus errechnen sich nach EN ISO 717-1 für den Frequenzbereich 100 Hz bis 3150 Hz das bewertete Schalldämm-Maß R_w und die Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr} zu:

$$R_w (C; C_{tr}) = 33 (-1; -1) \text{ dB}$$

Nach EN ISO 717-1 ergeben sich folgende weitere Spektrum-Anpassungswerte

$$\begin{array}{lll} C_{50-3150} = - \text{ dB} & C_{100-5000} = 0 \text{ dB} & C_{50-5000} = - \text{ dB} \\ C_{tr,50-3150} = - \text{ dB} & C_{tr,100-5000} = -1 \text{ dB} & C_{tr,50-5000} = - \text{ dB} \end{array}$$

4 Verwendungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift-Prüfdokumentationen“.

4.1 Gültigkeit der Prüfergebnisse

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper. Die Prüfung der Schalldämmung ermöglicht keine Aussage über weitere Leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

4.2 Prüfbericht stellt keinen Eignungsnachweis dar

Dieser Prüfbericht stellt keinen Eignungsnachweis im Sinne der DIN 4109: 1989-11 dar. Es wird kein Rechenwert angegeben.

4.3 Prüfnormen

Die Normenreihe EN ISO 10140:2010 ersetzt die bis zu diesem Zeitpunkt gültigen Teile der Normenreihe EN ISO 140, die Laborprüfungen beschreiben. Die Prüfverfahren sind nach beiden Normenreihen identisch.

ift Rosenheim
04. Juli 2011


Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
Prüfstellenleiter
Bauphysik


Markus Schramm, M.Eng., Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
Bauakustik

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: C.C.E. srl

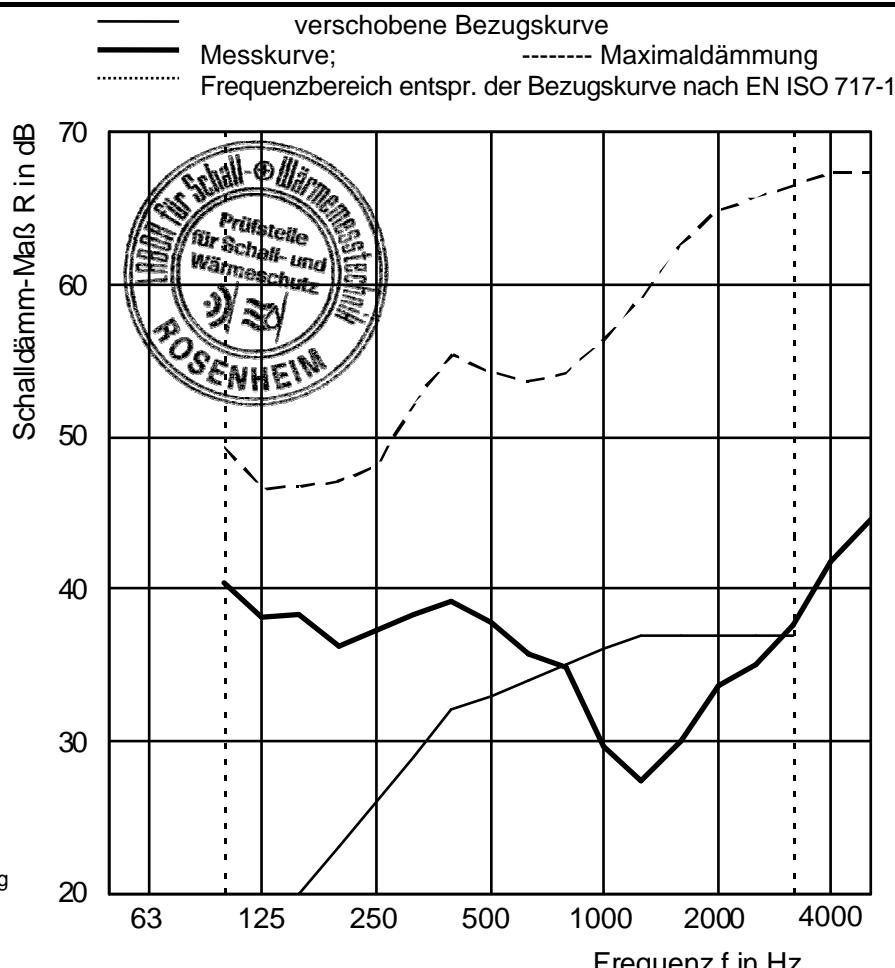
Costruzioni Chiusure Ermetiche, 35010 Villa del Conte (PD) (Italien)

Produktbezeichnung 12/20 ASTD-CO

Aufbau des Probekörpers	Prüfdatum	06. Mai 2011
Bodendichtung in einem hochschalldämmenden Türelement	Prüffönnung	1,010 m x 2,010 m = 2,03 m ²
Außenmaß Gehäuse Bodendichtung (L x B x H) 12 mm x 20 mm x 959 mm	Trennwand	Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen
Auslösung bandseitig	Prüfschall	Rosa Rauschen
Bodenluft / Hub 5,0 mm - 5,25 mm	Volumina der Prüfräume	$V_S = 101 \text{ m}^3$ $V_E = 67,5 \text{ m}^3$
Länge Dichtprofil Entspricht dem Zargenfalfzmaß am Fußboden	Maximales Schalldämm-Maß	$R_{w,max} = 58 \text{ dB}$ (bezogen auf die Prüffläche)
Nutabmessung 12,2 mm x 20,0 mm	Einbaubedingungen	Bodendichtung in ein ideal schalldämmendes Türblatt eingebaut
Montage Bodendichtung bündig in der Nut verschraubt (am Nutgrund)	Klima in den Prüfräumen	18 °C / 48 % RF / 966 hPa

f in Hz	R in dB
50	-
63	-
80	-
100	40,4*
125	38,2*
160	38,3*
200	36,3*
250	37,3*
315	38,3*
400	39,2
500	37,8
630	35,7
800	34,8
1000	29,7
1250	27,4
1600	30,0
2000	33,6
2500	35,0
3150	37,7
4000	41,8
5000	44,6

*= Korrektur mit Maximalschalldämmung
Differenz $\leq 6 \text{ dB}$



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

$$R_w(C; C_{tr}) = 33 (-1;-1) \text{ dB} \quad C_{50-3150} = - \text{ dB}; C_{100-5000} = 0 \text{ dB}; C_{50-5000} = - \text{ dB} \\ C_{tr,50-3150} = - \text{ dB}; C_{tr,100-5000} = -1 \text{ dB}; C_{tr,50-5000} = - \text{ dB}$$

Prüfbericht Nr.: 11-000305-PR02 (PB21-Z25-G03-04-de-01)

Seite 8 von 8

ift Rosenheim, Labor Bauakustik
04. Juli 2011

Markus Schramm

Markus Schramm, M.Eng., Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur