

Auftraggeber WDI CP GmbH & Co.KG
Sudenhofer Straße 4
19230 Hagenow
Deutschland



Prüfauftrag Luftschalldämmung

Prüfobjekt Akustikelement

Foto / Zeichnung:



Bezeichnung

WDI ISO SILENT PLUS 100 NB

Aachen, den 19.11.2020

Dr.-Ing. Alexander Siebel

Anlagen:

| | |
|--|---|
| TD – Technische Dokumentation zum Probenaufbau (2 Seite(n)) | X |
| ZP – Zusammenfassung der Prüfergebnisse | |
| LS – Luftschalldämmung DIN EN ISO 10140-2 (2 Seiten + 1 Seite(n) Auswertung) | X |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die eingereichten Prüfgegenstände.
Der Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugsweise veröffentlicht werden.

Technische Dokumentation zum Probenaufbau

Prüfgegenstand:

| | |
|----------------|--|
| Produkt | |
| Bezeichnung | WDI ISO SILENT PLUS 100 NB |
| Bauart | Wandaufbau bestehend aus 4 Elementen: L 2500 mm B1100 mm |
| Abmessungen | Siehe Zeichnung |
| Einbau | Im Wandprüfstand Die Randfugen zum Prüfstand wurden mit Mineralwolle ausgestopft, mit Rigips verkleidet und die Fugen rundrum versiegelt. |
| Montagevorgang | durch den Auftraggeber und das Prüfinstitut |
| Besonderheiten | keine |

Zeichnung:

mit Mineralwolle ausgestopft,
mit Rigips verkleidet und
die Fugen rundrum versiegelt

| | | | |
|---|---------------------|-------------|---------------------|
| Elementaufbau | Deckschicht Seite A | Isolierkern | Deckschicht Seite B |
| Deckschicht Seite A (Außenseite / auf dem Prüfstandfuß liegend) Deckschicht Seite B (Innenseite) | L 9002 | Miwo | L 9002 |
| Bauteil | Anzahl | Objekt | Auftragsnummer |
| Montageplan WDI ISO SILENT PLUS 100 NB | 1 | | 203 013-01 |
| Zeichnungsnummer | Technisches Büro | | Endkontrolle |
| WDI CP GmbH & Co KG Sudenhoferstraße 4 19230 Hagenow | gezeichnet | Datum | Datum |
| Tel.: 03883 / 6190-0 Fax: 03883 / 6190-11 | Ch. Buhn | 21.09.2020 | Unterschrift |

Allgemeiner Anhang LS zu Prüfungen der Luftschalldämmung im Laborprüfstand

1 Prüfstandsbeschreibung

| | | |
|--------------------------|---|--|
| Prüfräume: | Labor der SWA GmbH, Hauptstraße 133, 52477 Alsdorf | |
| Fensterprüfstand: | Prüföffnung: 1,25 m x 1,50 m Bei Bedarf: Verkleinerung der Prüföffnung durch ein schalldämmendes Element Massivbauweise, zweischalig 17,5er KS-Wände mit Trennfuge Schalldämmmaß: $R_{w,max} \geq 70$ dB | |
| Senderaum: | Raum 1.07 und / oder 1.06 | V = Siehe Auswertung |
| Empfangsraum: | Raum 1.05: | V = 52,3 m ³ (4,41 m x 4,46 m x 2,66 m) |
| Türenprüfstand: | Prüföffnung: 1,01 m x 2,03 m Bei Bedarf: Verkleinerung der Prüföffnung durch ein schalldämmendes Element Massivbauweise, zweischalig 17,5er KS-Wände mit Trennfuge Schalldämmmaß: $R_{w,max} \geq 70$ dB | |
| Senderaum: | Raum 1.04 | V = 52,1 m ³ (4,27 m x 4,45 m x 2,74 m) |
| Empfangsraum: | Raum 1.05: | V = 52,3 m ³ (4,41 m x 4,46 m x 2,66 m) |
| Wandprüfstand: | Prüföffnung: 4,45 m x 2,60 m Bei Bedarf: Verkleinerung der Prüföffnung durch ein schalldämmendes Element | |
| Senderaum: | Raum 1.06 | V = Siehe Auswertung |
| Empfangsraum: | Raum 1.07: | V = Siehe Auswertung |
| Deckenprüfstand: | Prüffläche: 19 m ² | |
| Senderaum: | Raum 1.04 | V = 52,1 m ³ (4,27 m x 4,45 m x 2,74 m) |
| Empfangsraum: | Raum 0.01: | V = 53,6 m ³ (3,95 m x 4,08 m x 3,33 m) |
| Bezugsdecke: | 4,27 m x 4,45 m; S = 19 m ² 14 cm Beton-Vollplattendecke mit einer flächenbezogenen Masse $m' \approx 322$ kg/m ² | |
| Flankierende Wände: | Kalksandstein-Mauerwerk ohne leichte Vorsatzschalen (d = 12cm) mit einer mittleren flächenbezogenen Masse $m' \approx 330$ kg/m ² | |

2 Auswertung

Die durch den Dodekaeder erzeugten Schallpegel werden im Empfangsraum gemessen. Aus den gemessenen Werten wird das bewertete Schalldämm-Maß wie folgt ermittelt:

$$R = L_1 - L_2 + 10 \log (S/A)$$

$$A = 0,16 (V/T)$$

| | | |
|-------------------|----------------|---|
| Hierbei bedeuten: | R | Schalldämm-Maß in dB |
| | L ₁ | Schalldruckpegel im Senderraum in dB |
| | L ₂ | Schalldruckpegel im Empfangsraum in dB |
| | S | Prüffläche in m ² |
| | A | Äquivalente Schallabsorptionsfläche im Empfangsraum in m ³ |
| | V | Volumen des Empfangsraumes in m ³ |
| | T | Nachhallzeit im Empfangsraum in s |
| | R _w | Bewertetes Schalldämm-Maß |

Zur Bestimmung des bewerteten Schalldämm-Maß R_w wird die hierfür vorgesehene Bezugskurve in 1 dB Schritten in die Messkurve verschoben, so dass die Summe der ungünstigsten Abweichungen so nah wie möglich an den Wert von 32 dB gerät, diesen aber nicht überschreitet.

3 Verwendete Normen

| Norm: (Ausgabe) | Titel |
|-------------------------|--|
| DIN EN ISO 10140-1:2020 | Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 1: Anwendungsregeln für bestimmte Produkte |
| DIN EN ISO 10140-2:2010 | Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 2: Messung der Luftschalldämmung |
| DIN EN ISO 10140-4:2010 | Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 4: Messverfahren und Anforderungen |
| DIN EN ISO 10140-5:2014 | Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 5: Anforderungen an Prüfstände und Prüfeinrichtungen |
| DIN EN ISO 717-1:2013 | Akustik – Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 1: Luftschalldämmung |

Schalldämm-Maß nach ISO 10140-2

Anlage LS - R_w

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Anlage LS - Schalldämm-Maß

Seite 1 von 1

Prüfstand: Wandprüfstand Prüfdatum: 19.11.2020

Prüfaufbau: WDI ISO SILENT PLUS 100 NB

Einbau: durch das Prüfinstitut und den Auftraggeber

Anmerkungen: -

Prüffläche: 11,46 m²

Luftdruck: 102,1 kPa

Senderraum:

Empfangsraum:

Volumen: 55,6 m³

Volumen: 52,0 m³

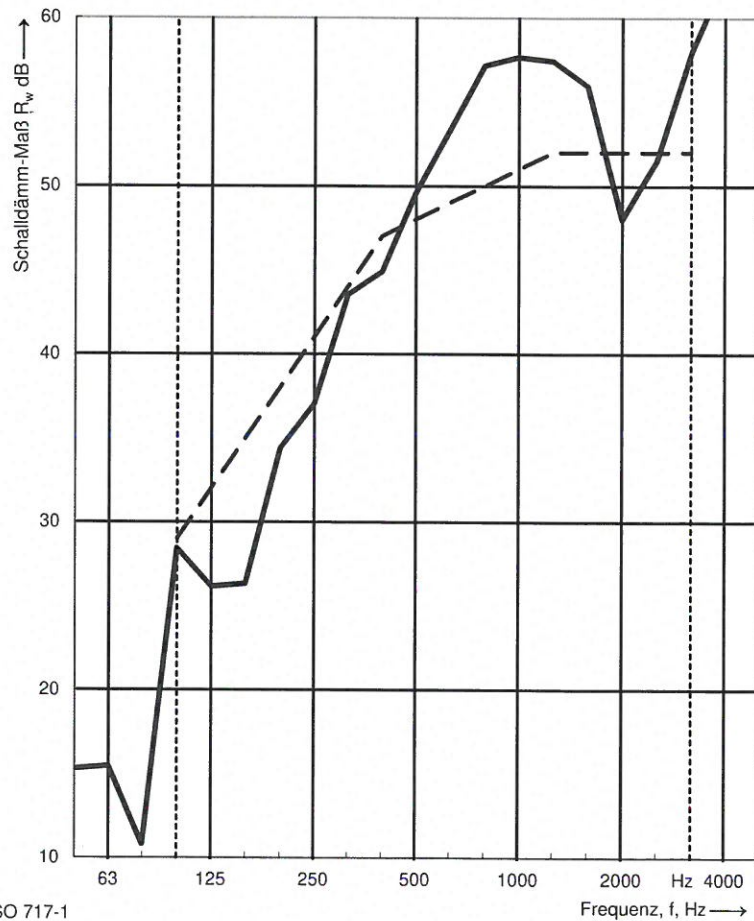
Temperatur: 19,8 °C

Temperatur: 19,8 °C

Rel. Luftfeuchtigkeit: 49,4 %

Rel. Luftfeuchtigkeit: 49,4 %

| Frequenz f [Hz] | R Terz [dB] |
|-----------------------|-------------------|
| 50 | 15,3 |
| 63 | 15,4 |
| 80 | 10,8 |
| 100 | 28,4 |
| 125 | 26,2 |
| 160 | 26,3 |
| 200 | 34,4 |
| 250 | 37,0 |
| 315 | 43,5 |
| 400 | 44,9 |
| 500 | 49,6 |
| 630 | 53,3 |
| 800 | 57,1 |
| 1000 | 57,7 |
| 1250 | 57,4 |
| 1600 | 55,9 |
| 2000 | 48,0 |
| 2500 | 51,5 |
| 3150 | 57,9 |
| 4000 | 62,5 |
| 5000 | 65,9 |



----- Bewertungsbereich ISO 717-1

----- verschobene Bewertungskurve ISO 717-1

Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C;C_{tr}) = 48$ (-3 ; -8) dB

$C_{100-5000} = -2$ dB

$C_{tr,100-5000} = -8$ dB

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messergebnissen, die in Terzbändern gewonnen wurden.

Nr. des Prüfberichtes: A-2020-467-01