Prüfbericht P-BA 48/2008

Luftschalldämmung einer Isolierglasscheibe nach DIN EN ISO 140-3: 2005

Auftraggeber:
Pilkington Deutschland AG
Haydnstrasse 19
45884 Gelsenkirchen

Stuttgart,
12. März 2008
1. Ort und Datum der Messung


2. Prüfgegenstand

Isolierglasscheibe (Prüfobjekt S 9932-04) mit folgendem Aufbau:
4 mm Floatglasscheibe
12 mm Scheibenabstand
4 mm Floatglasscheibe
12 mm Scheibenabstand
4 mm Floatglasscheibe

Die Zusammensetzung des Gases im Zwischenraum ist unbekannt (Herstellerangabe: Argon)

Abstandhalter aus Metallhohlprofil
Dichtung am Abstandhalter mit Butyl
Randversiegelung mit Polysulfid

Dicke der Scheibe in der Mitte: 36,0 mm
Dicke der Scheibe am Rand: 36,0 mm
Abmessung des Prüflings: 1230 mm x 1480 mm
Flächenbezogene Masse: 29,1 kg/m².

3. Probenahme


4. Prüfverfahren


\[ R = L_1 - L_2 + 10 \log(S/A) \text{ dB} \]

Dabei bedeuten:
- \( R \) = Schalldämm-Maß
- \( L_1 \) = Schalldruckpegel im Senderaum
- \( L_2 \) = Schalldruckpegel im Empfangsraum
- \( S \) = Prüffläche (Flächer der Prüfoffnung)
- \( A \) = äquivalente Absorptionsfläche im Empfangsraum, bestimmt aus Messungen der Nachhallzeit.

Fraunhofer-Institut für Bauphysik

P-BA 48/2008 2
5. Prüfaufbau und Prüfbedingungen

Abmessungen der Prüfräume:
Senderaum (L x B x H): 5,74 m x 3,75 m x 3,11 m; V = 67 m³
Empfangsraum (L x B x H): 4,85 m x 3,74 m x 3,11 m; V = 57 m³
Prüfoffnung (B x H): 1,25 m x 1,50 m; S = 1,875 m²
Lufttemperatur: 20 °C
rel. Feuchte der Luft: 42 %.

Verwendete Messgeräte:
Mikrofone: B & K 4190
Vorverstärker: B & K 2639
Analysator: Norsonic 840/2
Verstärker: Klein & Hummel AK 240
Lautsprecher: Lanny MLS 82.

6. Messergebnisse

Das gemessene Schalldämm-Maß ist in Bild 1 in Abhängigkeit von der Frequenz tabellarisch und grafisch dargestellt. Das bewertete Schalldämm-Maß und die Spektrum-Anpassungswerte betragen

\[ R_w (C; C_{50}, C_{100-500}, C_{50, 100-500}) = 32 (-1; -5; 0; -5) \text{ dB}. \]


MaK/Be

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. M. Koehler

Prüfstellenleiter:

Dr. rer. nat. L. Weber

Fraunhofer-Institut für Bauphysik

P-BA 48/2008 3
**Schalldämm-Maß nach DIN EN ISO 140-03**

**Auftraggeber:** Pilkington Deutschland AG
45884 Gelsenkirchen

**Bild 1**

**Prüfgegenstand:**
Isolierglasscheibe (Prüfobjekt S 9932-04) mit folgendem Aufbau:
- 4 mm Floatglasscheibe
- 12 mm Scheibenabstand
- 4 mm Floatglasscheibe
- 12 mm Scheibenabstand
- 4 mm Floatglasscheibe

Die Zusammensetzung des Gases im Zwischenraum ist unbekannt (Herstellerangabe: Argon)
Abstandhalter aus Metallhohlprofil
Dichtung am Abstandhalter mit Butyl
Randversiegelung mit Polysulfid

Dicke der Scheibe in der Mitte: 36,0 mm
Dicke der Scheibe am Rand: 36,0 mm
Abmessung des Prüflings: 1230 mm x 1480 mm
Flächenbezogene Masse: 29,1 kg/m².

**Prüfstand:** Fensterprüffstand P4
**Raumvolumen:**
\[ V_s = 67 \text{ m}^3 \]
\[ V_e = 57 \text{ m}^3 \]

**Maximaldämmung des Prüfstandes:** \( R'_{\text{max},w} = 72 \text{ dB} \)
**Prüffläche:** 1,875 m²
**Prüfschall:** rosa Rauschen
**rel. Feuchte:** 42 %
**Temperatur:** 20 °C.
**Prüfdatum:** 9. November 2007

<table>
<thead>
<tr>
<th>f [Hz]</th>
<th>R [dB]</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>100</td>
<td>22,0</td>
</tr>
<tr>
<td>125</td>
<td>17,3</td>
</tr>
<tr>
<td>160</td>
<td>15,6</td>
</tr>
<tr>
<td>200</td>
<td>15,6</td>
</tr>
<tr>
<td>250</td>
<td>22,5</td>
</tr>
<tr>
<td>315</td>
<td>23,7</td>
</tr>
<tr>
<td>400</td>
<td>25,3</td>
</tr>
<tr>
<td>500</td>
<td>29,0</td>
</tr>
<tr>
<td>630</td>
<td>32,7</td>
</tr>
<tr>
<td>800</td>
<td>37,7</td>
</tr>
<tr>
<td>1000</td>
<td>42,4</td>
</tr>
<tr>
<td>1250</td>
<td>45,8</td>
</tr>
<tr>
<td>1600</td>
<td>47,7</td>
</tr>
<tr>
<td>2000</td>
<td>47,3</td>
</tr>
<tr>
<td>2500</td>
<td>41,2</td>
</tr>
<tr>
<td>3150</td>
<td>33,4</td>
</tr>
<tr>
<td>4000</td>
<td>41,6</td>
</tr>
<tr>
<td>5000</td>
<td>49,2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Messkurve**

**verschobene Bezugscurve**

Bewertetes Schalldämm-Maß und Spektrumanpassungswerte nach DIN EN ISO 717 Teil 1
\[ R_w (C; C_m; C_{100-5000}; C_{TR,100-5000}) = 32 (-1; -5; 0; -5) \text{ dB} \]

**Fraunhofer Institut Bauphysik**

Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP durchgeführt, das nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch das DAP mit der Nr. DAP-PL-3743.26 akkreditiert ist.

Stuttgart, 12. März 2008

**Prüfstellenleiter:**

[Signature]