



Hilti Aktiengesellschaft, FL-9494 Schaan, Fürstentum Liechtenstein

Unser Zeichen
Our ref.

NMTrg

Abteilung
Department

Business Unit Installation Systems

NMT Technical Marketing

25.06.2015

MRP-RPC noise reduction

To whom it may concern,

Hilti MRP-RPC pipe rings have been tested for noise reduction by Müller-BBM in Munich, third party laboratory.

Tests have been performed based on DIN EN ISO 10846-4. The results are covered by third party report Nr. M118832/01.

Tests are showing that with MRP-RPC an improvement of structure-borne sound insulation of approx. 22,5 dB at 500 Hz is possible compared to the pipe ring without the sound absorbing inlay.

It has been proven that with correct use of Hilti MRP-RPC an improvement of structure-borne sound insulation as defined in DIN 4109, "Sound insulation in buildings" of November 1989 can be achieved.

Giovanni Riello
Technical Marketing

MRP-RPC Schallminderung

Sehr geehrte Damen und Herren,

Hilti MRP-RPC wurden im Hinblick auf ihre Schallminderung vom externen Prüfinstitut Müller-BBM in München getestet.

Die Tests wurden auf Grundlage der DIN EN ISO 10846-4 durchgeführt. Die Ergebnisse sind im Bericht Nr. M118832/01 dokumentiert.

Die Ergebnisse zeigen, dass mit Hilti MRP-RPC eine Verbesserung der Körperschalldämmung von ca. 22,5 dB gegenüber der gleichen Rohrschelle ohne Schalldämmeinlage erzielt wird.

Es wurde damit nachgewiesen, dass bei fachgerechtem Einsatz der Hilti Rohrschelle MRP-RPC körperschalldämmende Verbesserungen gemäß der DIN 4109, „Schallschutz im Hochbau“ vom November 1989, erreichbar sind.

Dr. Ing. E. Kuhnel
NPke, Project Manager

Anschrift der Prüfstelle:

Robert-Koch-Straße 11
 82152 Planegg bei München
 Telefon (089) 85 60 2-0
 Telefax (089) 85 60 2-111

Prüfbescheinigung																							
zur Ermittlung der Körperschalldämmung von elastischen Montageelementen nach dem Tonpilzverfahren mit Hilfe der Verfahren der DIN EN ISO 10846-4																							
Art der Prüfung:	Messung der Schwingungsübertragungsfaktoren in Form von Schnellepegeldifferenzen von Rohrschellen																						
Auftraggeber:	Hilti AG Postfach 333 FL - 9494 Schaan / Liechtenstein																						
Datum der Prüfung:	10.02.2015	Prüfbericht Nr.	M118832/01 vom 23.02.2015																				
Ort der Prüfung:	Prüfstand für Montageelemente im Prüflabor der Fa. Müller-BBM																						
Prüfgegenstand:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">Bezeichnung:</td> <td style="width: 30%;">Rohrschelle</td> <td style="width: 20%;">Baujahr:</td> <td style="width: 20%;">-</td> </tr> <tr> <td>Typ:</td> <td>MRP-RPC 21</td> <td>Zustand:</td> <td>neu</td> </tr> <tr> <td>Hersteller:</td> <td>Hilti</td> <td>Produktkennzeichnung:</td> <td>2-schraubige Kälterohrschelle</td> </tr> </table>			Bezeichnung:	Rohrschelle	Baujahr:	-	Typ:	MRP-RPC 21	Zustand:	neu	Hersteller:	Hilti	Produktkennzeichnung:	2-schraubige Kälterohrschelle								
Bezeichnung:	Rohrschelle	Baujahr:	-																				
Typ:	MRP-RPC 21	Zustand:	neu																				
Hersteller:	Hilti	Produktkennzeichnung:	2-schraubige Kälterohrschelle																				
Technische Daten:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">Rohrdurchmesser:</td> <td style="width: 30%;">21,3 mm</td> <td style="width: 20%;">Schalldämmeinlage:</td> <td style="width: 20%;">Elastomerschaum und PUR/PIR</td> </tr> <tr> <td>Breite Schellenband:</td> <td>20,0 mm</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Material:</td> <td>verzinktes Stahlblech</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Anschlussgewinde:</td> <td>M8/M10</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Rohrdurchmesser:	21,3 mm	Schalldämmeinlage:	Elastomerschaum und PUR/PIR	Breite Schellenband:	20,0 mm			Material:	verzinktes Stahlblech			Anschlussgewinde:	M8/M10						
Rohrdurchmesser:	21,3 mm	Schalldämmeinlage:	Elastomerschaum und PUR/PIR																				
Breite Schellenband:	20,0 mm																						
Material:	verzinktes Stahlblech																						
Anschlussgewinde:	M8/M10																						
Prüfverfahren:	Tonpilzverfahren mit Hilfe des Verfahrens nach DIN EN ISO 10846-4																						
	"Laborverfahren zur Messung der vibroakustischen Transfereigenschaften elastischer Elemente", Februar 2004 Befestigung und Ankopplung der Beschleunigungsaufnehmer nach DIN ISO 5348 „Mechanische Ankopplung von Beschleunigungsaufnehmern“.																						
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">Schwingerregersignal:</td> <td style="width: 30%;">gestufter Sinus</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>Frequenzbereich:</td> <td>10 Hz bis 2000 Hz</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kalibrierung:</td> <td colspan="3">Alle Prüfmittel sind auf nationale Normen rückführbar und sind DKD-kalibriert.</td> </tr> <tr> <td>Probenahme:</td> <td colspan="3">Messung an 3 Rohrschellen MRP-RPC 21</td> </tr> <tr> <td>Umgebungsbedingungen:</td> <td colspan="3">Temperatur 22 °C, relative Luftfeuchte 43 %, Luftdruck: 1028 hPa</td> </tr> </table>			Schwingerregersignal:	gestufter Sinus			Frequenzbereich:	10 Hz bis 2000 Hz			Kalibrierung:	Alle Prüfmittel sind auf nationale Normen rückführbar und sind DKD-kalibriert.			Probenahme:	Messung an 3 Rohrschellen MRP-RPC 21			Umgebungsbedingungen:	Temperatur 22 °C, relative Luftfeuchte 43 %, Luftdruck: 1028 hPa		
Schwingerregersignal:	gestufter Sinus																						
Frequenzbereich:	10 Hz bis 2000 Hz																						
Kalibrierung:	Alle Prüfmittel sind auf nationale Normen rückführbar und sind DKD-kalibriert.																						
Probenahme:	Messung an 3 Rohrschellen MRP-RPC 21																						
Umgebungsbedingungen:	Temperatur 22 °C, relative Luftfeuchte 43 %, Luftdruck: 1028 hPa																						
Prüfaufbau:	<p>Prüfkörper: Einbau des Prüflings ähnlich dem praktischen Einsatz. Befestigung des Prüflings an der Erreger- und Sperrmasse so, dass ein guter Kontakt sichergestellt ist. Die Ankopplung des Schwingerregers erfolgt über Stößel.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">Schwingerregeranlage:</td> <td style="width: 30%;">Brüel & Kjaer 4801</td> <td style="width: 20%;">Erregermasse:</td> <td style="width: 20%;">30 kg + Adaptermasse</td> </tr> <tr> <td>Schwingungseinleitung:</td> <td>Axial</td> <td>Sperrmasse:</td> <td>30 kg + 5 kg Zusatzmasse</td> </tr> <tr> <td>Vorspannung:</td> <td colspan="3">Anzugsdrehmoment der Befestigungsschraubenschrauben = 1,0 Nm</td> </tr> </table>			Schwingerregeranlage:	Brüel & Kjaer 4801	Erregermasse:	30 kg + Adaptermasse	Schwingungseinleitung:	Axial	Sperrmasse:	30 kg + 5 kg Zusatzmasse	Vorspannung:	Anzugsdrehmoment der Befestigungsschraubenschrauben = 1,0 Nm										
Schwingerregeranlage:	Brüel & Kjaer 4801	Erregermasse:	30 kg + Adaptermasse																				
Schwingungseinleitung:	Axial	Sperrmasse:	30 kg + 5 kg Zusatzmasse																				
Vorspannung:	Anzugsdrehmoment der Befestigungsschraubenschrauben = 1,0 Nm																						
Ergebnis der Prüfung:	<p>2-schraubige Kälterohrschelle MRP-RPC 21 mit einer Schalldämmeinlage aus Elastomerschaum und PUR/PIR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es wird eine Verbesserung der Körperschalldämmung von ca. 22,5 dB bei 500 Hz gegenüber der Kälterohrschelle MRP-RPC 21 ohne Schalldämmeinlage erzielt. 																						
Ort und Datum:	Planegg bei München, 23.02.2013	Unterschrift:																					
Prüfer:	B.Sc. Nils Gollub																						
 <p>DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14119-07-00</p>	<p><small>Durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.</small></p>																						

S:\IPROJ\118MW118832\01_BER_ID.DOC:02. 03. 2015