
Besteller SIA PEPI RER Ltd
Parka iela 25
LV-4701 Valka
LETTLAND

Bestellung Helmut Wiemers, 29.11.2006

Kontaktperson im Technischen Forschungszentrum von Finnland (VTT):
VTT, Technisches Forschungszentrum von Finnland
Forschungsingenieur Reijo Heinonen
PL 1000, 02044 VTT
Tel. +358 20 722 6984 Fax +358 20 722 7003
E-Mail: Reijo.Heinonen@vtt.fi

Aufgabe **Bestimmung der Trittschalldämmung**

Prüfstück Der Besteller lieferte dem Technischen Forschungszentrum von Finnland (VTT) am 30.11.2006 ein Parkettunterlagen-Prüfstück zwecks Bestimmung der Verbesserung der Trittschalldämmung, d.h. einer Trittschallminderung mit einer Laminatbeschichtung. Mitgeteilte oder am Prüfstück gemessene Daten:

PROVENT -Parkettunterlage:

ca. 70 g/m² -Polyethylen-Schaumstoff ca. 3,6 mm,
Hersteller: SIA PEPI RER Ltd,
Lettland

Laminatbeschichtung: - genutetes Laminat auf HDF-Grundlage,
- Dicke 7 mm, Masse ca. 6,6 kg/m².

Oberfläche des Prüfstücks: 11,9 m²

Einbau und Messung Auf einem Beton-Prüfboden wurde das Parkettunterlagen-Prüfstück und eine Laminatbeschichtung aufgebracht. Auf der Beschichtung wurden ca. 21 kg/m² Gewichte aufgelegt. Es wurden fünf Plätze für das Normhammerwerk (auf dem Prüfstück) gewählt, und am 15.12.2006 wurden die Trittschallpegel im unteren Empfangsraum (Messraum) gemessen. Es wurde auch an der unbeschichteten Prüfdecke an den gleichen Stellen des Normhammerwerks gemessen.

Methoden und Geräte Die Norm-Trittschallpegel L_n [dB] und der Verbesserung der Trittschalldämmung, d.h. die Trittschallminderung ΔL [dB] wurde entsprechend der Norm *EN ISO 140-8:1998* [1] gemessen. Die bewertete Trittschalldämmung $L'_{n,w}$ und die bewertete Trittschallminderung des Bodenbelags ΔL_w wurden nach der Norm *EN ISO 717-2:1996* [2] ermittelt. Die Trittschalldämmungswerte wurden für folgende (in Finnischen Gebäude genutzten) Zwischenbodenkonstruktionen berechnet:

- 160, 200 ja 240 mm Beton (ca. 385, 480 und 575 kg/m²) und
- Hohlkörperplatten ca. 300, 375 und 500 kg/m²

Die Trittschallpegel der Zwischenbodenkonstruktion (in Finnischen Gebäude)

ohne Beschichtung sind in der Schalldämmungsanweisung [3] oder [4] angegeben.

Messgeräte und Messraum:

Kondensatormikrofon	B&K (Brüel&Kjær) 4943
Mikrofonvorverstärker	B&K 2669
drehbarer Mikrofonarm	B&K 3923
Lautsprecher	Sinmarc V121L
Leistungsverstärker	Yamaha MX-1000
Echtzeit-Analysator	Norsonic 830
Pistonphon	B&K 4228
Normhammerwerk	B&K 3204

Die Wand- und Bodenflächen des Messraums sind 0,25 m dick, die Abmessungen des Fußbodens sind 3,05 x 3,90 m und das Höhenmaß 4,70 m. Das Volumen beträgt 56 m³. Die Abmessungen der Betonprüfdecke sind 3,05 x 3,90 m und die Dicke 160 mm.

Ergebnisse

Der auf der Grundlage des Messergebnisses bewertete Trittschalldämmung $L'_{n,w}$ auf unterschiedlichen Finnischen Zwischenböden sowie die bewertete Trittschallminderung ΔL_w ist in Tabelle 1 dargestellt. Die Verbesserung der Trittschalldämmung des Bodenbelags, d.h. die Trittschallminderung ΔL wird in Anlage 1 dargestellt. Die Ergebnisse gelten nur für die geprüften Proben.

Tabelle 1. Eine erreichbare Trittschalldämmung des Bodenbelags ΔL_w sowie eine bewertete Trittschalldämmung $L'_{n,w}$ auf verschiedenen Beton- und Hohlkörperplatten. Die Hohlräume haben eine runde oder leicht ovale Form. Das Volumen des darunter liegenden Raumes beträgt maximal 50 m³ (ISO 140-8:1998, ISO 717-2:1996).

Zwischenboden Beschichtung (Belastung 21 kg/m ²)	Beton 160/200/240 $L'_{n,w}$ [dB]	Hohlraum 300/375/500 $L'_{n,w}$ [dB]	ΔL_w [dB]
7 mm Laminat und 3,6 mm PROVENT -Parkettunterlage	54/51/49	51/49/47	20

Espoo, 16.01.2007

Pekka Sipari
Forscher

Reijo Heinonen
Forschungsingenieur

Espoo, 05.07.2011



Pekka Sipari
Forscher



Niklas Söderholm
Forscher

Das ist eine deutsche Version von dem ursprünglichen finnischen Prüfbericht mit gleichen Nummer und Einhaltung.

-
- Verweise**
- [1] *EN ISO 140: Acoustics - Measurement of sound insulation in buildings and of building elements - Part 8:1998: Laboratory measurements of the reduction of transmitted impact noise by floor coverings on a heavyweight standard floor*
 - [2] *EN ISO 717: Acoustics - Rating of sound insulation in buildings and of building elements - Part 2:1996:Impact sound insulation*
 - [3] *Umweltleitfaden 99: Schalldämmung in Gebäuden. Umweltministerium 2003*
 - [4] *Finnische Vorschriftensammlung für das Bauwesen: C5 - Schalldämmung - Anweisungen 1985*

Anhang 1	Messergebnisse	
Verteiler	Besteller	Original (2 Stück)
	VTT/Registratur	Original

Besteller: SIA PEPI RER Ltd, Lettland
 Bodenbeschichtung: 7 mm Laminatbeschichtung und PROVENT-Parkettunterlage
 Hersteller: SIA PEPI RER Ltd, Lettland

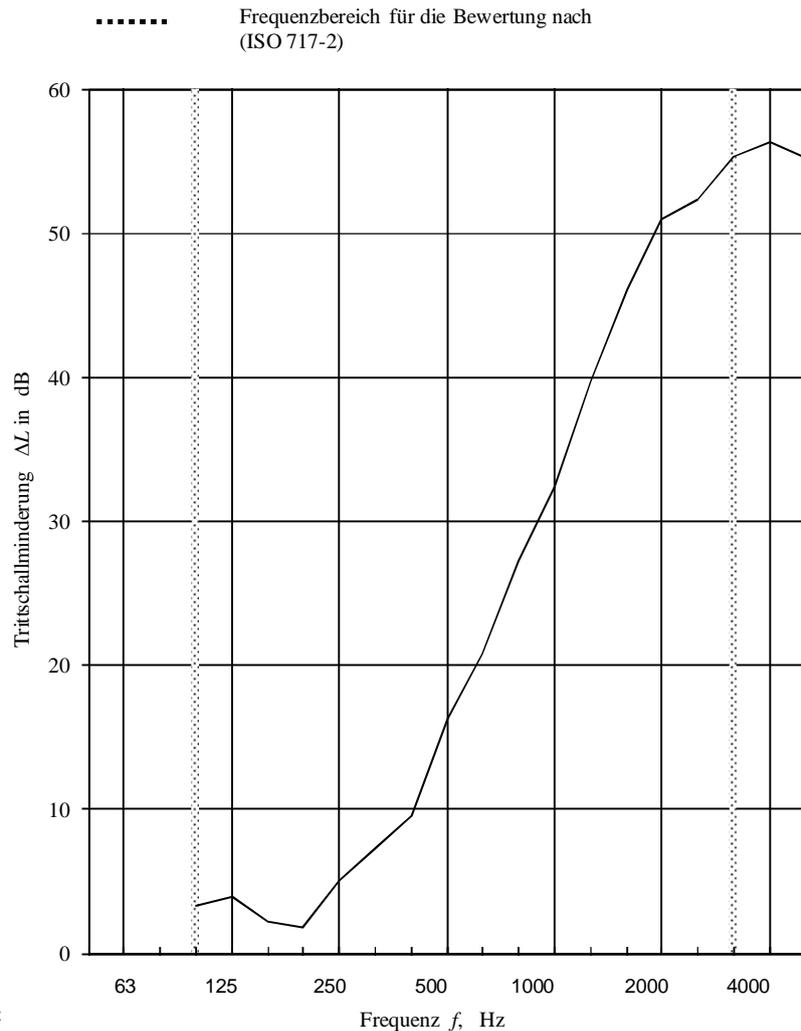
Bestimmung des bewerteten Trittschallminderungen ΔL_w für die Bodenbeschichtung

Mässung: SFS-EN ISO 140-8:1997 Datum des Tests: 15.12.2006
 Klassifizierung: SFS-EN ISO 717-2:1996 Dicke der Betonprüfplatte: 160 mm

Masse pro Flächeneinheit: 6,6 kg/m² Belastung des Prüfstücks: ca. 21 kg/m²
 Trocknungszeit des Klebers: vrk
 Temperatur der Bodenbeschichtung: 20 °C
 Relative Luftfeuchtigkeit: 35 %
 Volumen des Empfangsraums: 56 m³

Frequenz f Hz	$L_{n,0}$ Rohdecke dB	ΔL Trittschall- minderung dB
50		
63		
80		
100	57,3	3,3
125	63,5	3,9
160	69,4	2,2
200	68,9	1,8
250	65,2	5,1
315	72,1	7,3
400	68,1	9,6
500	70,6	16,3
630	70,9	20,8
800	70,7	27,3
1000	70,0	32,4
1250	70,6	39,7
1600	71,4	46,1
2000	71,6	50,9
2500	70,8	52,3
3150	71,3	55,3
4000	69,4	56,3
5000	66,5	55,2

mindest Wert



Bewertete Trittschallminderung: $\Delta L_w = 20$ dB

Bewertung nach EN ISO 717-2. Diese Ergebnisse basieren auf Prüfungen mit einer künstlichen Quelle unter Laboratorienbedingungen in Terzen.