



Ingenieursbureau voor:

- Akoestiek
- Geluidbeheersing

Geluidrapport.nl
Watertorenweg 24
6571 CB Berg en Dal
+31 6 44640023
info@geluidrapport.nl

Unifloor Jumpax Acoustic

Onderzoek contactgeluidisolatieverbetering op een houten vloer

Auteur: ir. C.A.E. (Kees) Rijk
Memo: 222705
Datum: 23 januari 2023

Inhoud

1. Inleiding.....	2
2. Uitgangspunten.....	2
3. Meetmethode	2
4. Meetresultaten	3

Opdrachtgever

Unifloor B.V.
Arnsbergstraat 4
7418 EZ Deventer

Contactpersoon

Frank Vousten
Telefoon: 0570 855533
F.vousten@unifloor.nl



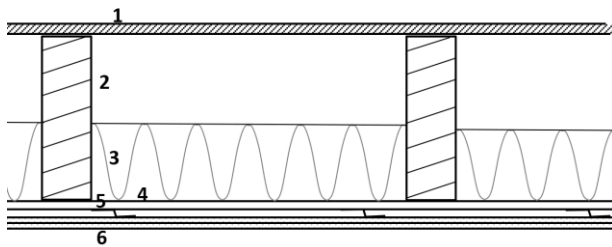
1. Inleiding

Unifloor Underlay Systems BV is gespecialiseerd in het ontwikkelen en leveren van contactgeluidisolerende vloerafwerking. Het systeem 'Unifloor Jumpax Acoustic' is bedoeld voor toepassing op houten basisvloeren. Om de contactgeluidisolatieverbetering te bepalen, is onderzoek uitgevoerd. In dit rapport wordt verslag gedaan van het onderzoek.

2. Uitgangspunten

Het onderzoek is uitgevoerd in een laboratoriumomgeving, met een proefvloer van 4,0 x 4,0 m en de daaronder gesitueerde meetruimte. De meetmethode bootst de omstandigheden van de norm ISO 10140 "Laboratory measurement of sound insulation of building elements" zo goed mogelijk na. De metingen zijn uitgevoerd volgens het protocol "222703 Instructie meting vloerafwerking op houten vloer".

De houten basisvloer is opgebouwd zoals hieronder geschetst.



1. Underlayment 18 mm
2. Vuren houten balken 60x195 mm hoh 600 mm
3. Minerale wol 100 mm, 14 kg/m³ met alufolie aan plafondzijde
4. Regels 22x48 mm hoh 400 mm
5. Veerregels 20 mm
6. 2x 12,5 mm gipsvezelplaat, 29 kg/m²

3. Meetmethode

Het internationaal gestandaardiseerde hamerapparaat wordt op de vloer geplaatst. In de opstelruimte zijn de 4 opstelposities gemarkeerd. In de meetruimte eronder wordt het geluidniveau gemeten. De meetruimte heeft afmetingen 4,0 x 4,0 x 3,13 meter en het ruimtevolumen voldoet aan de waarde van 50 m³ genoemd in de norm ISO 10140-5. De proefvloer heeft dezelfde lengte en breedte als de meetruimte, zoals aanbevolen in de norm ISO 10140-5.

De metingen worden uitgevoerd en verwerkt conform de norm ISO 10140-5. De meting wordt uitgevoerd met een Klasse I meetmicrofoon op een zwenkstatief. Het traject van de meetmicrofoon is vastgelegd in de meetinstructie. Er worden metingen uitgevoerd mét en zonder de te onderzoeken vloerafwerking, met exact hetzelfde microfoontraject. Het geluidniveauverschil ΔL (mét minus zonder de te onderzoeken vloerafwerking) wordt gerapporteerd in 1/3 octaafbanden. Hieruit worden de eengetalsmaten ΔL_{LIN} en ΔL_w berekend, gebruikmakend van het standaardspectrum uit de norm ISO 717-2.



4. Meetresultaten

De meetresultaten zijn over het relevante frequentiebereik weergegeven in de grafieken van bijlage 1. De resultaten zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1. Meetresultaten contactgeluidreductie

Vloerafwerking	Contactgeluidreductie	
	ΔL_{LIN}	Bijlage
Unifloor Jumpax Acoustic, pvc stroken	11 dB	Bijlage 1.1
Unifloor Jumpax Acoustic, pvc loose lay	11 dB	Bijlage 1.2
Unifloor Jumpax Acoustic, pvc rigid klik	12 dB	Bijlage 1.3
Unifloor Jumpax Acoustic, kliklaminaat	10 dB	Bijlage 1.4

Ir. C.A.E. (Kees) Rijk

Bijlage 1: meetresultaten



Meting contactgeluidreductie NEN EN ISO 10140

Contactgeluidreductie door vloerafwerking op een standaard houten laboratoriumvloer

Vloerafwerking

PVC stroken 2,5 mm RD 0007

Jumpax Acoustic 18 mm

Opdrachtgever: Unifloor R&D

Locatie: Deventer

Meetdatum: 12 januari 2023

Afmetingen proefstuk: 3,5 x 3,0 m

Aantal posities hamerapparaat: 4

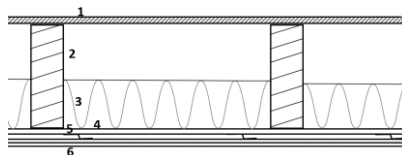
Ontvangstruimte:

Volume: 50,1 m³

Temperatuur: 17,0 °C

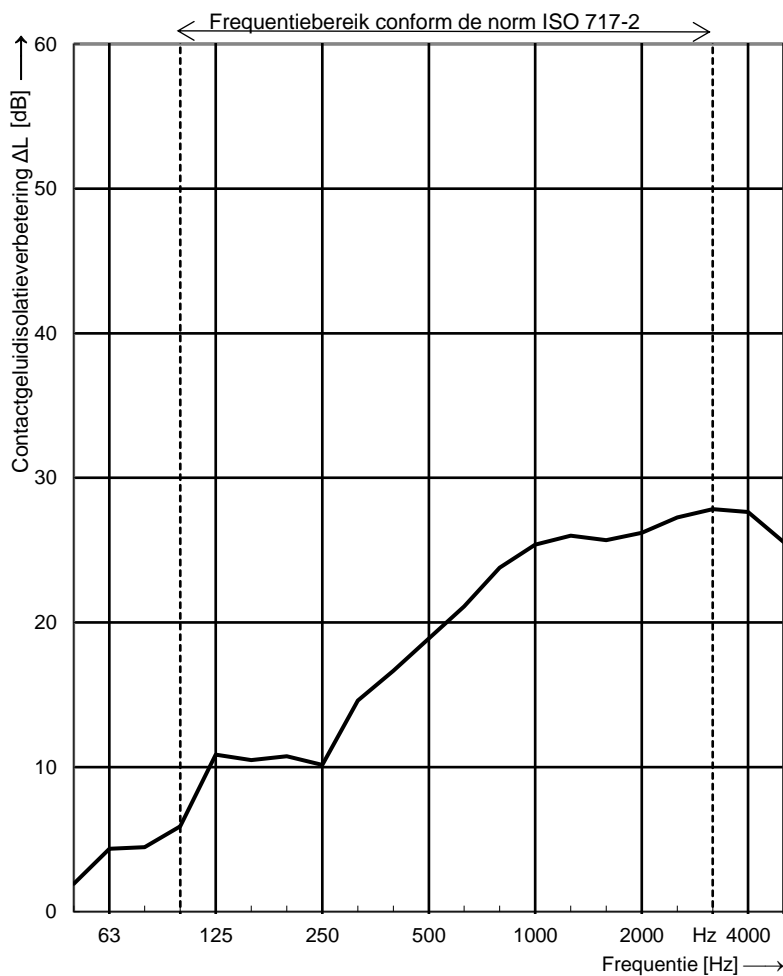
Luchtvochtigheid: 51 %

Houten laboratoriumvloer 4,0 x 4,0 m



1. Underlayment 18 mm
2. Vuren houten balken 60x195 mm hoh 600 mm
3. Minerale wol 100 mm, 14 kg/m³ met alufolie aan plafondzijde
4. Regels 22x48 mm hoh 400 mm
5. Veerregels 20 mm
6. 2x 12,5 mm gipsvezelplaat, 29 kg/m²

Frequentie [Hz]	ΔL [dB]
50	1,9
63	4,4
80	4,5
100	5,9
125	10,9
160	10,5
200	10,7
250	10,2
315	14,6
400	16,7
500	18,9
630	21,1
800	23,8
1000	25,4
1250	26,0
1600	25,7
2000	26,2
2500	27,3
3150	27,8
4000	27,6
5000	25,5



Resultaten

ΔL_w 12 dB

ΔL_{in} 11 dB

$C_{l,r}$ 1 dB



Meting contactgeluidreductie NEN EN ISO 10140

Contactgeluidreductie door vloerafwerking op een standaard houten laboratoriumvloer

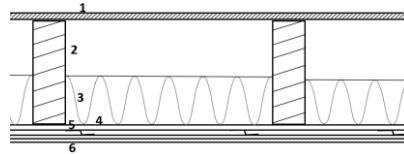
Vloerafwerking

PVC Loose lay 6 mm RD 0005
Jumpax Acoustic 18 mm

Opdrachtgever: Unifloor R&D
Locatie: Deventer
Meetdatum: 12 januari 2023

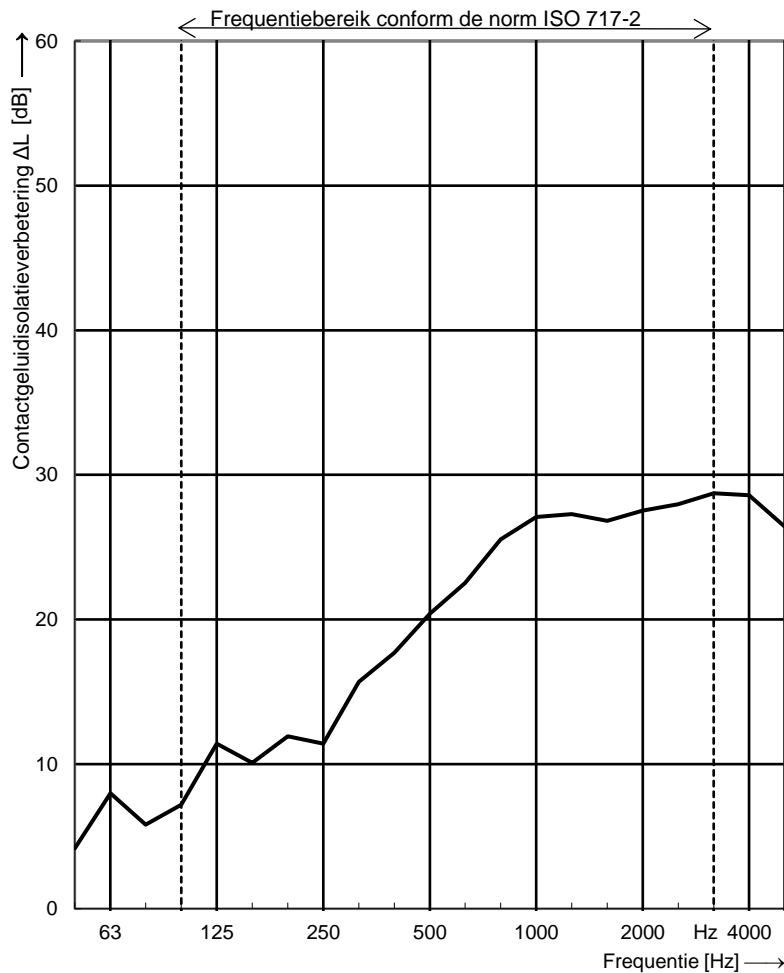
Afmetingen proefstuk: 3,5 x 3,0 m
Aantal posities hamerapparaat: 4
Ontvangstruimte:
Volume: 50,1 m³
Temperatuur: 17,0 °C
Luchtvochtigheid: 51 %

Houten laboratoriumvloer 4,0 x 4,0 m



1. Underlayment 18 mm
2. Vuren houten balken 60x195 mm hoh 600 mm
3. Minerale wol 100 mm, 14 kg/m³ met alufolie aan plafondzijde
4. Regels 22x48 mm hoh 400 mm
5. Veerregels 20 mm
6. 2x 12,5 mm gipsvezelplaat, 29 kg/m²

Frequentie [Hz]	ΔL [dB]
50	4,2
63	8,0
80	5,8
100	7,2
125	11,4
160	10,1
200	11,9
250	11,4
315	15,7
400	17,7
500	20,4
630	22,5
800	25,5
1000	27,1
1250	27,3
1600	26,8
2000	27,5
2500	28,0
3150	28,7
4000	28,6
5000	26,4



Resultaten

ΔL_w 12 dB
 ΔL_{in} 11 dB

$C_{l,r}$ 1 dB



Meting contactgeluidreductie NEN EN ISO 10140

Contactgeluidreductie door vloerafwerking op een standaard houten laboratoriumvloer

Vloerafwerking

PVC RIGID klik 5,5 mm RD 0004

Jumpax Acoustic 18 mm

Opdrachtgever: Unifloor R&D

Locatie: Deventer

Meetdatum: 12 januari 2023

Afmetingen proefstuk: 3,5 x 3,0 m

Aantal posities hamerapparaat: 4

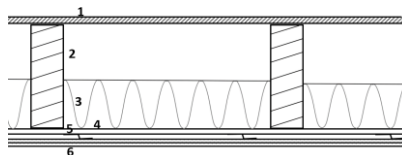
Ontvangstruimte:

Volume: 50,1 m³

Temperatuur: 17,0 °C

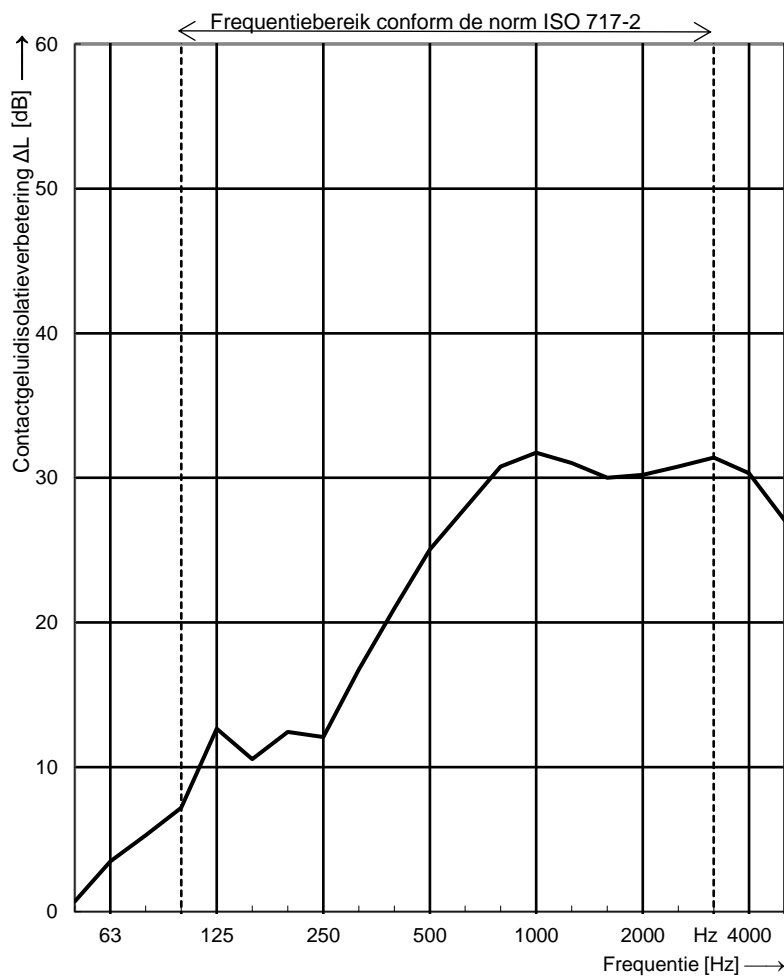
Luchtvochtigheid: 51 %

Houten laboratoriumvloer 4,0 x 4,0 m



1. Underlayment 18 mm
2. Vuren houten balken 60x195 mm hoh 600 mm
3. Minerale wol 100 mm, 14 kg/m³ met alufolie aan plafondzijde
4. Regels 22x48 mm hoh 400 mm
5. Veerregels 20 mm
6. 2x 12,5 mm gipsvezelplaat, 29 kg/m²

Frequentie [Hz]	ΔL [dB]
50	0,7
63	3,5
80	5,3
100	7,2
125	12,7
160	10,6
200	12,4
250	12,1
315	16,7
400	21,0
500	25,0
630	27,9
800	30,8
1000	31,7
1250	31,0
1600	30,0
2000	30,2
2500	30,8
3150	31,4
4000	30,3
5000	27,1



Resultaten

ΔL_w 13 dB

ΔL_{in} 12 dB

$C_{l,r}$ 1 dB



Meting contactgeluidreductie NEN EN ISO 10140

Contactgeluidreductie door vloerafwerking op een standaard houten laboratoriumvloer

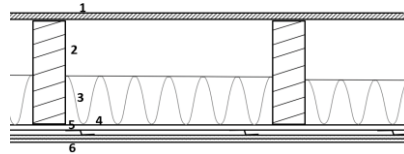
Vloerafwerking

Klik laminaat 8 mm RD 0001
Jumpax Acoustic 18 mm

Opdrachtgever: Unifloor R&D
Locatie: Deventer
Meetdatum: 12 januari 2023

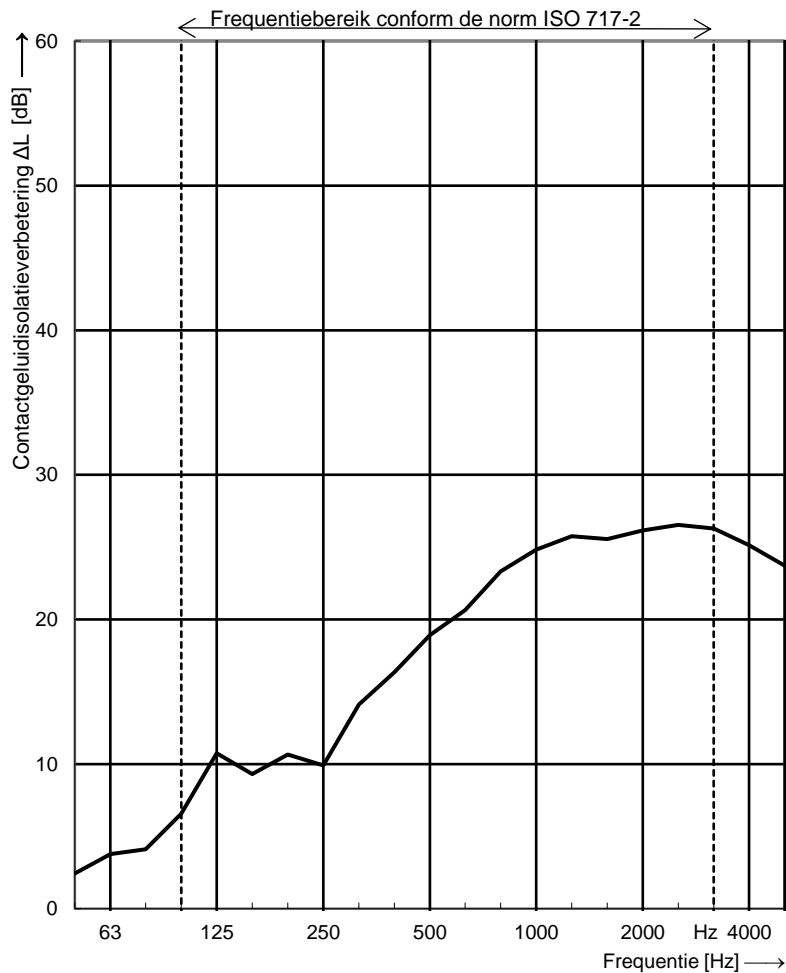
Afmetingen proefstuk: 3,5 x 3,0 m
Aantal posities hamerapparaat: 4
Ontvangstruimte:
Volume: 50,1 m³
Temperatuur: 17,0 °C
Luchtvochtigheid: 51 %

Houten laboratoriumvloer 4,0 x 4,0 m



1. Underlayment 18 mm
2. Vurenhouten balken 60x195 mm hoh 600 mm
3. Minerale wol 100 mm, 14 kg/m³ met alufolie aan plafondzijde
4. Regels 22x48 mm hoh 400 mm
5. Veerregels 20 mm
6. 2x 12,5 mm gipsvezelplaat, 29 kg/m²

Frequentie [Hz]	ΔL [dB]
50	2,4
63	3,8
80	4,1
100	6,6
125	10,8
160	9,3
200	10,7
250	9,9
315	14,1
400	16,4
500	18,9
630	20,6
800	23,3
1000	24,8
1250	25,8
1600	25,5
2000	26,2
2500	26,5
3150	26,3
4000	25,1
5000	23,7



Resultaten

ΔL_w 11 dB
 ΔL_{in} 10 dB

$C_{l,r}$ 1 dB