

Alle proeven in dit verslag zijn uitgevoerd in overeenstemming met het ISO 9001 gecertificeerd Kwaliteitsmanagement systeem van het WTCB

Proefstation
Kantoren
Maatschappelijke zetel

B-1342 Limelette, avenue P. Holoffe 21
B-1932 Sint-Stevens-Woluwe, Lozenberg 7
B-1000 Brussel, Lombardstraat 42

Tel.: +32 (0)2 655 77 11
Tel.: +32 (0)2 716 42 11
Tel.: +32 (0)2 502 66 90

PROEFVERSLAG

Laboratorium	AKOESTIEK (AC)	O/Referenties	DE-AC-0246 AC-21-059-01-N Blz. 1 / 8
---------------------	-----------------------	----------------------	--

Aanvrager	Abriso - Jiffy NV Gijzelbrechtegemstraat 8-10 B-8570 Anzegem		
Datum van de aanvraag	02-12-2021	Identificatie van de monsters	S-2022-02-013
Datum van de proeven	11-02-2022	Ontvangstdatum van het proefstuk	10-01-2022
Opmerking(en)	/	Datum opstelling van het verslag	17-06-2022
Uitgevoerde proeven	Bepaling van het genormaliseerd contactgeluidniveau en de gewogen contactgeluid-niveaureductie in het laboratorium		
Productnaam Fabrikant	ACOUSTIC ABRIFIBER 7mm Abriso - Jiffy NV		
Referenties	NBN EN ISO 10140 Acoustics – Measurement of sound insulation in buildings and of building elements - Part 1 (2021): Application rules for specific products (ISO 10140-1:2021) - Part 3 (2021): Measurement of impact sound insulation (ISO 10140-3:2021) - Part 5 (2021): Requirements for test facilities and equipment (ISO 10140-5:2021) NBN EN ISO 717-2:2021 Acoustics - Rating of sound insulation in buildings and of building elements - Part 2: Impact sound insulation (ISO 717-2:2020)		

Disclaimer

Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de juistheid en volledigheid van de in dit verslag vermelde informatie die verstrekt werd door de klant. De monsternamen werden niet uitgevoerd door het laboratorium en dus zijn de resultaten van dit verslag enkel van toepassing op het monster dat door het laboratorium ontvangen werd. De gelijkwaardigheid tussen het geteste product waarop dit rapport betrekking heeft en het gecommmercialiseerde product valt volledig onder de verantwoordelijkheid van de aanvrager.

Dit proefverslag bevat 8 bladzijden. Dit proefverslag mag slechts in zijn geheel verveelvoudigd worden.

Elke blad is afgestempeld met de laboratoriumstempel (in het rood) en geparafeerd door het laboratoriumhoofd.

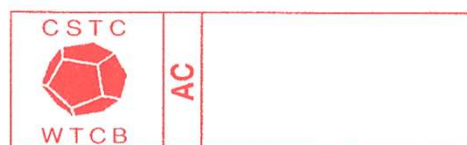
De resultaten en waarnemingen zijn slechts geldig voor de beproefde monsters.

- Geen monster
 Monster(s) onderworpen aan destructieve proef
 Monster(s) 30 kalenderdagen na het opsturen van het verslag uit onze laboratoria verwijderd, behalve bij andersluidende schriftelijke aanvraag



Technisch verantwoordelijke van de proef,
F. Corbugy

Eindverantwoordelijke van de proef,
ir. D. Wuyts



Laboratoriumhoofd,
ir. D. Wuyts

Medewerker : -



NORMALIZED IMPACT SOUND PRESSURE LEVEL

NIVEAU DU BRUIT DE CHOC NORMALISÉ / GENORMALISEERD CONTACTGELUIDNIVEAU

EN ISO 10140-3:2021 Acoustics – Measurement of sound insulation in buildings and of building elements – Part 3: Measurement of impact sound insulation

EN ISO 717-2:2020 Acoustics – Rating of sound insulation in buildings and of building elements – Part 2: Impact sound insulation

Mounting / Montage : 10/01/2022

Curing time / Droogtijd / Temps de séchage / Trockenzeit : 32 days

Date of Test / Testdatum / Date d'essais / Prüfdatum:

11/02/2022

Source room / Zendruimte / Salle d'émission / Senderaum:

K % H₂O = 0 % T = 0 °C

Receiving room / Ontvangstruimte / Salle de réception / Empfangsraum:

E V = 102,32 m³ % H₂O = 52,8 % T = 16,7 °C

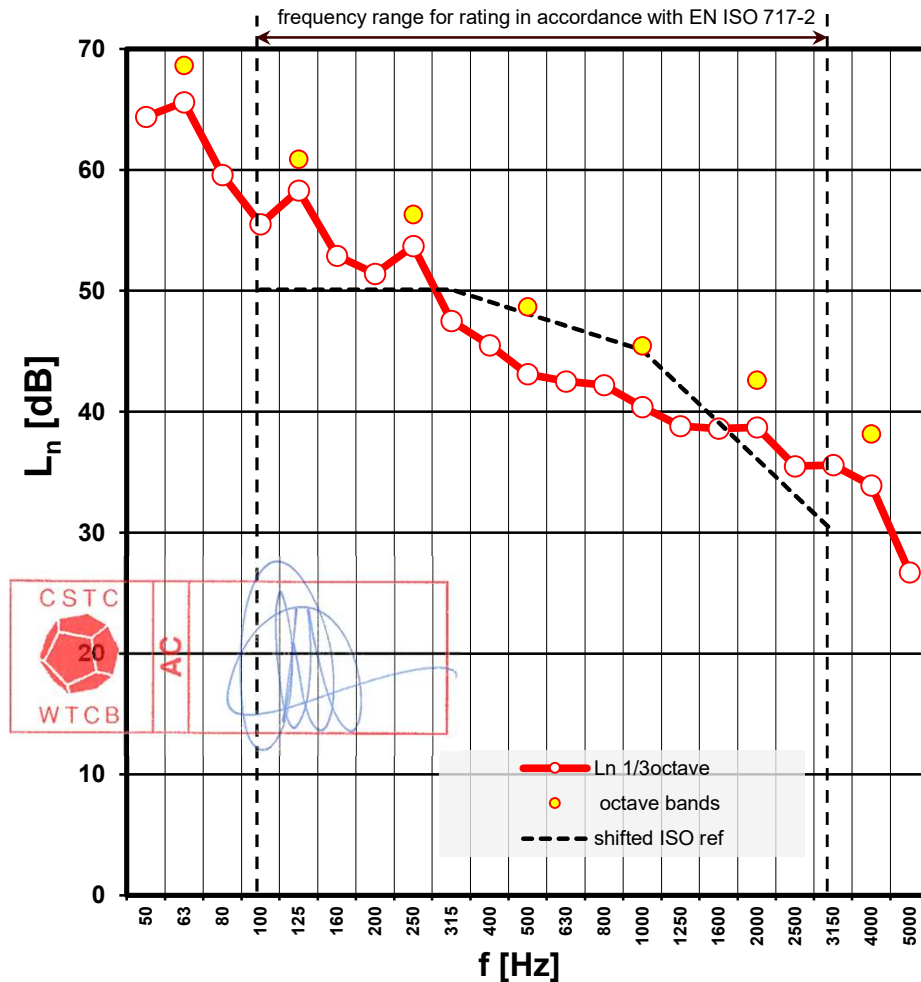
Test sample / Testelemt / Elément de l'essai / Testelemt:

S_{testelement} = 10.7 m²

Supporting floor / Draagvloer / Plancher support / Lagerboden:

S_{load-bearing floor} = 11.5 m²

f (Hz)	L _n (dB)	L _{n,min} (dB)
1/3 octaves		
50	64.4	
63	65.6	
80	59.6	
100	55.5	
125	58.3	
160	52.9	
200	51.4	
250	53.7	
315	47.5	
400	45.5	
500	43.1	
⁽²⁾ 630	42.5	30.9
⁽²⁾ 800	42.2	31.5
⁽²⁾ 1000	40.4	29.2
⁽²⁾ 1250	38.8	25.7
1600	38.6	
2000	38.7	
2500	35.5	
3150	35.6	
4000	33.9	
5000	26.7	



L _{n,w} = 49 dB	C _l = -1 dB	C _{l,50-2500} = 6 dB	cat = I a
L _{n,r,w} = 46 dB	C _{l,r} = 0 dB		
ΔL _w = 32 dB	C _{l,Δ} = -11 dB		ΔL _{lin} = 21 dB

Rating based on laboratory measurement results obtained by an engineering method

⁽²⁾ Frequency band with maximum L_n-value due to flanking transmission in the laboratory

Description by the producer - Beschrijving door de fabrikant - Description par le fabriquant

Zwevende dekvloer, combinatie van 6cm chape, 7mm Acoustic Abrifiber en 10cm isolatiemortel

Characteristics of the basic test floor - Beschrijving van basistestvloer - Description du plancher d'essai de base

Gewapend betonnen vloerplaat met een uniforme dikte van 140 mm over een oppervlakte van 260 cm x 442 cm, met 160 mm hoge, opstaande randen die de aangrenzende wanden van een reële vloerplaat simuleren.



REDUCTION OF IMPACT SOUND PRESSURE LEVEL
REDUCTION DU NIVEAU DU BRUIT DE CHOC / CONTACTGELUIDNIVEAUREDUCTIE

EN ISO 10140-3:2021 Acoustics – Measurement of sound insulation in buildings and of building elements – Part 3: Measurement of impact sound insulation

EN ISO 717-2:2020 Acoustics – Rating of sound insulation in buildings and of building elements – Part 2: Impact sound insulation

Mounting / Montage : 10/01/2022

Curing time / Droogtijd / Temps de séchage / Trockenzeit : 32 days

Date of Test / Testdatum / Date d'essais / Prüfdatum:

11/02/2022

Source room / Zendruimte / Salle d'émission / Senderaum:

K % H₂O = 0 % T = 0 °C

Receiving room / Ontvangstruimte / Salle de réception / Empfangsraum:

E V = 102,32 m³ % H₂O = 52,8 % T = 16,7 °C

Test sample / Testelemt / Élément de l'essai / Testelemt:

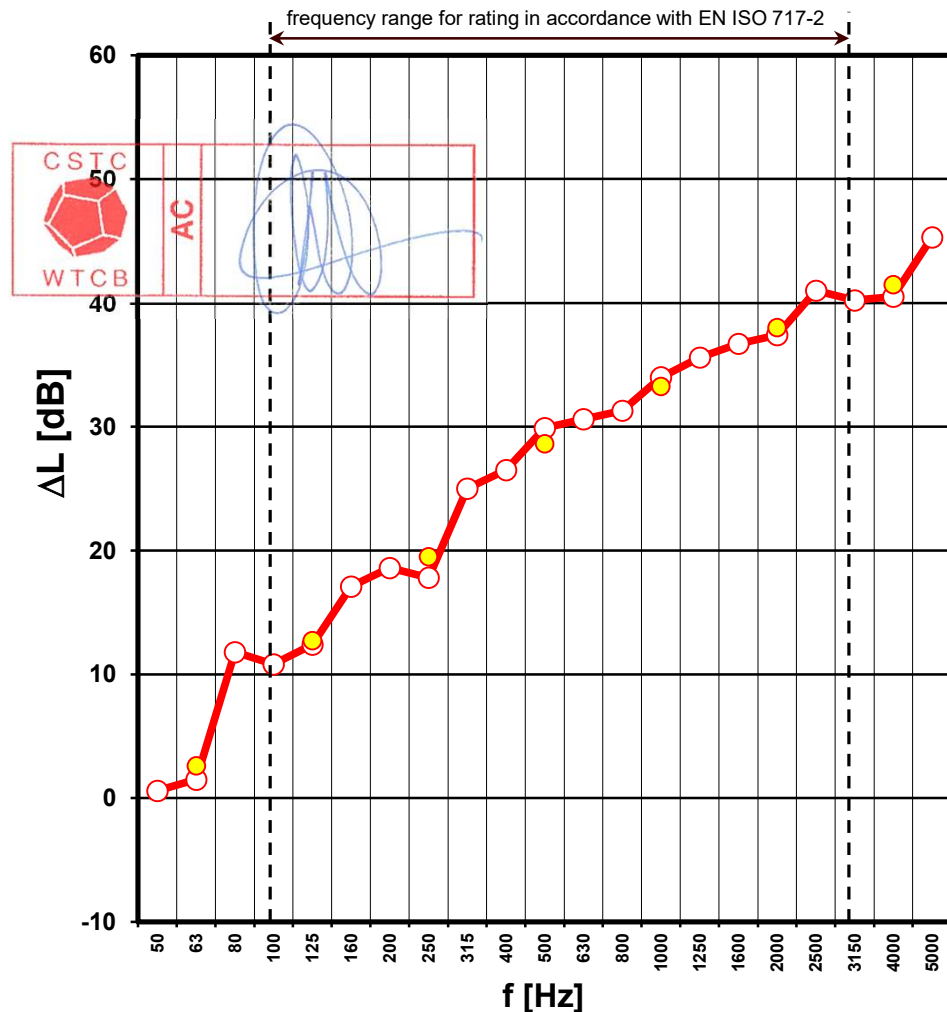
S_{testelement} = 10.7 m²

Load-bearing floor / Draagvloer / Plancher support / Lagerboden:

S_{load-bearing floor} = 11.5 m²

f (Hz)	ΔL (dB)
1/3 octaves	
50	0.6
63	1.5
80	11.8
100	10.8
125	12.4
160	17.1
200	18.6
250	17.8
315	25.0
400	26.5
500	29.9
630	30.6
800	31.3
1000	34.0
1250	35.6
1600	36.7
2000	37.4
2500	41.0
3150	40.2
4000	40.5
5000	45.3

octaves	ΔL (dB)
63	2.6
125	12.7
250	19.5
500	28.6
1000	33.3
2000	38.0
4000	41.5



$L_{n,w} = 49$ dB	$C_i = -1$ dB	$C_{1,50-2500} = 6$ dB	cat = I a
$L_{n,r,w} = 46$ dB	$C_{i,r} = 0$ dB		
$\Delta L_w = 32$ dB	$C_{i,\Delta} = -11$ dB		$\Delta L_{lin} = 21$ dB

Rating based on laboratory measurement results obtained by an engineering method

Description by the producer - Beschrijving door de fabrikant - Description par le fabricant

Zwevende dekvloer, combinatie van 6cm chape, 7mm Acoustic Abrifiber en 10cm isolatiemortel

Characteristics of the basic test floor - Beschrijving van basistestvloer - Description du plancher d'essai de base

Gewapend betonnen vloerplaat met een uniforme dikte van 140 mm over een oppervlakte van 260 cm x 442 cm, met 160 mm hoge, opstaande randen die de aangrenzende wanden van een reële vloerplaat simuleren.

1. Meet- en rekenmethoden

Een gedetailleerde beschrijving van de opbouw- en meetprocedures kan respectievelijk in EN 10140-1, -5 en -3 (zie titelblad) teruggevonden worden. Het bepalingsprincipe kan als volgt vereenvoudigd geschetst worden: Het contactgeluid wordt opgewekt door de genormaliseerde klopmachine (met hamers met stalen koppen) die achtereenvolgens op verschillende plaatsen op de testvloer wordt gezet. Voor iedere plaats meet men in de erondergelegen meetcel het gemiddelde geluidrukniveauspectrum met behulp van een continu draaiende microfoon. Metingen gebeuren gedurende minstens een volledige rotatie in drie verschillende vlakken. Men krijgt aldus een integratie in de tijd en in de ruimte van het geluidrukniveauspectrum, wat resulteert in een gemiddeld geluidrukniveauspectrum. In de ontvangstruimte wordt eveneens de nagalmtijd gemeten wat toelaat de correctieterm te berekenen in de formule van het genormaliseerde contactgeluidniveau:

$$L_n = L_{pm} + 10 \lg (A / A_0)$$

- waarin L_{pm} = het gemiddelde geluidrukniveau in de ontvangstruimte, in dB (referentie 20 Micro Pa);
 A_0 = de referentie equivalente absorptie-oppervlakte 10 m²;
 A = de equivalente absorptie-oppervlakte van de ontvangstruimte in m².



De volgende genormaliseerde contactgeluidniveau spectra worden bekomen voor:

- $L_{n,0}$ ⇒ (a) de gemeten tertsbands waarden voor de draagvloer beschreven in EN ISO 10140-5:2021
- L_n ⇒ (b) de gemeten tertsbands waarden voor de totale testvloer (draagvloer + eventuele bovenlaag en/of verlaagd plafond)
- ΔL ⇒ (a)-(b) berekende contactgeluidniveaureducties ten gevolge van de bovenlaag en/of verlaagd plafond
- $L_{n,r,0}$ ⇒ (c) de in de norm opgegeven tertswaarden voor een fictieve referentiedraagvloer (EN ISO 717-2:2020)
- $L_{n,r}$ ⇒ (c)-(a)+(b) berekening van het genormaliseerd contactgeluidniveau van de genormaliseerde fictieve referentievloer met toplaag en/of verlaagd plafond

De bepaling van de ééngetalsaanduiding (aanduiding door het toevoegen van een index "w") gebeurt volgens EN ISO 717-2:2020 (zie pag. 1). Berekeningsmodules en meer informatie over de ééngetalsaanduiding (en over bouwakoestische normalisatie in het algemeen) kunnen teruggevonden worden op de website van het laboratorium Akoestiek, nl.: http://www.bbri.be/antenne_norm/

f (Hz)	(a) $L_{n,0}$ (dB)	(b) L_n (dB)	(a)-(b) ΔL (dB)	(c) $L_{n,r,0}$ (dB)	(c)-(a)+(b) $L_{n,r}$ (dB)
50	65.0	64.4	0.6	/	/
63	67.1	65.6	1.5	/	/
80	71.4	59.6	11.8	/	/
100	66.3	55.5	10.8	67.0	56.2
125	70.7	58.3	12.4	67.5	55.1
160	70.0	52.9	17.1	68.0	50.9
200	70.0	51.4	18.6	68.5	49.9
250	71.5	53.7	17.8	69.0	51.2
315	72.5	47.5	25.0	69.5	44.5
400	72.0	45.5	26.5	70.0	43.5
500	73.0	43.1	29.9	70.5	40.6
630	73.1	42.5	30.6	71.0	40.4
800	73.5	42.2	31.3	71.5	40.2
1000	74.4	40.4	34.0	72.0	38.0
1250	74.4	38.8	35.6	72.0	36.4
1600	75.3	38.6	36.7	72.0	35.3
2000	76.1	38.7	37.4	72.0	34.6
2500	76.5	35.5	41.0	72.0	31.0
3150	75.8	35.6	40.2	72.0	31.8
4000	74.4	33.9	40.5	/	/
5000	72.0	26.7	45.3	/	/

<p>Basis draagvloer [gebaseerd op het spectrum (a)] $L_{n,0,w} = 82 \text{ dB}$ $C_{1,0} = -12 \text{ dB}$</p>
<p>Basis draagvloer met toplaag en/of verlaagd plafond [gebaseerd op het spectrum (b)] $L_{n,w} = 49 \text{ dB}$ $C_1 = -1 \text{ dB}$</p>
<p>Referentie draagvloer (c) de in de norm opgegeven tertswaarden voor een fictieve referentiedraagvloer (EN ISO 717-2:2020) $L_{n,r,0,w} = 78 \text{ dB}$ $C_{1,r,0} = -11 \text{ dB}$</p>
<p>Referentie draagvloer met toplaag en/of verlaagd plafond [berekend als (c)-(a)+(b)] $L_{n,r,w} = 46 \text{ dB}$ $C_{1,r} = 0 \text{ dB}$</p>
<p>Contactgeluidniveaureductie $\Delta L_w = L_{n,r,0,w} - L_{n,r,w} = 32 \text{ dB}$ $C_{1\Delta} = C_{1,r,0} - C_{1,r} = -11 \text{ dB}$ $\Delta L_{lin} = \Delta L_w + C_{1\Delta} = 21 \text{ dB}$</p>

↑ **TABLE 1: calculation of the single ratings as to EN ISO 717-2:2020**
 ⇐ **TABLE 2: 1/3 octave band measured and calculated spectral values**

2. Gebruikte meetapparatuur

GEBRUIKTE MEETAPPARATUUR	MERK
2 microfoons 1/2"	Brüel & Kjær type 4943
2 voorversterkers voor microfoon	Brüel & Kjær type 2669-L
Een stroomvoorziening voor microfoons	Brüel & Kjær type 2829
Een roterende microfoonopstelling	Norsonic Nor265
Een real time analyser	Norsonic Nor850 Distributed Multichannel System
Meetsoftware	Norsonic Nor850 Building Acoustic Software
Een ijkbron pistofoon - Brüel en Kjær	Brüel & Kjær type 4228
Een genormaliseerde klopmachine	Norsonic NOR277

3. Meetonzekerheid

De standaarddeviaties voor reproduceerbaarheid (situatie A) in tabel 5 en tabel 7 van ISO 12999-1:2020 kunnen worden toegepast als een schatting van de standaardonzekerheid op de ééngetalswaarden. De gerapporteerde uitgebreide onzekerheid is berekend voor een dekkingsfactor $k = 1,96$ (tweezijdig), overeenkomstig een betrouwbaarheidsniveau van 95%, uitgaande van een Gauss-verdeling.

$$L_{n,w} = 48,1 \text{ dB} \pm 2,9 \text{ dB} \text{ (} k=1.96, \text{ two-sided)}$$

$$L_{n,w} + C_1 = 47,5 \text{ dB} \pm 2,9 \text{ dB} \text{ (} k=1.96, \text{ two-sided)}$$

$$\Delta L_w = 32,1 \text{ dB} \pm 2,2 \text{ dB} \text{ (} k=1.96, \text{ two-sided)}$$

Er kan verwezen worden naar de waarden in tabel 6 (ISO 12999-1) als schatting voor de standaardonzekerheden voor de contactgeluidniveaureductie ΔL in 1/3-octaaftanden (pagina 3).

4. Beschrijving van het testelement

Deze beschrijving is van de fabrikant en wordt niet gegarandeerd door het laboratorium. De gelijkwaardigheid tussen het geteste product in dit PV en het gecommmercialiseerde product valt volledig onder de verantwoordelijkheid van het bedrijf.

ALGEMENE BESCHRIJVING

Zwevende dekvloer, combinatie van 6cm chape, 7mm Acoustic Abrifiber en 10cm isolatiemortel

SAMENSTELLING

Enkel delen van het kader hieronder kunnen -bvb. indien bepaalde gegevens hieronder vertrouwelijk zijn- in de copïes van het PV onleesbaar gemaakt worden.

laag	dikte [mm]	volume-massa [kg/m ³]	oppervlakte-massa [kg/m ²]	beschrijving	
↑ +5 +4 +3 +2 +1	60 mm	1900 kg/m ³	114 kg/m ²	Chape	
	7 mm	49 kg/m ³	0.34 kg/m ²	Acoustic Abrifiber	
	100 mm	210 kg/m ³	21 kg/m ²	Isolatiemortel	
	BASIS VLOER	140 mm	-	-	Gewapend betonnen vloerplaat
	↓ -1 -2 -3				

Totale dikte boven de basisvloer = 167 mm (calculated value)

Totale oppervlaktemassa boven de basisvloer = 135 kg/m² (calculated value)

OPMERKINGEN

Proefstuk gemonteerd door de klant.



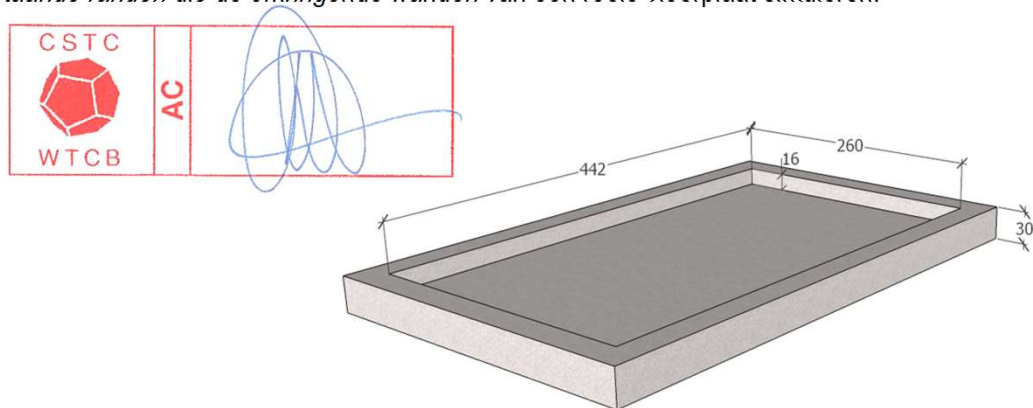
5. Beschrijving van de proefpost

Het akoestisch laboratorium beschikt over 6 vaste proefkamers : A, B, C, D, E en F. Elke proefkamer heeft een betonnen vloerplaat van 30 cm dik die via verende pads steunt op zware funderingsbalken. Deze vloerplaten zijn van de omgeving en naastliggende cellen gescheiden door een 5 cm brede voeg gevuld met minerale wol.

De plafondplaat van elke proefkamer bestaat uit drie delen die telkens dragen van de buitenwand van de proefkamer naar de centrale midden as : twee buitenste betonplaten van 30 cm dik en een centrale "betonkuip" van 14 cm dik (260 cm x 442 cm) met een 25 cm brede rand van 30 cm of 35 cm dik beton. Alle plafondplaten kunnen met de rolbrug afgenomen worden. Ze zijn per cel aan elkaar en ook rondom rond op alle wanden van de onderliggende proefkamer vastgecementeerd. In de opleg met de balken boven de verticale proefopeningen in de cellen B en D is een elastische voeg voorzien, dit om flankerende transmissie naar de testwanden te vermijden. De 30 cm dikke plafonddelen worden afgeschermd door een zware (demonteerbare) verlaagde plafondconstructie om flankerende contactgeluidtransmissie te vermijden.

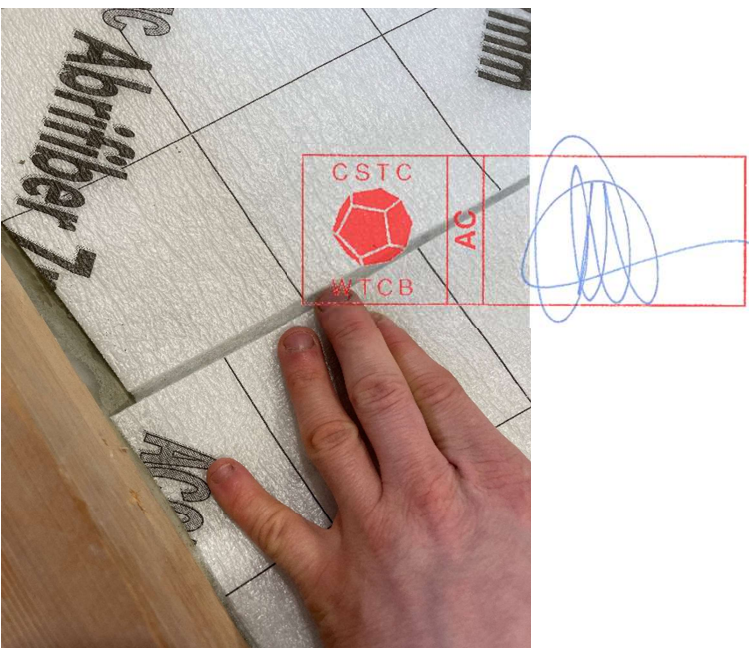
De laboratoriumconstructie voldoet hiermee aan de vereisten om contactgeluidisolatiemetingen conform aan de norm EN ISO 10140-3 uit te voeren.

Als basis draagvloer werd gebruik gemaakt van één van de centrale "betonkuipen" bovenop de proefkamer A, B, C, D, E of F, met een uniforme dikte van 140 mm over een oppervlakte van 260 cm x 442 cm en met 160 mm of 210 mm hoge, opstaande randen die de omringende wanden van een reële vloerplaat simuleren.



6. Montage van het profelement

Het profelement is in de proefpost opgebouwd conform de aanbevelingen uit de NBN EN ISO 10140-3 op een voor de praktijk zo representatief mogelijke wijze (zie ook "4. Beschrijving van het testelement"). Details van de montage zijn hieronder geïllustreerd.



6. Montage van het profelement (2)

