

**Notitie 01130-24702-01**  
**Zwevende dekvloeren;**  
**berekening contactgeluidisolatie**

---

Datum	Referentie	Behandeld door
13 april 2018	01130-24702-01	A. van Bragt/ATr

**1 Inleiding**

Op verzoek van SST-Benelux te Mierlo is de contactgeluidisolatie van een betonnen vloerconstructie met diverse typen zwevende dekvloeren beoordeeld.

Opbouw 1 (van boven naar onderen)

- Anhydriet dekvloer, dikte 50 mm.
- SST Tackerplaat (typen zoals weergegeven in de bijlage).
- Massieve betonvloer, dikte 250 mm.

Opbouw 2 (van boven naar onderen)

- Zandcement dekvloer, dikte 70 mm.
- SST Tackerplaat (typen zoals weergegeven in de bijlage).
- Massieve betonvloer, dikte 250 mm.

Opbouw 3 (van boven naar onderen)

- Anhydriet dekvloer, dikte 50 mm.
- SST Tackerplaat (typen zoals weergegeven in de bijlage).
- Massieve betonvloer, dikte 280 mm.

Opbouw 4 (van boven naar onderen)

- Zandcement dekvloer, dikte 70 mm.
- SST Tackerplaat (typen zoals weergegeven in de bijlage).
- Massieve betonvloer, dikte 280 mm.

Let er op dat geen egalisatie laag is opgegeven. Het oppervlak van de breedplaatvloer moet dus vlak zijn en vrij van leidingen en dergelijke zodat de tackerplaat vlak op de vloer kan rusten.

Het Bouwbesluit (2012) stelt eisen dat het gewogen contact-geluidniveau,  $L_{nT;A}$  kleiner of gelijk aan 54 dB dient te zijn. Dit kwaliteitsniveau ligt gelijk aan het kwaliteitsniveau van het Bouwbesluit (2003) waarin een isolatie-index voor contactgeluid,  $I_{co}$  groter of gelijk aan +5 dB werd gesteld. Aan deze eisen zal met alle hiervoor omschreven typen vloeropbouw zeker worden voldaan. Dit wil echter niet zeggen dat geen klachten over de contactgeluidisolatie kunnen ontstaan. Daarom adviseren wij een  $I_{co} \geq +15$  of een  $L_{nTA} \leq 44$  van de basisvloer met zwevende dekvloer.

Van de diverse vloer opbouwen is de verticale contactgeluidisolatie beoordeeld op basis van de SBR richtlijn "Zwevende vloeren in de woningbouw" en de door ES Techniek aangeleverde productinformatie.

## 2 Beoordeling contactgeluidisolatie vloertypen (op basis van SBR richtlijn)

Een massieve betonvloer met een dikte van 250 mm heeft een contactgeluidisolatie van circa  $I_{co} = -2$  /  $L_{nTA} = 61$ . Om tot een contactgeluidisolatie van  $I_{co} \geq +15$  /  $L_{nTA} \leq 44$  te komen is een contactgeluidverbetering ten gevolge van de zwevende dekvloer nodig van circa 17 dB.

Een massieve betonvloer met een dikte van 280 mm heeft een contactgeluidisolatie van circa  $I_{co} = 0$  /  $L_{nTA} = 59$ . Om tot een contactgeluidisolatie van  $I_{co} \geq +15$  /  $L_{nTA} \leq 44$  te komen is een contactgeluidverbetering ten gevolge van de zwevende dekvloer nodig van circa 15 dB.

In de bijlage zijn de dynamische stijfheden van de verschillende typen SST Tackerplaat weergegeven. Op basis van de dynamische stijfheid van de SST Tackerplaat en de massa van de dekvloer is conform tabel 7 van de SBR richtlijn de contactgeluidverbetering,  $\Delta I_{co}$  van de zwevende dekvloer bepaald (interpolatie). Deze contactgeluidverbetering bepaald samen met de contactgeluidisolatie van de basisvloer de totale contactgeluidisolatie,  $I_{co}$  van de basisvloer met zwevende dekvloer.

In bijlage I is de contactgeluidverbetering,  $\Delta I_{co}$  van de verschillende typen zwevende dekvloeren en de totale contactgeluidisolatie,  $I_{co}$  van de basisvloer met zwevende dekvloer weergegeven.

DPA Cauberg-Huygen B.V.



de heer A.L.T. van Bragt  
Adviseur

## Bijlagen

Bijlage I    Rekenresultaten  
Bijlage II    Productinformatie

**Bijlage I**

Rekenresultaten

Berekeningen van de contactgeluidisolatie van een betonvloer met zwevende dekvloer op basis van de sbr-richtlijn "Zwevende dekvloeren in de woningbouw"

Basisvloer (massieve betonvloer)		SST	Art. Nr.	Dikte	Dynamische stijfheid		Anhydrietvloer		Contactgeluidverbetering	Contactgeluidisolatie totale vloer
Dikte [mm]	lco [dB]	TACKERPLAAT		[mm]	[MN/m <sup>3</sup> ]	S <sub>max</sub>	Dikte [mm]	massa [kg/m <sup>2</sup> ]	Δlco [dB]	lco [dB]
250	-2,0	15-2	C201015	15	≤ 30	30	50	110	14,6	12,6
250	-2,0	20-2	C201020	20	≤ 20	20	50	110	18,2	16,2
250	-2,0	25-2	C201025	25	≤ 20	20	50	110	18,2	16,2
250	-2,0	30-2	C201032	30	≤ 20	20	50	110	18,2	16,2
250	-2,0	30-3	C201031	30	≤ 15	15	50	110	20,7	18,7
250	-2,0	35-3	C201035	35	≤ 15	15	50	110	20,7	18,7
250	-2,0	40-3	C201040	40	≤ 10	10	50	110	23,2	21,2
250	-2,0	50-2	C201052	50	≤ 15	15	50	110	20,7	18,7

Basisvloer (massieve betonvloer)		SST	Art. Nr.	Dikte	Dynamische stijfheid		Cementdekvloer		Contactgeluidverbetering	Contactgeluidisolatie totale vloer
Dikte [mm]	lco [dB]	TACKERPLAAT		[mm]	[MN/m <sup>3</sup> ]	S <sub>max</sub>	Dikte [mm]	massa [kg/m <sup>2</sup> ]	Δlco [dB]	lco [dB]
250	-2,0	15-2	C201015	15	≤ 30	30	70	133	16,5	14,5
250	-2,0	20-2	C201020	20	≤ 20	20	70	133	20,2	18,2
250	-2,0	25-2	C201025	25	≤ 20	20	70	133	20,2	18,2
250	-2,0	30-2	C201032	30	≤ 20	20	70	133	20,2	18,2
250	-2,0	30-3	C201031	30	≤ 15	15	70	133	22,7	20,7
250	-2,0	35-3	C201035	35	≤ 15	15	70	133	22,7	20,7
250	-2,0	40-3	C201040	40	≤ 10	10	70	133	25,2	23,2
250	-2,0	50-2	C201052	50	≤ 15	15	70	133	22,7	20,7

Basisvloer (massieve betonvloer)		SST	Art. Nr.	Dikte	Dynamische stijfheid		Anhydrietvloer		Contactgeluidverbetering	Contactgeluidisolatie totale vloer
Dikte [mm]	lco [dB]	TACKERPLAAT		[mm]	[MN/m <sup>3</sup> ]	S <sub>max</sub>	Dikte [mm]	massa [kg/m <sup>2</sup> ]	Δlco [dB]	lco [dB]
280	-2,0	15-2	C201015	15	≤ 30	30	50	110	14,6	12,6
280	-2,0	20-2	C201020	20	≤ 20	20	50	110	18,2	16,2
280	-2,0	25-2	C201025	25	≤ 20	20	50	110	18,2	16,2
280	-2,0	30-2	C201032	30	≤ 20	20	50	110	18,2	16,2
280	-2,0	30-3	C201031	30	≤ 15	15	50	110	20,7	18,7
280	-2,0	35-3	C201035	35	≤ 15	15	50	110	20,7	18,7
280	-2,0	40-3	C201040	40	≤ 10	10	50	110	23,2	21,2
280	-2,0	50-2	C201052	50	≤ 15	15	50	110	20,7	18,7

Basisvloer (massieve betonvloer)		SST	Art. Nr.	Dikte	Dynamische stijfheid		Cementdekvloer		Contactgeluidverbetering	Contactgeluidisolatie totale vloer
Dikte [mm]	lco [dB]	TACKERPLAAT		[mm]	[MN/m <sup>3</sup> ]	S <sub>max</sub>	Dikte [mm]	massa [kg/m <sup>2</sup> ]	Δlco [dB]	lco [dB]
280	-2,0	15-2	C201015	15	≤ 30	30	70	133	16,5	14,5
280	-2,0	20-2	C201020	20	≤ 20	20	70	133	20,2	18,2
280	-2,0	25-2	C201025	25	≤ 20	20	70	133	20,2	18,2
280	-2,0	30-2	C201032	30	≤ 20	20	70	133	20,2	18,2
280	-2,0	30-3	C201031	30	≤ 15	15	70	133	22,7	20,7
280	-2,0	35-3	C201035	35	≤ 15	15	70	133	22,7	20,7
280	-2,0	40-3	C201040	40	≤ 10	10	70	133	25,2	23,2
280	-2,0	50-2	C201052	50	≤ 15	15	70	133	22,7	20,7

**Bijlage II**

Productinformatie

Omschrijving	Specificatie
Plaatformaat (lengte x breedte)	2.000 x 1.000 mm
Plaatgebruik (lengte x breedte)	2.000 x 1.000 mm
Plaat oppervlak	2,00 m <sup>2</sup>
Leg raster (buisafstand)	100 mm
Totale dikte	15 mm
Aanwijzing EPS	045 DES sm
Thermische geleidbaarheid nominaal	0,045 W/mK
Thermische geleidbaarheid nominale waarde	0,045 W/mK
Hittebestendigheid	80°C
Maximale belasting	4 kN/m <sup>2</sup> (400 kg/m <sup>2</sup> )
Impact geluidsreductie	bis 26 dB
Thermische weerstand	0,35 m <sup>2</sup> K/W (R-Wert)
Thermische weerstand	3,00 W/m <sup>2</sup> K (U-Wert)
Dynamische stijfheid	≤ 30 MN/m <sup>3</sup>
Max. Verkeersbelasting	4 kN/m <sup>2</sup>



## SST TACKERPLAAT 15-2 MM, EPS 045

Polystyreen hardschuim (EPS) isolatieplaat met nabewerking | C201015

Omschrijving	Specificatie
Plaatformaat (lengte x breedte)	2.000 x 1.000 mm
Plaatgebruik (lengte x breedte)	2.000 x 1.000 mm
Plaat oppervlak	2,00 m <sup>2</sup>
Leg raster (buisafstand)	100 mm
Totale dikte	20 mm
Aanwijzing EPS	045 DES sm
Thermische geleidbaarheid nominaal	0,045 W/mK
Thermische geleidbaarheid nominale waarde	0,045 W/mK
Hittebestendigheid	80°C
Maximale belasting	4 kN/m <sup>2</sup> (400 kg/m <sup>2</sup> )
Impact geluidsreductie	bis 28 dB
Thermische weerstand	0,45 m <sup>2</sup> K/W (R-Wert)
Thermische weerstand	2,25 W/m <sup>2</sup> K (U-Wert)
Dynamische stijfheid	≤ 20 MN/m <sup>3</sup>
Max. Verkeersbelasting	4 kN/m <sup>2</sup>



## SST TACKERPLAAT 20-2 MM, EPS 045

Polystyreen hardschuim (EPS) isolatieplaat met nabewerking | C201020

Omschrijving	Specificatie
Plaatformaat (lengte x breedte)	2.000 x 1.000 mm
Plaatgebruik (lengte x breedte)	2.000 x 1.000 mm
Plaat oppervlak	2,00 m <sup>2</sup>
Leg raster (buisafstand)	100 mm
Totale dikte	25 mm
Aanwijzing EPS	045 DES sm
Thermische geleidbaarheid nominaal	0,045 W/mK
Thermische geleidbaarheid nominale waarde	0,045 W/mK
Hittebestendigheid	80°C
Maximale belasting	4 kN/m <sup>2</sup> (400 kg/m <sup>2</sup> )
Impact geluidsreductie	bis 28 dB
Thermische weerstand	0,55 m <sup>2</sup> K/W (R-Wert)
Thermische weerstand	1,80 W/m <sup>2</sup> K (U-Wert)
Dynamische stijfheid	≤ 20 MN/m <sup>3</sup>
Max. Verkeersbelasting	4 kN/m <sup>2</sup>



## SST TACKERPLAAT 25-2 MM, EPS 045

Polystyreen hardschuim (EPS) isolatieplaat met nabewerking | C201025



Omschrijving	Specificatie
Plaatformaat (lengte x breedte)	2.000 x 1.000 mm
Plaatgebruik (lengte x breedte)	2.000 x 1.000 mm
Plaat oppervlak	2,00 m <sup>2</sup>
Leg raster (buisafstand)	100 mm
Totale dikte	30 mm
Aanwijzing EPS	040 DES sg
Thermische geleidbaarheid nominaal	0,040 W/mK
Thermische geleidbaarheid nominale waarde	0,040 W/mK
Hittebestendigheid	80°C
Maximale belasting	5 kN/m <sup>2</sup> (500 kg/m <sup>2</sup> )
Impact geluidsreductie	bis 28 dB
Thermische weerstand	0,75 m <sup>2</sup> K/W (R-Wert)
Thermische weerstand	1,33 W/m <sup>2</sup> K (U-Wert)
Dynamische stijfheid	≤ 20 MN/m <sup>3</sup>
Max. Verkeersbelasting	5 kN/m <sup>2</sup>



## SST TACKERPLAAT 30-2 MM, EPS 040

Polystyreen hardschuim (EPS) isolatieplaat met nabewerking | C201032

Omschrijving	Specificatie
Plaatformaat (lengte x breedte)	2.000 x 1.000 mm
Plaatgebruik (lengte x breedte)	2.000 x 1.000 mm
Plaat oppervlak	2,00 m <sup>2</sup>
Leg raster (buisafstand)	100 mm
Totale dikte	30 mm
Aanwijzing EPS	045 DES sm
Thermische geleidbaarheid nominaal	0,045 W/mK
Thermische geleidbaarheid nominale waarde	0,045 W/mK
Hittebestendigheid	80°C
Maximale belasting	4 kN/m <sup>2</sup> (400 kg/m <sup>2</sup> )
Impact geluidsreductie	bis 29 dB
Thermische weerstand	0,70 m <sup>2</sup> K/W (R-Wert)
Thermische weerstand	1,50 W/m <sup>2</sup> K (U-Wert)
Dynamische stijfheid	≤ 15 MN/m <sup>3</sup>
Max. Verkeersbelasting	4 kN/m <sup>2</sup>



## SST TACKERPLAAT 30-3 MM, EPS 045

Polystyreen hardschuim (EPS) isolatieplaat met nabewerking | C201031

Omschrijving	Specificatie
Plaatformaat (lengte x breedte)	2.000 x 1.000 mm
Plaatgebruik (lengte x breedte)	2.000 x 1.000 mm
Plaat oppervlak	2,00 m <sup>2</sup>
Leg raster (buisafstand)	100 mm
Totale dikte	35 mm
Aanwijzing EPS	045 DES sm
Thermische geleidbaarheid nominaal	0,045 W/mK
Thermische geleidbaarheid nominale waarde	0,045 W/mK
Hittebestendigheid	80°C
Maximale belasting	4 kN/m <sup>2</sup> (400 kg/m <sup>2</sup> )
Impact geluidsreductie	bis 29 dB
Thermische weerstand	0,80 m <sup>2</sup> K/W (R-Wert)
Thermische weerstand	1,29 W/m <sup>2</sup> K (U-Wert)
Dynamische stijfheid	≤ 15 MN/m <sup>3</sup>
Max. Verkeersbelasting	4 kN/m <sup>2</sup>



## SST TACKERPLAAT 35-3 MM, EPS 045

Polystyreen hardschuim (EPS) isolatieplaat met nabewerking | C201035

Omschrijving	Specificatie
Plaatformaat (lengte x breedte)	2.000 x 1.000 mm
Plaatgebruik (lengte x breedte)	2.000 x 1.000 mm
Plaat oppervlak	2,00 m <sup>2</sup>
Leg raster (buisafstand)	100 mm
Totale dikte	40 mm
Aanwijzing EPS	045 DES sm
Thermische geleidbaarheid nominaal	0,045 W/mK
Thermische geleidbaarheid nominale waarde	0,045 W/mK
Hittebestendigheid	80°C
Maximale belasting	4 kN/m <sup>2</sup> (400 kg/m <sup>2</sup> )
Impact geluidsreductie	bis 30 dB
Thermische weerstand	0,90 m <sup>2</sup> K/W (R-Wert)
Thermische weerstand	1,13 W/m <sup>2</sup> K (U-Wert)
Dynamische stijfheid	≤ 10 MN/m <sup>3</sup>
Max. Verkeersbelasting	4 kN/m <sup>2</sup>



## SST TACKERPLAAT 40-3 MM, EPS 045

Polystyreen hardschuim (EPS) isolatieplaat met nabewerking | C201040

Omschrijving	Specificatie
Plaatformaat (lengte x breedte)	2.000 x 1.000 mm
Plaatgebruik (lengte x breedte)	2.000 x 1.000 mm
Plaat oppervlak	2,00 m <sup>2</sup>
Leg raster (buisafstand)	100 mm
Totale dikte	50 mm
Aanwijzing EPS	040 DES sg
Thermische geleidbaarheid nominaal	0,040 W/mK
Thermische geleidbaarheid nominale waarde	0,040 W/mK
Hittebestendigheid	80°C
Maximale belasting	5 kN/m <sup>2</sup> (500 kg/m <sup>2</sup> )
Impact geluidsreductie	bis 29 dB
Thermische weerstand	1,30 m <sup>2</sup> K/W (R-Wert)
Thermische weerstand	0,80 W/m <sup>2</sup> K (U-Wert)
Dynamische stijfheid	≤ 15 MN/m <sup>3</sup>
Max. Verkeersbelasting	5 kN/m <sup>2</sup>



## SST TACKERPLAAT 50-2 MM, EPS 040

Polystyreen hardschuim (EPS) isolatieplaat met nabewerking | C201052