

NL

**PREMIUM**  
★ ★ ★ LINE ★ ★ ★



# Bi+20

## De akoestische & thermische isolatie van vloeren tegen contact- en luchtgeluiden

**$\Delta L_w$  29 dB**

**$R = 0,65 \text{ m}^2\text{K/W}$**   
thermische prestatie

**$U_{max} = 1$**   
beantwoordt aan de norm



**insulco**  
insulation products

VOC  
FREE  
EPB  
CE

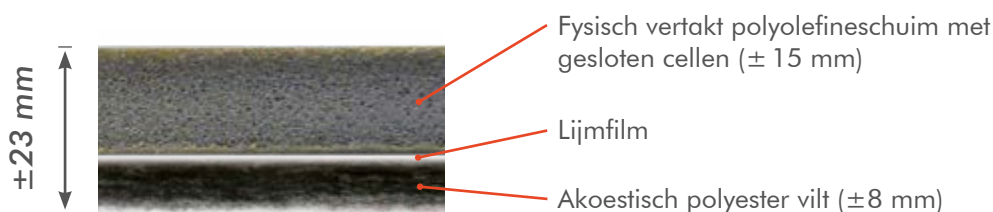
## De 2 in 1 onderlaag: akoestisch en thermisch

insulit Bi+20 is een thermo- akoestische onderlaag die bestemd is voor het beperken van de overdracht van contactgeluiden tussen verdiepingen EN om de thermische weerstand van de vloer te verbeteren.

Het is nu mogelijk om met één enkel product te beantwoorden aan zowel de akoestische als de thermische eisen tussen verdiepingen in appartementsgebouwen! Het is niet nodig om een thermische uitvulling te voorzien, wat resulteert in een besparing in dikte, tijd en materiaalkosten. insulit Bi+20 wordt onder een zwevende chape van ± 8 cm dikte geplaatst.

### Opbouw

insulit Bi+20 is vervaardigd uit een laag fysisch vertakt polyolefineschuim met gesloten cellen van ± 15 mm dikte, samengevoegd op een akoestisch vilt met een lage dynamische stijfheid van ± 8 mm dikte. Door een vilt met een schuim te combineren kan een veel breder frequentievlak worden bestreden. Het vilt corrigeert de lage frequenties en het schuim corrigeert de midden- en hoge frequenties.



### Kenmerken



<b>Materiaal</b>	Fysisch vertakt polyolefineschuim Akoestisch polyester vilt
<b>Dikte</b>	≥ 23 mm (EN 823)
<b>Kleur</b>	Grijs (schuim) / Antraciet (vilt)
<b>Akoestische demping</b>	$\Delta L_w = 29$ dB (EN ISO 717-2:2013 - EN ISO 10140-3/2010)
<b>Dynamische stijfheid</b>	$s'_i \leq 7$ MN/m <sup>3</sup> (EN 29052-1)
<b>Scheurweerstand</b>	43 - 46 N (EN 12310-1)
<b>Samendrukking</b>	≤ 5% onder 2 kPa
<b>Thermische weerstand</b>	$R_d = 0,65$ (m <sup>2</sup> ·K)/W (EN 823:2013)
<b>Lengte</b>	20 m
<b>Breedte</b>	1 m
<b>Gewicht</b>	± 700 g/m <sup>2</sup>
<b>Gewicht / rol</b>	14 kg
<b>Overlappingsen</b>	Bevestiging met de meegeleverde StickelTape (25 m x 7 cm)
<b>Verpakking</b>	Onder plastic met plaatsingsstips

**PREMIUM**  
\*\*\* LINE \*\*\*

**1** enkele laag = materiaalbesparing  
= tijdbesparing bij plaatsing  
= besparing op de totale dikte  
= vermindert de tijdsduur van een werf  
= besparing op de uitvoeringskosten

## Voordelen

- Beantwoordt aan de akoestische norm
- In rolformaat, voor een eenvoudige en snelle plaatsing
- Dun, licht en soepel
- Economisch
- Tape meegeleverd om de overlappingsen te bevestigen
- Fysisch vertakt polyolefineschuim met gesloten cellen  
= levenslange garantie
- Zeer lage dynamische stijfheid  
= akoestische prestaties
- Aanwezig in de officiële lijst van de EPB-productgegevens : herkenning verzekerd

## Verslagen

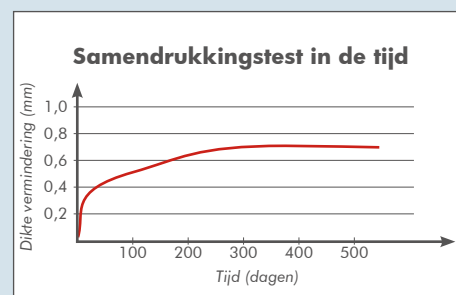


insulit Bi+20 beschikt over recente testrapporten, uitgevoerd volgens de norm ISO 717-2:2013 die de kwaliteit van de onderlaag bevestigen. Deze zijn verkrijgbaar op aanvraag.

## Betrouwbaarheid

### Samendrukking in de tijd

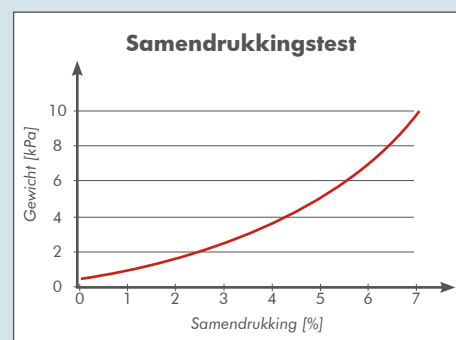
De insulit Bi+20 onderlaag is ontworpen voor duurzaamheid. Wij kiezen materialen die zich niet samendrukken in de tijd onder het gewicht van een zwevende chape, waardoor we de eigenschappen en de prestaties op lange termijn kunnen behouden.



Testen uitgevoerd onder een belasting  $\geq 2$  kPa

### Drukweerstand

De insulit Bi+20 onderlaag is zeer bestendig tegen samendrukking, waardoor het een uitstekende oplossing biedt voor alle types van woningen.



insulit Bi+20 beschikt over de CE-markering en de bijhorende prestatieverklaring.

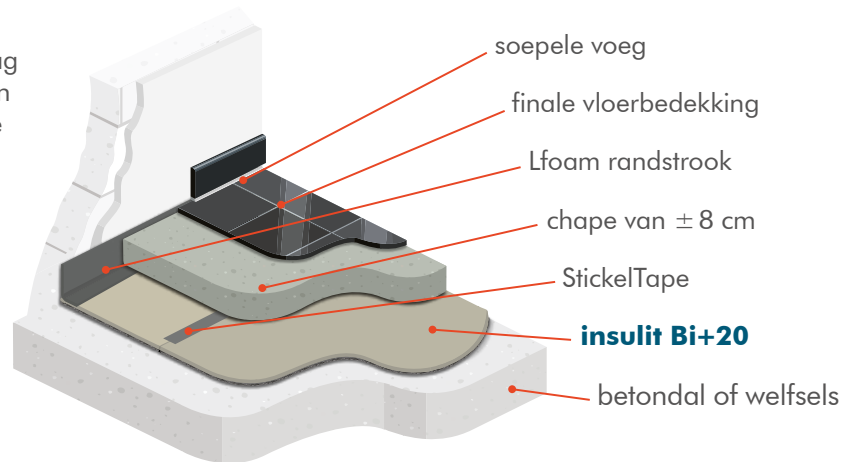


DOP/2018-0605/INSULIT Bi+20 - EN16069

# Beantwoordt aan de normen in 1 enkele laag

## Akoestische prestaties

De insulit Bi+20 akoestische onderlaag wordt onder een zwevende chape van  $\pm 80$  mm dikte geplaatst. Het laat toe om de chape te scheiden van de rest van de structuur van het gebouw en beperkt ook de overdracht van contactgeluiden tussen verdiepingen.



## Isolatie tegen contactgeluiden Volgens norm EN ISO 717-2:2013 ; EN 10140:2010

De insulit Bi+20 onderlaag isoleert doeltreffend de zwevende chape van de betondal. Het vermijdt de overdracht van contactgeluiden tussen verdiepingen en maakt het mogelijk om een akoestisch comfortniveau te bereiken dat hoger ligt dan de huidige norm die van kracht is (NBN S 01-400-1).

Behaalde akoestische vermindering door toevoeging van de insulit Bi+20 onderlaag:  **$\Delta L_w = 29$  dB**

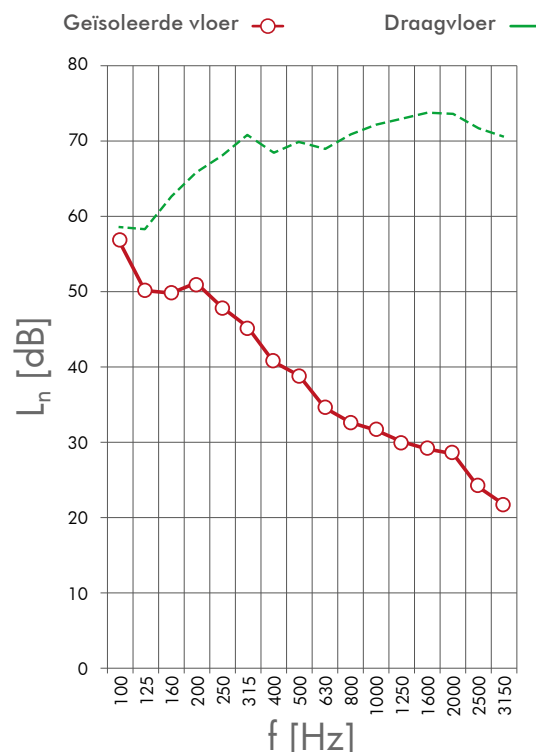
## insulit Bi+20 isoleert akoestisch op de belangrijkste frequenties die door het menselijk oor worden waargenomen:

20,1 dB bij 250 Hz
31,2 dB bij 500 Hz

40,4 dB bij 1000 Hz
47,2 dB bij 2500 Hz

### Isolatiemeting tegen contactgeluiden

frequenties	$L_{n,0}$ draagvloer (naakte betondal)	$L_n$ isolatie onder zwevende betondal	$\Delta L$ schok geluidisolatie ( $L_{n,0} - L_n$ )
[Hz]	[dB]	[dB]	[dB]
100	58,6	57,3	1,6
125	58,4	50,3	8,1
160	62,8	50,1	12,7
200	66,0	51,1	14,9
250	68,1	48,0	20,1
315	70,8	45,3	25,5
400	68,5	40,9	27,6
500	70,0	38,8	31,2
630	69,0	34,8	34,2
800	70,9	32,7	38,2
1000	72,3	31,9	40,4
1250	73,0	30,1	42,9
1600	73,7	29,4	44,3
2000	73,7	28,8	44,9
2500	71,6	24,4	47,2
3150	70,7	21,8	48,9
4000	69,3	20,3	49
5000	68,3	19,4	48,9



# De dunne en economische oplossing

## Isolatie tegen luchtgeluiden

Verbetering van de  $RW$  – volgens norm EN 12354-1

De insulit Bi+20 onderlaag maakt het mogelijk om de chape doeltreffend van de betonplaat te scheiden (massa/veer/massa principe). De zeer lage resonantiefrequentie van de insulit Bi+20:  $f_r \leq 30$  Hz bepaalt een zeer lage dynamische stijfheid:  $s'_r \leq 7 \text{ MN/m}^3$ .

Dankzij deze voordelige eigenschap is het mogelijk om een betere akoestische isolatie tegen luchtgeluiden te verkrijgen dan met andere vergelijkbare materialen die een hogere resonantiefrequentie hebben. De vermindering van het luchtgeluid zal  $\leq 35 \text{ dB-}R_w/2$  zijn voor de insulit Bi+20 voor elke betondal die een gewogen verzwakking ( $R_w$ ) heeft tussen 20 dB en 60 dB. Ter vergelijking, een onderlaag met een resonantiefrequentie van 160 Hz zal een verbetering  $\leq 28 \text{ dB-}R_w/2$  hebben. De verbetering kan dus tot 7 dB gaan dankzij de insulit Bi+20.

## Thermische prestaties – $U_{\text{max}} = 1$

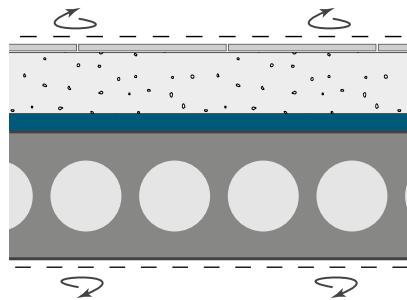
De insulit Bi+20 laat toe om thermisch te isoleren tussen verdiepingen om te beantwoorden aan de regelgeving van de «Energieprestatie en Binnenklimaat» van gebouwen (EPB). Eén enkele laag is genoeg om de thermische uitvullagen te vervangen. De insulit Bi+20 onderlaag is teruggenomen in de officiële lijst van de productgegevens die erkend zijn voor de EPB- certificatie.



Thermische weerstand  $R = 0,65 \text{ m}^2\text{K/W}$  WTCB rapport 2015- DE 632xC370.

### Voorbeeld van uitvoering

Met betonwelfsels van 18 cm dikte en een zwevende chape van 8 cm dikte isoleert de insulit Bi+20 de vloer doeltreffend tussen twee wooneenheden en laat het toe de maximaal toegelaten U-waarde van minder dan 1, opgelegd voor het EPB, te behalen.



Laag	R (m <sup>2</sup> K/W)
Rsi	0,1
Tegels 1 cm	0,008
Chape 8 cm	0,08
<b>insulit Bi+20</b>	<b>0,65</b>
welfsels 18 cm	0,158
Rsi	0,1
<b>R<sub>T</sub> total</b>	<b>1,096</b>
<b>U = 0,91</b> (U=1/R <sub>T</sub> )	

### Thermische uitvullaag?

De insulit Bi+20 is eventueel te gebruiken met een thermische uitvullaag (zoals een mengeling met EPS bolletjes of schuimbeton). Dergelijke types uitvullagen zullen de isolatiewaarde verbeteren, maar is geen verplichting wanneer de insulit Bi+20 gebruikt wordt om aan de drempel van de EPB berekeningen te voldoen.

Het gebruik van gespoten polyurethaan als uitvullaag wordt afgeraden omdat dit type van uitvoering de akoestische prestaties van de onderlaag doen dalen.

## Plaatsingsvoorschriften

### 1 Voorbereiding

Rol de insulit Bi+ 20 onmiddellijk uit op de technieken. De betondal moet vlak zijn en zorgvuldig geborsteld worden. Bij het kruisen van leidingen, uitvlakken met cement of zand zodanig dat er geen lege ruimte zal overblijven onder het insulit membraan.

### 2 Plaatsing van de onderlaag

De insulit Bi+ 20 moet uitgerold worden met het vilt naar de vloer gericht. Plaats de stroken parallel, rand tegen rand en zonder overlapping. Maak de verbindingen vast met de meegeleverde StickelTape zodat de stroken bij elkaar worden gehouden en om thermische bruggen te voorkomen. De insulit Bi+ 20 tegen de muur afsnijden.

Isoleer zorgvuldig de verticale leidingen van de chape waar ze doorheen gaan met behulp van ter plekke gemaakte moffen uit de insulco Lfoam randstrook.

Verzeker de verbinding tussen de onderlaag en de muur met behulp van de insulco Lfoam randstrook. Alvorens de chape te gieten moet men een perfecte dichtheid van de onderlaag verzekeren, indien nodig, met behulp van een PE folie.

### 3 Uitvoering van de chape

Onmiddellijk na het plaatsen van de Lfoam een versterkte chape van  $\pm 8$  cm dikte gieten op de insulit Bi+ 20. Maak het overtollige Lfoam, binnen de 24 uur na plaatsing, los van de muur. Eenmaal de finale vloerbedekking is geplaatst, het overschot van de Lfoam randstrook afsnijden. De plint wordt lichtjes hoger dan de finale vloerbedekking geplaatst om iedere laterale akoestische overdracht te vermijden. Vervolgens zal er onder de plint een soepele voeg worden uitgevoerd.

De chape moet uitgevoerd worden volgens de officiële aanbevelingen (voor België volg de TV's 189 en 193).

### Vloerverwarming?

Het is mogelijk om de insulit Bi+20 te gebruiken in combinatie met vloerverwarming. In dat geval raden wij aan om deze op de insulit Bi+20 te plaatsen. Er wordt een vloerverwarmingssysteem gekozen om zwevend te plaatsen (ijzeren net, gestructureerde membranen, ...). De buizen mogen in geen geval vastgehecht worden doorheen de insulit Bi+20.

Meer informatie en beschrijvingen voor lastenboeken zijn downloadbaar op:

[bi20nl.insulit.be](http://bi20nl.insulit.be)



De insulit Bi+20 rand tegen rand uitrollen



Thermisch afdichten met de meegeleverde StickelTape



Verbinding tussen de muur en de insulit Bi+20 verwezenlijken met Lfoam randstrook



Versterkte chape gieten met een dikte van  $\pm 8$  cm op de insulit Bi+20