

# Warmup® Ultralight™



**4in1**

Isolatie

Warmtespreiding

Ontkoppeling

Akoestisch

## Overzicht

Ultralight is een speciale composietplaat voor vloerverwarming. De platen worden vervaardigd als vlakke, flexibele platen en zijn water- en schimmelbestendig. Het bovenste oppervlak bevat een warmteverspreidende aluminiumlaag in combinatie met niet-geweven vlies.

De kern van PEF-isolatie zorgt voor een thermische scheiding met de vloer eronder, zodat een verwarmde tegel- of egalisatielaag erboven snel reageert.

Door de snelle thermische respons van de PEF-isolatie en de diffusielaag warmt de vloer sneller op en koelt hij sneller af, wat resulteert in een energie-efficiëntere en comfortabelere verwarmde vloer, die tot 12% minder energie verbruikt dan systemen met traditionele isolatie.

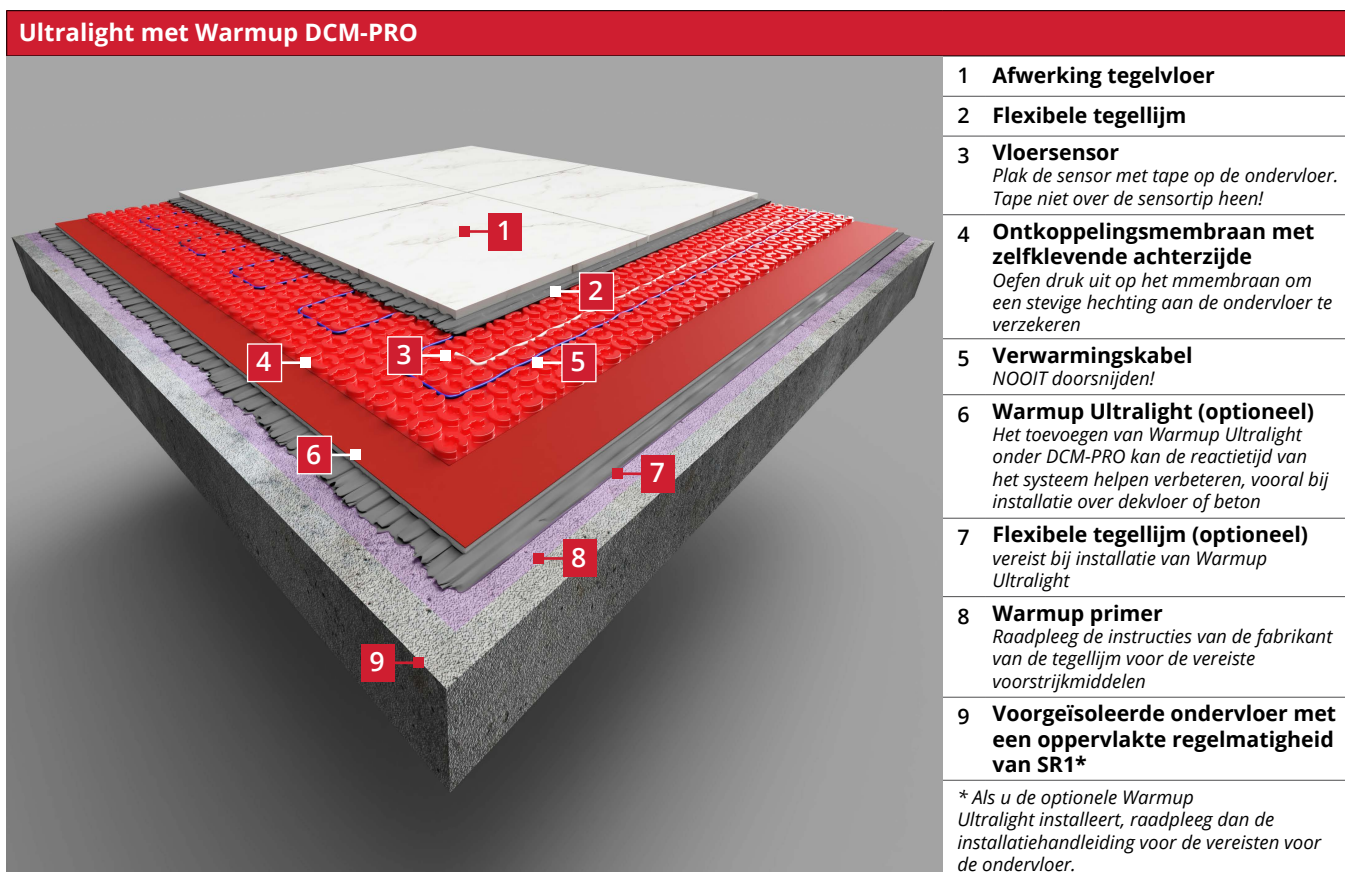
De basislaag van non-woven vlies fungeert als een hoogwaardig anti-breukmembraan voor tegel- en stenen vloerbedekkingen. Het maakt ook een zeer sterke mechanische verbinding mogelijk, waardoor hoogwaardige installaties robuust en herhaalbaar zijn.



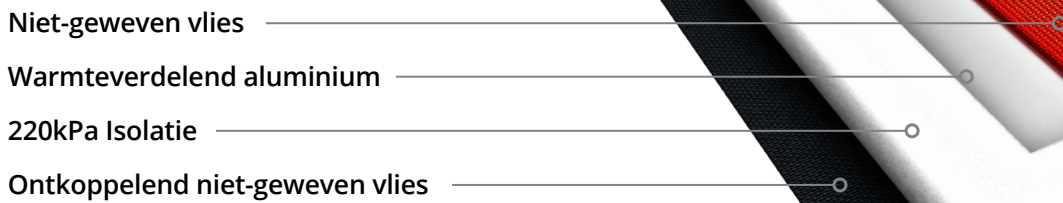
# Funcies en prestaties

- De warmteverspreidende aluminiumlaag **verbetert het comfort en verlaagt de gebruikskosten** door een 50% gelijkmatigere warmteverspreiding. Hierdoor bereikt de vloer dezelfde comforttemperatuur bij een 12% lager energieverbruik. Zie fig. 1.
- De PEF-isolatielaag **verkort de opwarmtijd van elektrische vloerverwarming** met maximaal 76 minuten en verlaagt het energieverbruik tijdens het opwarmen met 69%. Zie fig. 2.
- Ontkoppelende vlieslaag biedt hoogwaardige **bescherming tegen scheuren van tegels** als gevolg van zijdelingse beweging van de ondervloer in overeenstemming met de ANSI A118,12-norm.
- Warmup Ultralight is **getest en beoordeeld op zijn akoestische prestaties** door Intertek building & construction in overeenstemming met ISO 10140-2, ISO 10140-3, ASTM E90 en ASTM E492. De verkregen resultaten zijn geteste waarden en zijn verkregen door gebruik te maken van de aangewezen testmethoden in testkamers die voldoen aan de laboratoriumvereisten gespecificeerd in ISO 10140-5. Zie pagina 4 voor gedetailleerde informatie.
- Lichtgewicht en duurzaam. Ultralight weegt 1,15 kg/m<sup>2</sup> waardoor het veel **lichter en gemakkelijker te dragen is** dan standaard op cement gebaseerde tegelisolatie en steunplaten en is robuuster dankzij het zeer sterke composietontwerp, wat betekent dat het **niet zal breken als het valt of wordt gebogen**.
- Ultralight behaalde **een zware commerciële classificatie** bij gebruik met grootformaat tegels (600 mm x 600 mm) en een lichte commerciële classificatie bij gebruik met standaardtegels (300 mm x 300 mm), overeenkomstig ASTM-C627 (Robinson-test).
- Het lichte composietontwerp maakt het **gemakkelijker om** bochten en complexe vormen te snijden, in vergelijking met tegelisolatie en backer boards op cementbasis, en maakt de messen niet bot.
- Ultralight kreukt niet, deukt niet en veroorzaakt geen stof bij het zagen of knielen op de platen, wat betekent dat er **geen stof hoeft te worden schoongemaakt of ingeademd tijdens de installatie**.

## Typische vloeropbouw



# Technische gegevens



Productcode	WCI-16 / WCI-1	Druksterkte 10% samendrukking, EN 826	220 kPa
Verpakkingsgrootte	16 platen (WCI-16) / 1 plaat (WCI-1)	Puntbelasting, gebundeld <i>ANSI A118,12</i>	≥ 2,2 kN
Dikte	6 mm ±0.2mm	Robinsons test, tegels van 100 - 199 mm, <i>ASTM C627</i>	Huishoudelijk
Afmetingen	800 mm (B) x 1200 mm (L) ±6mm	Robinsons test, tegels van 200 - 599 mm, <i>ASTM C627</i>	Licht Commercieel
Oppervlakte	0,96m <sup>2</sup>	Robinsons test, tegels van ≥ 600 mm, <i>ASTM C627</i>	Zwaar commercieel
Gewicht van de plaat	1,1kg	7-daagse schuifsterkte, <i>ANSI A118,12</i>	113 psi (780 kPa)
Warmteweerstand <i>EN 12667</i>	0,111 m <sup>2</sup> K/W	Scheurbestendigheid (Anti-Breuk / Ontkoppeling), <i>ANSI A118,12</i>	≥ 1/8" => Hoge prestaties
Thermische geleidbaarheid <i>EN 12667</i>	0,054 W/mK	Waterabsorptie op lange termijn, <i>EN 12087</i>	0,052% w/w
Reactie op brand <i>EN 13501-1</i> <i>EN ISO 11952-2</i>	Euroklasse E	Waterdampdoorlaatbaarheid, <i>EN 12086</i>	9,12 mg/m <sup>2</sup> h
Vrijkomen van gevaarlijke stoffen, <i>REACH</i>	SVHC ≤ 0,1% m/m	Schimmelgroei, <i>ANSI A118,12</i>	Voorkomt schimmelgroei

## Akoestische prestaties\*

Vloerconstructie	Normen	Resultaat	Rapport nr.
19 mm OSB-plaat 450 mm open liggers 3.90 mm glasvezelisolatie 1/2" (12,7mm) RC deluxe veerkrachtig kanaal 5/8" (15,9 mm) gipsplaat	<i>ISO 717-1</i> <i>ISO 10140-2</i> <i>ISO 10140-3</i> <i>ASTM E90</i> <i>ASTM E492</i>	Rw 54 dB L <sub>n,w</sub> 60 dB STC 54 IIC 50 HIIC 50	M5642,01-113-11-R0 M5642,02-113-11-R0
75 lb/ft <sup>2</sup> (350 kg/m <sup>2</sup> ) beton	<i>ISO 717-1</i> <i>ISO 10140-2</i> <i>ISO 10140-3</i> <i>ASTM E90</i> <i>ASTM E492</i> <i>ASTM 3222</i> <i>ASTM E2179</i>	Rw 53 dB L <sub>n,w</sub> 67 dB ΔL <sub>n,w</sub> 11 dB STC 53 IIC 43 ΔIIC 15 HIIC 42 ΔIIC 14	M5643,01-113-11-R0 M5643,02-113-11-R0

\* Zie bladzijde 4 voor gedetailleerde informatie

# Akoestische prestaties

Warmup Ultralight is getest en beoordeeld op zijn akoestische prestaties door Intertek building & construction in overeenstemming met ISO 10140-2, ISO 10140-3, ASTM E90 en ASTM E492. De verkregen resultaten zijn geteste waarden en zijn verkregen door gebruik te maken van de aangewezen testmethoden in testkamers die voldoen aan de in ISO 10140-5 gespecificeerde laboratoriumvereisten.

Elke geteste constructie omvatte standaard keramische tegels en tegellijm geïnstalleerd over Ultralight geïnstalleerd in overeenstemming met de handleiding. Deze installatielagen zijn gemeenschappelijk voor en dekken alle vloerconstructies\* die hieronder worden beschreven.

1/3" (8mm) keramische tegel

1/8" (3mm) Cementgebonden tegellijm

1/4" (6mm) Warmup Ultralight

1/8" (3mm) Cementgebonden tegellijm

<i>Vloerconstructie*</i>	<i>Normen</i>	<i>Resultaat</i>	<i>Rapport nr.</i>
19 mm OSB-plaat 450 mm open liggers 3.90 mm glasvezelisolatie 1/2" (12,7mm) RC deluxe veerkrachtig kanaal 5/8" (15,9 mm) gipsplaat	ISO 717-1 ISO 10140-2 ISO 10140-3 ASTM E90 ASTM E492	Rw 54 dB L <sub>n,w</sub> 60 dB STC 54 IIC 50 HIIC 50	M5642,01-113-11-R0 M5642,02-113-11-R0
75 lb/ft <sup>2</sup> (350 kg/m <sup>2</sup> ) beton	ISO 717-1 ISO 10140-2 ISO 10140-3 ASTM E90 ASTM E492 ASTM 3222 ASTM E2179	Rw 53 dB L <sub>n,w</sub> 67 dB ΔL <sub>n,w</sub> 11 dB STC 53 IIC 43 ΔIIC 15 HIIC 42 ΔIIC 14	M5643,01-113-11-R0 M5643,02-113-11-R0

\* Constructie van boven naar beneden

## NOTITIE

Rw = geluidsreductie-index

L<sub>n,w</sub> = genormaliseerd contactgeluidsdruk niveau

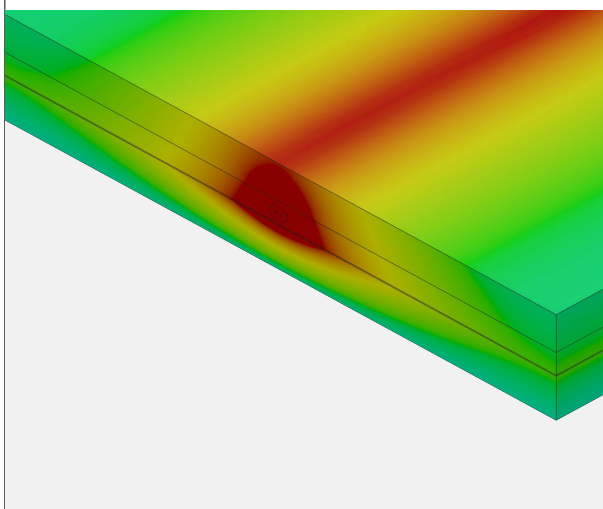
STC = geluidsoverdrachtsklasse

IIC = Impactisolatieklasse

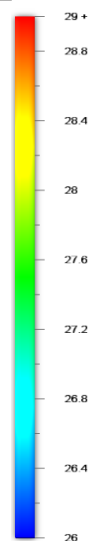
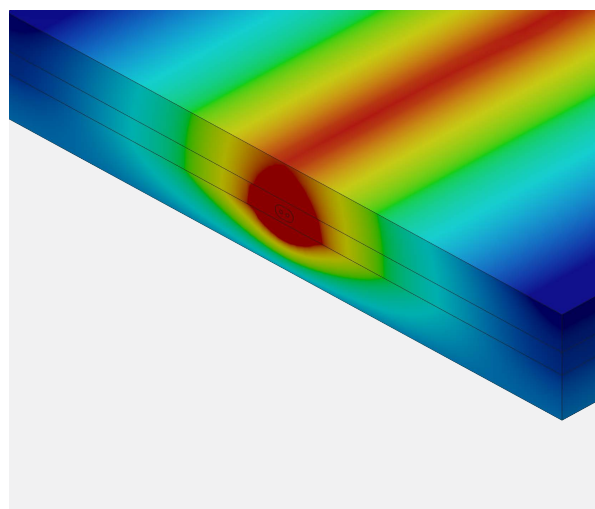
HIIC = isolatieklasse voor impact op hoge frequenties

## Warmtespreiding - Ultralight

6 mm Ultralight - 29°C oppervlaktelimiet



6 mm traditionele isolatie - 29°C oppervlaktelimiet



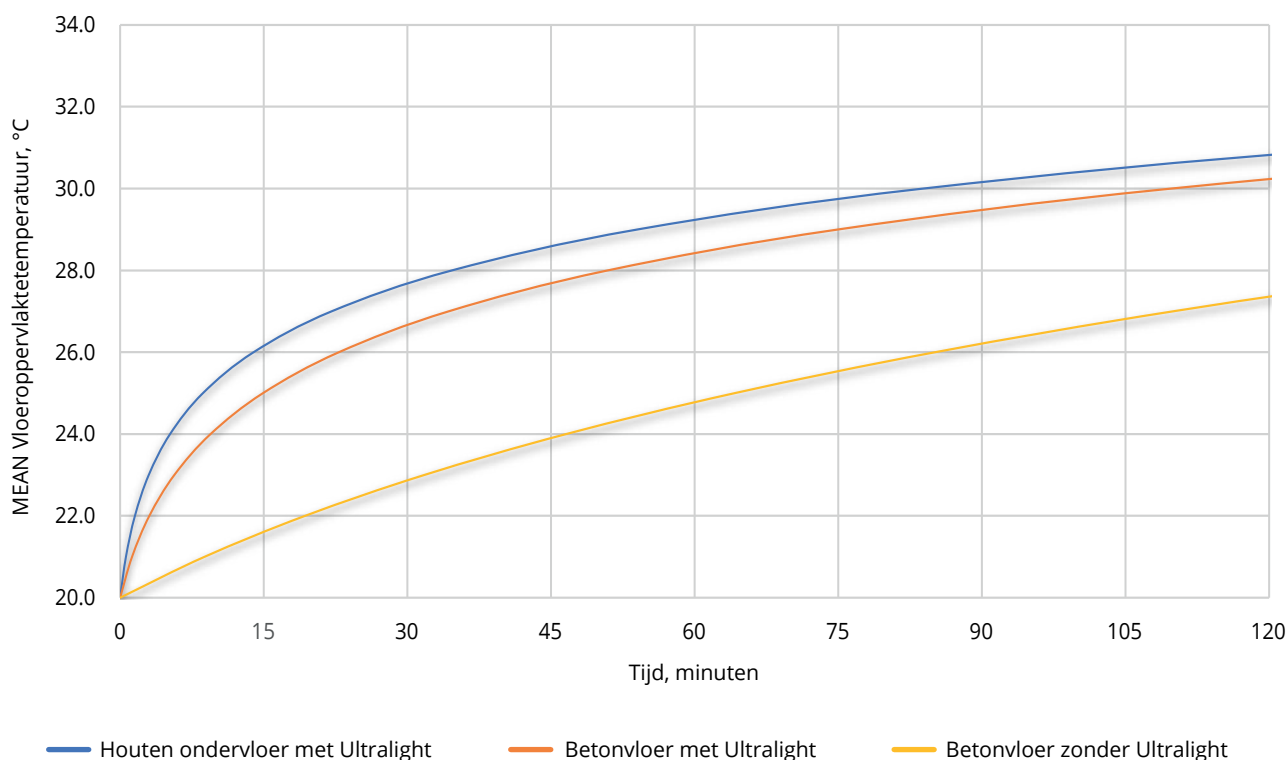
### Figuur. 1 - Verbeterde warmteverspreiding van Ultralight versus traditionele isolatie

Bij een maximale oppervlaktetemperatuur van 29°C zou traditionele isolatie resulteren in een minimale oppervlaktetemperatuur van net onder de 26°C. Ter vergelijking: Ultralight verhoogt dit tot 27,5°C, wat resulteert in een verhoogd comfort en een toename van de warmteafgifte met 10,5%.

## Reactietijd - Ultralight

### Reactietijd verbetering - Ultralight

Tegels over elektrische vloerverwarming bij 150 W/m<sup>2</sup>



### Fig. 2 - Verbetering van de responstijd door het gebruik van Ultralight

Bij tests heeft een elektrische vloerverwarming van 150 W/m<sup>2</sup> over een geïsoleerde dekvloer van 65 mm 110 minuten nodig om de vloer 27 °C te laten worden. Door Ultralight onder de elektrische vloerverwarming te installeren, wordt dezelfde temperatuur in slechts 34 minuten bereikt.