

# Warmup® Ultralight™



4'1

Isolering

Värmespridning

Frikoppling

Akustisk

## Översikt

Ultralight är en specialiserad sammansatt skiva avsedd för golvvärmeapplikationer. Tillverkad som ett platt, flexibelt ark som är vatten- och mögel-resistent. Den övre ytan innehåller ett skikt värmespridande aluminium kombinerat med nonwoven fleece för vidhäftning.

Kärnan av PEF-isolering ger termisk separation från golvet under, vilket garanterar en snabb termisk respons till ett uppvärmt skikt av klinkers eller avjämningsmassa.

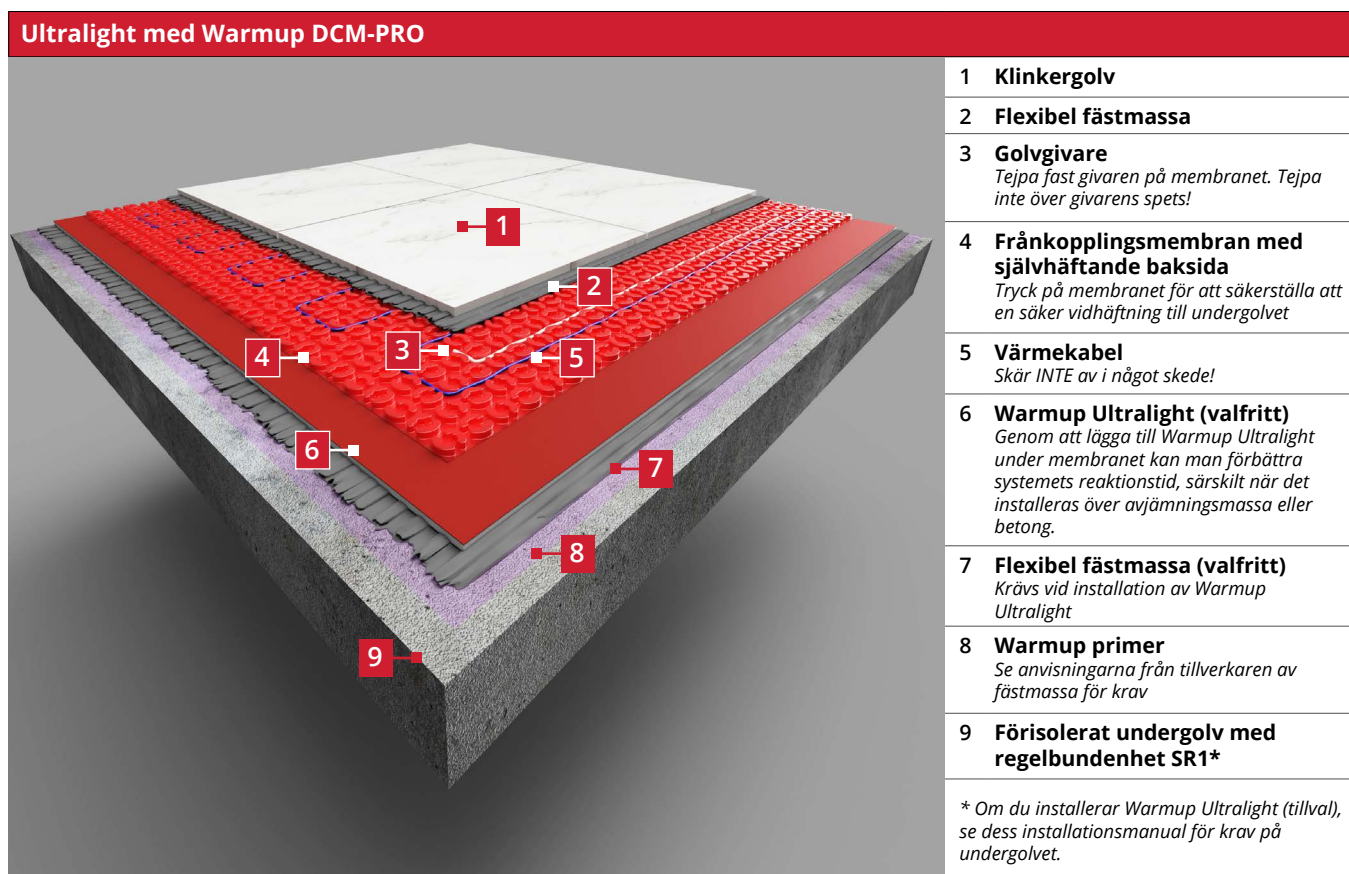
Den snabba termiska responsen främjas av att PEF-isolering låter golv värmas upp och svalna av snabbare. Detta resulterar i en mer energieffektiv och bekväm golvvärme, som förbrukar upp till 12% mindre energi jämfört med system som använder traditionella isolerskivor.

Basskiktet av nonwoven fleece fungerar som ett högpresterande frikopplande membran för klinkers- och stengolvsbeläggningar. Det ger också en stark mekanisk vidfästning som gör installationer högkvalitativa och robusta.

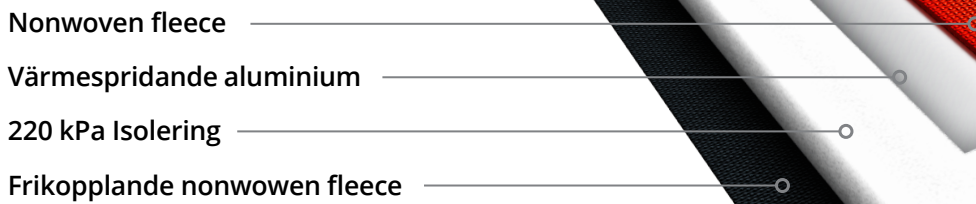
# Egenskaper och fördelar

- Det värmespridande aluminiumskiktet **förbättrar komforten och minskar driftskostnaderna** genom att åstadkomma en 50% jämnare värmespridning. Detta möjliggör att golvet kan uppnå samma komforttemperatur men använder 12% mindre energi. Se figur 1.
- Isoleringsskiktet av PEF **minskar uppvärmningstiden** med upp till 76 minuter på betongundergolv och minskar energi som används under uppvärmning med 69%. Se figur 2.
- Det frikopplande fleeceskiktet ger hög presterande **skydd mot sprickbildning i plattor och fog** på grund av lateral undergolvsrörelser i enlighet med ANSI A118.12 standarden.
- Warmup Ultralight har **testats och klassats för sin akustiska prestanda** av Intertek Building & Construction i enlighet med ISO 10140-2, ISO 10140-3, ASTM E90 och ASTM E492. De resultat som erhålls är testade värden och har erhållits med hjälp av de angivna testmetoderna i testkammare som uppfyller de laboratoriekraav som anges i ISO 10140-5. Se sidan 4 för detaljerad information.
- Lätt och tålig. Ultralight väger 1,15 kg/m<sup>2</sup> vilket gör den mycket **lättare och enklare att bära** än cementbaserade isolerskivor eller annan byggskiva. Den är också mer robust på grund av den höga hållfastheten i sin sammansatta, konstruktion vilket innebär att den **inte kommer att gå sönder om den tappas eller böjds**.
- Ultralight uppnådde **nivån Tung Kommersiell klassificering** när den användes med stora plattor (600 mm x 600 mm) och nivån Lätt Kommersiell klassificering när den användes med standardplattor (300 mm x 300 mm), i enlighet med ASTM-C627 (Robinson Test).
- Den lätta kompositdesignen gör det **lättare att skära** kurvor och komplexa former i skivan, jämfört med cementbaserade skivor eller byggskivor. Dessutom gör den inte knivblad slöa.
- Ultralight skrynklas eller bucklas inte. Den skapar heller inte damm vid skärning eller när du sätter ett knä på skivan, vilket innebär **inget damm att rengöra eller andas in under installationen**.

## Typisk golvuppbyggnad



# Teknisk data



Produktkod	WCI-16 / WCI-1	Tryckhållfasthet, 10 % kompression, <i>EN 826</i>	220 kPa
Förpackningsstorlek	16 skivor (WCI-16) / 1 skiva (WCI-1)	Punktbelastning, klinkers <i>ANSI A118,12</i>	≥ 2,2 kN
Tjocklek	6 mm ±0.2mm	Robinsons test, 100 - 199 mm kakelplattor, <i>ASTM C627</i>	Innomhus
Dimensioner	800 mm (B) x 1200 mm (L) ±6mm	Robinsons test, 200-599 mm plattor, <i>ASTM C627</i>	Lätt Kommersiell
Area	0,96m <sup>2</sup>	Robinsons test, ≥ 600 mm plattor, <i>ASTM C627</i>	Tung Kommersiell
Vikt per skiva	1,1kg	7 Dagers Skjuvhållfasthet	113 psi (780 kPa)
Termiskt motstånd <i>EN 12667</i>	0,111 m <sup>2</sup> K/W	Sprickmotstånd (Anti-fraktur/frikoppling), <i>ANSI A118,12</i>	≥ 1/8" => Högpresterande
Värmeledningsförmåga <i>EN 12667</i>	0,054 W/mK	Vattenabsorption lång tid <i>EN 12087</i>	0,052% v / v
Reaktion på brand <i>EN 13501-1</i> <i>EN ISO 11952-2</i>	Euroclass E	Genomtränglighet vattenånga, <i>EN 12086</i>	9,12 mg/m <sup>2</sup> h
Utsläpp av farliga ämnen SVHC	SVHC ≤ 0.1% vikt / vikt	Mögel <i>ANSI A118,12</i>	Stödjer inte mögeltillväxt

## Akustisk prestanda\*

Golvkonstruktion	Standarder	Resultat	Rapport nr.
3/4" (19mm) OSB-skiva 450 mm (18") öppet bjälklag 3,5" (90 mm) glasfiberisolering 1/2" (12,7 mm) aluminiumregel 5/8" (15,9 mm) gipsskiva	<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
(350 kg/m <sup>2</sup> ) betongplatta	<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

\* Se sidan 4 för detaljerad information

# Akustisk prestanda

Warmup Ultralight har testats och klassats för sin akustiska prestanda av Intertek Building & Construction i enlighet med ISO 10140-2, ISO 10140-3, ASTM E90 och ASTM E492. De resultat som erhålls är testade värden och har erhållits med hjälp av de angivna testmetoderna i testkammare som uppfyller de laboratoriekraav som anges i ISO 10140-5.

Varje testad konstruktion innehöll keramiska standardplattor och klinkersfix installerat över Ultralight installerat i enlighet med dess bruksanvisning. Dessa installationsskikt är gemensamma för och täcker alla golvkonstruktioner\* som beskrivs nedan.

1/3" (8 mm) Keramiska plattor			
1/8" (3 mm) Cementbaserat klinkersfix			
1/4" (6 mm) Warmup Ultralight			
1/8" (3 mm) Cementbaserat klinkersfix			
<i>Golvkonstruktion*</i>	<i>Standarder</i>	<i>Resultat</i>	<i>Rapport nr.</i>
3/4" (19 mm) OSB-skiva 450 mm (18") öppet bjälklag 3,5" (90 mm) glasfiberisolering 1/2" (12,7 mm) aluminiumregel 5/8" (15,9 mm) gipsskiva	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
(350 kg/m <sup>2</sup> ) betongplatta	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 $\Delta L_{n,w}$ 11 dB STC 53 IIC 43 $\Delta$ IIC 15 HIIC 42 $\Delta$ IIC 14	M5643,01-113-11-R0 M5643,02-113-11-R0

\* Konstruktion från topp till botten

## NOTERA

Rw = Ljudreduktionsindex

L<sub>n,w</sub> = Normaliserad ljudtrycksnivå vid påverkan

$\Delta L_{n,w}$  = Förbättring av stegljudsisolering när VLo Ultra-12 läggs till

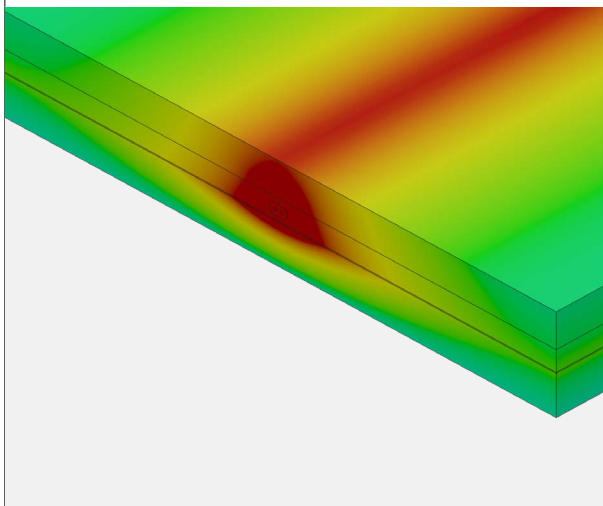
STC = Ljudöverföringsklass

IIC = Slagisoleringsklass

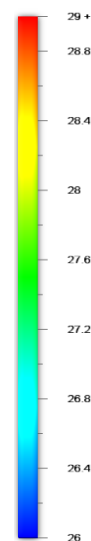
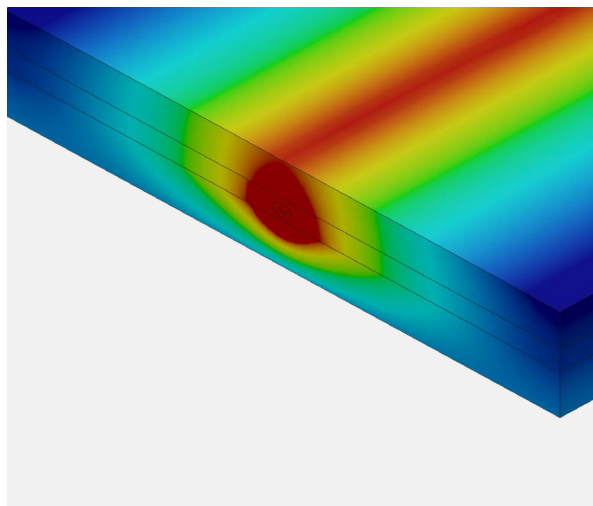
HIIC = isoleringsklass för högfrekventa slag

## Värmespridning - Ultralight

6 mm Ultralight - 29°C ytgräns



6 mm traditionell isolering - 29°C ytgräns



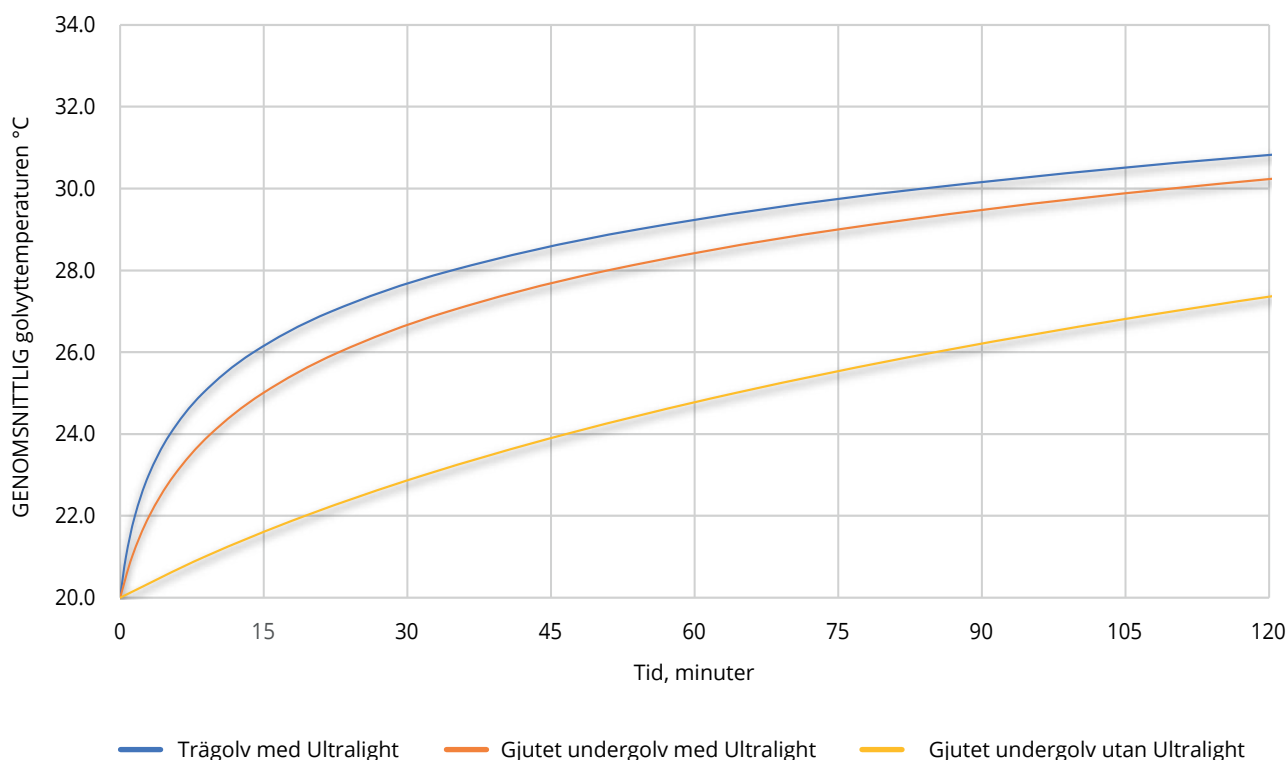
### Figur. 1 - Förbättrad värmespridning av Ultralight Vs traditionell isolering

Då man arbetar vid en 29 ° C maximal yttemperatur, skulle traditionell isolering resultera i en minsta yttemperatur strax under 26 ° C. Som jämförelse ökar Ultralight detta till 27,5 ° C vilket resulterar i ökad komfort och en ökning av värmeeffekten med 10,5%.

## Svarstid - Ultralight

### Svarstid tidsvinst - Ultralight

Klinkers över elektrisk golvvärme @ 150 W / m<sup>2</sup>



### Figur. 2 - Förbättring i svarstid på grund av användning av Ultralight

I tester, ett 150 W / m<sup>2</sup> elektrisk golvvärmsystem på en 65 mm isolerad gjuten platta, kommer det att ta 110 minuter för golvet att uppnå 27°C. Genom att installera Ultralight under det elektriska golvvärmsystemet, uppnås samma temperatur på bara 34 minuter.