

## INSTALLERA PERGO-GOLV PÅ GOLVVÄRME/GOLVKYLNING

### ALLMÄNT

Pergo-golv kan användas tillsammans med golvvärme som håller "låg temperatur".  
Ditt Pergo-golv kan installeras på:

- Varmvattensystem\*:  
Vattenburen värme (= inbäddat i undergolvet)  
Luftburna system
- Elsystem:  
Vattenburen värme (= inbäddat i undergolvet)  
Luftburna system

Golvvärme som håller "låg temperatur" kan definieras som golvvärme där golvtemperaturen (= yttemperaturen för ditt installerade Pergo-golv) i normalfallet är maximalt 27 °C. I nya eller renoverade byggnader som är väl isolerade är den temperaturen i flesta fall lägre.

Golvvärmen måste installeras i enlighet med leverantörens instruktioner och de allmänt vedertagna instruktionerna och reglerna. Nedan utförliga villkor måste följas. De generella läggningsriktlinjerna för ditt Pergo-golv gäller naturligtvis fortfarande i sin helhet. Det är även mycket viktigt att rätt sorts Pergo-tillbehör. Att använda olämpliga tillbehör (t.ex. underlägg) kan skada ditt golv.

\* Värmekällan för varmvattensystem kan vara antingen en traditionell panna, värmepump eller ett aerotermiskt system.

### FÖRBEREDELSE

Golvbasen måste vara tillräckligt TORR när golvbeläggningen läggs.

#### Vattenburna värmesystem

Nedan tabell ger en översikt över det maximala fukttinnehållet i ditt grundgolv.

	MED GOLVVÄRME	UTAN GOLVVÄRME
Cementavjämning	1,5 % CM (60 % RH)	2,5 % CM (75 % RH)
Anhydritavjämning**	0,3 % CM (40 % RH)	0,5 % CM (50 % RH)

\*\* På anhydritavjämningar måste "mjölkskinnet" tas bort mekaniskt (= sandning och dammsugning) innan ditt Pergo Wood-golv eller Pergo-vinylgolv limmas, detta för att säkerställa god vidhäftning. Rådgör med din leverantör.

Det föreskrivna fukttinnehållet kan bara åstadkommas genom att slå på värmen i förhand. Om avjämningen är ny måste du vänta minst 21 dagar innan avjämningen/golvytan läggs och värmen börjar användas. Med nylagda avjämningar/golvtytor ska riktlinjerna från din installatör följas. Installatören bör uppvisa ett värmeregister. Om så inte är fallet så frågar du efter det.

#### Varmluftssystem

När varmluftssystem installeras är det obligatoriskt med en ångspärr mellan ditt Pergo-golv och ditt värmesystem. När varmluftssystem installeras på bottenplattan behöver du en ytterligare ångbarriär mellan ditt undergolv och ditt värmesystem.

Om det är ett varmluftssystem kan ditt undergolvs fukttinnehåll vara samma som i en situation utan golvvärme.

	MED GOLVVÄRME	UTAN GOLVVÄRME
Cementavjämning	2,5 % CM (75 % RH)	2,5 % CM (75 % RH)
Anhydritavjämning	0,5 % CM (50 % RH)	0,5 % CM (50 % RH)

## UPPVÄRMNINGSRIKTLINJER

### Vattenburna värmesystem

Starta golvvärmen minst två veckor innan ditt Pergo-golv läggs. Om det är ett varmvattensystem ska vattentemperaturen i pannan gradvis höjas men inte med mer än 5 °C per dag. Om det är uppstarten för elsystemet får golvttemperaturen inte höjas med mer än 5 °C per 24 timmar. För både varmvatten- och elsystem är det definitivt bättre att ha värmen på längre.

När ett trä- eller laminatgolv installeras ska värmen slås av helt och hållet minst 24 timmar innan du lägger ditt golv. När ett vinylgolv installeras är det nödvändigt att kontrollera att omgivningstemperaturen är > 18 °C. I sådant fall ska värmen slås av helt och hållet minst 24 timmar innan du lägger ditt golv. Om omgivningstemperaturen är lägre än 18 °C behöver du starta din golvvärme för att ha möjlighet att nå upp till gränsen på 18 °C.

EFTER att ditt golv lagts så måste du vänta MINST 48 timmar innan du gradvis startar om värmen (5 °C per dag).

### Varmluftssystem

Luftburna värmesystem är inte inbäddade i någon avjämning och det innebär att de inte behöver någon uppstartsprocedur innan du installerar ditt Pergo-golv.

### Allmänna punkter att beakta

- Maximalt tillåten yttemperatur ovanpå Pergo-golvet är 27 °C.
- Ändra ALLTID temperaturen GRADVIS i början och slutet av en uppvärmningsperiod.
- Dagliga ändringar i golvttemperaturen är tillåtna så länge som den maximala golvttemperaturen håller sig inom gränserna.
- Fukthalten i omgivningsluften måste hållas inom de gränser som nämns i de allmänna installationsinstruktionerna.
- Försök alltid att undvika värmeackumulering på grund av stora eller små mattor eller genom att ha otillräckligt utrymme mellan möbler och golvet. Det kan uppträda öppna fogar under säsongen då uppvärmning används.

## INSTALLATION

### Om installationen är LIMMAD (Endast Pergo Wood-golv och limmat vinylgolv)

När lim används anser vi det tillrådligt att installera ditt Pergo-golv med lämpligt trä- eller vinyllim. Vi hänvisar till de specifika läggninginstruktionerna för läggning med lim. Dessa finner du i de allmänna läggninginstruktionerna. Den här metoden ger den högsta graden av värmeöverföring och säkerställer på så sätt den optimala effektiviteten hos ditt värmesystem. Å andra sidan finns det inte någon ångspärr och det finns en risk för kondens vid väldigt snabba och väldigt stora temperaturväxlingar. Även de små öppna fogarna som kan uppträda under säsongen då uppvärmning används ska beaktas.

När ett "vattenburet system" används till golvvärme har avjämningen expansionsskarvar. Vid en limmad installation är det även nödvändigt att överföra expansionsskarven från undergolvet till det golv du vill installera.

### En FLYTENDE montering (ikke mulig for limt vinyl-gulv)

Pergo-golvet kan även installeras flytande ovanpå ett Pergo-underlägg. Det mest passande underlägget mellan ditt värmesystem och ditt Pergo-golv är underlägget som har lägst termisk resistans. Dock är värmeutmatningen för värmesystemet med flytande installation mindre och produktionen är aningen lägre i jämförelse med en limmad installation. Å andra sidan kan ett underlägg med integrerad ångspärr stoppa stigande fukt eller kondens. En idealisk installation har ett totalt R-värde som inte överskrider 0,15 m<sup>2</sup>K/W.

Koefficienten för termisk ledning  $\lambda$  (W/mK) för de olika produkterna kan enkelt beräknas med följande formel:

$$\lambda = d / R$$

$\lambda$  = värmeöverföringskoefficient/termisk ledning = materialkonstant (in W / mK)

$d$  = materialets tjocklek (i m)

$R$  = termiskt motstånd (i m<sup>2</sup> K/W)

Tabellens R-värden (m<sup>2</sup> K/W) för Pergo Wood-golv

TJOCKLEK (MM)	BLINDTRÄ	LIMMAT	UNDERLAY FOAM	UNDERLAY FOAM+	SMART UNDERLAY	SMART UNDERLAY+	SILENT WALK	MOIS-TURBLOC EXTREME	PROFESSIONAL SOUND-BLOC
		R-VÄRDE, UNDERLAG M <sup>2</sup> K/W							
			0,045	0,059	0,0886	0,086	0,01	0,048	0,053
		TOTAL R (M <sup>2</sup> K/W)							
13,5	Wood	0,14	0,185	0,199	0,229	0,226	0,150	0,188	0,193
13	HDF	0,11	0,155	0,169	0,199	0,196	0,120	0,158	0,163

Pergo Wood-golv med ett topplager tillverkat av ask är INTE lämpligt att lägga på golvvärme.

Tabellens R-värden (m<sup>2</sup> K/W) för Pergo-laminatgolv

TOTAL TJOCKLEK	LIMMAT	UNDERLAY FOAM	UNDERLAY FOAM+	SMART UNDERLAY	SMART UNDERLAY+	SILENT WALK	MOIS-TURBLOC EXTREME	PROFESSIONAL SOUND-BLOC
	R-VÄRDE, UNDERLAG M <sup>2</sup> K/W							
		0,045	0,059	0,0886	0,086	0,01	0,048	0,053
	TOTAL R (M <sup>2</sup> K/W)							
7	0,051	0,096	0,110	0,140	0,137	0,061	0,099	0,104
8	0,055	0,100	0,114	0,144	0,141	0,065	0,103	0,108
9	0,059	0,104	0,118	0,148	0,145	0,069	0,107	0,112
9,5	0,061	0,106	0,120	0,150	0,147	0,071	0,109	0,114
12	0,0717	0,117	0,131	0,160	0,158	0,082	0,120	0,125

Tabellens R-värden (m<sup>2</sup> K/W) för Pergo-vinylgolv

TYP AV VINYLGOV	INGET UNDERLÄGG	COMFORT	HEAT	TRANSIT
	R-VÄRDE, UNDERLAG M <sup>2</sup> K/W			
		0,02	0,01	0,045
	TOTAL R (M <sup>2</sup> K/W)			
2,5 mm Flex Glue	0,015			
4,5 mm Flex Click	0,02	0,04	0,03	0,065
4 mm Rigid Click	0,013	0,033	0,023	0,058
4+1 mm Rigid Click Pad*	0,033			
5 mm Rigid Click	0,015	0,035	0,025	0,06
5+1 mm Rigid Click Pad*	0,040			

\* Om Rigid PAD, då inget behov av ett separat underlag

## Allmän anmärkning

Alla nämnda R-värden är endast giltiga för Pergo-golv som omedelbart följs av sitt underlägg. Om det finns ytterligare mellanliggande lager ovanpå värmesystemet så behöver även dessa R-värden tas med i beräkningen.

# PERGO®

- Det krävs att värmedistributionen är jämn.
- Maximal golvtemperatur på 27 °C
- Ytor med golvvärme och ytor utan golvvärme måste vara åtskilda med en mellanliggande expansionsskarv och profil
- Ytor med olika golvtemperaturer (t.ex. Zoner med separata kontroller, ...) måste vara åtskilda med en mellanliggande expansionsskarv och profil
- Säkerställ alltid en ångspärr i fall där det finns risk för att fukt uppstår
- Säkerställ luftflödet mellan stora föremål och ditt uppvärmda golv för att förhindra skada med "överhettning"
- Säkerställ luftflödet mellan stora objekt och ditt uppvärmda golv för att förhindra skada från "överhettning"
- Följ de allmänna kraven på undergolvsförberedelse för att avgöra huruvida du kan arbeta utan underlägg för flex-LVT

	LVT	LAMINAT	TRÄ I FLERA LAGER
	4-6mm Rigid Click'	4-4,5mm click 2,5mm limmat	Flytande installation Flytande installation Limmad installation
1	Lämpligt med standardinstruktioner för golvvärmning. Krav på minsta tjocklek på avjämning ovanpå rören (kontrollera lokala bestämmelser)		
2	Lämpligt med en avjämning som är minst 20 mm ovanpå. Värme nära golvet.		
3	Inte lämpligt i händelse av direktkontakt. Lämpligt om det först stryks på ett mellanliggande stadigt bas-lager (t.ex. OSB med limmat T&G, Jumpax, anslutet gypsum eller cementbrädor, ...) som är minst 7 mm tjockt och utgör en stabil bas. Uppbyggnad: Värmesystem + mellanliggande stadigt baslager + (underlägg, om det behövs för att få plant) + LVT	Värme nära golvet Sämrre värmedistribution! Endast låga temperaturer acceptabla Isolera värme UNDER! Använd Silent Walk	Detta behövs inte men är lämpligt om det först stryks på ett mellanliggande stadigt baslager (t.ex. OSB med limmat T&G, Jumpax, anslutet gypsum eller cementbrädor, ...) som är minst 12 mm tjockt och utgör en stabil bas för limningen. Uppmärksamma: På grund av den mellanliggande fasta basen kommer R-värdet i uppbyggnaden att vara över den rekommenderade gränsen.
4	Lämpligt med standardinstruktioner för golvvärmning. Håll det högsta R-värdet så lågt som möjligt.		
5	Flexibel avjämningsmassa väsentligt, beror på cementtjockleken uppepå (värmedistribution). Max 80 W/m <sup>2</sup> .	Flexibel avjämningsmassa lämpligt. Max 140 W/m <sup>2</sup> .	
6	Flexibel avjämningsmassa väsentligt, beror på cementtjockleken uppepå (värmedistribution). Max 80 W/m <sup>2</sup> .	Flexibel avjämningsmassa lämpligt. Max 140 W/m <sup>2</sup> .	
7	Lämpligt med ett mellanliggande stadigt baslager (t.ex. OSB med limmat T&G, Jumpax, anslutet gypsum eller cementbrädor, ...) som är minst 7 mm tjockt och utgör en stabil bas. Max 100 W/m <sup>2</sup> . Uppbyggnad: Isolering underlägg som är minst 6 mm + värmeunderlägg + PE-folie + mellanliggande stadigt baslager + (underlägg, om det behövs för att få plant) + LVT	Lämpligt Uppbyggnad: Isolering underlägg som är minst 6 mm + Värmeunderlägg + PE-folie + laminatgolv. Max 140 W/m <sup>2</sup> .	Det finns ingen anledning att göra detta men är lämpligt med mellanliggande stadigt baslager (t.ex. OSB med limmat T&G, Jumpax, anslutna gypsum- eller cementbrädor, ...) som är minst 12 mm tjockt och utgör en stabil bas för limningen. Max 140 W/m <sup>2</sup> . Uppbyggnad: Isolering underlägg som är minst 6 mm + PE-folie + mellanliggande stadigt baslager + Wood-golvtyta. Uppmärksamma: På grund av den mellanliggande fasta basen kommer R-värdet i uppbyggnaden att vara över den rekommenderade gränsen.
8	Lämpligt med ett mellanliggande stadigt baslager (t.ex. OSB med limmat T&G, Jumpax, anslutet gypsum eller cementbrädor, ...) som är minst 7 mm tjockt och utgör en stabil bas. Max 100 W/m <sup>2</sup> . Uppbyggnad: Värmesystem + mellanliggande stadigt baslager + PE-folie + (underlägg, om det behövs för att få plant) + LVT	Lämpligt med mellanliggande stadigt baslager (t.ex. OSB med limmat T&G, Jumpax, gypsum, cementbrädor ...). Max 140 W/m <sup>2</sup> . Uppmärksamma: På grund av den mellanliggande fasta basen kommer R-värdet i uppbyggnaden att vara över den rekommenderade gränsen.	
9	Inte lämpligt	Endast lämpligt OM kabeltjockleken är max 3 mm, max 140 W/m <sup>2</sup> . Lämpligt underlägg under värmesystemet för att bädda in värmekablar (t.ex. Thermolevel)	Lämpligt med mellanliggande stadigt baslager (t.ex. OSB med limmat T&G, Jumpax, anslutna gypsum- eller cementbrädor, ...) som är minst 12 mm tjockt och utgör en stabil bas för limningen max 140 W/m <sup>2</sup> . Uppbyggnad: Isolering underlägg som är minst 5 mm + värmesystem + mellanliggande stadigt baslager + Wood-golvtyta. Uppmärksamma: På grund av den mellanliggande fasta basen kommer R-värdet i uppbyggnaden att vara över den rekommenderade gränsen.
10	Inte lämpligt		

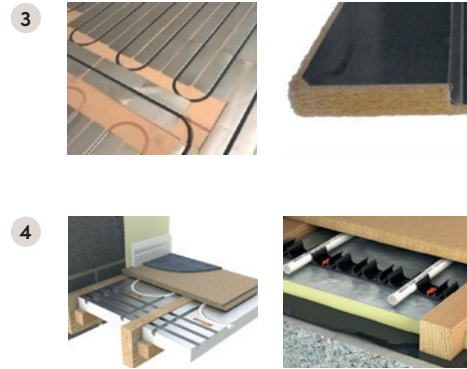
\* Om Rigid PAD, då inget behov av ett separat underlag

# PERGO®

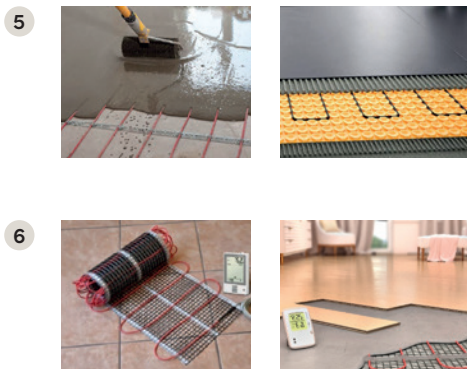
## VARMVATTENSYSTEM - VATTENBURNA SYSTEM



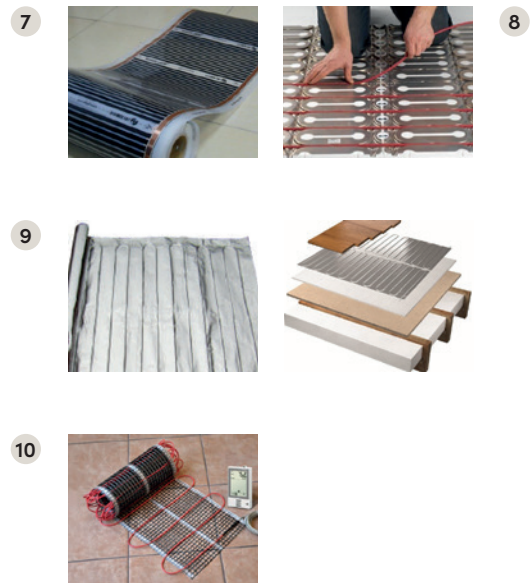
## VARMVATTENSYSTEM - LUFTBURNA SYSTEM



## ELSYSTEM - VATTENBURNA SYSTEM



## ELSYSTEM - LUFTBURNA SYSTEM



## GOLVKYLNING

Ett ökande antal hem har numera system för både uppvärmning och kylning. En kombination med värme på vintern och kylning på sommaren kan av tekniska eller fysiska skäl blir problematiskt i kombination med organiska golv i allmänhet och med parkett i synnerhet.

Om golvkylning ska användas är den huvudsakliga uppmärksamhetspunkten att ett avancerat styrnings och säkerhetssystem används för att förhindra inre kondens (daggpunktsreglering). För att förhindra skada på golvet får temperaturen på det inkommande kylvatten INTE sänkas utan gräns och den får aldrig falla under daggpunkttemperaturen. Lägre temperaturer leder till kondens i golvet och kan ge upphov till skada på Pergo-golvet, exempelvis kupighet, förvrängningar, svullnad och öppna skarvar.

Ett lämpligt säkerhetssystem, inklusive automatiska sensorer, som upptäcker när daggpunkten (= början på kondens) har uppnåtts under eller i golvet och sedan stänger av kylningen

Som en allmän riktlinje kan följande förslag följas:

Rumstermostater får aldrig ställas in på en temperatur som är 5 °C lägre än rumstemperaturen. Så, när rumstemperaturen är 32 °C får rumstermostaten inte vara lägre än 27 °C. Kylkretsen måste tillhandahållas med en regulator som förhindrar kylvätskan från att falla lägre än 18 till 22 °C. Detta beror på i vilken klimatzon golvet har lagts. I zoner med relativt hög luftfuktighet är det lägsta 22 °C; med en genomsnittlig luftfuktighet och temperatur kan temperaturen falla till 18 °C. Underlåtenhet att följa dessa instruktioner innebär att Pergo-garantin inte längre gäller.

För golvkylning rekommenderas en termisk resistans på < 0,15 m<sup>2</sup>K/W Om den totala värmebeständigheten hos ditt Pergo-golv och ditt Pergo-underlägg är högre ska det tas med i beräkningarna att det finns en viss kapacitetförlust här.

## SLUTLIG ANTECKNING

Alla ovannämnda aspekter måste undersökas av värmesystemets distributör/installerare. Det är deras ansvar att säkerställa att UFH-systemet har installerats korrekt och fungerar i enlighet med de tidigare nämnda riktlinjerna som ska följas i sin helhet.

Vi utgår ifrån att det förut nämnda ger dig tillräckligt med information. Har du några fler frågor eller problem, tveka inte att kontakta vår tekniska avdelning.

UNILIN BV, DIVISION FLOORING  
TECHNICAL SERVICES DEPARTMENT

Ooigemstraat 3  
B-8710 Wielsbeke  
Belgium, Europe

technical.services@unilin.com  
+32 (0)56 67 56 56