

在地暖氣/地冷空調上安裝 PERGO 地板

一般資訊

Pergo 地板可與「低溫」加熱地板搭配使用。

可搭配 Pergo 地板安裝：

- 熱水系統：

濕式系統 (= 內嵌於底層地板中)

乾式系統

- 電熱式系統：

濕式系統 (= 內嵌於底層地板中)

乾式系統

「低溫」加熱地板可定義為一種地暖氣系統，在這種系統中，一般地板溫度 (= 安裝好的 Pergo 地板表面溫度) 最高為 27°C。在新建或翻修過，且隔熱良好的建築中，大多數情況此溫度都會較低。

地板加熱系統必須依照供應商提供的說明安裝，以及通用說明和規定使用。必須符合以下詳述的條件規定。當然，Pergo 地板通用安裝指南仍然完全適用。另外也請務必使用正確的 Pergo 配件。使用不當配件 (例如：底層地板) 可能損壞您的地板。

準備

安裝地板時，底層地板必須完全乾燥。

濕式暖氣系統

下表提供地板基座的最大含水量概覽。

	有地暖氣系統	無地暖氣系統
水泥砂漿	1,5 % CM (60% RH)	2,5 % CM (75% RH)
硬石膏灰泥**	0,3 % CM (40% RH)	0,5 % CM (50% RH)

** 特定硬石膏灰泥的「白色表面」必須使用機器去除 (= 磨沙和吸塵清理)，然後才能黏貼 Pergo Wood 地板或 Pergo 防水地板，以確保黏貼效果良好。請洽詢您的供應商。

只有預先開啟暖氣，才能達到所需的含水量。如果是新板，在放上整平板或塗上地板面漆和開啟暖氣之間必須等候 21 天。如果是新安裝的整平板或新塗的地板面漆，請依照您的安裝程序指南進行操作。該指南可能會提供供熱記錄；必要時請要求提供。

乾式暖氣系統

安裝乾式暖氣系統時，Pergo 地板和暖氣系統之間必須有防潮膜。在地面上安裝乾式暖氣系統時，您必須在底層地板和暖氣系統之間加入額外的防潮膜。

如果是乾式暖氣系統，底層地板的含水量可以與沒有地暖氣的情況一樣。

	有地暖氣系統	無地暖氣系統
水泥砂漿	2,5 % CM (75% RH)	2,5 % CM (75% RH)
硬石膏灰泥	0,5 % CM (50% RH)	0,5 % CM (50% RH)

加熱指南

濕式暖氣系統

請至少在安裝 Pergo 地板前 2 週開啟地暖氣系統。如果是使用熱水系統，請以每天不超過 5°C 的方式，逐漸提高鍋爐的水溫。如果是電熱式系統啟動，請以每 24 小時不超過 5°C 的方式逐漸提高溫度。如果同時使用熱水和電熱式系統，而且加熱時間可以維持較久，當然就會更好。

安裝木地板或超耐磨地板時，請在鋪設地板前至少 24 小時完全關閉暖氣。

安裝防水地板時，請務必確保環境溫度 > 18°C。因此，請在鋪設地板前至少 24 小時完全關閉暖氣。如果環境溫度低於 18°C，您就必須開啟地暖氣，才能達到最低溫 18°C。

在安裝地板之後，您必須等候至少 48 小時，然後才能再次開啟暖氣系統並逐漸提高溫度 (每天 5°C)。

乾式暖氣系統

任何整平板都不會內嵌乾式暖氣系統，也就是說，安裝 Pergo 地板前不需要有前置準備作業。

一般注意事項

- Pergo 地板表面的最高允許表面溫度是 27°C。
- 請務必在開始和結束加熱期間「逐漸」提高溫度。
- 只要最高地板溫度在限制範圍內，地板允許有日常溫度改變
- 相關環境空氣濕度必須維持在一般安裝說明中提到的範圍限制內
- 請勿堆放地毯導致溫度提升，或請在家具和地板之間留下足夠的空間，避免溫度升高。在使用暖氣的季節，地板之間可能出現間隙。

安裝

使用「黏貼」方式安裝時

(限 Pergo Wood Flooring 和黏貼固定的防水地板)

如果要使用地板膠黏貼 Pergo 地板，建議您使用木地板或防水地板專用膠。如果要使用地板膠黏貼地板，請參閱通用安裝說明中的專用黏貼安裝說明。此方式可帶來最高熱傳導等級效果，因此可確保您的暖氣系統達到最好的功率效果。另一方面，地板並無抗蒸汽的效能，而且如果溫度波動幅度過大，地板可能會出現水氣凝結。此外，在使用暖氣的季節期間，地板之間可能會出現小間隙。

使用「濕式系統」地暖氣時，整平板會有伸縮縫。黏貼固定安裝時，在要安裝地板的底層地板也必須有相同的伸縮縫。

使用「懸浮」方式安裝時

(黏貼固定的防水地板不可使用)

Pergo 地板也可以「懸浮方式」安裝在 Pergo 底層地板上。最適合在暖氣系統和 Pergo 地板之間的底層地板，是有最低熱阻的底層地板。然而，如果是採用懸浮方式安裝地板，地暖氣系統的暖氣效果就會降低，而且功率也會比採用黏貼方式的地板安裝低。另一方面，附有防潮膜的底層地板可濕氣提高或冷凝。最理想的安裝方式是 R 值的總值不超過 0.15 m²K/W。

不同產品的熱導率係數 λ (W / mK) 可使用以下公式簡單計算：

$$\lambda = d / R$$

λ = 熱導率/導熱係數 = 材料常數 (單位: W / mK)

d = 材料厚度 (單位: 公尺)

R = 熱阻 (單位: m² K / W)

Pergo Wood Flooring R 值表 (m² K/W)

安裝方式

黏貼固定	Underlay Foam	Underlay Foam+	Smart Underlay	Smart Underlay+	Silent Walk	Moisturbloc Extreme	Professional SoundBloc
底層地板 R 值 M² K/W							
	0,045	0,059	0,0886	0,086	0,01	0,048	0,053

厚度 (公釐)	核心材質	R 值總值 (M ² K/W)							
14	Spruce	0,14	0,185	0,199	0,229	0,226	0,150	0,188	0,193
6		0,07	0,115	0,129	0,159	0,156	0,080	0,118	0,123
12,5	HDF	0,11	0,155	0,169	0,199	0,196	0,120	0,158	0,163
14		0,123	0,168	0,182	0,212	0,209	0,133	0,171	0,176

有水曲柳頂層的 Pergo Wood Flooring「不適合」在地板加熱系統上使用。

Pergo Laminate Flooring R 值表 (m² K/W)

安裝方式

Underlay Foam	Underlay Foam+	Smart Underlay	Smart Underlay+	Silent Walk	Moisturbloc Extreme	Professional SoundBloc
地墊 R 值 M² K/W						
0,045	0,059	0,0886	0,086	0,01	0,048	0,053

總厚度	R 值總值 (M ² K/W)						
7	0,096	0,110	0,140	0,137	0,061	0,099	0,104
8	0,100	0,114	0,144	0,141	0,065	0,103	0,108
8,5	0,105	0,119	0,149	0,146	0,070	0,108	0,113
9	0,106	0,120	0,150	0,147	0,071	0,109	0,114
12	0,117	0,131	0,161	0,158	0,082	0,120	0,125

Pergo 防水地板 R 值表 (m² K/W)

乙烯基地板類型	無地墊地板	Comfort	Heat	Transit
R 值總值 (M ² K/W)				
2.5 公釐 glue down	0,015			
4.5 公釐 Vinyl Flex	0,02	0,04	0,03	0,066
5 公釐 Alpha Vinyl	0,025	0,045	0,035	0,07

一般說明

所有提及的 R 值，皆為直接安裝在地墊之上的 Pergo 地板有效值。
 如果頂層和暖氣系統之間有額外的中間層，也必須將這些 R 值納入考量。

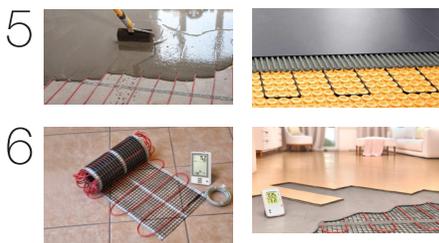
熱水系統 - 濕式系統



熱水系統 - 乾式系統



電熱式系統 - 濕式系統



電熱式系統 - 乾式系統



- 必須平均加熱
- 最高地板溫度 27°C
- 有地暖氣及無地暖氣的表面必須以中間伸縮接頭和配置解耦
- 有不同地板溫度的表面 (例如: 有個別控制器的區域等) 必須以中間伸縮接頭和配置解耦
- 為避免濕度可能提高, 請務必使用防潮膜
- 確認系統有正確的起始和關閉程序
- 確保大型物件與加熱地板之間有空氣流通, 避免「過熱」造成損壞
- 請依照一般底層地板準備規定, 決定您的 Flex 乙烯基塑料是否需要地墊

乙烯基塑料	強化復合地板		多層實木板	
	5-6mm Rigid click	4-4,5mm click	2,5mm glued	
1	懸浮式		浮動式	黏貼式
1	適合搭配標準地板加熱方式。 加熱管上方所需的最薄整平板厚度 (請參考當地法規)			
2	適合搭配上層有至少 20 公釐厚的整平板使用。加熱源接近地板。			
3	如果有是直接接觸則不適合。 適合先有一層中硬底層 (例如: T&G 黏貼式 OSB、Jumpax、連接石膏或水泥板等), 且至少 7 公釐厚, 可打造出一層堅固底層時使用。 組建: 暖氣系統 + 中硬底層 + (為整平所需的地墊) + 乙烯基塑料		加熱源接近地板 加熱效果差! 僅可低溫加熱 隔熱層在加熱層下方! 使用 Silentwalk	不需要, 但適合先有一層中硬底層 (例如: T&G 黏貼式 OSB、Jumpax、連接石膏或水泥板等), 且至少 12 公釐厚, 可打造出一層堅固底層以黏貼固定時使用。 注意: 由於有中硬底層, 組建的 R 值將高於建議的限制。
4	適合搭配標準地板加熱方式。 盡可能降低 R 值。			
5	「必須」有彈性補平劑, 視頂層的水泥厚度 (加熱) 而定。最大 80 W/m ² 。		「建議」有彈性補平劑。最大 140 W/m ² 。	
6	適合有中硬底層 (例如: T&G 黏貼式 OSB、Jumpax、連接石膏或水泥板等), 且至少 7 公釐厚, 可打造出一層堅固底層時使用。最大 100 W/m ² 。 組建: 至少 6 公釐的隔熱地墊 + PE 膜 + 中硬底層 + (為整平所需的地墊) + 乙烯基塑料		適合。 組建: 至少 6 公釐的隔熱地墊 + 加熱片 + PE 膜 + 強化復合地板。 最大 140 W/m ² 。	不需要, 但適合有中硬底層 (例如: T&G 黏貼式 OSB、Jumpax、連接石膏或水泥板等), 且至少 12 公釐厚, 可打造出一層堅固底層以黏貼固定時使用。最大 140 W/m ² 。 組建: 至少 6 公釐的隔熱地墊 + PE 膜 + 中硬底層 + 木地板。 注意: 由於有中硬底層, 組建的 R 值將高於建議的限制。
8	適合有中硬底層 (例如: T&G 黏貼式 OSB、Jumpax、連接石膏或水泥板等), 且至少 7 公釐厚, 可打造出一層堅固底層時使用。最大 100 W/m ² 。 組建: 暖氣系統 + 中硬底層 + PE 膜 + (為整平所需的地墊) + 乙烯基塑料		適合有中硬底層 (例如: 黏貼式 OSB、Jumpax、石膏板、水泥板等) 時使用。最大 140 W/m ² 。注意: 由於有中硬底層, 組建的 R 值將高於建議的限制。	
9	不適合		適合有中硬底層 (例如: T&G 黏貼式 OSB、Jumpax、連接石膏或水泥板等), 且至少 12 公釐厚, 可打造出一層堅固底層以黏貼固定時使用。最大 140 W/m ² 。 組建: 至少 5 公釐的隔熱地墊 + 暖氣系統 + 中硬底層 + 木地板。注意: 由於有中硬底層, 組建的 R 值將高於建議的限制。	
10			不適合	
10				

地冷氣系統

現在有越來越多的家庭都選用同時有冷暖氣效果的空調系統。就技術和物理原因，同時結合冬天可用的暖氣與夏天可用的冷氣的空調系統，一般來說，如果是搭配有機木質地板就可能會有問題，特別是搭配實木複合地板，最可能會有問題。

如果是使用地冷氣，主要的重點是必須使用進階的調節與安全防護系統，這樣才能避免內部出現水氣凝結 (露點調節)。為了避免損壞地板，冷卻水的進水溫度不可過低，而且絕對不可低於露點溫度。溫度如果低於露點，就會導致地板出現水氣凝結，而且可能對 Pergo 地板造成損壞，例如凸起、變形、漲起和出現間隙。

合適的安全防護系統包括在地板中安裝可偵測溫度達到露點 (意即會開始出現水氣凝結) 的自動感應器，此感應器會在溫度達到露點時自動關閉冷氣。

請遵循以下一般指南建議：

絕對不可將室內溫控器的溫度設為低於室溫 5°C。因此，如果室溫是 32°C，室內溫控器的溫度就絕對不可低於 27°C。冷卻管路必須有調節器，避免溫度低於 18 至 22°C，視地板安裝所在地的氣候區而定。如果是在相對濕度高的地區，最低溫度是 22°C；如果是平均濕度和溫度，則溫度可降至 18°C。如果不遵守這些說明規定，則 Pergo 保固就會失效。

如果是地冷氣系統，則規定的耐熱性為 $< 0.09\text{m}^2\text{K}/\text{W}$ 。如果 Pergo 地板和 Pergo 地墊的總耐熱性較高，請將特定熱容量損失納入考量。

最後注意事項

上述每一個部分都必須由此暖氣系統的經銷商/安裝人員檢查確認。他們的責任是確保 UFH (地暖氣) 系統已正確安裝，且不違反上述所有指南說明規定。

相信上述說明已為您提供足夠的資訊。如果還有任何其他問題，歡迎您與我們的技術部門聯絡。

UNILIN BV, DIVISION FLOORING
TECHNICAL SERVICES DEPARTMENT

Ooigemstraat 3
B-8710 Wielsbeke
Belgium, Europe

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