

## МОНТАЖ НАПОЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ PERGO НА ПОЛЫ С ПОДОГРЕВОМ/ОХЛАЖДЕНИЕМ

### общие сведения

Эксплуатация полов Pergo допускается в сочетании с “низкотемпературным” подогревом полов. Ваш пол Pergo можно использовать со следующими системами:

- Системы подогрева с помощью горячей воды:
  - системы с мокрой стяжкой (встроенные в черновой пол);
  - сухие системы
- Электрические системы:
  - системы с мокрой стяжкой (встроенные в черновой пол);
  - сухие системы.

“Низкотемпературный” подогрев полов можно определить как систему подогрева полов, при использовании которой общая максимальная температура пола (температура на поверхности смонтированного пола Pergo) не превышает 27°C. В новых или отремонтированных домах с хорошей теплоизоляцией это значение в большинстве случаев ниже.

Система подогрева полов должна быть смонтирована в соответствии с инструкциями поставщика и общепринятыми строительными правилами и требованиями. Необходимо соблюдать условия, описанные ниже. Также в полной мере применимы общие указания по укладке полов Pergo. Кроме того, важно использовать подходящие принадлежности Pergo. Использование неподходящих принадлежностей (например, подложки) может привести к повреждению пола.

### ПОДГОТОВКА

При монтаже напольного покрытия основание должно быть достаточно СУХИМ.

#### Системы подогрева с мокрой стяжкой

В следующей таблице кратко описано максимальное содержание влаги в основании.

	С подогревом полов	Без подогрева полов
Цементная стяжка	1,5 % CM (60% RH)	2,5 % CM (75% RH)
Ангидридная стяжка**	0,3 % CM (40% RH)	0,5 % CM (50% RH)

\*\* При создании некоторых видов ангидридной стяжки необходимо удалить накипь с поверхности (с помощью шлифовальной машины и пылесоса), чтобы повысить ее адгезивные свойства, и только после этого приклеивать деревянный или виниловый пол Pergo. За информацией обратитесь поставщику.

Рекомендованное содержание влаги достигается только при заранее включенном подогреве. Если заливается новая стяжка, между устройством стяжки/отделкой полов и включением подогрева должно пройти не менее 21 дня. Если стяжка/отделка полов выполнена недавно, следуйте указаниям монтажника. При таких работах обычно составляется протокол подогрева; при необходимости попросите его предоставить.

## Сухие системы подогрева

При установке сухих систем подогрева необходимо создать пароизолирующий слой между полом Pergo и системой подогрева. При монтаже сухой системы подогрева на первом этаже необходимо создать дополнительный пароизолирующий слой между черновым полом и системой подогрева.

При использовании сухих систем подогрева содержание влаги в черновом полу может быть таким же, как и без систем подогрева полов.

	С подогревом полов	Без подогрева полов
Цементная стяжка	2,5 % CM (75% RH)	2,5 % CM (75% RH)
Ангидридная стяжка	0,5 % CM (50% RH)	0,5 % CM (50% RH)

## Указания по подогреву

### Системы подогрева с мокрой стяжкой

Подогрев полов следует начать не позднее, чем за две недели до укладки пола Pergo. Если используется система с горячей водой, поднимать температуру воды в котле следует постепенно, не более чем на 5°C в день. При включении электрических систем повышайте температуру пола не более чем на 5°C каждые 24 часа. Как в отоплении с помощью водяного пола, так и в электрической системе нагрева можно оставить подогрев на более долгий срок. Это только улучшит результат.

При монтаже деревянного пола или ламината полностью отключите подогрев не меньше чем за 24 часа до укладки пола.

При монтаже винилового пола необходимо, чтобы температура окружающего воздуха была выше 18°C. В этом случае полностью отключите подогрев не меньше чем за 24 часа до укладки пола. Если температура воздуха ниже 18°C, включите подогрев полов и дождитесь, пока температура воздуха повысится до 18°C.

Включать подогрев снова ПОСЛЕ укладки пола можно НЕ РАНЕЕ, чем через 48 часов. Поднимать температуру следует постепенно (на 5°C в день).

### Сухие системы подогрева

Сухие системы подогрева не встраиваются с саму стяжку, поэтому перед монтажом пола Pergo не требуется их включение.

## Важные замечания

- Максимальная допустимая температура поверхности пола Pergo не должна превышать 27°C.
- Изменение температуры в начале и в конце периода подогрева ВСЕГДА следует выполнять ПОСТЕПЕННО.
- Допускается ежедневно менять температуру пола, если при этом максимальная его температура остается в допустимых пределах.
- Относительная влажность окружающего воздуха должна оставаться в пределах значений, указанных в инструкции по монтажу.
- Не допускайте накопления тепла, которое может произойти, если в помещении имеются ковры и коврики или пространство между полом и мебелью слишком тесное. В ходе отопительного сезона могут быть появляться компенсационные зазоры.

## МОНТАЖ

### Монтаж НА КЛЕЙ

(только полы Pergo Wood Flooring, а также Pergo Vinyl Flooring с монтажом на клей)

При использовании клея для монтажа пола Pergo рекомендуется использовать подходящий клей для деревянных или виниловых полов. Указания по укладке пола на клей содержатся в общих инструкциях по укладке. Этот метод обеспечивает максимальную передачу тепла и, соответственно, оптимальную эффективность вашей системы подогрева. С другой стороны, при этом способе отсутствует защита от пара, и при слишком быстрых и сильных перепадах температуры возникает риск конденсации. Следует учитывать также, что в течение сезона отопления могут появляться небольшие компенсационные зазоры.

При использовании подогрева полов с мокрой стяжкой в ней также будут компенсационные швы. При монтаже на клей нужно, чтобы компенсационные швы на черновом полу и укладываемом покрытии совпадали друг с другом.

### ПЛАВАЮЩИЙ монтаж

(не подходит для виниловых полов с монтажом на клей)

Пол Pergo можно укладывать также “плавающим” способом на подложку Pergo. Между системой подогрева и полом Pergo рекомендуется укладывать подложку с минимальным тепловым сопротивлением. Однако эффективность системы подогрева при плавающей установке будет несколько ниже, чем при укладке на клей. С другой стороны, подложка со встроенным пароизолирующим слоем может защитить пол снизу от повышенной влажности или конденсата. В идеальном случае общее значение теплового сопротивления R готового пола не превышает 0,15 м<sup>2</sup>К/Вт.

Коэффициент теплопроводности  $\lambda$  (Вт/мК) различных продуктов легко рассчитать по следующей формуле:

$$\lambda = d / R$$

$\lambda$  = коэффициент теплопередачи/теплопроводность = постоянная материала (Вт/мК)

d = толщина материала (м)

R = тепловое сопротивление (м<sup>2</sup>К/Вт)

Таблица значений R (м²К/Вт) для полов Pergo Wood Flooring

Метод монтажа и подложка

Толщина (мм)	Материал основы	Монтаж на клей	Underlay Foam	Underlay Foam+	Smart Underlay	Smart Underlay+	Silent Walk	Moisturbloc Extreme	Professional SoundBloc
		ЗНАЧЕНИЕ R ДЛЯ ПОДЛОЖКИ, М²К/ВТ							
			0,045	0,059	0,0886	0,086	0,01	0,048	0,053
		ОБЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ R (М²К/ВТ)							
14	Ель	0,14	0,185	0,199	0,229	0,226	0,150	0,188	0,193
6	ДВП	0,07	0,115	0,129	0,159	0,156	0,080	0,118	0,123
12,5		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

Полы Pergo Wood Flooring с верхним слоем из ясеня НЕ ПОДХОДЯТ

Таблица значений R (м²К/Вт) для ламината Pergo Laminate Flooring

Installed on

Общая толщина	Underlay Foam	Underlay Foam+	Smart Underlay	Smart Underlay+	Silent Walk	Moisturbloc Extreme	Professional SoundBloc
	ЗНАЧЕНИЕ R ДЛЯ ПОДЛОЖКИ, М²К/ВТ						
	0,045	0,059	0,0886	0,086	0,01	0,048	0,053
ОБЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ R (М²К/ВТ)							
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

Таблица значений R (м<sup>2</sup>К/Вт) для Pergo Vinyl Flooring

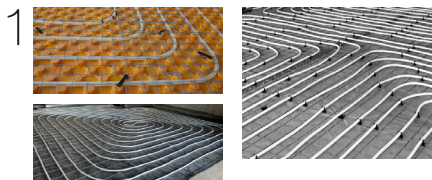
Тип винилового пола	No underlay	Comfort	Heat	Transit
<b>ОБЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ R (М<sup>2</sup>К/ВТ)</b>				
2,5 мм glue down Vinyl Flex	0,015			
Vinyl Flex толщиной 4,5 мм	0,02	0,04	0,03	0,066
Alpha Vinyl толщиной 5 мм	0,025	0,045	0,035	0,07

## Общее примечание

Все указанные значения R подходят только для полов Pergo, уложенных непосредственно на подложку.

Если на систему подогрева уложен дополнительный промежуточный слой, также необходимо учесть его значение R.

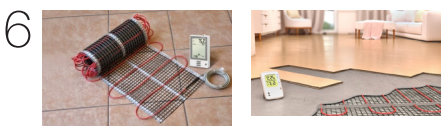
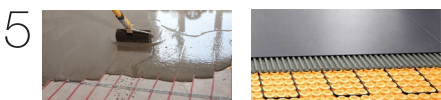
**СИСТЕМЫ С ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ - МОКРАЯ СТЯЖКА**



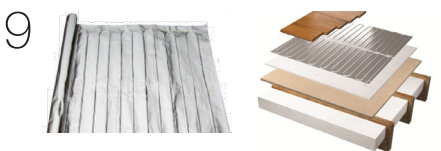
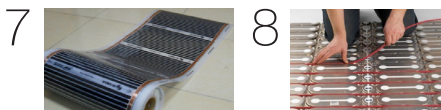
**СИСТЕМЫ С ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ - СУХИЕ СИСТЕМЫ**



**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ - МОКРАЯ СТЯЖКА**



**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ - СУХИЕ СИСТЕМЫ**



- Требуется равномерное распределение тепла.
- Максимальная температура пола — 27°C.
- Между поверхностями с подогревом полов и поверхностями без подогрева должен быть промежуточный компенсационный шов и профиль.
- Между поверхностями с разной температурой пола (например, между зон с отдельными контроллерами) должен быть промежуточный компенсационный шов и профиль.
- Чтобы защитить пол снизу от повышенной влажности, создайте пароизолирующий слой.
- Соблюдайте правила включения и отключения системы подогрева.
- Обеспечьте циркуляцию воздуха между крупногабаритными объектами и полом с подогревом, чтобы не допустить перегрева.
- Соблюдайте общие требования к подготовке черного пола, чтобы решить, можно ли не использовать подложку для гибких полов из виниловой плитки.

ВИНИЛОВАЯ ПЛИТКА		ЛАМИНАТ		МНОГОСЛОЙНАЯ ДРЕВЕСИНА	
5-6mm Rigid click	4-4,5mm click	2,5mm glued	Укладка "плавающим" способом	Укладка "плавающим" способом	Приклеивание к основанию
1	Подходят стандартные инструкции к системам подогрева полов. Минимальная требуемая толщина стяжки выше труб (см. местные нормативные акты)				
2	Подходит стяжка не менее 20 мм выше труб. Подогрев близко к напольному покрытию.				
3	Не подходит при непосредственном соприкосновении. Подходит, если сначала создано промежуточное жесткое основание (например, древесная плита с клеевым соединением в паз и гребень, Jutрах, соединенные гипсовые или цементные плиты) толщиной не менее 7 мм, образующее единую устойчивую основу. Порядок монтажа: система подогрева + промежуточное жесткое основание + (подложка, если нужна для выравнивания) + виниловая плитка		Подогрев близко к напольному покрытию. Наиболее эффективное распределение тепла! Допускается только низкотемпературный Изоляция ПЮД системой подогрева! Используйте Silent Walk		Нет смысла делать так, но подходит, если сначала создано промежуточное жесткое основание (например, древесная плита с клеевым соединением в паз и гребень, Jutрах, соединенные гипсовые или цементные плиты) толщиной не менее 12 мм, образующее единую устойчивую основу. Внимание! Используется промежуточное жесткое основание, поэтому значение R сборки будет выше рекомендованного предела.
4	Подходят стандартные инструкции к системам подогрева полов. Верхнее значение R должно быть как можно ниже.				
5	Необходимо использовать пластичную самовыравнивающуюся смесь, зависит от толщины верхнего слоя цемента (распределения тепла). Не более 80 Вт/м².		Можно использовать пластичную самовыравнивающуюся смесь. Не более 140 Вт/м².		
6	Подходит, если есть промежуточное жесткое основание (например, древесная плита с клеевым соединением в паз и гребень, Jutрах, соединенные гипсовые или цементные плиты) толщиной не менее 7 мм, образующее единую устойчивую основу. Не более 100 Вт/м². Порядок монтажа: изолирующая подложка толщиной не менее 6 мм + электрообогревная пленка + полиэфирная монтажная пленка + промежуточное жесткое основание + (подложка, если нужна для выравнивания) + виниловая плитка		Подходит. Порядок монтажа: изолирующая подложка толщиной не менее 6 мм + электрообогревная пленка + полиэфирная монтажная пленка + ламинат. Не более 140 Вт/м².		Нет смысла делать так, но подходит, если создано промежуточное жесткое основание (например, древесная плита с клеевым соединением в паз и гребень, Jutрах, соединенные гипсовые или цементные плиты) толщиной не менее 12 мм, образующее единую устойчивую основу. Не более 140 Вт/м². Порядок монтажа: изолирующая подложка толщиной не менее 6 мм + электрообогревная пленка + полиэфирная монтажная пленка + промежуточное жесткое основание + деревянное напольное покрытие. Внимание! Используется промежуточное жесткое основание, поэтому значение R сборки будет выше рекомендованного предела.
7	Подходит, если есть промежуточное жесткое основание (например, древесная плита с клеевым соединением в паз и гребень, Jutрах, соединенные гипсовые или цементные плиты) толщиной не менее 7 мм, образующее единую устойчивую основу. Не более 100 Вт/м². Порядок монтажа: система подогрева + промежуточное жесткое основание + полиэфирная монтажная пленка + (подложка, если нужна для выравнивания) + виниловая плитка		Подходит, если есть промежуточное жесткое основание (например, древесная плита с клеевым соединением в паз и гребень, Jutрах, гипсовые или цементные плиты). Не более 140 Вт/м². Внимание! Используется промежуточное жесткое основание, поэтому значение R сборки будет выше рекомендованного предела.		
8	Подходит, если создано промежуточное жесткое основание (например, древесная плита с клеевым соединением в паз и гребень, Jutрах, соединенные гипсовые или цементные плиты) толщиной не менее 12 мм, образующее единую устойчивую основу. Не более 140 Вт/м².		Подходит, если создано промежуточное жесткое основание (например, древесная плита с клеевым соединением в паз и гребень, Jutрах, соединенные гипсовые или цементные плиты) толщиной не менее 12 мм, образующее единую устойчивую основу. Не более 140 Вт/м².		
9	Не подходит.		Подходит, ТОЛЬКО при использовании кабеля толщиной не более 3 мм. Не более 140 Вт/м². Подходящая подложка под системой подогрева для прокладки кабелей системы подогрева (например, Thermolevel).		Подходит, если создано промежуточное жесткое основание (например, древесная плита с клеевым соединением в паз и гребень, Jutрах, соединенные гипсовые или цементные плиты) толщиной не менее 12 мм, образующее единую устойчивую основу. Не более 140 Вт/м². Порядок монтажа: изолирующая подложка толщиной не менее 5 мм + система подогрева + промежуточное жесткое основание + деревянное напольное покрытие. Внимание! Используется промежуточное жесткое основание, поэтому значение R сборки будет выше рекомендованного предела.
10	Не подходит.				

## Охлаждение полов

В современных домах все чаще встречаются системы, позволяющие и подогревать, и охлаждать пол. Сочетание подогрева зимой и охлаждения летом с полами из органических материалов вообще, а с паркетом в особенности, может быть затруднено по причинам технического и физического характера.

Если планируется охлаждение полов, прежде всего необходимо установить современную систему регулировки и защиты, которая будет препятствовать внутренней конденсации (регулировать точку росы). Для предотвращения повреждения пола запрещается бесконтрольно ПОНИЖАТЬ температуру подачи охлаждающей воды. Она ни в коем случае не должна опускаться ниже точки росы. Если температура окажется ниже, влага будет конденсироваться внутри пола, что может привести к повреждению покрытия Pergo: короблению, деформации, набуханию и расхождению швов.

Эффективная защитная система должна включать автоматические датчики, которые будут регистрировать снижение температуры ниже точки росы (= начало конденсации) внутри пола или под ним и отключать охлаждение.

Как правило, необходимо соблюдать следующие указания:

На термостатах в помещении запрещается устанавливать значение более чем на 5°C ниже, чем температура в помещении. Например, при температуре в помещении 32°C нельзя устанавливать на термостате значение ниже 27°C. В контуре охлаждения необходимо предусмотреть регулятор, который не позволит температуре охлаждающей жидкости опускаться ниже 18–22°C. Это значение зависит от климатического пояса, в котором эксплуатируется пол. В районах с высокой относительной влажностью минимальное значение составляет 22°C; в климате со средней влажностью и температурой оно может опускаться до 18°C. При несоблюдении этих инструкций гарантия Pergo аннулируется.

Значение теплового сопротивления для охлаждения полов не должно превышать 0,09 м<sup>2</sup>К/Вт. Если общее тепловое сопротивление пола Quick-и подложки Pergo выше, следует учесть определенное снижение производительности.

## Заключение

Компания, продающая/монтирующая систему подогрева, должна принять во внимание все вышеупомянутые аспекты. Она отвечает за то, чтобы обеспечить правильный монтаж системы теплого пола, и должна полностью соблюдать приведенные выше указания.

Мы считаем изложенные выше сведения достаточным руководством для вас. При возникновении дополнительных вопросов или затруднений обратитесь в наш технический отдел.

**UNILIN BV, DIVISION FLOORING  
TECHNICAL SERVICES DEPARTMENT**

Ooigemstraat 3  
B-8710 Wielsbeke  
Belgium, Europe

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