INSTALAÇÃO DE PISO UNILIN SOBRE SISTEMA DE AQUECIMENTO / RESFRIAMENTO

PARA OBTER O MELHOR RESULTADO, ESTE GUIA DEVE SER SEGUIDO CUIDADOSAMENTE POR TODAS AS PARTES. REGULAMENTOS E NORMAS LOCAIS SOBRE AQUECIMENTO/RESFRIAMENTO DE PISO OU CONDIÇÕES DA OBRA DEVEM SER SEGUIDOS SE FOREM MAIS RIGOROSOS.

GERAL

Os pisos Unilin* podem ser usados com sistemas de aquecimento de piso de "baixa temperatura". Seu piso Unilin pode ser instalado tanto em sistemas de água quente** quanto em sistemas elétricos (verifique a compatibilidade na tabela da página 4).

O piso aquecido de "baixa temperatura" pode ser definido como um sistema em que a temperatura na superfície do piso Unilin instalado é no máximo 27 °C. Em edifícios novos ou reformados com bom isolamento térmico, essa temperatura pode ser menor na maioria dos casos.

O sistema de aquecimento de piso deve ser instalado em conformidade com as instruções do fabricante, além de respeitar as regras e instruções gerais das boas práticas de edificação predial (consulte sempre as regulamentações nacionais vigentes). As condições detalhadas mais abaixo também devem ser obedecidas. E naturalmente, as diretrizes gerais para a instalação do seu piso Unilin continuam inteiramente aplicáveis. O uso dos acessórios corretos também é essencial. A utilização de acessórios inadequados (mantas, por exemplo) pode ser prejudicial para o seu piso.

* Os pisos de madeira Unilin Wood com camada superficial de freixo, Spotted Gum ou Blackbutt NÃO são adequados para instalação sobre piso aquecido.
** A fonte de calor para sistemas de água quente pode ser uma caldeira tradicional, uma bomba de calor ou um sistema aerotérmico.

PONTOS GERAIS DE ATENÇÃO

- É necessária uma distribuição uniforme do calor.
- A temperatura máxima permitida na superfície do piso Unilin é de 27 °C.
- Altere SEMPRE a temperatura GRADUALMENTE.
- A umidade relativa do ar deve ser mantida dentro dos limites indicados nas instruções gerais de instalação.
- Evite sempre o acúmulo de calor, por exemplo causado por tapetes ou carpetes, ou pela falta de espaço ou ventilação entre os móveis e o piso.
- Zonas com diferentes temperaturas do piso devem ser desacopladas com uma junta de dilatação intermediária e um perfil.
- Sempre garanta uma barreira de vapor quando houver risco de umidade ascendente.
- Garanta um procedimento correto de inicialização e desligamento do sistema.
- Durante a temporada de aquecimento podem surgir juntas abertas em pisos à base de madeira.

PREPARAÇÃO

A base do piso deve estar suficientemente SECA quando o revestimento estiver sendo instalado.

Sistemas molhados de aquecimento

A tabela abaixo traz uma visão geral do teor de umidade máximo permitido para a base do seu piso.

PRODUTO	COM PISO AQUECIDO	SEM PISO AQUECIDO
Contrapiso de cimento	1,5 % CM (60% UR)	2,5 % CM (75% UR)
Contrapiso de anidrita	0,3 % CM (40% UR)	0,5 % CM (50% UR)

Teor de umidade prescrito somente será atingido se o aquecimento for ligado previamente. No caso de contrapisos novos, deve-se esperar pelo menos 21 dias entre a execução do contrapiso ou do acabamento do piso antes de ligar o aquecimento. No caso de contrapiso ou acabamento de piso recém acabado, siga as orientações do seu instalador. Siga o protocolo de aquecimento do pavimento e de medição da humidade da base.

Ligue o piso aquecido pelo menos duas semanas antes de instalar o seu piso Unilin. Aumente a temperatura do piso em no máximo 5°C a cada 24 horas. Em sistemas de água quente ou elétricos, deixar o aquecimento ligado por mais tempo é sempre melhor.

Em caso de uso de cola durante a instalação do piso, desligue completamente oaquecimento de piso pelo menos 24 horas antes. Ao instalar um piso vinílico, é necessário garantir que a temperatura ambiente seja > 18°C. Se estiver abaixo disso, será preciso usar aquecimento alternativo para atingir os 18°C.

DEPOIS da instalação do seu piso, é preciso esperar PELO MENOS 48 horas antes de ligar novamente o aquecimento, elevando gradualmente a temperatura (5 ° C por dia).

Sistemas secos de aquecimento

Ao instalar sistemas secos de aquecimento, pode ser obrigatório ter uma barreira de vapor entre seu piso e o sistema de aquecimento. Principalmente para os sistemas secos de aquecimento elétrico. Aconselhamos que verifique essa informação com seu fornecedor de sistema de aquecimento. Ao instalar sistemas secos de aquecimento em pavimentos térreos, será necessária uma barreira de vapor adicional entre o contrapiso e o sistema de aquecimento.

PRODUTO	COM PISO AQUECIDO	SEM PISO AQUECIDO
Contrapiso de cimento	2,5 % CM (60% UR)	2,5 % CM (75% UR)
Contrapiso de anidrita	0,5 % CM (40% UR)	0,5 % CM (50% UR)

Sistemas secos de aquecimento não são embutidos no contrapiso, o que significa que não precisam de um protocolo de aquecimento antes da instalação do seu piso Unilin. Assim, você pode instalar seu piso Unilin imediatamente, sem qualquer procedimento de inicialização.

INSTALAÇÃO DO PISO

No caso de uma instalação COLADA (Apenas pisos de madeira e pisos vinílicos colados Unilin)

Ao utilizar cola, recomendamos instalar o seu piso Unilin com uma cola compatível para madeira ou piso vinílico. Nós nos referimos às instruções específicas para instalação com cola, que podem ser encontradas nas instruções gerais de instalação. Esse método dá um maior grau de transferência de calor e assim assegura uma ótima eficiência do seu sistema de aquecimento. Por outro lado, não há barreira de vapor, o que gera risco de condensação. Problemas relacionados à umidade do contrapiso podem ser evitados utilizando uma membrana líquida apropriada para barreira de umidade.

Ao utilizar a expressão “sistema molhado” de aquecimento de piso, o contrapiso terá juntas de dilatação. Para uma instalação colada, também é necessário copiar a junta de dilatação do contrapiso para o piso que será instalado.

No caso de uma instalação FLUTUANTE (não é possível para instalação de piso vinílico colado)

A manta mais compatível entre o seu sistema de aquecimento e o seu piso Unilin, é a manta com a resistência térmica mais baixa. Entretanto, a saída de calor do sistema de aquecimento com uma instalação flutuante é mais baixa e resulta em uma taxa mais baixa em comparação com uma instalação colada. Por outro lado, uma manta com barreira de vapor integrada pode inibir a umidade ascendente ou condensação.
Uma instalação ideal tern um valor total de R que não excede 0,15 m ^{2}K/W.

O valor da resistência térmica R das diversas camadas pode ser facilmente calculado utilizando a seguinte fórmula:

$$R = d / \lambda$$

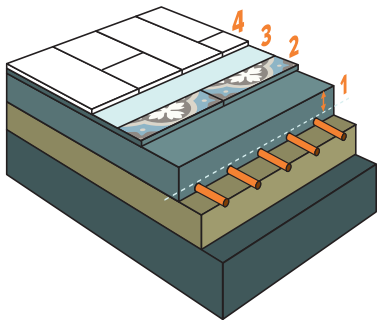
R = resistência térmica (m^2 K/W)
d = espessura do material (m)
λ = coeficiente de transferência de calor / condutividade térmica = constante do material (W/mK)

Para calcular a resistência térmica total (valor R) de uma construção de piso, somam-se os valores R de todas as camadas que ficam acima do sistema de aquecimento. Cada camada (por exemplo, o contrapiso de concreto, o revestimento cerâmico, a manta, o piso Unilin...) tem seu próprio valor R, dependendo do material e da espessura.
Consulte a ficha técnica do material para encontrar seu valor R correspondente.

Exemplo para uma renovação sobre um piso cerâmico: cálculo do valor R da composição do piso

1. R-piso de concreto (50 mm): ≈ 0,005 m^2 K/W
2. R-revestimento cerâmico (10 mm): ≈ 0,010 m^2 K/W
3. R-manta: ≈ 0,045 m^2 K/W
4. R-Piso Unilin (8 mm): ≈ 0,055 m^2 K/W

   Valor R total = 0,005 + 0,010 + 0,045 + 0,055 = 0,115 m^2 K/W
   (dentro do limite máximo de 0,15 m^2 K/W)



UNILIN

PONTOS GERAIS DE ATENÇÃO PARA TIPOS ESPECÍFICOS DE PISOS

	VINÍLICO	LAMINADO	MADEIRA/LUMIC	
	Rígido clicado*, Flexível clicado, Flexível colado, Autoportante	**Flutuante**	**Flutuante**	**Colada**
1	Adequado com uma camada de contrapiso de no mínimo 40 mm por cima. Distância máxima de 20 cm entre tubos para manter a distribuição homogênea de temperatura.			
2	Adequado com uma camada de contrapiso de no mínimo 20 mm por cima. Calor próximo ao piso. Distância máxima de 12 cm entre tubos para manter a distribuição homogênea da temperatura.			
3	Adequado se for aplicada primeiro uma camada intermediária** (ex.: OSB com encaixe colado, Jumpax, placas de gesso ou cimento conectadas, ...). Estrutura: Sistema de aquecimento + camada intermediária** + (manta se necessária para nivelamento*) + piso.	Adequado se for aplicada primeiro uma camada intermediária** (ex.: Jumpax, placas de gesso ou cimento conectadas, ...). Estrutura: Sistema de aquecimento + camada intermediária** + manta + piso.		Não há motivo para fazer isto, mas é possível se uma camada intermediária** for aplicada antes (ex.: OSB com encaixe colado, Jumpax, placas de gesso ou cimento conectadas, ...) com pelo menos 12 mm de espessura, criando uma base estável para colagem. Atenção: Devido à firmeza da camada intermediária**, o valor R da estrutura ficará acima do limite recomendado.
4	Adequado conforme as instruções padrão de aquecimento de piso.			
5 6	Crítico usar um composto nivelador flexível. Garantir temperatura homogênea conforme a espessura da camada sobre os elementos de aquecimento. Máx. 80 W/m²***.	Composto nivelador flexível adequado. Máx. 140 W/m².		
7	Adequado com camada intermediária** (ex.: OSB com encaixe colado, Jumpax, placas de gesso ou cimento conectadas, ...). Máx. 100 W/m². Estrutura: Manta isolante mín. 6 mm + filme térmico + filme PE + base intermediária rígida** + (manta se necessária para nivelamento*) + piso.	Adequado. Estrutura: Manta isolante mín. 6 mm + filme térmico + filme PE + piso. Máx. 140 W/m².		Não há motivo para fazer isto, mas é adequado com uma camada intermediária** (ex.: OSB com encaixe colado, Jumpax, placas de gesso ou cimento conectadas, ...) de pelo menos 12 mm, criando uma base estável para colagem. Máx. 140 W/m². Estrutura: Manta isolante mín. 6 mm + filme térmico + filme PE + base rígida intermediária** + piso. Atenção: A estrutura firme dessa base aumentará** o valor R acima do limite recomendado.
8	Adequado com camada intermediária** (ex.: OSB com encaixe colado, Jumpax, placas de gesso ou cimento conectadas, ...). Máx. 100 W/m². Estrutura: Sistema de aquecimento + base rígida intermediária** + filme PE + (manta se necessária para nivelamento*) + piso.	Adequado com camada intermediária** (ex.: OSB com encaixe colado, Jumpax, placas de gesso ou cimento...). Máx. 140 W/m².		
9	Não adequado.	Adequado somente SE a espessura do cabo for máx. 3 mm, máx. 140 W/m². Manta adequada sob o sistema de aquecimento para embutir cabos.		Adequado com camada intermediária** (ex.: OSB com encaixe colado, Jumpax, placas de gesso ou cimento...) com pelo menos 12 mm, criando uma base estável para colagem. Máx. 140 W/m². Estrutura: Manta isolante mín. 5 mm + sistema de aquecimento + base rígida intermediária** + piso. Atenção: A base rígida** elevará o valor R acima do limite recomendado.
10	Não adequado.			

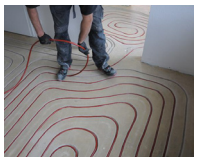
* Quando uma manta já está acoplada ao produto, não é permitido usar outra manta adicional!
** Camada intermediária: base firme, dura, nivelada e não defletora, com baixa resistência térmica, criando uma base rígida e contínua fixa/conectada que garante distribuição de carga e evita movimento entre peças adjacentes sob carga pontual.
*** Sistema perfeito para aquecimento adicional e conforto.

UNILIN

SISTEMA DE ÁGUA QUENTE – SISTEMAS MOLHADOS

1

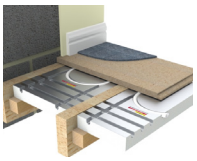
2



SISTEMA DE ÁGUA QUENTE – SISTEMAS SECOS

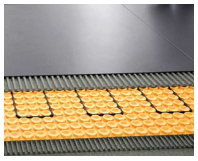
3

4



SISTEMA ELÉTRICO – SISTEMAS MOLHADOS

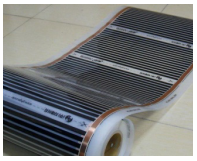
5



6

SISTEMA ELÉTRICO – SISTEMAS SECOS

7



8

9

10

REFRIGERAÇÃO DO PISO

A combinação do aquecimento no inverno com a refrigeração no verão pode, por razões técnicas e físicas, se tornar problemática quando associada com revestimentos orgânicos em geral e com o parquet em particular.

Nos casos em que se usar um sistema de refrigeração do piso, o principal ponto de atenção é que seja utilizado um sistema avançado de controle e segurança a fim de se evitar a condensação interna (controle do ponto de orvalho). Para evitar danos ao revestimento do piso, a temperatura de entrada da água de refrigeração NÃO DEVE ser reduzida sem limitação, sendo que nunca deve ficar abaixo da temperatura do ponto de orvalho (dependendo da umidade relativa e das condições de temperatura do ar). Temperaturas mais baixas (do que o ponto de orvalho) levam à condensação no piso e podem causar danos ao piso Unilin, tais como empenos, deformidades, inchaços/bolhas ou aberturas entre réguas.

Um sistema de segurança adequado inclui sensores automáticos que detectam quando o ponto de orvalho (= início da condensação) é atingido abaixo ou dentro do piso e regulam o resfriamento para que permaneça sempre acima do ponto de orvalho.

Como orientação geral, pode-se fazer da forma sugerida a seguir:

Os termostatos existentes no ambiente não devem nunca ser ajustados para temperaturas 5°C inferiores à temperatura ambiente. Por exemplo: se o ambiente estiver a 30°C, o termóstato não deve ficar abaixo de 25°C. 0 circuito de refrigeração deve ser equipado com um regulador que consiga evitar que o fluido refrigerante fique abaixo da faixa entre 18°C e 22°C. Este número dependerá da zona climática na qual o piso tiver sido instalado. Em zonas com um alto índice de umidade relativa, a temperatura mínima é de 22°C; em regiões com níveis médios de umidade e temperatura, ela pode baixar até os 18°C. Se essas instruções não forem respeitadas, a garantia Unilin perderá a validade.

Para instalações com refrigeração no piso, a resistência térmica máxima indicada é de 0,15m^2 K/W. Se a resistência térmica total do seu piso Unilin e de sua manta Unilin for superior a isso, deve-se levar em consideração que isso acarretará uma certa perda de rendimento.

NOTA FINAL

Todos os aspectos acima mencionados devem ser avaliados pelo distribuidor/instalador do sistema de aquecimento. É deles a responsabilidade de garantir que o sistema de aquecimento de piso seja instalado corretamente e que trabalhe em conformidade com as diretrizes acima estabelecidas, que precisam ser integralmente atendidas.

Esperamos que as instruções aqui apresentadas possam lhe proporcionar todas as informações de que precisa. Porém, em caso de dúvidas ou se houver algum problema, favor buscar orientação com o nosso departamento técnico.

UNILIN BV, DIVISION FLOORING
TECHNICAL SERVICES DEPARTMENT

Ooigemstraat 3
B-8710 Wielsbeke
Belgium, Europe

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