在地暖/地冷上安装UNILIN地板

为获得最佳效果，各个相关方都必须严格遵循本指南。如果当地关于地暖/地冷或施工现场条件的法规和标准更为严格，则必须遵守。

通用

Unilin* 地板可与恒温地暖系统一起使用。您的 Unilin 地板可安装在水循环系统**或电加热系统上（请查看第 4 页表格中的兼容性信息）。

恒温地暖可定义为这样一种系统，您所安装的 Unilin 地板表面温度最高为 27°C。在新建或翻新的隔热性能良好建筑中，该温度在大多数情况下可以更低。

地暖系统必须按照供应商的说明以及普遍认可的规范和规则进行安装。必须遵守以下详细条件。当然，Unilin 地板的一般铺设指南仍然完全适用。使用正确的 Unilin 配件也至关重要。使用不合适的配件（例如底垫）可能会对地板造成损害。

* Unilin Wood 实木地板如果使用白蜡木 或 作为 表层，则 不适合 安装在地 暖系统上
** 热水系统的热源可以是传统锅炉、热泵或空气热能系统（气热系统）。

主要注意事项

- 需要均匀的热量分布。
- Unilin 地板表面的最高允许温度为 27°C。
- 务必逐渐调整温度。
- 室内相对湿度必须保持在通用安装说明中规定的范围内。
- 始终避免热量积聚，例如地毯下方，或家具与地板之间空间不足或通风不足时。
- 具有不同地地面温度区域（如不同温控系统控制的区域，有地暖和无地暖区域等）之间必须留有伸缩缝并用踢脚线加以分隔。
- 如有潮气上升风险，请务必使用防潮层。
- 确保地暖系统的正确启动和关闭程序。
- 采暖季期间，如出现地板之前脱缝情况，属正常现象。

准备

铺设地板覆盖物时，地面基层必须保持足够干燥。

湿式供暖系统

下表概述了地面基层的最大含水率。

产品	带地暖	无地暖
水泥砂浆层（地面找平层）	1,5 % CM (60% RH)	2,5 % CM (75% RH)
石膏自流平层（无水石膏层）	0,3 % CM (40% RH)	0,5 % CM (50% RH)

只有在提前开启地暖的情况下，才能达到规定的含水率。对于新铺设的找平层，必须在施工完成后至少等待21天才能开启地暖。对于新铺的找平层，请遵循安装人员的指导。请遵守地暖系统和基层含水率测量的操作规范。

在铺设 Unilin 地板前至少提前两周开启地暖。地面温度每 24 小时最多提高 5°C。无论是水暖系统还是电加热系统，如果能让地暖运行更长时间，会更有利。

在铺设地板时如果使用胶粘剂，地暖必须提前至少 24 小时完全关闭。安装乙烯基地板时，必须确保室内温度高于 18°C。如果温度低于 18°C，则需要在安装过程中使用辅助加热，使温度达到 18°C。

在铺设地板之后，必须至少等待 48 小时才能重新开启地暖，并应逐步升温（每天 5°C）。

干式地暖系统

安装干式地暖系统时，可能需要在地板和供暖系统之间增加一层防潮层，这主要适用于干式电暖系统，建议向您的地暖供应商确认这一要求。而干式地暖系统安装在一楼时，则必须在基层和地暖系统之间增加防潮层。在干式地暖系统中，基层含水率可与无地暖系统时一致。

产品	带地暖	无地暖
水泥砂浆层（地面找平层）	2,5 % CM (60% RH)	2,5 % CM (75% RH)
石膏自流平层（无水石膏层）	0,5 % CM (40% RH)	0,5 % CM (50% RH)

干式地暖系统无需嵌入任何找平层，因此在安装 Unilin 地板前不需要进行任何地暖预热程序。您可以立即安装 Unilin 地板。

安装

在进行“胶粘式”安装时 (仅适用于 UNILIN 木地板和胶粘式乙烯基地板)

在使用胶水时，我们建议使用适合木质或乙烯基材质的胶水来安装您的 Unilin 地板。关于使用胶水铺装的方法，请参考一般铺装说明中的具体铺装指南。此方法可提供最高的热传导效率，从而确保您的供暖系统达到最佳性能。另一方面，该方法不具备防潮层，因此存在水汽凝结风险。使用合适的液体涂层已形成防潮膜可有效避免因基层湿气而产生的问题。

在使用水暖系统地暖时，找平层会留有伸缩缝。在胶粘式安装中，安装地板时也必须在相对应处留伸缩缝。

在进行 “悬浮式” 安装时 (不适用于胶粘式乙烯基地板)

在供暖系统与地板之间的防潮地垫需要选择热阻值最低的。然而，在悬浮式安装中，供暖系统的热输出效率整体略低于胶粘式安装。另一方面，防潮地垫可以阻止潮气上升或凝结水。理想状态下，整个体系的总体热阻值（R值）不超过 0.15 m^2 K/W。

各环节的热阻值（R值）可以通过以下公式轻松计算：

$$R = d / \lambda$$

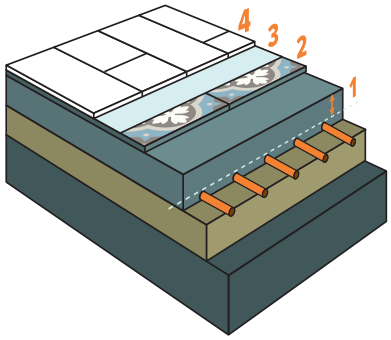
R = 热阻 (m^2 K/W)
d = 材料厚度 (m)
λ = 导热系数 / 热传导率 = 材料常数 (W/mK)

要计算整体地面结构的总热阻值（R 值），需要将地暖系统上方所有结构层的 R 值相加。每一层（例如混凝土地面、瓷砖、防潮地垫、Unilin 地板等）都因其材料特性和厚度的不同而有其自身的 R 值。
要查找每种材料对应的 R 值，请参阅该材料的技术数据表。

例如，在瓷砖上安装：地面结构 R 值计算

1. R-混凝土地面（50 mm）：0.005 m^2 K/W
2. R-瓷砖（10 mm）：0.010 m^2 K/W
3. R-防潮地垫：0.045 m^2 K/W
4. R-Unilin Floor（8 mm）：0.055 m^2 K/W

总 R 值 = 0.005 + 0.010 + 0.045 + 0.055 = 0.115 m^2 K/W
（低于 0.15 m^2 K/W 的最高限制）



UNILIN

某些特定地板类型的一般注意事项

	乙烯基地板	强化复合地板	实木复合地板/LUMIC	
	Rigid Click*, Flex Click, Flex Glue/Dryback, LooseLay	悬浮安装	悬浮安装	胶粘式安装
1	适用于上方找平层厚度 40 mm 及以上 。管道之间的最大距离为 20 cm，以确保温度均匀分布。			
2	找平层厚度 20 mm 及以上。加热系统靠近地板。管道之间的最大距离为 12 cm，以确 保温度均匀分布。			
3	适用于先安装中间层的情况**（如由榫卯拼接好的刨花板(OSB)、Jumpax、连接式石膏板或水泥板等）。 结构层次：加热系统 + 中间层** +（若需找平可添加地垫*）+ 地板。	适用于先安装中间层**（如 Jumpax、连接式石膏板或水泥板等）。 结构层次：加热系统 + 中间层** + 地垫 + 地板。	没有必要这样做，但也适用以下情况，为确保满胶安装所需的稳固基层而先安装至少12mm厚的中间层**（如榫卯安装好的刨花板 OSB，连接式石膏板或水泥板）。 注意：由于增加的中间层**，整个结构的热阻值R 值将高于上文所说上限（0,15 m/K/W）。	
4	适用于标准地暖安装说明。			
5 6	选用合适的找平材料至关重要。需根据加热系统上方找平层的厚度确保温度均匀。 最大功率 80 W/m² ***。	选用合适的找平材料。 最大功率 140 W/m²		
7	适用于带中间层** （由榫卯拼接好的刨花板(OSB)、Jumpax、连接式石膏板或水泥板等）。 最大功率100 W/m²。 结构：6 mm 隔热垫层 + 加热薄膜 + PE 薄膜 + 中间刚性基层**+（如需找平可加垫层*）+ 地板。	适用。 结构：6 mm 隔热垫层 + 加热薄膜 + PE 薄膜 + 地板。 最大功率 140 W/m²。	没有必要这样做但也适用以下情况，为确保满胶安装所需的稳固基层而先安装至少12mm厚的中间层（如榫卯安装好的刨花板 OSB，连接式石膏板或水泥板）。 最大功率 140 W/m²。 结构层次：6 mm 隔热垫层 + 加热薄膜 + PE 薄膜 + 中间坚固基层** + 地板。 注意：由于增加的中间层**，整个结构的热阻值 R 值将高于上文所说上限（0,15 m/K/W）。	
8	适用于带中间层**（如带榫槽并粘接的 OSB、Jumpax、连接式石膏板或水泥板等）。 最大 100 W/m²。 结构：加热系统 + 中间坚固基层** + PE 薄膜 +（如需找平可加垫层*）+ 地板。	适用于带中间层**（由榫卯拼接好的刨花板(OSB)、Jumpax、石膏板或水泥板等）。 最大功率 140 W/m²。		
9	不适用	仅适用于加热电缆线径3 mm的情况，最大功率140W/m²。需在加热系统下使用合适的垫层以嵌入加热电缆。	适用于至少 12 mm 的中间层 **（由榫卯拼接好的刨花板(OSB)、Jumpax、石膏板、水泥板等），以形成满胶安装所需的稳固基层。最大功率 140 W/m²。 结构：5 mm 隔热垫层 + 加热系统 + 中间刚性基层** + 地板。 注意：由于增加的中间层**，整个结构的热阻值 R 值将高于上文所说上限（0,15 m/K/W）。	
10	不适用			

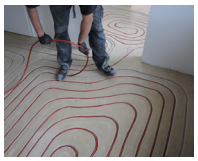
* 如果产品已自带地垫，则不允许另外再使用其他地垫！
** 中间层：坚固、硬质、平整、不变形、具有低热阻的基层，形成刚性且连续的固定/连接结构，确保荷载分布，并防止相邻部件在点载荷下发生位移。
*** 提供辅助供暖和提升舒适度的完美系统。

UNILIN

水暖系统-湿式

1

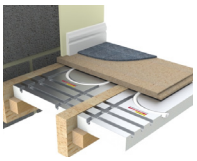
2



水暖系统-干式

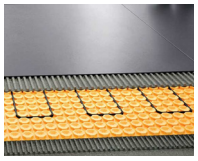
3

4



电暖系统-湿式

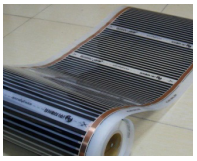
5



6

电暖系统-干式

7



8

9

10

地板制冷

由于技术和物理方面的原因，冬季供暖与夏季制冷的组合在与有机地板材料搭配使用时通常会产生问题，尤其在与实木地板搭配使用时。

如采用地板制冷系统，必须重点确保使用先进的控制和安全系统，以防止内部结露（露点控制）。为避免地板受损，冷却水进水温度不得无限制降低，且绝不可低于露点温度（该温度取决于空气相对湿度和温度条件）。较低的温度会导致地板内部产生冷凝水，从而可能损坏 Unilin地板，例如起拱、变形、膨胀和接缝开裂等。

合规的安全系统应包含自动传感器，用于检测地板下方或地板内部何时达到露点（即开始结露），并自动调节制冷系统，使其始终保持在露点以上。

作为一般指导原则，应遵循以下建议：

室内恒温器的设定温度不得低于当前室温 5°C 以上。例如，如果室温为 30°C，恒温器不得设定低于 25°C。制冷回路必须配备一个调节器，以防止冷却液温度降至 18–22°C 以下。具体最低温度取决于地板铺设所在的气候区域。在相对湿度高的地区，最低温度为 22°C；在湿度和温度适中的地区，可降低至 18°C。如未遵守上述规定， Unilin 产品质保将失效。

对于地板制冷系统，规定的热阻值 < 0.15 m^2K/W。若您的 Unilin 地板与 Unilin 地垫的总热阻超过该数值，则应考虑相应的制冷能力损失。

最终说明

上述所有事项必须由供暖系统的经销商/安装人员进行审核确认。其有责任确保地暖/地冷系统正确安装，并完全按照上述指南运行，且这些指南必须被全面遵守。

我们相信上述信息已足够供您参考。如您有任何其他问题或疑虑，请随时联系我们的技术部门。

UNILIN BV, DIVISION FLOORING
TECHNICAL SERVICES DEPARTMENT

Ooigemstraat 3
B-8710 Wielsbeke
Belgium, Europe

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