

## UNILIN PADLÓ SZERELÉSE PADLÓFŰTÉSRE / PADLÓHŰTÉSRE

A LEGJOBB EREDMÉNY ELÉRÉSE ÉRDEKÉBEN MINDEN FÉLNEK GONDOSAN KÖVETNIE KELL EZT AZ ÚTMUTATÓT. A PADLÓFŰTÉSRE/PADLÓHŰTÉSRE VAGY A HELYSZÍNI KÖRÜLMÉNYEKRE VONATKOZÓ HELYI ELŐÍRÁSOKAT ÉS SZABVÁNYOKAT BE KELL TARTANI, HA AZOK SZIGORÚBBAK.

### ÁLTALÁNOS

Az Unilin padlók\* használhatók „alacsony hőmérsékletű” padlófűtéssel. Az Unilin padlója vízbázisú rendszerekre\*\* és elektromos rendszerekre egyaránt telepíthető (ellenőrizze a kompatibilitást a 4. oldalon található táblázatban).

A „alacsony hőmérsékletű” padlófűtés olyan rendszer, ahol a beépített Unilin burkolat felületi hőmérséklete legfeljebb 27 °C. Új vagy felújított, jól szigetelt épületekben ez az érték a legtöbb esetben alacsonyabb lehet.

A padlófűtést a beszállító utasításai, valamint az általánosan elfogadott útmutatások és szabályok szerint kell telepíteni. Az alábbi részletes feltételeket be kell tartani. Természetesen a Unilin padló általános fektetési irányelvei továbbra is teljes mértékben érvényesek. A megfelelő Unilin tartozékok használata szintén elengedhetetlen. A nem megfelelő tartozékok (például alátétek) használata káros lehet a padlóra.

\* Az Unilin Wood fa padlók, amelyek felső rétege körisből készült, NEM alkalmasak padlófűtésre történő fektetésre.

\*\* A melegvízes rendszerek hóforrása lehet hagyományos kazán, hőszivattyú vagy aerotermikus rendszer.

### ÁLTALÁNOS FIGYELEMFELHÍVÓ PONTOK

- Egyenletes hőeloszlás szükséges.
- Az Unilin padló maximális felületi hőmérséklete 27°C.
- Mindig FOKOZATOSAN változtassa a hőmérsékletet.
- A relatív páratartalmat az általános telepítési útmutatóban meghatározott határok között kell tartani.
- Mindig kerülje a hőtorlódást, például szőnyegek vagy rongyszőnyegek miatt, illetve ha nincs elegendő hely vagy szellőzés a bútorok és a padló között.
- A különböző padlómérsékletű zónákat túlgúli hézaggal és profillal válassza el.
- Mindig gondoskodjon párazárról, ha fennáll a felszivárgó nedvesség veszélye.
- Biztosítsa a rendszer helyes indítási és leállítási folyamatát.
- A fűtési szezonban faalapú padlóknál nyitott hézagok jelenhetnek meg.

### ELŐKÉSZÍTÉS

A padlóalaphoz kellően SZÁRAZnak kell lennie a padlóburkolat lerakásakor.

#### Vizes fűtési rendszerek

Az alábbi táblázat áttekintést ad az aljzat maximális nedvességtartalmáról.

TERMÉK	PADLÓFŰTÉSSEL	PADLÓFŰTÉS NÉLKÜL
Cementesztrich	1,5 % CM (60% RH)	2,5 % CM (75% RH)
Anhidrit esztrich	0,3 % CM (40% RH)	0,5 % CM (50% RH)

Az előírt nedvességtartalom csak akkor érhető el, ha a fűtést előzetesen bekapcsolják. Új esztrich esetén legalább 21 napot kell várni az esztrich/floor-finish terítése és a fűtés indítása között. Újonnan terített esztrich/floor-finish esetén kövesse a kivitelező előírásait. Tartsa be az aljzatfűtés és az aljzat nedvességmérés protokollját.

Indítsa el a padlófűtést legalább két héttel a Unilin padló lerakása előtt. A padló hőmérsékletét 24 óránként legfeljebb 5°C-kal emelje. Melegvizes és elektromos rendszerek esetén is igaz, hogy ha a fűtést hosszabb ideig bekapcsolva hagyja, az mindenképpen előnyös.

Ragasztó használata esetén a padlófűtést legalább 24 órával a burkolás előtt teljesen ki kell kapcsolni. Vinyl padló esetén biztosítani kell, hogy a helyiség hőmérséklete > 18°C legyen. Ha ennél alacsonyabb, alternatív fűtést kell alkalmazni a telepítés során, hogy elérje a 18°C-ot.

A padló lerakása UTÁN legalább 48 órát kell várni, mielőtt a fűtést újra bekapcsolja, fokozatosan (napi 5°C).

### Száraz fűtési rendszerek

Száraz fűtési rendszerek telepítésekor előfordulhat, hogy párazáró rétegre van szükség a padló és a fűtési rendszer között. Ez főként elektromos száraz fűtési rendszerek esetén jellemző. Azt javasoljuk, hogy ezt ellenőrizze a padlófűtés beszállítójával. Földszinti telepítés esetén további párazáró rétegre van szükség az aljzat és a fűtési rendszer között. Száraz fűtési rendszerek esetén az aljzat nedvességtartalma megegyezhet a fűtés nélküli helyzetben megengedett értékkel.

TERMÉK	PADLÓFŰTÉSSEL	PADLÓFŰTÉS NÉLKÜL
Cementesztrich	2,5 % CM (60% RH)	2,5 % CM (75% RH)
Anhidrit esztrich	0,5 % CM (40% RH)	0,5 % CM (50% RH)

A száraz fűtési rendszereket nem ágyazzák esztrichbe, ezért nincs szükség indítási eljárásra a Unilin padló lerakása előtt. Ezért a Unilin padlót azonnal, bármilyen indítási eljárás nélkül telepítheti.

## TELEPÍTÉS

### Ragasztott telepítés esetén (csak az Unilin fa padlóburkolat és a ragasztott vinyl padlóburkolat esetében)

Amennyiben ragasztót használ, javasoljuk, hogy Unilin padlóját megfelelő fa- vagy vinylragasztóval telepítse. A ragasztással történő fektetéshez a konkrét fektetési útmutatóra hivatkozunk, amelyet az általános fektetési útmutatóban talál. Ez a módszer biztosítja a legmagasabb hőátadást, és így a fűtési rendszer optimális hatékonyságát. Másrészt nincs párazárás, és fennáll a kondenzáció veszélye. Az aljzat nedvességével kapcsolatos problémák elkerülhetők megfelelő folyékony nedvességzáró membrán használatával.

Nedves rendszerű padlófűtés használatakor az esztrichben tágulási hézagok lesznek. Ragasztott lerakás esetén szükséges ezeket a tágulási hézagokat az aljzatról átvinni a telepítendő padlóra is.

### ÚSZTATOTT telepítés esetén (nem lehetséges ragasztott vinyl padló esetén)

A fűtési rendszer és az Unilin padló közé a legmegfelelőbb alátét az, amelynek a hőellenállása a legalacsonyabb. Ugyanakkor úsztatott telepítés esetén a fűtési rendszer hőleadása kisebb, és a hatásfok is valamivel alacsonyabb a ragasztott telepítéshez képest. Másrészt egy integrált párazárral rendelkező alátét megállíthatja a felszálló nedvességet vagy a kondenzációt. Az ideális telepítés teljes R-értéke nem haladja meg a 0,15 m<sup>2</sup> K/W értéket.

A különböző rétegek hőellenállásának R értéke az alábbi képlettel könnyen kiszámítható:

$$R = d / \lambda$$

R = hőellenállás (m<sup>2</sup> K/W)

d = az anyag vastagsága (m)

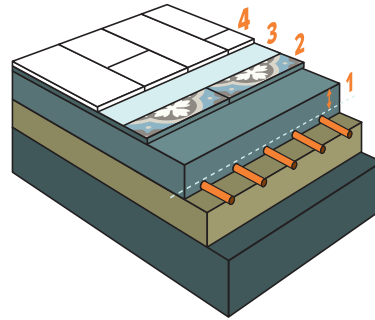
$\lambda$  = hőátadási tényező / hővezetési tényező = anyagállandó (W/mK)

A padlószerkezet teljes hőellenállásának (R-értékének) kiszámításához össze kell adni az összes olyan réteg R-értékét, amelyek a padlófűtési rendszer felett helyezkednek el. Minden rétegnek (pl. betonpadló, kerámialap, alátét, Unilin Floor...) saját R-értéke van, amely az anyagtól és a vastagságtól függ. Az egyes anyagok megfelelő R-értékeit az anyag műszaki adatlapján találja meg.

Példa egy kerámia padlóra történő felújításra: a padlószerkezet R-értékének kiszámítása

1. R-betonpadló (50 mm):  $\approx 0,005 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
2. R-kerámialap (10 mm):  $\approx 0,010 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
3. R-alátét:  $\approx 0,045 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
4. R-Unilin Floor (8 mm):  $\approx 0,055 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

Teljes R-érték =  $0,005 + 0,010 + 0,045 + 0,055 = 0,115 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$   
(a  $0,15 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  maximális határértéken belül)



## ÁLTALÁNOS FIGYELMI PONTOK AZ EGYES PADLÓTÍPUSOKRA

	LUXUS VINYL LAP	LAMINÁLT	FA	
	Rigid*, Flex Click, Flex Glue down/Dryback, LooseLay	Lebegő	Lebegő	Ragasztott
1	Alkalmos legalább 40 mm vastag esztrichréteggel felül. A csövek közti maximális távolság 20 cm az egyenletes hőeloszlás érdekében.			
2	Alkalmos legalább 20 mm vastag esztrichréteggel felül. Hő közel a padlóburkolathoz. A csövek közti maximális távolság 12 cm az egyenletes hőeloszlás érdekében.			
3	Alkalmos, ha először egy köztes réteget** alkalmaznak (pl. ragasztott nűféderes OSB, Jumpax, összekapcsolt gipsz- vagy cementlapok, ...).  Rétegrend: Fűtési rendszer + köztes réteg** + (alátét szükség esetén a síkpontosságához*) + burkolat.	Megfelelő, ha először egy köztes réteget** alkalmaznak (pl. Jumpax, összekapcsolt gipsz- vagy cementlapok, ...).  Rétegrend: Fűtési rendszer + köztes réteg** + alátét + burkolat.	Nincs különösebb ok erre, de megfelelő lehet, ha először egy köztes réteget** alkalmaznak (pl. ragasztott nűféderes OSB, Jumpax, összekapcsolt gipsz- vagy cementlapok, ...) legalább 12 mm vastagságban, amely stabil alapot ad a ragasztáshoz.  Figyelem: A merev köztes réteg** miatt a rétegrend R-értéke meghaladja az ajánlott határértéket.	
4	Megfelelő a standard padlófűtési utasítások szerint.			
5	Rugalmas kiegyenlítő anyag kritikus. Biztosítsa az egyenletes hőmérsékletet a fűtőelemek feletti esztrich vastagságától függően. Max. 80 W/m <sup>2***</sup> .	Rugalmas kiegyenlítő anyag megfelelő. Max. 140 W/m <sup>2</sup> .		
6				
7	Megfelelő köztes réteggel** (pl. ragasztott nűféderes OSB, Jumpax, összekapcsolt gipsz- vagy cementlapok, ...). Max. 100 W/m <sup>2</sup> .  Rétegrend: Szigetelő alátét min. 6 mm + fűtőfólia + PE fólia + merev köztes réteg** + (alátét szükség esetén a síkpontosságához*) + burkolat.	Megfelelő.  Rétegrend: Szigetelő alátét min. 6 mm + fűtőfólia + PE fólia + burkolat. Max. 140 W/m <sup>2</sup> .	Nincs különösebb ok erre, de megfelelő, ha egy köztes réteggel** (pl. ragasztott nűféderes OSB, Jumpax, összekapcsolt gipsz- vagy cementlapok, ...) legalább 12 mm vastagságban készül, amely stabil ragasztási alapot ad. Max. 140 W/m <sup>2</sup> .  Rétegrend: Szigetelő alátét min. 6 mm + fűtőfólia + PE fólia + merev köztes réteg** + burkolat. Figyelem: A merev köztes réteg** miatt a rétegrend R-értéke meghaladja az ajánlott határt.	
8	Megfelelő köztes réteggel** (pl. ragasztott nűféderes OSB, Jumpax, összekapcsolt gipsz- vagy cementlapok, ...). Max. 100 W/m <sup>2</sup> .  Rétegrend: Fűtési rendszer + merev köztes réteg** + PE fólia + (alátét szükség esetén a síkpontosságához*) + burkolat.	Megfelelő köztes réteggel** (pl. ragasztott nűféderes OSB, Jumpax, gipsz- vagy cementlapok...). Max. 140 W/m <sup>2</sup> .		
9	Nem megfelelő	Csak akkor megfelelő, HA a kábel vastagsága max. 3 mm, max. 140 W/m <sup>2</sup> . Megfelelő alátét a fűtőrendszer alatt a fűtőkábelek beágyazásához	Megfelelő köztes réteggel** (pl. ragasztott nűféderes OSB, Jumpax, összekapcsolt gipsz- vagy cementlapok...) legalább 12 mm vastagságban, amely stabil alapot biztosít a ragasztáshoz. Max. 140 W/m <sup>2</sup> .  Rétegrend: Szigetelő alátét min. 5 mm + fűtési rendszer + merev köztes réteg** + burkolat. Figyelem: A merev köztes réteg miatt a rétegrend** R-értéke meghaladja az ajánlott határt.	
10	Nem megfelelő			

\* Ha a termékhez már van alátét rögzítve, további alátét használata nem megengedett!

\*\* Köztes réteg: szilárd, kemény, egyenletes és nem hajló réteg, alacsony hőellenállással, amely merev és folytonos, rögzített/összekapcsolt alapot hoz létre, biztosítva a terhelés eloszlását és megakadályozva a szomszédos elemek elmozdulását pontszerű terhelés alatt.

\*\*\* Tökéletes rendszer kiegészítő fűtéshez és a komfort növeléséhez.

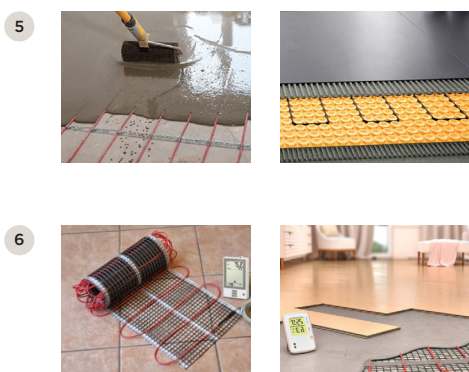
## VÍZALAPÚ RENDSZER – NEDVES RENDSZEREK



## VÍZALAPÚ RENDSZER – SZÁRAZ RENDSZEREK



## ELEKTROMOS RENDSZER – NEDVES RENDSZEREK



## ELEKTROMOS RENDSZER – SZÁRAZ RENDSZEREK



## **PADLÓHŰTÉS**

A téli fűtés és a nyári hűtés együttes alkalmazása technikai és fizikai okokból problémás lehet az organikus padlóburkolatokkal általában, és különösen a parkettával.

Padlóhűtés alkalmazása esetén a legfontosabb szempont egy fejlett szabályozó és biztonsági rendszer használata a belső kondenzáció (harmatpont-szabályozás) megelőzésére. A padló károsodásának elkerülése érdekében a bejövő hűtővíz hőmérsékletét NEM szabad korlátlanul csökkenteni, és soha nem szabad a harmatpont hőmérséklete alá esnie (a relatív páratartalomtól és a levegő hőmérsékletétől függően). Az alacsonyabb hőmérséklet kondenzációt okoz a padlóban, ami károsíthatja az Unilin padlót, például csészesedést, deformációkat, duzzadást és hézagnyílást.

Egy megfelelő biztonsági rendszer automatikus érzékelőket tartalmaz, amelyek felismerik, amikor a harmatpontot (= a kondenzáció kezdetét) eléri a padló alatt vagy a padlóban, majd úgy szabályozzák a hűtést, hogy az mindig a harmatpont felett maradjon.

Általános iránymutatásként a következő javaslat követhető:

A helyiség termosztátját soha nem szabad 5°C-kal alacsonyabb hőmérsékletre állítani, mint a helyiség aktuális hőmérséklete. Például, ha a helyiség hőmérséklete 30°C, a termosztátot nem szabad 25°C alá állítani. A hűtőkörnek olyan szabályozóval kell rendelkeznie, amely megakadályozza, hogy a hűtőfolyadék hőmérséklete 18–22°C alá csökkenjen. Ez attól függ, hogy a padló mely éghajlati zónában lett lefektetve. Magas relatív páratartalmú zónákban a minimum 22°C; átlagos páratartalom és hőmérséklet mellett 18°C is megengedett. Ezen utasítások be nem tartása érvényteleníti az Unilin garanciát.

Padlóhűtéshez < 0,15 m<sup>2</sup> K/W hőellenállás az előírt. Ha az Unilin padló és az Unilin alátét teljes hőellenállása ennél nagyobb, számolni kell bizonyos teljesítménycsökkenéssel.

## **VÉGSŐ MEGJEGYZÉS**

A fent említett összes szempontot a fűtési rendszer forgalmazójának/szerelőjének kell megvizsgálnia. Az ő felelőségük annak biztosítása, hogy a padlófűtési rendszer helyesen legyen telepítve és teljes mértékben összhangban működjön a fent ismertetett iránymutatásokkal, amelyeket maradéktalanul be kell tartani.

Bízunk benne, hogy a fentiek elegendő információt nyújtanak. Ha további kérdései vagy problémái merülnének fel, kérjük, forduljon bizalommal műszaki osztályunkhoz.

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

Ooigemstraat 3  
B-8710 Wielsbeke  
Belgium, Europe

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