

ELEKTROMOS FŰTÉS
HATÉKONYAN



FENIX

ECOFLOOR

Újgenerációs padlófűtés



ÉLETTARTAM GARANCIA



KIVÁLÓ KOMFORTÉRZET



MINŐSÉG



30 ÉVES TAPASZTALAT



FENIX

Fenix Ecofloor padlófűtésrendszer

Elektromos fűtés újragondolva

A technikai fejlődés az elektromos iparban a leginkább szembetűnő, gondoljunk az elektromos autók rohamos térnyerésére vagy a napelemes cellakapacitás és az akkumulátorkapacitás ugrásszerű növekedésére.

Emlékezzünk vissza, 10 évvel ezelőtt a hétköznapi elektromos autózás egy fikció volt csupán, manapság az összes autógyártó leépíti a belsőégésű motorokat és az elektromos hajtásra összpontosít. Az elektromos fűtés esetén is hasonló cipőben járunk...

Az alacsony energiaigényű épületek, az egyre jobb hatásfokkal rendelkező napelem-cellák és az új fejlesztésű elektromos fűtésrendszerek korszakalkotó változást hoznak a fűtésteknikában. Mára az elektromos fűtés nem csupán egy lehetséges opció, sokkal inkább az ésszerű döntés iskolapéldája.

Fenix Ecofloor

Az új generációs fűtésrendszerek közül átgondoltságával és megbízhatóságával kiemelkedik az Ecofloor elektromos padlófűtésrendszer.

A Fenix cég által kifejlesztett Ecofloor innovatív fűtési megoldás, mely megújuló napelemes rendszerrel kombinálva környezetbarát és a legújabb építésügyi szabályoknak is megfelel.

Kiemelkedően magas **hőkomfort és hosszú távú problémamentes működés jellemzi, melyre garanciát a Fenix név - Európa piacvezető fűtőkábel gyártója jelenti.**

Az Ecofloor a padlószint alá kerül beépítésre, teljesen láthatatlan, nem foglal helyet, ellentétben más rendszerekkel nem kell gépészeti helységet (hőszivattyúk esetén), vagy kazánházat (gázos fűtés esetén) a ház hasznos alapterületéből leválasztani.

Okos eszközökről precízen szabályozható, **a dupla szenzoros termosztáton egyaránt állítható a levegő és a padló hőfoka is.** Fontos, hogy minden helység hőfokát a felhasználó szabadon programozhatja, annak rendeltetését figyelembe véve. Praktikus megoldás lehet pl. a gyerek, vagy a fürdőszobát a háló vagy a vendégszobától eltérően temperálni.

Könnyedén elkerülhetjük a hagyományos fűtéseknel előforduló gyakori problémát, a nehézkesen szabályozható, ezáltal egyenetlen szobahőmérsékleteket (hidegebb helységek).

A padló hőfoka 0,5 Celsius fok pontossággal limitálható a **maximális hőkomfort** elérésének érdekében, és kiküszöbölhetjük a vizes padlófűtések nagymértékű tehetetlenségéből adódó hőmérséklet ingadozást, mely dilatációs problémák mellett a por mozgatásáért is felelős. Alkalmazható vizes helységekben is, sőt kifejezetten ajánlatos fürdőszobai használatra.



Kivitelezési költségek

Az **Ecofloor** fűtőkábeles rendszerek **bekerülési költsége jelentősen kedvezőbb** egy hasonló méretű gázos központi, vagy hőszivattyús fűtésrendszerhez képest.

Érdemes bekérni többfajta árajánlatot (hőszivattyús, gázos, alternatív hővisszanyerős, stb.) és teljes körűen megvizsgálni minden járulékos költségével együtt.

Fűtőszőnyeges ajánlatunknál sok esetben 2-2,5x drágább bekerüléssel kalkulálnak gázra, és akár 3-4x magasabb összeggel a föld-levegős hőszivattyúra. Ésszerű döntés az Ecofloort választani és az építkezéssel egy időben vagy akár későbbi időpontban napelemes rendszerre beruházni.



Fontos leszögezni, hogy amennyiben a gázt választjuk kénytelenek leszünk (akár életünk végéig) a szolgáltatótól vásárolni az energiahordozót, viszont ha az elektromos Ecofloor padlófűtés mellett döntünk megtermelhetjük magunknak a villamos energiát. Függetlenedhetünk a szolgáltatóktól és a rezsiköltségek jelentős részétől hosszú évtizedeken át.

A gáz behozatala indokolatlan lehet elektromos fűtés esetén, a közműbekötés díja továbbá a bélelt kémény és a gázterv költsége is megtakarítható. Az egyetlen járulékos költség az Ecofloor esetén a rendelkezésre álló teljesítmény növelésének a költsége a szolgáltató által biztosított 32 Amper helyett ajánlott legalább 3x 25 A-ra bővíteni.

Üzembiztonság

A mai felgyorsult és szakemberhiányos időszakban különösen fontos fűtésrendszerünk megbízhatósága.

A Fenix cég Európa egyik piacvezető fűtőkábel gyártója, termékeit rendkívül magas üzembiztonság jellemzi, mely az átgondolt tervezésnek, a 30 éves fejlesztőmunkának és a minőségi alapanyagoknak köszönhető.

Az Ecofloor padlófűtés rendszer a ház villamos hálózatának szerves része, telepítése gyors, legtöbb esetben egy nap alatt megoldható munkafolyamat.

Karbantartást, időszakos felülvizsgálatot nem igényel, nem tartalmaz (ellentétben sok egyéb fűtési megoldással) meghibásodásra hajlamos kopó-mozgó alkatrészeket, bonyolult elektronikát, szerelvények tucatjait. Az egyetlen rendszerelem, melynek amortizációjával belátható időn belül számolnunk kell, az a termosztát de cseréje egyszerű és nem igazán költséges.

Padlófűtés esetén sarkalatos pont a megbízhatóság kérdése, hiszen az aljzatba ágyazott fűtőszőnyeg, vagy a betonba elhelyezett fűtőkábel esetleges meghibásodása komoly problémát jelenthet. A gyártó Fenix cég ezért bizalom építő jelleggel élettartam garanciát vállal az Ecofloor termékekre, tehát bármikor meghibásodó terméket ingyenesen cseréli.

Az aljzatban fixen rögzített kábelek meghibásodási esélye rendkívül alacsony, vizes padlófűtéseknel is jellemzően magasabb meghibásodással számolhatunk.



Fűtési költség

Az áram fajlagosan ugyan drágább a gáznál, de számos tényező viszont csökkenti vagy kiegyenlíti ezt a különbséget.

Jól hőszigetelt - a mai építészeti normáknak megfelelő - épület esetén az Ecofloor várható havi fűtési költség (vezérelt áramot használva) hozzávetőlegesen annyi, mintha egy jóval drágább bekerülési költségű központi gázfűtéssel fűtenénk.

Precíz, helységenkénti (dupla szenzoros) vezérelhetősége csökkenti a tehetetlenségi és a konvekciós veszteségeket, továbbá használhatjuk az olcsóbb vezérelt áramot az aljzat jelentős hőtároló képessége miatt.

A fűtésre költött költségek átlátható szemléltetésénél érdemes figyelembe venni egy hosszabb mondjuk egy 15 éves periódust, kezdve a bekerülési költségektől a üzemeltetési és a karbantartási - felújítási költségekig.

1. Bekerülés: Az Ecofloor elektromos padlófűtésrendszerek bekerülési költsége jelentősen olcsóbb a hagyományos gáz vagy hőszivattyús rendszerekénél.

2. Havi fűtésdíj: A modern alacsony energiaigényű épületek esetén nincs szignifikáns különbség egy kondenzációs gázfűtéshez képest, sőt passzív ház esetén, akár olcsóbb is lehet.

3. Karbantartás és javítási költségek: A rendszer szerkezeti felépítéséből adódóan karbantartást, felülvizsgálatot nem igényel, nem tartalmaz kopó mozgó alkatrészeket, sőt elektronikát sem! Az egyetlen 'kopó' eszköz a termosztát, melynek esetleges meghibásodása esetén a rendszer megbontása nélkül könnyen és olcsón cserélhető.

4. Amortizáció: A Fenix cég Európa piacvezető fűtőkábel gyártójaként hosszú távra tervezi rendszereit, ez a legtöbb esetben megegyezik az épület élettartamával, így nem igazán beszélhetünk amortizációról, ellentétben egy gázos vagy hőszivattyús rendszerrel, ahol a fent említett 15 éves időszak letelte után jelentős amortizáció tapasztalható és súlyos kiadásokkal számolhatunk.

Konzekvencia: A fajlagosan olcsóbb gáz ellenére a vizsgált 15 éves időszak alatt várhatóan az Ecofloor fűtésrendszerre kell a legkisebb összeget fordítanunk, a legmagasabb üzembiztonság mellett.

Zöld fűtés, a fenntarthatóság jegyében

A **napelemtechnika fejlődése** rohamos léptékű, sorra jelennek meg az egyre magasabb hatásfokú napelemcellák és inverterek, kitűnő **alapot adva a környezetbarát elektromos fűtések elterjedésének.**

Az új energetikai szabályok szerint 2021-től kötelező megújuló energia alkalmazása új építések esetén. Az Ecofloor fűtésrendszerek tökéletesen kombinálhatóak a hálózatra visszatápláló napelemes rendszerekkel.

A fűtés által elfogyasztott villamos energiát részben vagy teljes egészében megtermelhetjük a szolár rendszerrel, melynek a megtérülési ideje az átlagos 10-12 év helyett, jelen esetben 5-6 év is lehet (a fűtésrendszerek eltérő bekerülési költségeinek okán).

Az épület tervezésénél ajánlatos a tetőszerkezet méretét, dőlésszögét és tájolását úgy kialakítani, hogy az optimális legyen a szolár rendszer fogadására.

A megtermelt villamos energiának azon része, amely nem kerül azonnal felhasználásra a szolgáltató hálózatába kerül - kvázi ingyenesen tárolja - és amikor szükségünk van rá visszavételezhetjük. Az elszámolás évenkénti szaldós rendszerben történik, tehát a megtermelt és az elfogyasztott kWh különbözete kerül csupán kiszámlázásra.

A Fenix Ecofloor fűtésrendszeri napelemmel együtt telepítve környezettudatos, a korát meghaladóan innovatív - 2050-re tervezett előírásoknak is megfelelő - karbon semleges fűtési megoldást kínálnak.



Kétféle kivitelezési mód közül választhatunk:

1. Fenix Ecofloor Mat fűtőszőnyeg

Az Ecofloor Mat fűtőszőnyeg közvetlenül a hideg vagy a meleg burkolat alá kerül beépítésre aljzatkiegyenlítőbe vagy csemperagasztóba ágyazva.

Az Ecofloor LDTS dupla magos fűtőkábelt 0,5 m széles üvegszálszövet hálóra rögzítik, öntapadós csíkkal látják el a szerelés könnyítése érdekében. Többfajta teljesítménnyel (100, 160 W/m²) és kiszerezésben kapható. A szükséges teljesítmény kiválasztásakor az épület hőveszteségét és a szabad alapterület nagyságát (leszámítva a fixen beépített bútorokat stb.) kell figyelembe venni. A kondukció elve alapján a betáplált hőmennyiség terítődik, de érdemes a járőfelületekre koncentrálni a fűtőszőnyeget.

A hatékony működéshez fontos az aljzat megfelelő hő és vízszigetelése. Utólagos szigetelésre is kínál megoldást a Fenix, kis rétegrend emelkedés mellett alkalmazhatóak az ún. F-board izoláló táblák.

A gyártó felhasználásra kész fűtőszőnyeget készít, toldásra lezárásra nincs szükség - ezáltal telepítéskor minimálisra csökkentve a hibalehetőséget.

Az ún. hidegvég hossza 3 m, ez kerül bekötésre a termosztátba vagy a teljesítmény kapcsolóba. A kiindulási pontba a szőnyeg szerelésekor nem kell visszatérni a dupla magos technológiának köszönhetően.

A kábel köpenyszigetelése kellően erős, teljes a telepítéskor jelentkező normál behatásoknak ellenáll, de védeni kell az éles tárgyak okozta sérülésektől. Tanácsos közvetlenül a szerelés után a burkolást elvégezni, lerövidítendő a sérülésnek való kitettségi időt.

Fektetése a letisztított és mélyalapozott esztich betonra történik a ragasztócsíkok segítségével, ezt követően aljzatkiegyenlítővel felöntjük vagy csempe ragasztóba ágyazzuk.



Meleg burkolatok és úsztatott padlózat alá is alkalmazható, ez esetben ajánlatos az aljzatkiegyenlítőt vastagabb rétegben felhordani, úgy hogy a kábeleket teljesen elfedje, ezáltal megfelelő hőátadást és mechanikus védelmet biztosít. Speciálisan padlófűtésre tervezett lépéshangszigetelő szükséges laminált parketta esetén.

Felújításkor is alkalmazható, a meglévő járólap feltörése nem szükséges, 5-6 mm rétegrend emelkedés kell mindösszesen számolni (hőszigetelt aljzat esetén).

Az Ecofloor fűtőkábelei igazoltan elektroszmog mentes termékek, melyről a gyártó tanúsítványt állít ki (a mérési jegyzőkönyv elérhető a honlapon).

Méretetek:

LDTS / LSDTS 100 W/m²

1. (W)	TYPE	2. (m ²)	3. (m)
60	100/0.6	0.6	1.2
105	100/1.0	1.0	2.1
180	100/1.8	1.8	3.6
220	100/2.2	2.2	4.4
290	100/2.9	2.9	5.8
410	100/4.1	4.1	8.2
460	100/4.7	4.7	9.4
560	100/5.6	5.6	11.2
820	100/8.2	8.2	16.5
1000	100/10.2	10.2	20.3
1200	100/11.8	11.8	23.7
1800	100/17.9	17.9	35.8

LDTS / LSDTS 160 W/m²

1. (W)	TYPE	2. (m ²)	3. (m)
70	160/0.5	0.5	0.9
130	160/0.8	0.8	1.6
210	160/1.3	1.3	2.6
260	160/1.6	1.6	3.2
340	160/2.1	2.1	4.2
410	160/2.6	2.6	5.2
500	160/3.0	3.0	6.0
560	160/3.4	3.4	6.7
670	160/4.2	4.2	8.3
810	160/5.1	5.1	10.2
1000	160/6.1	6.1	12.3
1210	160/7.6	7.6	15.1
1400	160/8.8	8.8	17.6
1800	160/11.0	11.0	22.0
2150	160/13.3	13.3	26.6
2600	160/16.3	16.3	32.5

2. Fenix Ecofloor ADPSV hőtárolós fűtőkábel

A hőtárolós rendszereknél nagyobb lineáris teljesítményű Ecofloor ADPSV fűtőkábelt használunk. Telepítése az esztrich betonréteg alá a hőszigetelt szerelőbetonra elhelyezett vasrácsra kábelkötegelőkkel történik.

A nagy tömegű betonrétegek lehetővé teszik a jelentős hőtároló képességet az ADPSP fűtés-rendszer számára, melynek jelentősége az olcsóbb vezérelt áram felhasználása esetén van.

A fűtőszőnyeghez hasonlóan szintén duplamagos az Ecofloor ADPSV, mely speciális köpeny-szigeteléssel ellátott - az erőteljesebb fizikai behatásoknak is ellenálló - hőtárolós padlófűtés-rendszer kialakítására alkalmas fűtőkábel. A betonozási munkálatoknál jelentkező üzemszerű igénybevételnek ellenáll, ugyanakkor védeni kell az éles tárgyak okozta sérülésektől.

Jellemző teljesítmény 20, 30 W/m, felhasználásra kész 8 m-től egészen 194 m hosszúságig kapható. A rendszer áramköreinek tervezésekor fő szempont a szimmetrikus terheléelosztás mellett a optimális számú és teljesítményű fűtőkör kialakítására való törekvés. Figyelembe véve a vezérelt áram napi átlag 8-10 órás szolgáltatási idejét, nagyobb rendszerteljesítménnyel számolunk, mely elegendő a szükséges hőenergia gyors bevitelére.

A fűtőkábel hideg vég hossza 3 m, ez kerül bekötésre a termosztátba vagy a teljesítmény kapcsolóba. A kiindulási pontba itt sem kell visszatérni a dupla magos technológiának köszönhetően - gyors és hibamentes szerelés.

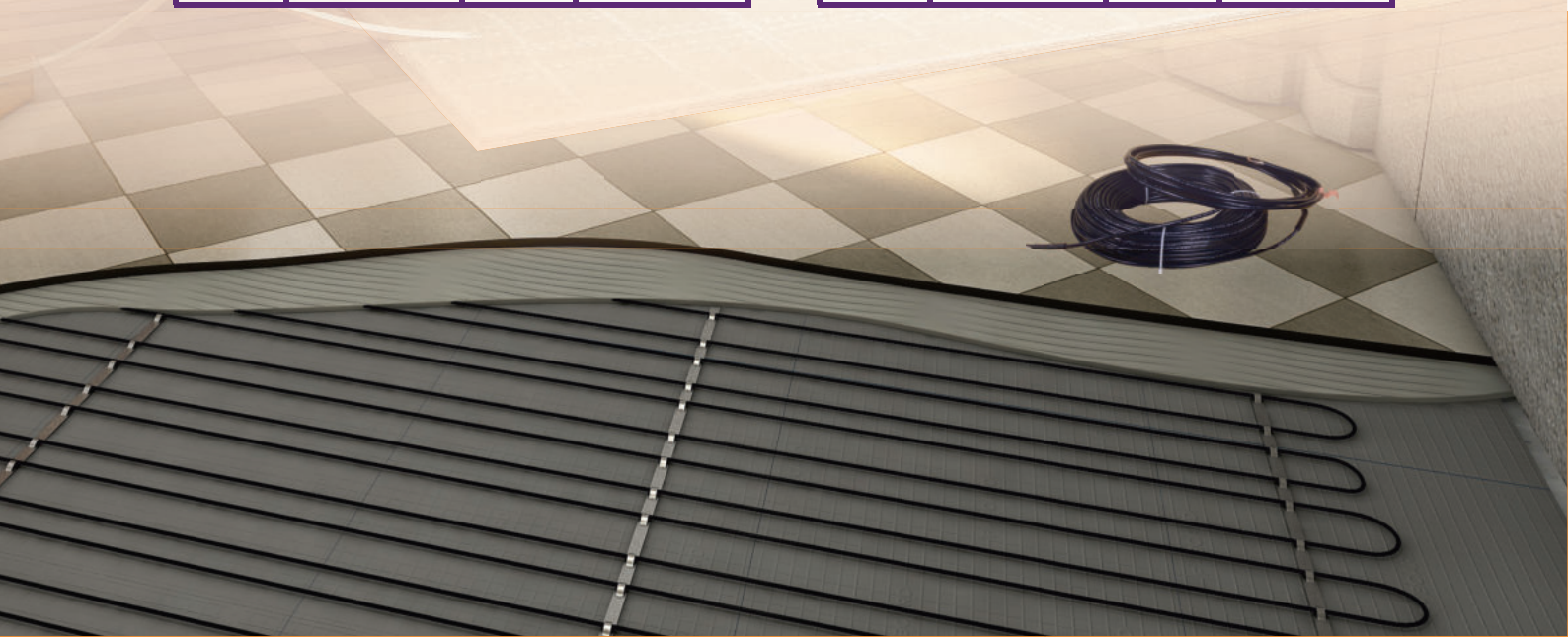


Az Ecofloor ADPSP fűtőkábel letesztelt, telepítésre kész csomagként érkezik a felhasználóhoz. Több fűtőkör is ráköthető egy termosztátra, a maximális kapcsolási teljesítmény figyelembevételével.

Méretek:

ADPSV 20 W/m - 230 V			
1. (W)	TYPE	3. (m)	Cat. No.
160	20160	8.3	2252800
270	202070	14.0	2252805
340	20340	17.2	2252810
450	20450	22.5	2252815
540	20540	27.4	2252820
640	20640	32.1	2252825
780	20780	39.3	2252830
870	20870	43.8	2252835
1070	201070	53.5	2252840
1290	201290	64.4	2252845
1580	201580	79.0	2252850
1850	201850	92.4	2252855
2300	202300	117.3	2252865
2750	202750	141.4	2252870

ADPSV 30 W/m - 230 V			
1. (W)	TYPE	3. (m)	Cat. No.
195	30195	7	2253505
340	30340	11	2253510
420	30420	14	2253515
560	30560	18	2253520
670	30670	22	2253525
800	30800	26	2253530
970	30970	32	2253535
1060	301060	36	2253540
1300	301300	44	2253545
1600	301600	52	2253550
1940	301940	65	2253555
2250	302250	76	2253560
2800	302800	96	2253565
3400	303400	114	2253570



Door Sys Kft.

9024 Győr, Újlak u. 2.

Mobil: 06/30 245-7908

06/20 558-5677

Tel.: 06/96 524-795

Web: www.infrapanelwebaruhaz.hu

E-mail: info@doorsys.hu



FENIX