

Egészség

Kiváló
komfortérzet

Minőség

10 év garancia

G-OLD
Infrapanel



G-OLD

Infrapanel

az Ön otthonának melegéért!

Mivel fűtsük otthonunkat

Az Infracűtés működése

Az infracűtés alkalmazás lehetőségei

A **G-OLD** infrapanel

Mitől takarékos ez a rendszer

Élettani hatások

Teljesítménykapcsolók és áramváltók

Tervezés - beépítés

Összefoglaló

Összehasonlító táblázat

Mivel fűtsük otthonunkat?

A fafűtésnél nincs olcsóbb megoldás, de ha más megoldást szeretnénk... Az energia árak radikális emelkedése egyre inkább rákényszeríti az építetőket, hogy már a tervezés időszakában átgondolják, milyen tüzelési módot, illetve berendezést válasszanak otthonuk melegének, meleg víz ellátásának a biztosítására.

Egyre kedveltebbek a fa elgázosító, pellet, és hőszivattyús kazánok. Hasonló komfortot lehet velük elérni, mint az olaj, vagy gáztüzelésű berendezésekkel. Viszonylag nagy a helyigényük, elsősorban ott terjedtek el, ahol nincs gázvezeték. A hőszivattyúk költséges rendszerek, a megtérülési ideje aránytalanul hosszú!

Sajnos ma még túlságosan magas a beruházási költsége, így igazán azok tudják beépíttetni, akik a fészekrakás időszakában többet tudnak a szokásosnál a fűtési – hűtési rendszerre áldozni.

De akkor mi a kézzelfogható, és a megfizethető megoldás? A válasz északon és a Lajta túlsópartján már lassan két évtizede nem kérdéses.

Az elektromos fűtés! Összeszámolva a pellet, hőszivattyús, a gázfűtés és az elektromos fűtés beruházási és fenntartási költségeit, a legtöbb esetben az utóbbi lesz a kedvezőbb. Hazánkban a fűtéses napok száma bármennyire is hihetetlen, de minimum 180 nap, és a téli átlaghőmérséklet $+3^{\circ}\text{C}$.

A helyesen, és a tényleges hő veszteségnek megfelelően kiválasztott fűtésrendszer éves, átlagos kihasználtsága, hatásfoka jó minőségű, modulációs gázkazánok és a távfűtés esetén is maximum 60% körül alakul, de inkább kevesebb, mint több. Egy villamos fűtési rendszer esetében ez 98-99%, és a fűtési szezon igen kis részében, alig néhány napig üzemel teljes terheléssel.

A meteorológiai adatok szerint a fűtési szezon több mint 80%-ában a fűtőberendezések kiterheltsége az 50%-ot sem éri el! Igen fontos tehát az éves energia felhasználás szempontjából, hogy a fűtőberendezés csökkentett terhelés, azaz nem teljes kiterheltség mellett hogyan viselkedik.



A hagyományos fűtőberendezéseknél a kiterheltség csökkenésével nem csökkennek a veszteségek, de csökken a hasznosuló energia, tehát a kiterheltség csökkenésével csökken a berendezés hatásfoka! Ennek számos oka közül a legjelentősebb a hagyományos, a pellet, a hőszivattyús és a gázüzemű kazánok, ki-bekapcsolásos üzemmódja.

Minél inkább csökken a névlegestől a ténylegeshez a leadott teljesítmény, annál rosszabb lesz a berendezés kiterheltsége, összhatásfoka.

A távfűtés esetében maximálisan ki vagyunk szolgáltatva az üzemeltetőnek, a legtöbb berendezés elavultsága miatt azok ár-érték aránya kedvezőtlen! A csőhálózat szigetelése gyenge, a nyomvonalakat a havas esős időszakban könnyedén lekövethetjük. Nem vitás egy korszerű, szigetelt és megbízható rendszerrel nincs jobb és egyszerűbb. Természetesen nem állítjuk, hogy ez a legolcsóbb és legtökéletesebb megoldás, de jelen körülmények között a legköltséghatékonyabb (beruházás szempontjából mindenképp) és a legmegbízhatóbb rendszer! (összehasonlítás lentebb)

A gázból és az egyéb fűtőanyagokból folyamatosan azok hiányáról hallunk és olvasunk és ennek megfelelően drasztikusan emelkedik az ára, míg a villamos energiából túlkínálat van és ennek az ára szinte semmit nem emelkedik, vagy inkább csökken. Az atomenergiát lehet ellenezni, támogatni, de tény, hogy úgy tűnik létrejön és elektromos áramot fog termelni. Ezt az energiát fel kell használni! Tény, hogy mindez naperóművekkel lényegesen kedvezőbb lenne! Mivel ez az energiaforma nem tárolható, így az ára szinte biztos, hogy a jelenlegi szinten fog mozogni, vagy talán még ennél is kedvezőbb lesz.



Az infrafűtés működése

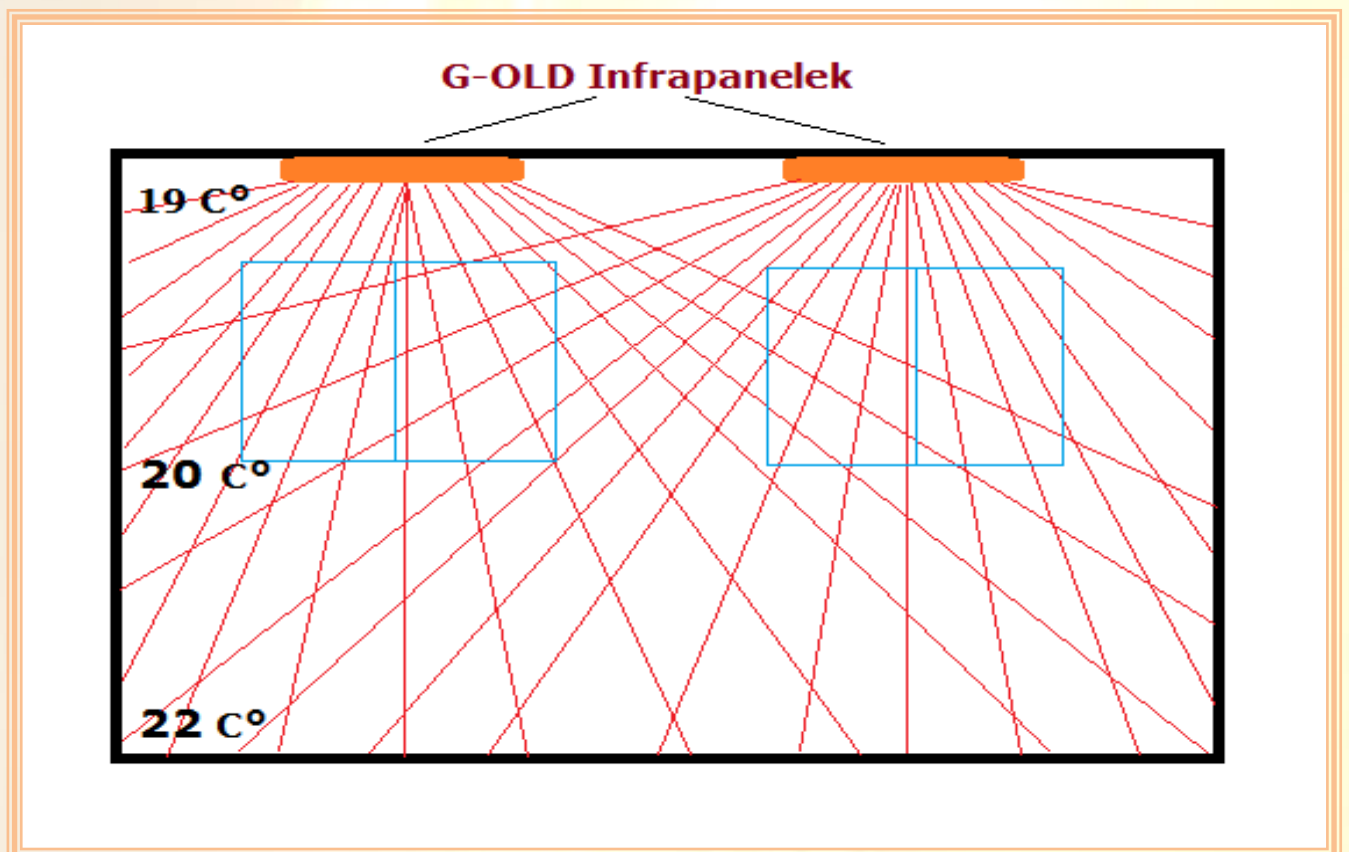
A **G-OLD Infrapanel** egy tábla alakú, felületén kerámia szemcsékkel bevont, hátoldalán hőtükros szigeteléssel ellátott infrafűtőttest. Az infrapanelek látható oldalán a kerámiaszemcsék növelik a többszörösére az adott fűtőfelületet és segítik az infrasugarak szétszórását minden irányba, így az infrafűtőlap mint egy félgömbszerűen és irányba közvetíti az infrasugárzást, és 7-10 μ m közötti hosszú hullámhosszon (mely közel azonos azzal a sugárzási tartománnyal, mellyel a nap melegíti a földet) fejt ki hatását. Ez a sugárzási tartomány láthatatlan, de érzékelhető, az emberi szervezet melegként érzékeli.

A **G-OLD Infrasugárzó** a teljes infravörös tartomány egy optimális összetételét sugározza (amely a teljes infravörös tartományt átfogó infravörös A, B és C sugárzásból áll) – mely legmegfelelőbb az emberi test számára. Az egyes hullámhosszak aránya az emberi test infra- (hő-) elnyelő képességére van optimalizálva, ezért a **G-OLD Infrapanel** használatakor, az emberi test felső 5-6 mm-es rétege egyenletesen, kellemesen és - ami a legfontosabb - egyszerre melegszik át a környezetében lévő falakkal és tárgyakkal együtt.

Így a megfelelő behatolási mélység mellett optimális hőérzetet biztosít, a szervezet felmelegedése szórtabb, kellemesebb és hatásosabb.

Az infrasugárzó által nyújtott hő megközelíti a Nap természetes és az emberi szervezet számára előnyös sugárzását.

A teljes hullámhossztartomány sugárzásával így egyenletes, a bőr, illetve a bőr alatti szövetrétegek mély átmelegítésével érünk el hatékony kellemes hőérzetet alacsonyabb hőfok mellett.



Amennyiben energiahatékonysági osztályba kellene sorolni a **G-OLD Infrapaneleket** „A+” kategóriát érdemelne, mivel hatásfoka közel 100%-os (99,8%-os hatásfok). A fűtőpanelekkel elérhető megtakarítás a hagyományos és a gázfűtésekkel szemben a tavaszi és őszi időszakban átlagosan 15-20%, a tényleges hideg napokban közel azonos lehet!

Az infrafűtés alkalmazási lehetőségei

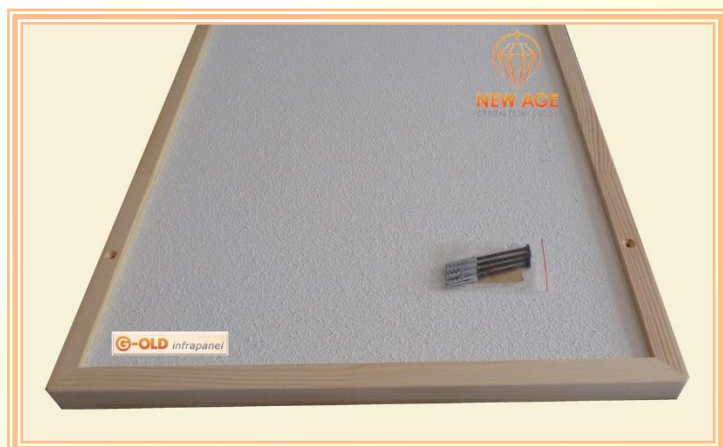
Amennyiben az infrafűtést *fő fűtésnek* szánjuk ekkor érhetjük el igazán az infrapanel hihetetlen előnyeit más fűtési rendszerekkel szemben. Folyamatos kellemes hőfok a helyiségekben, tiszta pormentes fűtés, nincs évente karbantartási és egyéb plusz költség. Az infrapanellel fűtött helyiségekben komfortérzetünk maximális, nincs sem por, sem zaj, sem pedig elszíneződött falak a fűtőtest felett. Gyorsan és egyszerűen szerelhető fűtési megoldás! Ismétlem, NEM állítjuk, hogy ez a legolcsóbb megoldás, de ha a beruházás, fenntartás és működtetés költségeit legalább 10 év összességében nézzük, akkor mindenképpen a megfelelő megoldás lehet!

Dönthet úgy is, hogy az infrafűtést *kiegészítő fűtés*ként alkalmazza a már meglévő esetleg korszerűtlen fűtési rendszere mellé.

A legnagyobb energia megtakarítás éppen az őszi és tavaszi időszakban, amikor még vagy már nem kapcsoljuk be a lakás fűtési rendszerét, vagy éppen bekapcsoljuk, és rengeteg energiát elhasználunk a felesleges terek és csövek felfűtésére, holott csak a fürdőben, vagy egy-egy szobában szeretnénk kellemes meleget.

Ekkor az infrafűtés a lehető legkisebb energia befektetéssel meglepően komfortos érzést biztosít! (pl. fürdőszoba, gyerekszoba)

Lehetőség van az infrafűtéssel arra is, hogy *helyi fűtési* megoldásként használja, íróasztal alatt, hideg raktárhelyiség vagy üzlethelyiség kiszolgálópultjánál, vagy éppen a fürdőszobában gyermekfürdetéshez plusz kiegészítésként. Ekkor a fűtőtestet elhelyezhetjük egy fix helyre, de választhatjuk a mobil megoldást is, amivel koncentrált és irányított infrafűtést kapunk.



A *G-OLD Infrapanel*

A *G-OLD Infrapanel* egy tábla alakú, felületén kerámia szemcsékkel bevont, hátoldalán hő tükrös szigeteléssel ellátott grafitmassza alapú infra fűtőtest.

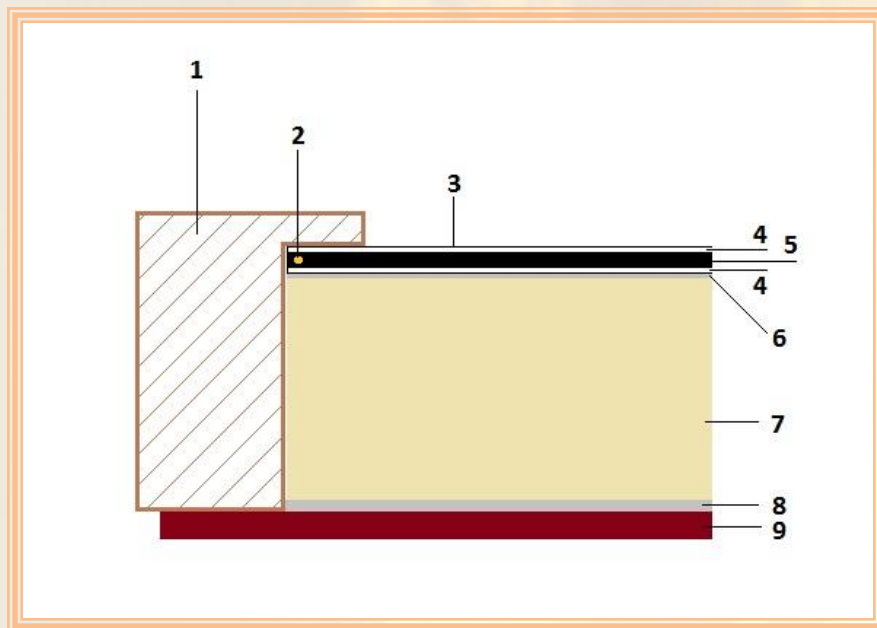
De nézzük részletesen.

Az infrapanelek piacán megannyi hangzatos megjelölés hallható, [plazma](#), [nanotechnológia](#), ezüst kolloid (gyógyászatban használatos folyadék) stb., elég csak elolvasni a szavak jelentését és tartalmi leírását (ezt megteheti, ha a szavakra kattint) és már is bepillantást nyerhetünk az adott területre.

A valóság pedig, hogy három fő kategóriába sorolhatók az infrapanelek:

- Fűtőfilm alapú (az eredeti céljára, kiváló, pl. padlófűtés), amit bekereteznek, esetleg lefestenek, hangzatos nevet kapnak és mehet a piacra (no komment).
- Carbonszál technológia, távol-keleti gyárakban készül, több esetben bizonytalan eredetű termék. Ezen alapanyagokat Európai gyárak is használják, sima felületük miatt az infrasugárzás sajnos csak egyenes vonalban történik, a szigetelés hiánya miatt a hátoldaluk túlmelegszik, a carbonszál elhasználódhat, meghibásodhat, élettartama korlátozott, véges.
- Grafitmasszás infrapanelek. Két műgyanta lap közé magas hőmérsékleten összepréselt speciális grafit (szén) alapú massza, ami a hő hatására szilárdul meg, a hátoldalon egy reflektív réteggel, mely szinte 100%-ban akadályozza meg a hátlap felé történő infrasugárzást, egy szigetelő hő visszaverő réteg a nem kívánt hő veszteség ellen, és természetesen a sugárzó felület kerámia szemcsékkel való borítása, melytől az infrasugarak mintegy félgömb alakban minden irányban terjedhetnek. Élettartama végtelen, nincs sem szál, sem pedig egyéb alkatrész mely kiéghetne, elromolhatna. Eredetileg Japán technológia, kizárólag Európai (cseh) alapanyagból készülő termék, 10 év garanciával és élettartam szavatossággal!

A grafitmassza alapú *G-OLD Infrapanelek* látható oldalán a kerámiaszemcsék növelik a többszörösére az adott fűtőfelületet (az infrasugárzás felületi mérete rendkívül fontos) és segítik az infrasugarak szétszórását minden irányba, így az infrafűtőlap mint egy félgömb szerűen és minden irányba közvetíti az infrasugárzást. Egyáltalán nem mindegy hogy az adott Watt számnak megfelelő infrasugárzás mekkora felületről adódik át! Infrasugárzás csak egyféle létezik, nincs jó vagy kevésbé jó infrasugárzás, mint ahogy napunk is csak egy van!



- 1-keretanyag
- 2-csatlakozó vezeték
- 3-kerámiaszemcsés felületi réteg
- 4-formáló rétegek
- 5-Grafit massa
- 6-refleksiós réteg
- 7-hőszigetelő réteg
- 8-hővisszaverő réteg
- 9-hátlap borítás

A **G-OLD Infrapanel** 7-10 μm közötti hosszú hullámhosszon (mely közel azonos azzal a sugárzási tartománnyal, mellyel a nap melegíti a földet) fejt ki hatását. Ez a sugárzási tartomány láthatatlan, de ÉREZHETŐ, az emberi szervezet melegként érzékeli.

Magyarországi forgalomban találkozhatnak olyan síkfelületű infrapanelekkel, melyek esetében a hátoldali szigetelés nem megfelelő, vagy esetleg hiányzik. Az esetek többségében ezt a forgalmazók (általában Távol-Keleti termékek) nem tüntetik fel. A hátoldali szigetelés rendkívül fontos, a szigetelés hiánya miatt a panelek hátoldala felhevül (egyszerű fizika) így szerencsés esetben az emeleti szobánkat, rosszabb esetben pedig a padlást vagy az emeleti szomszédunkat fűtjük paneljeinkkel! Itt jegyezném meg, hogy a szigetelő réteg nem az infrasugarakat (erre a refleksiós réteg hivatott), hanem a hőt tereli a megfelelő irányba, valamint szavatolja a panel biztonságos működését (megfelelő szigetelés hiányában az infrapanelek hátoldali hőmérséklete magasabb lehet, mint amit a kötések elviselnek)!

A **G-OLD Infrapanelben** a harmonikus dizájn, ötvöződik a maximális kényelemmel és természetesen a kiváló minőséggel! Termékeink egyedi igényekhez igazodva, tökéletes minőségben kerülnek Ügyfeleinkhez. Az infrafűtés területén szerzett sokéves tapasztalat kötelez minket! Igyekszünk professzionális szakértelemmel kezelni Ügyfeleink igényeit és készítjük el lehetőleg minden körülményt figyelembevevő ajánlatainkat.

A G-OLD Infrapaneleket 10 év garancia és élettartam szavatosság jellemzi!

A **G-OLD „f” jelű infrapanel** esztétikus magyar termék, borovi fenyőfa kerettel készül igazodva az egyszerűbb kiviteli igényekhez. A keretezése CNC technológiával készülő extra stabil kivitel, a vetemedés vagy bármely deformáció teljesen kizárt. Az élettartam szavatosság önmagáért beszél! A legkedvezőbb



árfekvésű panelek keretei szabadon festhetők az adott környezethez igazítva. Bármely, a fa pácolására, festésére alkalmas vízbázisú festék használható. **Grafitmasszás fűtőlappal szerelve.** [Termékkínálat](#)

A **G-OLD "AL" jelű infrapanel** eloxált alumínium kerettel van ellátva, a kevésbé hangsúlyos keret esztétikusan illeszkedik környezetébe. A magas minőség, a hatékony működés társul a minimál dizájnnal. **Grafitmasszás fűtőlappal szerelve.** [Termékkínálat](#)

A **G-OLD „U” jelű infrapanel** teljes egészében keret nélkül készül, teljes felületén és az oldalain is kerámiaszemcsékkel borítva. Olyan enteriőrökbe ajánljuk, ahol nem a fűtőtest a főszereplő. Minőségi kivitel, tökéletes hatékonyság. **Grafitmasszás fűtőlappal szerelve.** [Termékkínálat](#)

A **G-OLD"sdk" jelű infrapanel** a gipszkarton álmennyezettel rendelkezők favoritja. A süllyeszthető kivitelnek köszönhetően a mennyezet felületéből csupán 2mm keretezés látszik. Porszórt fehér festésével beleolvad a plafon síkjába. Magas minőségű termék, harmonikusan illeszkedő külsővel. **Grafitmasszás fűtőlappal szerelve.** [Termékkínálat](#)

A **G-OLD"GR"jelű üveg infrapanel** a legmagasabb minőségi és esztétikai igényeknek is megfelelő prémium kategóriájú termék. Az edzett 12 mm vastag biztonsági üvegre kasírozott grafitmasszás infrapanel minden enteriőrbe illeszkedő színválasztékkal, extra minőségű és hatékonyságú termék. Többféle színben és tükör kivitelben is elérhető. **Grafitmasszás fűtőlappal szerelve.** [Termékkínálat](#)



Miként tud hatékonyan működni ez a fűtési rendszer?

Normál esetben van X m² felületű fűtőtestünk vagy fűtött padlónk, amely folyamatosan melegíti a levegőt, keveri a port, a radiátoroknál elszínezi a falfelületet stb. Ezzel szemben a **G-OLD Infrapanel** nem a levegőt melegíti és használja hő közvetítőként, (ez csupán másodlagos feladata) hanem az adott helyiségben lévő élő élőszervezetet és az ott található berendezést minden tartozékával együtt melegíti fel, majd felmelegedett állapotukban ezek folyamatosan visszaadják az elnyelt hőt. Mindezt teszik az általános fűtési módoknál 2-4 °C -kal alacsonyabb hőmérsékleten, de azonos, vagy inkább magasabb, komfortosabb hőérzet mellett.

Ismételve, hogyan is történik ez? Az infrafűtés esetében, minden, ami az adott helyiségben található, kezdve a falaktól, a bútorok, a berendezési tárgyak, a padlóig egyszóval minden fűtőtestként működik! Az infrasugarak a sugárzó felületén található kerámiaszemcséknek köszönhetően (félgömb alakban) minden irányban sugározva melegítik fel a környező tárgyakat és a falakat.

A helyiség hőmérsékletéhez képest túlmelegíti azokat 1-2 fokkal, és mivel a tér mindig igyekszik kiegyenlíteni a hőmérsékletkülönbséget a levegő és a tárgyak közt, így a „holtidőben” amikor a termosztátunk kikapcsolja a paneleket (mivel elérte a beállított értéket), ezek a felületek kezdenek „fűtésbe” és visszaadják a bennük lévő csekély, de mégiscsak plusz hőt minden energiafelhasználás nélkül.

Ez a fűtési mód, mint említettük lehet önálló vagy kiegészítő fűtés is. Szabályozását tekintve lehet direkt kapcsolású, termosztáttal helyiségenként állítható, akár GSM telefonon keresztül, vagy éppen központi WiFi vezérlésű is. A hagyományos fűtési módoknál a padlósint és a mennyezet közti hő különbség akár 8-10 °C is lehet, míg az infrapaneles fűtés esetében ez maximum 2-4 °C, és ez sok esetben a padlón mért érték javára.

Az általános vélekedés szerint a nappali levegője ideálisan 21 °C hőmérsékletű. A hálósobában legkellemesebb a 18-19 °C, de kisgyermeknél, kiváltképpen csecsemőknél ennél egy-két fokkal magasabb hőmérséklet kívánatos. Csecsemők fürdetése lehetőleg 23-24 °C-os helyiségben történjen.

A levegő hőmérséklete mellett, a páratartalom is nagyon lényeges összetevője a minőségnek. Az egészséges felnőtt ember számára a 40-60 százalékos páratartalom az optimális, mind a komfortérzet, mind az egészségmegőrzés céljából. Kisgyermek szobájában ennél magasabb is lehet a páratartalom, náluk a 60-70 százalékos az ideális.

Részletek: http://www.webbeteg.hu/cikkek/legzoszervi_betegseg/2811/optimalis-homerseklet-paratartalom-a-lakasban

A **G-OLD Infrapanellel** fűthető területek lehetőségei szinte végtelenek. Kiválthatjuk vele a régi rossz hatásfokkal működő központi fűtésrendszerünket, konvektorokat, egyedi fűtéses tömblakások, társasházak rosszul vagy gyenge hatásfokkal működő költséges fűtési módjait. Ugyanígy tervezhetjük infrafűtéssel az újonnan épülő házakat, lakásokat, irodákat, raktárakat vagy éppen kisebb-nagyobb üzlethelyiségeinket. Gondoljunk csak egy kisboltra, körbe a falaknál mindenütt polcok és áru, a fűtés gázkonvektor vagy hőszugárzó melyek alacsony hatásfokkal, de igencsak magas költségekkel működnek. Ezzel szemben az infrafűtést tehetjük a mennyezetre vagy a pult alá, mindezt töredéknyi beruházási és fűtésköltséggel!

Néhány tipp a fűtési szokásainkhoz:

A magyarországi éghajlaton átlagosan hat-hét hónapon át kell fűtenünk lakóterünket és eközben a háztartásban felhasznált energia 50-75 százalékát a lakás fűtésére fordítjuk. Jobban jártunk, mint a norvégok, de a telet szívesen elcserélnénk a portugálokkal.

Energiafelhasználásunk takarékosága a szigetelésen, a fűtési rendszerek korszerűsítésén, a nyílászárókon - és saját magunkon múlik, vagyis azon, hogy milyenek a fűtési szokásaink. Ha pedig már mindent korszerűsítettünk és megjavítottunk, akkor maradt a fűtési spórlásnak még egy jelentős területe: gondoljuk át fűtési szokásainkat!



- Moliere A fősvény című darabjának Harpagonja **levágatta a macska farkát**, mert így a szerencsétlen pára hamarabb beér a házba, és közben kevesebb meleg megy ki. E stádiumig még van pár árnyalat a Tudatos Spóroló viselkedésében. Más szavakkal: nem menjünk családunk agyára a spórolási mániánkkal.
- **Ne fűtsük túl a lakást!** A helyiségek nappali vagy éjszakai hőmérsékletének szabályozásával sok energiát lehet megtakarítani. A szezon elején gondoljuk át, hogy az egyes helyiségek rendeltetésszerű használata milyen hőfokot igényel. A lakás helyiségeit a tényleges használat idejére fűtsük erre a hőfokra. Ezt a célt a fűtési rendszert vezérlő helyiségenként beépített termosztátok beállításával érhetjük el. **Ismert adat, hogy 1 Celsius fokkal alacsonyabb hőmérséklet 5-6 százalékkal csökkenti az energiafelhasználást.**
- **A nappaliban 20 fok**, a gyerekszobában 22 fok is lehet, a hálószobában viszont elég, ha 18 fokot tartunk. Nappal a hálószobában nemigen tartózkodunk, éjszaka pedig egészségesebb, kellemesebb az alvás, ha nincsen meleg.
- **A konyhában elegendő a 16-18 fok is.** A konyhában üzemelő berendezések növelik a hőmérsékletet, a páratartalom miatt magasabbnak érezzük a helyiség hőfokát.
- **A fürdőszobában 22 fok** az aktív időszakokban megfelelő hőmérséklet, nap közben pedig lejjebb csavarhatjuk a fűtőtest szabályozását.
- Általános tanács, hogy **előbb vegyünk fel egy pulóvert**, és azután fontoljuk meg a hőfok növelését. Több fokot is spórolhatunk, ha nem pólóban vagyunk otthon. Ha a megszokott 24 fokról 20 fokra szállítjuk le a hőmérsékletet, a 4 fok csökkentéssel akár 24%-kal is csökkenhet a fogyasztásunk. Megéri átállítani szokásunkat!
- Kicsi lakásban célravezető, ha **nappal nyitott belső ajtók mellett** fűtünk, ezzel biztosítva a lakás átlagos hőmérsékletét. Ha az átlagosnál melegebbet akarunk egy helységben, akkor becsukjuk az ajtókat, és csak ott fűtünk. A nagyobb lakterület esetén célszerűbb a nem egybefüggő légterületeket külön fűteni és zárva tartani az ajtókat.
- **Ha napközben hosszabb időre nem vagyunk otthon**, célszerű 3-4 °C-kal alacsonyabbra állítani a termosztátot.



- Általában **nem érdemes nagyon szakaszossá tenni** egy lakás fűtését azzal, hogy hagyjuk nagyon lehűlni, majd újra felfűtjük. A felfűtés mindig nagyobb energiafelhasználást igényel, mint a szinten tartás. Különösen akkor érdemes szinten tartani, ha a házunk szigetelése megoldott, és nem sok a hőveszteség. Ha azonban a szigetelés rossz, a nyílászárók szelelnek, lehet, hogy a szinten tartás sok energiát emészt fel, és ilyenkor a hosszabb távollétek idején nem érdemes fűteni.
- Az alacsonyabb hőmérséklet melegebbnek tűnik, **ha eléggé párás a levegő**. Tartsunk 40-60%-os páratartalmat a lakásban, ez ideális az egészségünk szempontjából, és a hőérzetünk miatt is szükséges. A szobanövények is párásítanak a lakásban.
- **Szellőztessünk rendszeresen** a fűtési szezon alatt is. Ennek legjobb módja az, ha naponta kétszer 3-5 percre szélesre tárjuk az ablakot, hogy az egész lakás levegője kicserélődjön, de a falak, tárgyak még nem hűlnek le. Ez a módszer sokkal célravezetőbb, mintha hosszú időn át résnyire nyitva tartanánk az ablakot, hiszen ekkor folyamatosan távozik a meleg. A szellőztetés alatt természetesen állítsuk le a fűtést.



- A levegő párásításával egy időben a jól szigetelt lakásokban folyamatosan figyelni kell a szellőztetésre, nehogy a páralecsapódás következtében meginduljon a **penészesedés**. Célszerű azonnal szellőztetni (a megismert módon az ablakokat rövid időre szélesre tárva), ha sok pára keletkezik a konyhában, a fürdőszobában vagy abban a helyiségben, ahol ruhákat teregettünk.
- **Ha kisütött a nap**, húzzuk el a függönyt. Ilyenkor lejjebb vehetjük a fűtést is a napsütötte szobákban.
- **Csukjuk be** a fűtetlen vagy szigetelés nélküli helyiségek ajtaját.
- Éjszakára érdemes **elhúzni a vastag függönyt és lehúzni a redőnyt**, mert ezzel szigeteljük az ablakot. Ha nincsen szobanövény vagy házi kedvenc a helyiségben, akkor a nappali távollétünk idejére is megtehetjük ezt.

Forrás: http://www.delmagyar.hu/sporolas/husz_tipp_hogyan_sporoljunk_futesi_szokasainkkal/2316284/

Ez az energiatakarékos fűtési rendszer bárhová beépíthető, független a gázpiactól!

Élettani hatások

Az infrafűtés előnyeit hosszan sorolhatnánk, azonban talán az egyik legfontosabb a költségkímélő telepítés és hatékony üzemeltetés mellett az élettani hatásában rejlik.

A hosszú nyirkos tél után mindenki vágyik tavasszal a napsütés jótékony melegére, a **G-OLD Infarpanellel** pont ezt az érzést tudjuk reprodukálni otthonainkban, munkahelyünkön. Az infrasugárzás nagyban hasonlít a Nap melegítő erejére, így jótékony hatással van ízületeinkre, vérkeringésünkre és nem utolsósorban még a hangulatunkat is javítja, azáltal, hogy az ember számára ősi idők óta ismert természetes módon melegíti fel testünket.

Mivel infrafűtés esetén homogén a levegő hőmérséklete, nem keveredik a levegő, így a szálló por szinte elenyésző. E mellett jó hír az allergiában szenvedőknek, hogy pontosan az előbb említett okok miatt a pollenek és atkák levegőben való utazása is minimálisra csökkenhet.

A fűtőpaneleken nem tudnak baktériumok megtelepedni, gondoljunk ezzel szemben a radiátorok belsejében egy-egy fűtésszezon alatt felhalmozódó porra és az ezen lévő atkatelepekre, vagy akár a különböző hő és légbefúvós technikákra. Fűtési szezonban ki az, aki a komplett légfűtéses rendszerét leállítja és kitakarítottja, fertőtleníti? Természetesen tisztában vagyunk a levegő páratartalmának fontosságával.

Nagy előnye, hogy nem a levegőt, hanem a falakat szárítja. Amennyiben egy lakás párában úszik teret adunk a penészgomba elterjedésének, ha légkeveréses a fűtési rendszerünk (radiátoros, vagy padlófűtés), máris vehetünk párasító készüléket. Az infrapanel ezzel szemben 40-47% között tartja a levegő relatív páratartalmát a falak természetes szellőzése révén, így megőrizve komfort érzetünket minden levegővételnél. Ez jó hír az asztmában szenvedőknek a vizes, nyirkos falak megszüntetése pedig az ízületi betegséggel küzdők számára hozhat változást. Izmainkat, ízületeinket melegen tartja, segít ellazítani. A **G-OLD Infarpanellel** fűtött otthonok lakóinak soha nem hideg a lába!



Teljesítménykapcsolók - áramváltók

Teljesítménykapcsoló

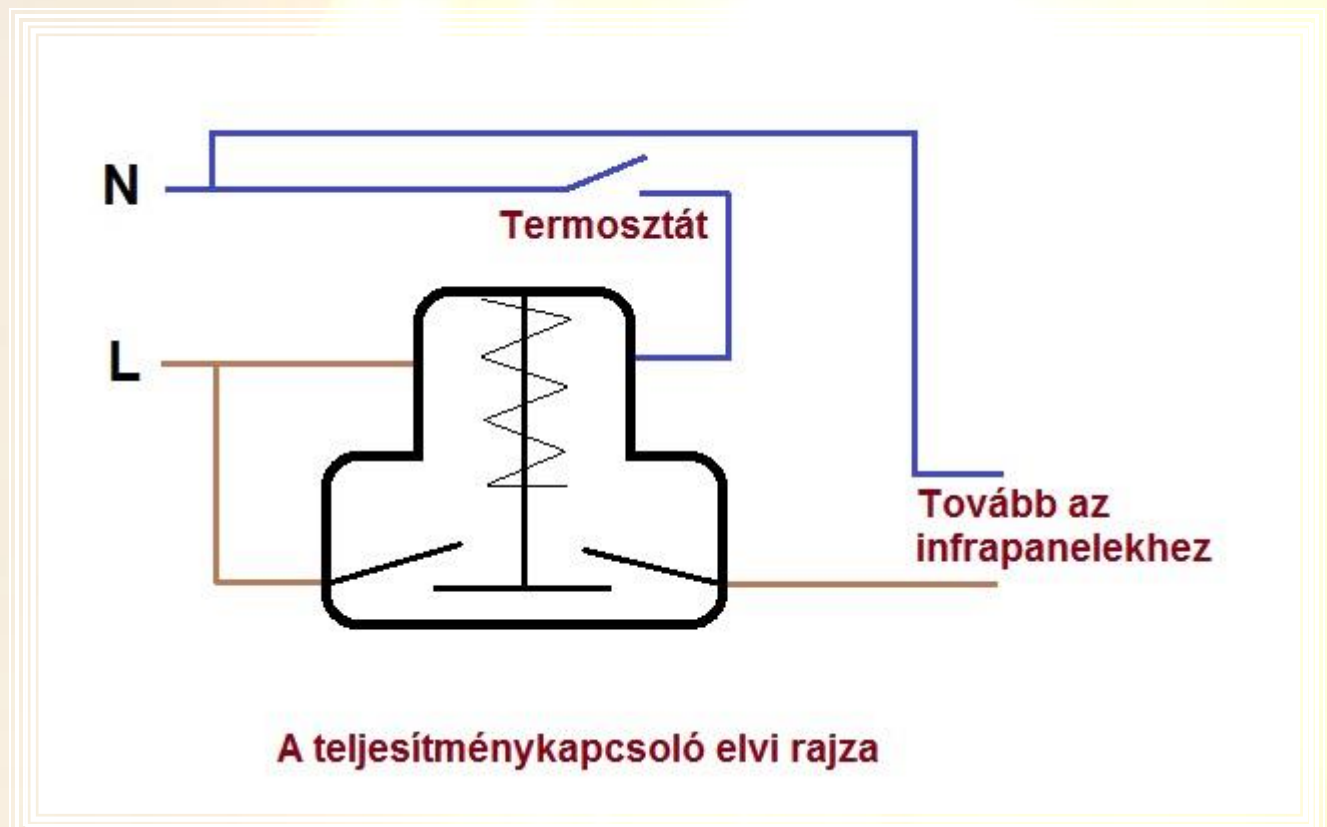
A teljesítménykapcsoló szerepe, hogy a párhuzamosan összekapcsolt infrapanelek teljesítményét átvigyék a hálózatra, és ez által tehermentesítsék a termosztátot.

A termosztátok sajnos csak egy bizonyos áramerősséget képesek elviselni, ennél nagyobb terhelés esetén tönkremennek! A teljesítménykapcsolót minden esetben a termosztát vezérli! Megválasztásánál a megfelelő Amperszámot figyelembe kell venni! (összteljesítmény / 220-al = szükséges Amper)

Az alábbi teljesítményektől illetve termosztátok esetén ajánljuk a teljesítménykapcsolók beszerelését, a termosztátok védelmének érdekében.

Termosztátjainkkal vezérelhető teljesítmények:

- TR 010 1320W
- Q3-Q3 RF 1760W
- Q7- Q7 RF 1760W
- Q8RF 220W
- Termosztátos dugalj 3000W

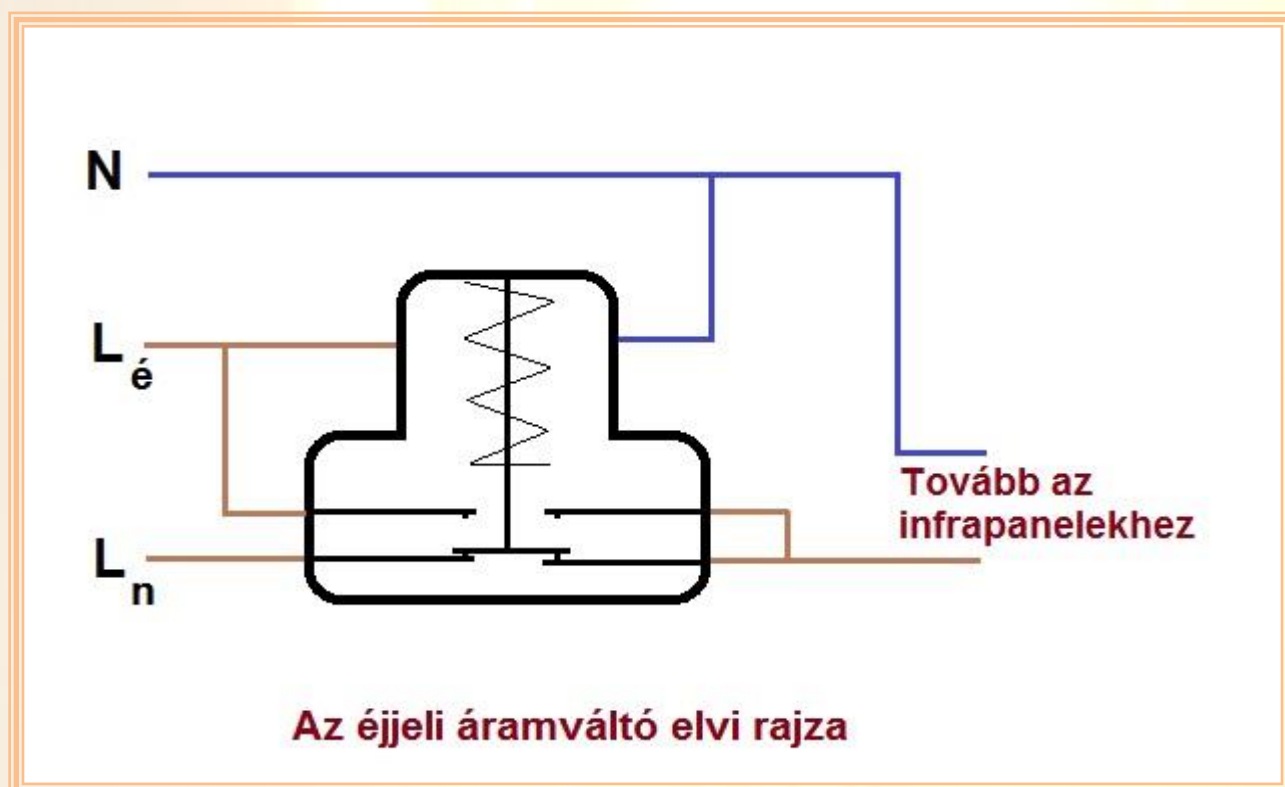


Éjjeli áramátváltók (vezérelt áram)

Minden esetben javasoljuk a vezérelt áram kialakítását és használatát. Ma az energiaszolgáltatók napi nyolc órában biztosítanak vezérelt áramot a hálózati leterheltségtől függően. A vezérelt áram tarifája lényegesen kedvezőbb és minimális kiépítési költséggel megvalósítható. Az áramszolgáltatók az éjszakai órát a nappali mérővel azonos teljesítményben díjmentesen biztosítják!

Nappal is van vezérelt áram, a hálózati leterheltségtől függően. Ezt a lehetőséget lehet kihasználni az éjszakai áramátváltó bekötésével a rendszerünk takarékosabb üzemeltetésére. Erre mindenki figyelmét fel kell hívni, mert jelentős megtakarítást eredményezhet a villanyszámláján. Nem mindenki tud róla!!! Fűtésre és meleg víz előállítására szolgál és a villamos szolgáltatók csakis ezeket a fogyasztókat engedélyezik rákötni a vezérelt (éjszakai) rendszerre, azonban fontos, hogy **ezek a készülékek fixen a rendszerbe bekötöttek legyenek és nem engedélyezett a dugaljak éjszakai árammal történő ellátása!!!**

Az áramváltó vagy tarifaváltó automatikusan és észrevétlenül működik. Áll egy vezérlendő mágnes kapcsolóból és egy váltó érintkező rendszerből. A mágnes kapcsolót az éjjeli áram vezérli és nyugalmi helyzetben a nappali áramot engedi át szabadon. Kapcsolási kihagyás 0,1ms. Megválasztásánál a megfelelő Amperszámot figyelembe kell venni! (összteljesítmény / 220-al = szükséges Amper)



Néhány szó az áramellátásról.

Magyarországon valamennyi áramszolgáltató 32 A-t díjmentesen biztosít a fogyasztói részére. A szabványosan kiépített mérőhelyre, a nappali mérővel megegyező teljesítményű vezérelt (éjszakai) mérőt díjtalanul szerelnek fel. Többletteljesítmény igénylése esetén csatlakozási hozzájárulást kell fizetni a 58/2005 (VII. 7.) GKM rendelet alapján, melynek díja 3.600,-+Áfa/Amper (4.500,-), függetlenül attól, hogy 1 vagy 3 fázist igénylünk.

Példa: meglévő energia, 1x16A és szeretnénk 3x16A-t. Az egyszer 16 és a díjmentes 32A közti többletteljesítmény díjtalan, így a (3x16A=48A) 48A - 32A = 16A után kell 16x3.600,-+Áfát fizetni ami, 57.600,-+Áfa. Természetesen ebben benne van az ugyanekkora teljesítményű vezérelt (éjszakai) mérő is!

Tervezés

A tervezésnél a két legfontosabb szempont, hogy az adott helyiség funkciójának megfelelően kiszámoljuk a teljesítmény (Watt) igényt és az adott helyiség alapterületének megfelelően osszuk el a panelek darabszámát.

Az oldalunkon található [kalkulátor](#) segítségével Ön megközelítőleg és nagyságrendileg meg tudja határozni a helyiségek energiaszükségletét (Watt/helyiség).

Természetesen a korrekt és **pontos** energiafelhasználáshoz kérje szakembereinktől a pontos kalkulációt, melyhez a saját szakembergárdák által fejlesztett **ThermoG-OLD** programot használjuk!

Kiválóan képzett szakembereink a fenti program használatával meghatározzák az adott helyiség energiaszükségletét, minden előnyös és zavaró tényező figyelembevételével, a tájolástól kezdődően, a szigetelés, a falak, az ablakok, a hőigény, a szellőztetés gyakorisága, stb.

Professzionális programunk segítségével Ön a tökéletes energiaszükségleti számítást kapja kézhez, és pontosan annyi infrapanelt kínálunk amennyi az adott térhez kell és szükséges!

A fenti energiaszükségleti számítás minden érdeklődőnk számára ingyenes és nem jár semmiféle kötelezettséggel!

Amennyiben szeretne gyors, és nagyságrendi információt kapni, akkor a weboldalon található kalkulátor segítségével ezt megteheti.

A kalkulátor segítségével megtudtuk, hogy mennyi energia (Watt) kell az adott helyiség befűtéséhez, meg kell határozni a panelek darabszámát és teljesítményét is!

Az alapszabály az, hogy maximum 4-5 m² -re szabad tervezni 1db fűtőlapot, de minden esetben szemelőt kell tartanunk a belmagasságot is.

A kerámiaszemcsés felületnek köszönhetően a grafitmassza alapú **G-OLD infrapaneljeink** félgömb alakban sugároznak, ezért fontos, hogy legyen némi átfedés a panelek hatósugarait tekintve, hogy még véletlenül sem maradjon holt tér és ettől ne érzük el a legoptimálisabb komfortérzetet!

Az infrapanelekkel fűtendő helyiségekbe belmagasságuk alapján tudjuk meghatározni a panelkiosztáshoz szükséges panelteljesítményeket.

2,0 - 2,4 m belmagasságig az alacsonyabb teljesítményű panelek alkalmazása javasolt (200W - 400W)

2,3 – 3 m belmagasság esetében a közepes teljesítményű panelek alkalmazása javasolt (400W - 650W-ig)

3 – 6 m belmagasság esetében (vagy e felett) csakis a legnagyobb teljesítményű panelek alkalmazása javasolt (650W - 1000W)

Telepítés

A **G-OLD Infarpanelek** házhozszállítását szerződött futárszolgálat végzi. A csomagban a felszereléséhez szükséges rögzítő csavarokat, tipliket és a csavarfejet eltakaró kupakokat találja.

A **G-OLD Infarpanelek** elhelyezését elsősorban a mennyezetre javasoljuk, amennyiben elkerülhetetlen természetesen oldalfalra is szerelhető. Ebben az esetben viszont az adott helyiség energiaszükségletét plusz 10-15%-kal szükséges megnövelnünk az esetleges árnyékolási területek miatt.



A **G-OLD infrafűtés** kiépítését mindig bízza elektromos szakemberre!

A paneleket általában kettő - négy csavarral, a keretben vagy a szerelőkeretben előkészített furatokon keresztül rögzíthetjük.

Az elektromos vezetékének csatlakoztatását a hálózathoz, forrasztással javasoljuk, hogy a felmerülő teljesítményfelvétel következtében a korróziót és az ebből következő melegedést elkerüljük.

A **G-OLD Infarpanelet** a helyiség mennyezetén egyenletesen elosztva (4-5m²/db) kell felszerelni.

Az EV-II -es érintésvédelmi osztályba tartozó panelek bekötéséhez 2×1 mm²-es hajlékony kettősszigetelésű rézvezeték javasolt.

Az EV-I -es kategóriájú panelekhez már 3x1 mm²-es vezetékkiépítésre van szükség. A felszerelést követően a panelek felületét feltétlenül át kell porszívózni, mivel az esetlegesen rajtamaradó szennyeződés és pl. a dohányfüst elszíneződést okozhat. A panelek felületének elszíneződése nem tartozik a garancia hatáskörébe!

A beépítést követően élvezhetjük a nap melegét otthonunkban és ettől kezdve semmiféle karbantartásra nincs szüksége fűtésrendszerünknek!



Az infrafűtés előnyei összefoglalva:

- Minden olyan helyre beszerelhető ahol elektromos áram van!
- A többi elektromos fűtéshez képest sokkal nagyobb hatékonyságot nyújt az elfogyasztott áram arányában! (99,8% energiafelhasználás)
- Az infrafűtés (áram) havi költsége viszonylag stabil és tervezhető.
- Az infrapanel nem áramoltatja a levegőt, és ez által nem keveri a port, ezáltal kevésbé utaztatja a baktériumokat, atkákat!
- Működése tiszta és zajtalan, nincs helyigénye!
- Nincs füstje, sem fénye, nem kell tartani a szénmonoxid mérgezéstől!
- Nincs melléktermék, nincs koromképződés!
- Semmiféle egyéb kiegészítést nem igényel (szellőző, kémény, stb)!
- Faházakban (éghető anyagra) is felszerelhető!
- A gáz vagy más fűtésrendszer beszerelése rengeteg munka és tetemes költség, ugyanakkor az infrapanel gyorsan és egyszerűen felszerelhető (akár egy nap alatt beszerelhető)!
- Korlátlan élettartamú, mert nem tartalmaz izzószálat, sem mozgó alkatrészt!
- Egyenletes hő eloszlást biztosít és mindez kedvező fogyasztással párosul!
- Termosztáttal, akár helyiségenként szabályozható a hőmérséklet!
- Beüzemelés után további ráfordítást nem igényel!
- Éjszakai (vezérelt) áramról is üzemeltethető a megfelelő áramváltó beépítésével
- Az infrapanelek költözködés esetén egyszerűen leszerelhető és elvihető!



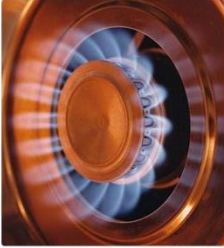


A G-OLD Infrapanelekre 10 Év garanciát és élettartam szavatosságot vállalunk!



G-OLD
infrapanel

Fűtési költségek összehasonlítása éves szinten. Az árak 2016-01. Bruttó árakon számolva.

Bruttó ház alapterület 100m² 0,55-ös U értékkel számolva

| |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pellet fűtés - padlófűtés | Geotermikus fűtés Viz-Levegő padlófűtés | Földgáz - padlófűtés | Infrapanel (17db G-OLD 500f) | Más elektromos fűtés (9db 1000W) |
| Fűtéstechnológia | 630 000 Ft | 890 000 Ft | 365 000 Ft | 850 000 Ft | 594 000 Ft |
| Hőleadó rendszer (padlófűtés kiépítése) | 518 000 Ft | 518 000 Ft | 518 000 Ft | - Ft | - Ft |
| Kémény 7m magas LEIER, beépítve. | 350 000 Ft | - Ft | 350 000 Ft | - Ft | - Ft |
| Beépítés, szerelés (kazán, keringtető, puffert. stb) | 325 000 Ft | 520 000 Ft | 325 000 Ft | 240 000 Ft | 45 000 Ft |
| Szellőzőrendszer | 85 000 Ft | 250 000 Ft | 85 000 Ft | - Ft | - Ft |
| Szellőzőnyílások elosztók | - Ft | 65 000 Ft | - Ft | - Ft | - Ft |
| Elektromos hálózat szolgáltatói oldal | - Ft | 72 000 Ft | - Ft | 75 000 Ft | 72 000 Ft |
| Teljes beruházási költség | 1 908 000 Ft | 2 315 000 Ft | 1 643 000 Ft | 1 165 000 Ft | 711 000 Ft |
| Előnyei | * helytakarékos * láthatatlan hőleadó rendszer | * helytakarékos * láthatatlan hőleadó rendszer * olcsó üzem | * helytakarékos * láthatatlan hőleadó rendszer | * nem foglal helyet * hőleadó rendszer a mennyezeten * vezérelt áramról is üzemel * pozitív életetani hatások * alacsony beruházási költség * alacsony üzemeltetési költség * minden magasságban szinte azonos hőfok * nem igényel karbantartást * nagy belmagasság esetén is kitűnő * rossz hőszigetelésnél is hatékony * elektroszmog mentes termék | * kis helyigény * alacsony beruházási költség |
| Hátrányok | * keveri a port a lakásban * gondozást igényel * drága beruházás | * keveri a port a lakásban * gondozást igényel * drága beruházás | * keveri a port a lakásban * gondozást igényel * drága üzemeltetés | * keveri a port a lakásban * drága üzemeltetés * vezérelt áramról nem üzemel * nagy belmagasság esetén nem gazdaságos * elektroszmogt gerjeszt * meleg padlón, hideg padló * gyenge hőszigetelésnél nem gazdaságos | |
| Fogyasztás/év | | | | | |
| Működéshez szükséges áram-örfláng-hőszabályzó (Gáz) | 23 455 Ft | 23 455 Ft | 23 455 Ft | - Ft | - Ft |
| 500 kW | 45,51,-Ft/kWh | - Ft | - Ft | - Ft | - Ft |
| Pellet | 361 000 Ft | - Ft | - Ft | - Ft | - Ft |
| 3800kg | 95,-Ft/kg | - Ft | - Ft | - Ft | - Ft |
| A fűtés előállításához szükséges áram (Geotermikus) | 4600kWh | 209 000 Ft | 325 000 Ft | 386 000 Ft | - Ft |
| Földgáz szükséglet | - Ft | - Ft | - Ft | - Ft | - Ft |
| 2500m3 | 130,-Ft/m3 | - Ft | - Ft | - Ft | - Ft |
| A fűtés előállításához szükséges áram (Infrapanel) | 8500W | 180nap * 5 óra/nap | - Ft | - Ft | - Ft |
| A fűtés előállításához szükséges áram (Elektromos normég fűtőpanel) | 9800W (kW x 1080 x 45,51, Ft) | 180nap * 8 óra/nap | - Ft | - Ft | - Ft |
| | | | | | 447 120 Ft |
| Szerviz fenntartás | | | | | |
| Karbantartás | 27 500 Ft | 27 500 Ft | 27 500 Ft | - Ft | - Ft |
| Kéményseprő+Karbantartási díj | 15 000 Ft | - Ft | 15 000 Ft | - Ft | - Ft |
| Teljes éves fenntartási költség | 42 500 Ft | 27 500 Ft | 42 500 Ft | 386 000 Ft | 447 120 Ft |
| Üzemeltetési költség évente: | 469 455 Ft | 287 455 Ft | 433 455 Ft | 386 000 Ft | 447 120 Ft |
| Fogyasztás összesen 10 év alatt 0% inflációval | 3 633 455 Ft | 2 113 455 Ft | 3 273 455 Ft | 3 860 000 Ft | 4 471 200 Ft |
| Beruházás költsége | 1 908 000 Ft | 2 315 000 Ft | 1 643 000 Ft | 1 165 000 Ft | 711 000 Ft |
| Teljes fenntartási költség 10 év alatt | 425 000 Ft | 275 000 Ft | 425 000 Ft | - Ft | - Ft |
| Teljes üzemeltetési költség 10 év alatt/év | 5 986 455 Ft | 4 703 455 Ft | 5 341 455 Ft | 5 025 000 Ft | 5 182 200 Ft |
| Költségmegoszlás / Év | 596 646 Ft | 470 346 Ft | 534 146 Ft | 502 500 Ft | 518 220 Ft |

Mormota-Lux Kft.

G-OLD Infrapanel

Tata

H-2890 Tata, Almási út 1.

(Az Almási udvarban)

Tel: +36 34 380 254

Mobil +36 30 956 8338

E-mail: tata@goldinfra.hu

Budapest

H-1025 Budapest, II. Ürömi u 39/a

Tel: +36 1 408 1718

Mobil +36 30 460 0160

E-mail: buda@goldinfra.hu

Győr

H-9024 Győr, Szigethy Attila u 29.

Tel: +36 96 410 081

Mobil +36 30 319 2630

E-mail: gyor@goldinfra.hu

www.goldinfracutes.hu

G-OLD

Infrapanel

az Ön otthonának melegéért!