



VALVE-TECH Kft.
8229. Paloznak
Zrínyi u. 12.
Tel., Fax: (87) 446-900, (20) 9576-004
e-mail: valve@valve.hu
www.valve.hu

"Ez a vakolatba rejtett és természetes módon meleget sugárzó melegvízes rendszer a falakat 40 °C-ra felmelegítve kiemelkedően kellemes hőérzetet biztosít, amivel - b é rzeti kutatásokra alapozottan - messze megelőzi a radiátoros rendszereket."

A hőszugárzás - mint a kiváló komfortérzet elérésének hatékony módja

Ön bizonyára ismeri a hagyományos központi fűtési rendszereket, amik oly módon fűtenek, hogy a helyiségek levegőjét felmelegítve, azt - a fajsúlykülönbség elve alapján - cirkuláltatják. A hőérzeti kutatások ugyanakkor rávilágítanak arra, hogy komfortérzetünk szempontjából a levegő hőmérsékleténél van egy fontosabb tényező is: a melegsugárzás érzékelése. Ennek jelenlétében ugyanis az ember hőérzete alacsonyabb környezeti hőmérsékletet igényel, ugyanakkor komfortérzete mégis biztosított.

Gondoljon csak egy tavaszi felhős napra. Kellemetlen. Aztán a felhők mögül kibújik a Nap és bár a környezeti hőmérséklet nem változik, mégis kellemes meleget érzékel. A **Meditherm®** falfűtés működésekor is hasonló történik, csak zárt térben. A felmelegített falfelület a hőt legnagyobb részben sugárzással adja át a helyiségben tartózkodóknak (biztosítva a kiváló komfortérzetet), miközben a helyiségek levegőjének hőmérsékletét 2-3°C is csökkenthetjük a hagyományos rendszerekhez képest.

Nagyobb teljesítmény

A padlófűtési rendszerek csak 80-100W/m hőleadásra képesek, mert a padló hőmérséklete a láb érzékenysége és egészségügyi okok miatt csak 29°C lehet. Ugyanakkor a **Meditherm®** falfűtésnél a 6 mm-es külső átmérőjű polietilén csőrendszerben 45-50°C-os melegvíz kering, így a fal felületi hőmérséklete jóval magasabb (38-40°C), ezért a 200-240W/m hőleadás is biztosítható. Ezáltal a legtöbb esetben a rendelkezésre álló falfelületek kielégítik az épületek hőigényét, vagy ha mégsem, akkor a **Meditherm®** rendszer kiválóan alkalmas a mennyezet illetve a padló megfűtésére is.

Energiatakarékosság

A falfűtéssel elérhető hőmérséklet csökkentési lehetőség már önmagában 12-15%-os energia-megtakarítást jelent. Ezen túlmenően, mivel a helyiség levegő hőmérséklete függőleges irányban lényegesen egyenletesebb, mint a konvekciós fűtésekénél, a további megtakarítás kb. 5-8%. A padlófűtéshez képest lényegesen gyorsabb szabályozás átlagosan 5%-ot jelent. Annak ellenére tehát, hogy a külső fal fűtése esetén a külső tér felé hővesztés alakul ki (kb. 10W/m² többletvesztés a fűtött falfelületen), összességében mégis kisebb energiafelhasználás szükséges.



VALVE-TECH Kft.
8229. Paloznak
Zrínyi u. 12.
Tel., Fax: (87) 446-900, (20) 9576-004
e-mail: valve@valve.hu
www.valve.hu

Elegánsan rejtett beépítés

(amely a Meditherm® hőfóliával láthatóvá tehető)

A Meditherm® falfűtés kifejezett előnye, hogy a rögzítősínekkel a közvetlen falazatra erősített és normál vakolattal eltakart "csőkigyók" egyáltalán nem láthatóak, így a rendszer a helyiségek értékes használati teréből nem foglal helyet és esztétikailag sem zavaró.

Különösen jelentős lehet ez íves fallal tervezett helyiségek (gyakran pl. nappalik) vagy tetőtéri ferdesíkok esetén, ahol az optimális megoldást jelentheti. Természetesen kihasználható ez az előny szállodák, üzletek, galériák, uszodák, templomok, exkluzív belsőépítészeti megoldások elegáns kivitelezésére, vagy akár gépkocsi leajtók fűtésének megoldására is.

Élettani és egészségügyi hatások

A lakótér alacsonyabb hőmérséklete pozitívan hat a vegetatív idegrendszerre, az ember közérzetileg frissebbnek érzi magát és nő az agy teljesítőképessége. Orvosi szempontból figyelemreméltó, hogy Meditherm® falfűtésnél a helyiségek porterhelése jelentősen csökken a légventilláció hiánya miatt, ami különösen asztmás és porallergiás kisgyermek jelenléte esetén már a tervezésnél fontos szempont lehet.

A rendszer kivitelezése

A jó hőátadó képességű műanyagból e célra gyártott (ISO 9002) és Meditherm® felirattal ellátott hajlékony cső- regiszterek (DIN 16 766 - PE) elsősorban az épület külső falának belső felületére, közvetlenül a téglaszerkezetre kerülnek felszerelésre egyszerűen használható rögzítő sínek segítségével.

A falszerkezet hőátbocsátási tényezője (k-érték) maximum $0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$ lehet, amely elvárást a leggyakrabban használt falazó elemek általában teljesítik. Egyéb esetekben ezt az értéket külső vagy belső hőszigetelő réteggel kell biztosítani.

A Meditherm® rendszernél a szükséges vakolatvastagság 10-15 mm. A csőalapanyag miatt alkalmazható a hagyományos mészhabarcs, de az egyéb összetételű vakolóanyagok is.

A vakolatba, a durvázást követően, a simítóréteg felhordása előtt, egy üvegszálas rabicháló kerül bedolgozásra, amely megakadályozza a műanyag csövek hőtágulási feszültségéből eredő repedezést. Lehetőség van a fűtőcsöveknek gipszkartonba vagy csempeburkolat alá történő elhelyezésére is. A Meditherm® falfűtés szerelése könnyen megtanulható, a fűtőcsövek kötését a legtöbb szerelő által már jól ismert polifúziós hegesztési eljárás biztosítja.



VALVE-TECH Kft.
8229. Paloznak
Zrínyi u. 12.
Tel., Fax: (87) 446-900, (20) 9576-004
e-mail: valve@valve.hu
www.valve.hu

A csőregisztereket fűtővízzel ellátó 20 mm külső átmérőjű, azonos alapanyagú, hőszigetelt osztócsövek a padlófűtési rendszereknél már ismert szintenkénti osztógyűjtőről indulnak és a padlószerkezetben vagy a falszerkezetben kerülnek elhelyezésre.

Légtelenítési problémák a regisztercsövek kapillaritása és az elosztócsőben lévő nagy tömegáram miatt nincsenek, s a rendszer átöblítéses feltöltése biztosítja a légmentességet.

A rendszerben alkalmazott műanyag nem teljesen védett az ismert oxigéndiffúzió ellen. A védelem módjának megválasztása során figyelembe kell venni a beépítésre kerülő berendezési tárgyak, csövek és szerelvények gyártóinak a garanciával kapcsolatos előírásait.

Hidegburkolatú helyiségekben, ahol a burkolatból származó hőérzet miatt igényeljük a "meleget", lehetőség van a rendszer padlófűtésként történő alkalmazására is. Ekkor azonban nem szükséges az ismert, padlófűtésnél megszokott 13 cm vastagságú fűtőbetonréteg, 5 cm is elegendő.

A **Meditherm**® falfűtés egyaránt alkalmazható új építésű, illetve felújításra kerülő épületek fűtésére, mint alacsony hőmérsékletű fűtési rendszer. Különösen alkalmas a természetes energiák illetve a kondenzációs fűtésteknikák használatára.

Lényeges, hogy a **Meditherm**® rendszer garancia- tartásához szükséges, hogy szakképzett tervező tervezze, illetve a Rendszergazda által díjmentesen kioktatott – erre jogosított - szerelő a technológiai előírások betartásával végezze a kivitelezést, majd nyomáspróbát végezzenek a rendszeren, aminek eredeti hitelesített példányát a Rendszergazda megkapja.



Befektetési költségek

Az ön érdeklődésére is számítva elkészítettük a **Meditherm**® falfűtés "anyagár"-összehasonlítását egyéb fűtési rendszerekkel. A méretezést ugyanazon családi házra végeztük el 1997-ben és 1998-ban is. Az eredményt egy aránytáblázatban foglaltuk össze, amely a Rendszergazdánál és a Képviselőteknél rendelkezésre áll.



VALVE-TECH Kft.
8229. Paloznak
Zrínyi u. 12.
Tel., Fax: (87) 446-900, (20) 9576-004
e-mail: valve@valve.hu
www.valve.hu

Nyáron hűtésre használható

A működési elv megegyezik a fűtésével, de ez esetben az előremenő víz hőmérséklete 14-16 °C, amely léghuzat és porterhelés nélküli, kellemes 26-27°C szobahőmérsékletet biztosít. A sugárzó hatás hőérzete miatt ezt a hőmérsékletet kb. 2°C -kal alacsonyabbnak, kellemesen hűvösnek érezzük.



Az elérhető hűtőtéljesítmény kb. 80 W/m², tehát kisebb, mint a fűtőtéljesítmény, ezért ebben az esetben a regisztereket célszerű a nagyobb felületű mennyezetre felhelyezni, ahol a hűtőhatás jobban érvényesül. A víz visszahűtését hűtőgéppel vagy természetes energiával lehet biztosítani.

Gyorsabb szabályozás

A **Meditherm®** falfűtést nagyon gyors szabályozhatósága még értékesebbé teszi. Ennek alapja, hogy a rendszer kis belső átmérőjű csőrendszerében lényegesen kevesebb melegvíz cirkulál a hagyományos fűtési rendszerekéhez képest (pl. a lapradiátoros rendszernek kb. 70%-a), ezért a felfűtési időszak rendkívül rövid. A sugárzó hőt hamar érzékelhetjük a vékony (2-7 mm-es) vakolattal fedett fűtőcsövek felől.

Ezen kívül a rendszerhez olyan osztó-gyűjtőket ajánlunk, amely a könnyű szerelésen kívül lehetőséget nyújt a fűtési körök pontos és ellenőrizhető hidraulikai be- és szabályozására, valamint a helyiségek hőmérsékletének különálló mechanikus vagy automatikus szabályozására.

VALVE-TECH Kft.

A VALVE-TECH Kft. 1996-tól tervezi és szereli a **Meditherm®** falfűtési rendszert Veszprém megyében. Arra törekszünk, hogy tervezéstől a kivitelezésen át az üzembe helyezésig maradéktalanul kiszolgálja a megrendelőket.

2002-ben kezdtük meg a NORDIC geotermikus hőszivattyú rendszerek telepítését. Ez a rendszer a falfűtés kiváló hőtermelője. Helyettesíti a gázkazánt (nem kell a gázt bevezetni, kéményt építeni), a folyadékhűtő berendezést, illetve a klímaberendezést továbbá használati melegvizet is termel. A szükséges fűtési, hűtési energia 65-80 %-át a talajból fedezi, környezetbarát. Bővebb információért forduljon hozzánk bizalommal, illetve látogassa meg honlapunkat.