

Gyakori kérdések

Miért jó nekem a termográf (hőkamerás) vizsgálat?

Ha Ön ingatlanjának utólagos hőszigetelésén, vagy nyílászárók cseréjén gondolkozik, akkor pontosan tudja mekkora pénzügyi áldozatot jelent ez. Kétségtelen, hogy indokolt esetben az utólagos hőszigetelés nagyon hasznos dolog és nem véletlenül több ezer ember végezteti el ezt az átalakítást az ingatlanján. Mikor megkérdezznek egy építőipari vállalatot, hogy miként fogják megoldani a hőszigetelést, valószínűleg az egész építmény körülszigetelését illetve a nyílászárók cseréjét fogják felajánlani. Ha előtte elvégezteti háza, lakása termográf felülvizsgálatát, akkor az általunk nyújtott információk alapján meg lehet határozni, hogy pontosan hol is szökik ki a meleg és így csak ezeken a részeken kell az átalakításokat elvégeztetni.

Ezen felmérés segítségével akár 50-60 százalékkal olcsóbban is megoldhatja ingatlan hőszigetelését.

Hogyan történik egy ilyen felmérés?

Ön felveszi velünk a kapcsolatot, bemutatja az ingatlant. Ennek alapján mi elvégezzük a megfelelő előkészületeket, hogy fel tudjuk mérni az ingatlant. A helyszínen elvégezzük a felmérést, ami körülbelül 45-60 percet vesz igénybe. A megrendelői igény szerint és a hőkamera (FLUKE FlexCam) 5"-os LCD kijelzője lehetővé teszi a helyszíni azonnali értékelést is, mely jóval kedvezőbb szolgáltatási díjjal párosul. A mérési eredményeket – megrendelői igény szerint kielemezzük és jegyzőkönyvben is dokumentáljuk. Pár napon belül átadjuk Önnek az eredményeket.

Miért érdemes szakemberhez fordulni?

A szakember pontosan meghatározza Önnek, a hőhidak, szigetelési hiányosságok helyét. A kiértékelt, dokumentált mérési eredmények birtokában Ön könnyen eldöntheti, hogy érdemes-e a az utólagos hőszigetelést elvégeztetnie.

Kihez fordulhat segítségért?

Ha bizonytalan az utólagos hőszigetelés megtérülésében, ha biztosan akarja tudni, hogy mitől magas a gázzámlája, akkor kérem keressen fel minket.

Mennyit spórolhat a gázzámlán?

A hőhidak és a hővesztések gazdaságos megszüntetésével a lehető legalacsonyabb költséggel spórolhatja meg gázzámlája akár 35-40 százalékát.

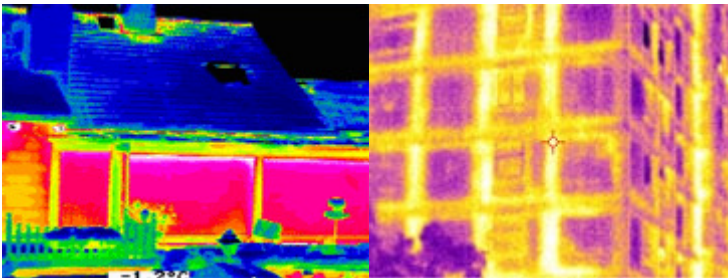
Mely területeken lehet hasznos egy termográfiai felmérés?

Láthatóvá tenni azt, ami a vakolat alatt van.

Sokan szeretnének a falakon átlátni. Ezt a termográfiai vizsgálat sem tudja megtenni, de a falfelület hőmérsékletéből -a hőfénykép kiértékelésével- sokminden láthatóvá válik.

- A nedvesség emeli a hővezető képességet, ellentétben a száraz területekkel.
- A fűtési vezetékek a fal hőmérsékletét lokálisan emelik.
- A hidegvízvezeték lehűti a falat.
- Az üregek a falat vékonyabbá teszik, így a fal hidegebbé válik.
- A levegő kevésbé hűt vagy melegít, mint a víz.

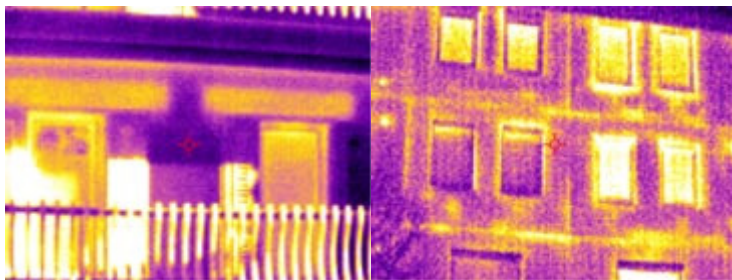
- A beépített fa vagy vas gerendák is megváltoztatják a hővezetést.



Energiaveszteség a homlokzaton.

A homlokzati hőveszteségek okait a termográfiai vizsgálattal meg lehet állapítani és láthatóvá lehet tenni.

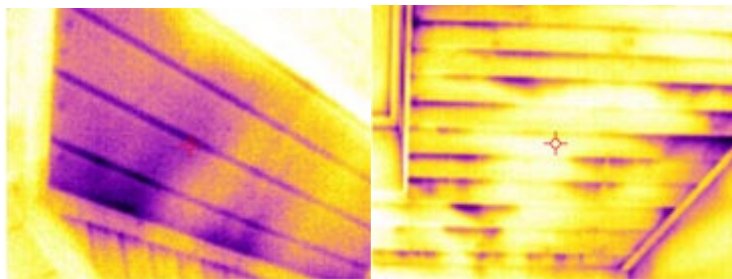
- A nem megfelelően hőszigetelt külső falon vezetett fűtésvezeték nem csak a fal belső részét melegíti, hanem a külsőt is. A fűtési energia nagy részét el lehet így veszíteni. A kritikus pontok helye pontosan megállapítható.
- Egy hagyományos - nem szigetelt - téglafalon négyzetméterenként 2 watt energia is elveszhet. Hogy hol és mennyi hőszigetelés szükséges azt a termográfiai vizsgálat pontosan meghatározza.
- A fűtőtestek felfogató csavarjai átvezetik a meleget a fal külső széléig. A nem szigetelt falfűrésok és áttörések sok hőveszteség okai.
- A nyílászáró tömítetlen, vagy nem szakszerűen beépített. A termográfiai vizsgálat pontosan megmutatja, hogy egy nyílászáró cserére szorul-e vagy sem.



Tömítetlenség miatti energiaveszteség.

Az energiaveszteségek nagy részét a kontrollálatlan légcserre, vagyis a tömítetlenség okozza.

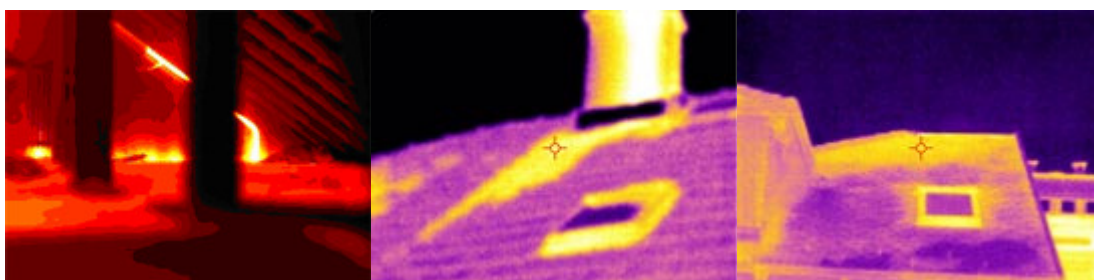
- A hőfénykép precízen kimutatja azokat a pontokat, ahol az energia szabadon távozik az épületből, így csak a szükséges javítási munkákat kell elvégezni.



Energiaveszteség a padlástérben.

A fűtetlen padlástereken nagyon sok helyen lehet a drága energiát az épületből kiengedni.

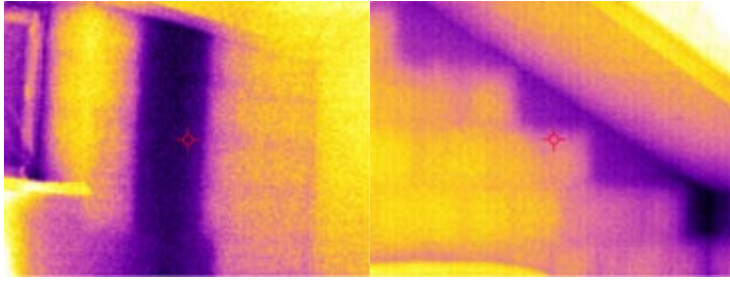
- A termográfiai vizsgálattal megállapítható a legfelső földem szigetelésének hiányossága és helye.
- A fűtési rendszer padlástérben lévő elemeinek hőszigetelés hiánya a hőfényképen rögtön megjelenik.
- Ha a fal és a földem találkozása nem teljesen tömített, szintén sok energia veszt el.



Üregek a falakban, födémekben, padlók alatt.

Főleg az öregebb, többször átépített épületekben alakulhatnak ki üregek, melyek "megmagyarázhatatlan effektusokat" hoznak létre. A termográfiai vizsgálat ebben az esetben is segít.

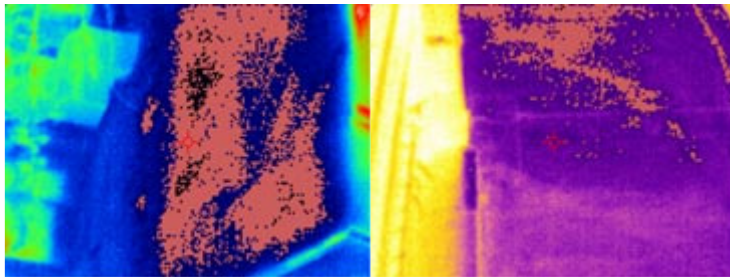
- Az üregek elárulják magukat a nagyobb hővezetés miatt.
- A megcsúszott hőszigetelések helyén is üregek alakulnak ki, melyek pontosan kimutathatóak.
- Az üregek annyira lehűthetik a falakat, hogy megjelenhet a kondenzáció, ami már az egészségre is veszélyes.



Falak nedvesedése.

A falak nedvesedésének sok oka lehet, a hiányos hőszigeteléstől a rosszul kivitelezett esőcsatornáig.

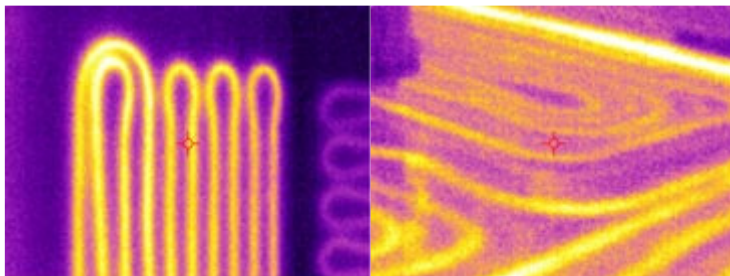
- A termográfiai vizsgálattal megállapítható a víz eredete és annak pontos helye.
- A hőkamera segítségével pontosan kimutatható a javításra szoruló terület, ezzel komoly költségek spórolhatóak meg.
- A csempék mögötti nedvesedést csak a termográfiai vizsgálat mutatja ki.



Padló és falfűtés.

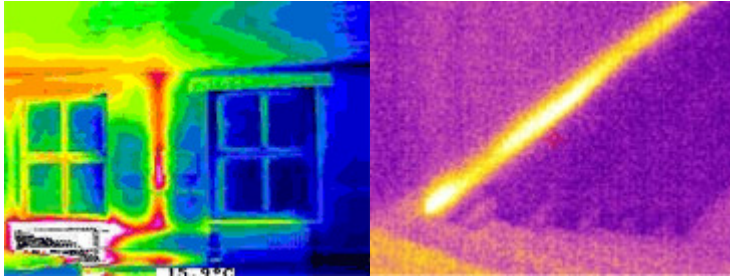
A padló és a falfűtés csodálatos dolog, alacsony vízhőmérséklet mellett egyenletes meleget biztosít. Azonban bármilyen probléma (tömítetlenség, fagyás, stb.) felmerülésekor a termográfia vizsgálat a leghatékonyabb segítség.

- Azonnal kimutatható a padló vagy falfűtési vezeték pontos helye.
- A tömítetlen pontokat a meleg kisugárzás miatt pontosan lokalizálni lehet.
- Ha a padlófűtés csöve szivárog, akkor a nedves terület lehűléséből az pontosan behatárolható.
- A falfűtést sokan nem szeretik, mert nem tudják hová lehet például egy képet feltenni. A termográfia vizsgálat pontosan kimutatja a falban lévő csövek helyét.

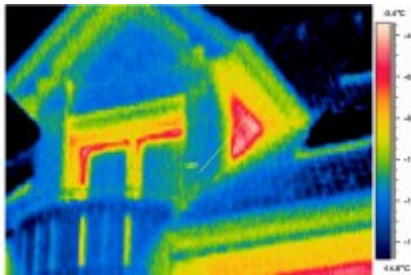


Fűtés és hidegvíz vezetékek.

Egy termográfiai vizsgálat során pontosan megállapítható a vezetékek helye és tömörsége, a szigetelések esetleges hibája.



Termográfias vizsgálat hőkamera segítségével

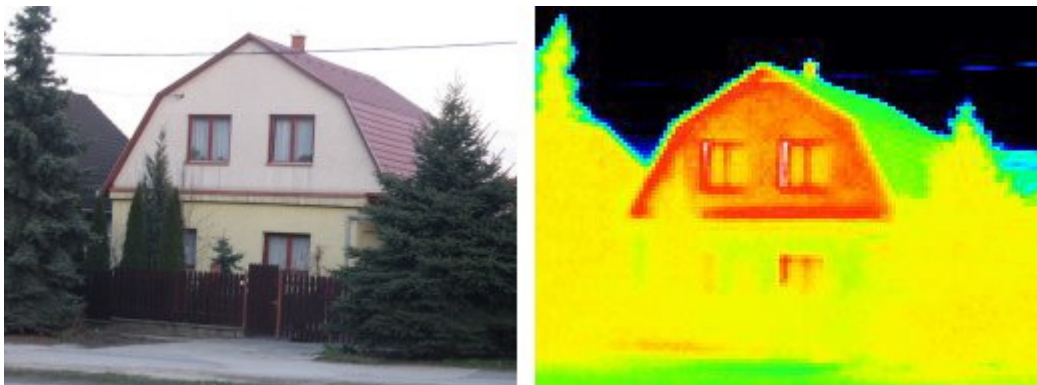


Mit szól a képen látható házhoz?

Gondolt már a fűtéskorszerűsítésre, utólagos hőszigetelésre?

Mielőtt bármibe is kezdene, vizsgáltsa meg házának, lakásának jelenlegi állapotát. Mivel az energiapazarlás szabad szemmel nem látható, ezért energiákkal gazdálkodni kizárólag úgy lehet, ha láthatóvá tesszük, és csak a szükséges beruházást végezze el!

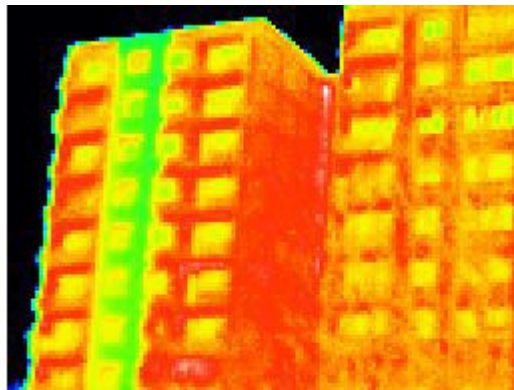
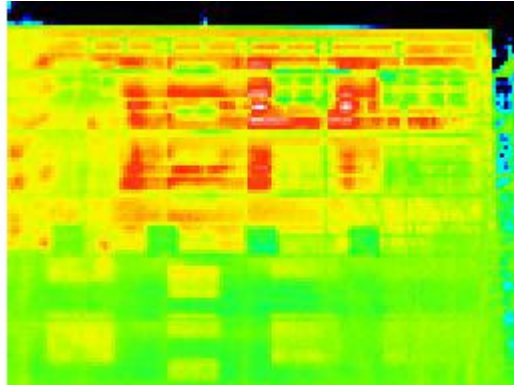
NE SZIGETELJEN VAKTÁBAN!



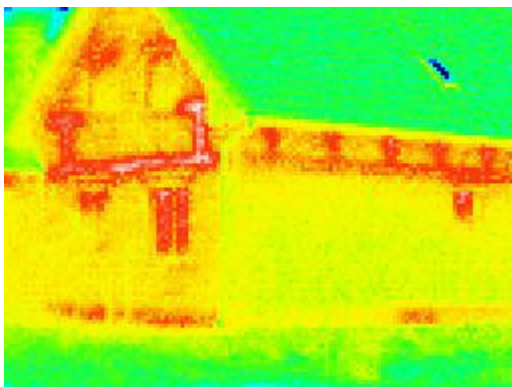
Hogy mire jó a hőkamera?

- falazat ellenőrzése, hőszigetelések
- nyílászárók hiányosságainak kivizsgálása
- hőhidak feltérképezése
- nedvesedés, penészesedés okainak feltárása

- födécek, tetőterek vizsgálata
- elektromos rendszer, kapcsolószekrény diagnosztika
- vízszivárgás, padlófűtés, falfűtés sérülések könnyű felismerése



A helyiségeket határoló felületek, falak, padló, mennyezet hőmérséklete meghatározó a komfortérzet szempontjából. A helyesen alkalmazott hőszigetelés az energia-megtakarítás mellett döntően befolyásolja a helyiségben tartózkodók hőérzetét, életminőségét, emellett segít megóvni az épület állagát. Szakszerűen alkalmazott hőszigeteléssel a felületi páralecsapódás, nedvesedés, penészesedés, valamint az esztétikai jellegű felületi károsodások mind megelőzhetők.



Az Európai Unió előírás szerinti Magyarországon Energiatanúsítványt kell kiállítani az ingatlanok kereskedéséhez, bővítéséhez, örökléséhez (amely 2006. január 4.-től lett volna kötelező, de Magyarország 2009. januárig haladékot kapott)

Ne fűtse tovább feleslegesen az utcát! Önnek is segíthetünk a rejtett hibákat megtalálni, erre is való a hőkamera.

II., ÉPÜLETSZERKEZET VIZSGÁLAT:

Ez a vizsgálat nem más, mint a hőmérsékleti különbségek megjelenítésének mechanizmusa. A tervezési hibák megelőzésére, vagy azok kijavítása egyre nagyobb szerepet játszik az épületek hatékonyságában és szerkezeti megbízhatóságában. Az energiaárak folyamatos emelkedése, valamint az egyre aggasztóbb globális felmelegedés ma minden eddiginél indokoltabbá teszi e rendkívül hasznos technika egyre szélesebb körű alkalmazását. Épület-energetikai vizsgálat elvégzésekor teljes körű elemzést végzünk az adott épületen.

Alkalmazási példák

Hővezetési veszteségek vizsgálata

- Penészesedésből adódó elváltozás az épületekben, családi házakban, és ipari létesítményekben
- Aljzatbeton vizesedése szivárgó padlófűtésnél, és változó hőmérséklet eloszlásnál
- A betonrepedések, rossz illesztések

Hiányzó, vagy sérült szigetelés behatárolása

- Fűtőrendszerek áttervezése
- Levegőáramlás és energiaszökés
- A sugárzó, izzó vezetékek vagy csövek

Épületnedvesség okozta károk, pl. vakolat-, festéklemállás és penészedés

- Talajvíz okozta nedvesség
- Beázás, szivárgás
- Lapos tető szivárgás és szigetelés
- Fűtött garázslejárók és járdák hibái
- Falban és a föld alatt fektetett csövek, tartályok szivárgás

Épületek hőtechnikai diagnosztikája

Az infravörös termográfia nem más, mint a hőmérsékleti különbségek megjelenítésének mechanizmusa: az épület burkolatának hibái, hőmérsékleti hidak, nedvesedés, szigetelési problémák feltárása. Ezek a fűtési- és hűtési veszteség, a hiányzó, vagy elégtelen szigetelés, a nedvesség behatolása, a nem megfelelő tervezés, vagy kivitelezés eredményeként alakulnak ki.

A tervezési hibák kijavítása egyre nagyobb szerepet játszik az épületek hatékonyságában és szerkezeti megbízhatóságában.

A repedésekben létrejövő szivárgás és gőzkondenzáció kitűnő hely a penész, és a különböző gombák megjelenésére. A termovízió segítségével gyors és roncsolásmentes méréseket végezhetünk épületeinken a penész kialakulásának megelőzése érdekében.

Alkalmazási lehetőségek:

- Ablaktömítések
- Átnedvesedett szerkezetek
- Épületek határoló szerkezetei
- Légbetörések
- Penészesedésből adódó elváltozás az épületekben, családi házakban, és ipari létesítményekben
- Tetőszigetelés

Hőszigetelések:

- Épületek hőszigetelése
- Gőzös és melegvizes rendszerek
- Hiányzó vagy sérült hőszigetelések
- Hőcserélők
- Hűtési rendszerek
- Kemencék
- Levegőáramlás és energia szökés bemérése Radiátorok és padlófűtések
- Szárítók
- Tetők
- Új és felújított épületek

Az infravörös módszerrel dolgozó eljárások azon alapulnak, hogy minden anyag hőtartalma következtében, folyamatosan energiát bocsát ki elektromágneses sugárzás formájában. Az abszolút nulla hőmérséklet (-273,15 °C) feletti tárgyak által kibocsátott sugárzást a hőkamera hőképpé alakítja.

Az **infravörös termográfia** a láthatatlan hőenergia látható képként való megjelenítése. A termográfia egy érintésmentes hőmérsékletmérési eljárás.

A fejlett technológia a következőket tartalmazza:

- Nagy érzékenységű infravörös kamera
- Digitális felvételek jó felbontással
- Szoftver eszközök a hibák javításhoz szükséges pontos leírására
- Vizsgálati jelentés - riport - analízissel és tanácsokkal, színes hőfelvételekkel és azonosításra szolgáló képekkel