

Makra Péter
ENERGIAMEGTAKARÍTÁSI LEHETŐSÉGEK
SZIGETELÉS

1.A tetőtéri födém hőszigetelése a legtöbb korábban épült épületnél erősen kritikus különösen annak fényében, hogy a lakóhelyiségek hagyományos (konvekciós) fűtésénél a meleg levegő hőmérséklete a mennyezetnél a legnagyobb.

A megoldás: A padlástérben ISOVER, vagy más márkájú kőzetgyapot; vagy esetleg az olcsóbb tűzgátló anyaggal impregnált papírpehely hőszigeteléssel kell egy megfelelő vastagságú pótlólagos hőszigetelést készíteni.

2.A régebbi lapostetős épületek legfelső szintjén általában nyáron a kibírhatatlan hőszugárzás okozta hőség, télen a jelentős lehülés okoz az ott élőknek jelentős diszkomfort-érzést..

A megoldás: Statikusmérnök és zöldtetőépítő szakemberek bevonásával tervezett –de akár házilagosan kivitelezett- zöldtető megépítésével a hőkomfort és a környezet jelentős mértékben javítható.

3.Régebbi rosszabb hőszigetelésű épületek nyári túlmelegedését és téli lehülését jelentősen csökkenthetjük az alábbi megoldásokkal.

A megoldások: Többszintes épületnél, lakásnál nyáron használjunk természetes klimatizálást.

(Éjjel aló-felső nyitott ablakok mellett keresztirányú átszellőztetéssel a belső falak lehűtése, nappal csukott nyílászárók+leeresztett redőnyök.)

Fűtési idejében nagy ablakfelületek előtt a mennyezettől a padlóig érő – és a falakhoz jól záródó vastag bársony, vagy textilanyagú sötétítőfüggöny.

A konyhai nyílt rendszerű szagelszívó helyett zárt keringési rendszerű karbonbetétes elszívó alkalmazása.

Nyitott szellőztetőcsőre torkolatára csavarosan szabályozható anemosztát felszerelése mellyel a kívánt átáramló levegőmennyiséget állíthatjuk be.

Statikus- és kertészmérnök bevonásával megfelelően megválasztott lehetőleg örökzöld kúszónövény fal(ak)ra felfuttatásával;

Napsütötte oldalakon ha a falat kímélni akarjuk, megfelelően méretezett tartószerkezetre több sorban, több szintre felfuttatott lugassal;

Belső helyiségekben a falra felragasztott festhető vastagabb cellulóz- vagy fűrészporos papírtapétát lehet alkalmazni és lélegző természetes anyagú (pl. Biopin) festékekkel időről időre átfesteni.

4.Régi, rossz hőszigetelésű nyílászárók (ajtók, ablakok) esetén:

A megoldások: A régi nyílászárók fallal határos kereteinél Pur-habot alkalmazzunk. (előtte a falfelületet a kihabosodás tökéletessé tételéhez vízpermettel előkezeljük)

Faanyagú nyílászáróknál akár bérelt géppel svéd rendszerű horonybemarásos technológiával „P”-profilú szilikongumi tömítést alkalmazunk.

Fűtési idejében a belső ajtókat csukjuk be! A több külön légtér jobb hőszigetelést ad.

5.Melegvizes fűtési csövek hideg helyiségeken történő átvezetési nagy hőveszteséget okoznak.

A megoldás: Készen mindenféle csőméretben kapható alumíniumfóliás hőtükros keményhab burkolatot erősítsünk a csőre. Ügyeljünk arra, hogy az illesztési hasítékot végig össze- és leragasszuk!

6.Nagy belmagasságú főleg ipari épületek hagyományos fűtése helyett:

Az ott dolgozók helyének figyelembevételével tervezett gáz feketesugárzó, vagy villamos infra vonalsugárzó sugárzóernyős fűtés alkalmazása, melynek energiája nem pazarlódik a közbűs levegő felfűtésére.

7.Szabadtérrel, vagy nem fűtött helyiséggel határos falfelületre szerelt radiátor melegének igen jelentős hányada a hideg felület felé kiinduló sugárzás miatt elvész, nem hasznosul.

A megoldások: A hőleadó mögötti belső falfelületre készen kapható olcsó alumínium hőtükörrel kasírozott légkamrás nylon hővisszaverő-hőszigetelő lapot ragasztunk. (A hőtükör befelé, a hőleadó felől legyen!)

8.Gazdaságtalan fűtőberendezés optimalizálása:

Sokkal gazdaságosabbá, energiatakarékosabbá tehető a fűtési rendszer, ha a radiátorokra automatikus termosztátos hőszabályzó elemeket építetünk be és az egyes helyiségekben megkívánt értékre állítjuk be azokat.. Jelentős fűtési energiamegtakarítást ad ha a kazánüzem kézi vezérlését külső hőmérséklet- napsugárzást- és szélhatást érzékelő automatikus mérő-és szabályzóegységgel egészítjük ki. Azon helyiségekben, ahol nem tartózkodunk, vegyük le a beállított hőfokot! Minden 1 C vagy K-fok hőmérséklet-csökkenés kb. 5 % fűtőenergiát takarít meg.

Régi, rossz hatásfokú gázkazán lecserélése nagyhatásfokú kondenzációs, utánégetéses kazánra. (A kiáramló füstgázok rejtett hőtartalmának kihasználása, kinyerése. Sajnos itt a speciális kettősfalú kémény feltétlenül alapkövetelmény, amely az átalakítást jelentősen korlátozhatja!)

A régi, rossz hatásfokú ablakok cserélése két- vagy háromüvegű gáz- vagy légtöltésű fakeretű vagy többcellás műanyagablakokra.

Radiátor tetejét soha sem használjuk ruhaszárításra, mert leblokkolja a levegő átáramlását, így több energia kell a fűtéshez. Ellenben fűtési szezonban párologtatni szükséges, mert így egy adott hőmérsékletet melegebbnek érez!

A ráakódott szennyeződés miatt romlik a hatékonyság, ezért a radiátorok- és a hűtőgép hátsó hőleadóit rendszeres időközönként tisztítani szükséges!

A hűtőgépek hátsó hőleadóját megfelelő távolságra tegyük a faltól, és ne tegyük hőforrás közelébe! Ne akadályozzuk a levegőztető nyílások letakarásával és leszűkítésével a légáramlást!

Helyiségzellőztetést télen lehetőleg a nappali legmelegebb időszakban és rövid idejű keresztuzattal végezzük, hogy ne hűljenek le a falak!

Az ablak külső felületénél lehetőleg műanyag zárt cellás rolót szereltesünk fel, belül pedig –főleg kisebb és ferde tetőbe épített ablakoknál- hőtükros műanyag anyagút.

Főleg faluhelyen megoldás lehet szilárd- faapríték- vagy vegyestüzelésű kazán alkalmazása és annak fűtésére egy nagyobb kert egy részébe telepített biomassza energiaültetvény. (Gyorsan növekedő szudánifű-, speciális cserje-, vessző- vagy husáng illetve fafajok melyeket szecsakázással, pelletálással vagy aprítással tehetünk alkalmassá az eltüzelésre.

VILLAMOSENERGIA-MEGTAKARÍTÁS

1.A lakás normál Edison-izzóit célszerű lecserélni elektronikus előtétes kompakt- vagy vonali fénycsővekre. Az élettartam növelése miatt célszerű ezeket a hosszabb (min. napi 4-5 óra) világítási igényű helyiségekben felszerelni.

2.Mivel a megvilágítás erőssége a távolság négyzetével csökken, ezért célszerű a hagyományos – a helyiség közepén a mennyezetre szerelt- általános megvilágítást kisebb teljesítményűre választani, és inkább ugyancsak kis teljesítményű helyi mevilágítás(oka)t célszerű alkalmazni.

3.A természetes fény minél nagyobb mértékű kihasználása csökkenti a mesterséges fényre fordított energiamentisítést. Az izzókat, lámpabúrákat és burkolatokat, fonsorozott fénvetőket- és tükröket kizárólag feszültségmentes állapotban és semleges mosószeres melegvízzel; valamint az ablaküvegeket is rendszeresen tisztítsa! Ha a búrákat antisztatikus folyadékkal itatott finom törülközővel áttörölgeti, azok hosszú ideig pormentesek lesznek.

(A poros izzók, lámpabúrák a fénynek akár 60 %-át is elnyelik!) Használjon fix, vagy állítható fénytükröket, fénvető zsalukat!

4.Izzólámpás világításnál alkalmazzon elektronikus fényszabályzót!

5.Külső –és bizonyos belső- világításoknál használjon mozgásérzékelős lámpatestet, így az csak addig világít, míg az ott mozgó személyek látási igénye azt indokolja! Ahol igényli, hagyományos falikapcsoló helyett szabályos ajtó zárási felületébe épített nyomókapcsolót is alkalmazhat.

6., Ha teheti, cserélje le hagyományos izzóit, vagy építsen be a legkorszerűbb led-izzókkal szerelt lámpatestet. Ezek energiafelhasználása csak csekély töredéke az előbbieknél, ugyanakkor az élettartamuk a hagyományos 1000 helyett akár 50 000-100 000 üzemóra is lehet.

EGYÉB VÍZ- ÉS ENERGIAMEGTAKARÍTÁSOK

1.A WC-öblítőtartályok valamint a villanyboylerek rendszeres ellenőrzése, takarítása, vízkőtávolítása megakadályozza a folyamatos vízfolyást és energiapazarlást.

2.Ha csöpög a csap könnyen megjavíthatjuk néhány Ft-ba kerülő szeleptömítő műanyagelem cserével. Egy percenként 10-20 cseppet áteresztő csap egy hét alatt 2-300 liter vizet pocsékol.

3.A hagyományos csavaros zuhany- és kézmosó csapokat célszerű kicserélni karos szabályzásúakra.

4.A zuhanyra, a mosogató- és kézmosóra célszerű olcsó levegőbekeveréses és víztakarékos rózsát felszerelni. Nemcsak feleannyi lesz a vízfelhasználás; de ezen kívül jelentősen javul a tisztítás hatásfoka is.

5. Mosogatásnál a vegyszeres mosást medencében állóvízzel; csak az öblítést végezze folyóvízzel!
6. Fogmosáshoz ne folyóvizet használjon, hanem poharast.
7. A hagyományos nagyvízterű WC-öblítőtartályt célszerű lecserélni korszerű kétféle vízmennyiséget adagoló tartályra!
8. Mosógép és mosogatógép vételkor részesítse előnyben a feltöltő víztakarékos gépeket, és működtetéskor használja is a programot!
9. Részesítse előnyben a kádban fürdés helyett a zuhanyzást! (Az előbbi kb, 180-250 literjével szemben az utóbbi csak 40-60 literre van szükség!)
10. Kerti növényeket kora reggel, ill. késő este öntözzünk, mert ekkor sokkal kevesebb a párolgás, és még az érzékenyebb növények hősokkját és károsodását is elkerülhetjük.
11. Folyóvíz helyett gyűjtse össze a tetőről lefolyó esővizet, tárolja és használja öntözésre! A virágoknak is élettanilag sokkal kedvezőbb, mint a kalciumsókkal oldatban lévő rétegvíz.
12. A hűtőgép optimális működése +7 C fok, míg a fagyasztóé -18 C fok. Ellenőrizze az ajtó-tömítógumik állapotát; ha kell cserélje le azokat. Használjon a belső hőmérsékletek ellenőrzésére speciális (nem higanyt tartalmazó!) belső hőmérőt!
13. A forráspont elérése után takarékon főzzön!
14. Főzés közben fedőt, illetve a még jobb és takarékosabb kuktaedényt használjon!
15. Az edény átmérője azonos legyen a villanytűzhely lapjának átmérőjével! Megfelelő idővel előbb kapcsolja ki a tűzhelylapot illetve a sütőt, használja ki a hőtehetetlenségből adódó jelentős megtakarítást!
16. A gázláng ne érjen túl az edénye alján, mert az edény oldalán sokkal kisebb arányban hasznosul a hő!

Makra Péter

villamos-, energetikai- és biztonsági mérnök; építési műszaki ellenőr.

MMK reg. számok: 06-0492 és 06-60080