

Infratopení a zdraví

Topným tělesem je skleněná deska z 5mm bezpečnostního skla ESG ze speciální vrstvy. Celková tloušťka tělesa je jenom 25mm. Topné těleso vysílá infračervené vlny, které se při dopadu na pevný předmět přemění na teplo a částečně se odrazí do prostoru. Všechna pevná tělesa následně potom pracují jako zásobníky tepla, které odevzdávají teplo do okolí. Teplo se přenáší bez energetických ztrát. Vzduch nepohlcuje zbytečně energii.

Teplo je tedy tam, kde ho chceme mít. Ohřívá nás, stěny podlahu a všechny předměty v prostoru. Většina z nás je přesvědčena, že pocit tepla závisí hlavně od teploty vzduchu. Avšak sama příroda nám dává důkaz o opaku. V zimě, při teplotách vzduchu hluboko pod nulou, je nám na slunci příjemné teplo. A to i vzhledem k tomu, že infračervené topení ze Slunce k nám projde vakuem a vzduchem, který nezahřívá.

Při konvekčním (radiátorovém) vytápění je rozdíl teploty mezi podlahou a stropem 6-8 °C, někdy i více. Navíc vzduch se v prostoru víří spolu s prachovými, pylovými částicemi a alergeny. U stropu máme zbytečně draze přehřátý vzduch a na podlaze máme pocit studených nohou.

Topení od firmy **ES systems**® nemá tyto negativní faktory. Právě naopak, stěny zůstanou suché, teplejší jako při klasickém topení. Není již prostor pro vlhkost a plísně. Vlhčení vzduchu není nutné. Doporučujeme všem lidem, kteří mají alergii na prach nebo zvláště citlivě reagují na škodliviny ze vzduchu. Topením založeným na tepelných vlnách dosahujeme příjemného a zdravého klima.

Vytápění Infra-zářením (sálavé vytápění-IR)

Co je infra záření?

V protikladu k UV paprskům se jedná o tepelné záření, které nezpůsobuje ani spálení kůže, ani jiné problémy pro pokožku, ba naopak. Infra paprsky se již mnoho let používají pro různé terapeutické a lékařské účely a samy osobě jsou absolutně bezpečné.

Infra-červené paprsky představují formu energie, která ohřívá předměty, aniž by ohřívala vzduch v jejich okolí.

Objev, respektive důkaz existence IR záření provedl v roce 1800 německý astronom William Herschel. William Herschel se zabýval ozařováním černé plochy infračervenými paprsky ze spektra paprsků slunečního záření. Výsledkem bylo zahřátí této černé plochy. Schopnost zahřívát předměty je jako důkaz existence infra červeného záření používána doposud. S pomocí tzv. infrakamer je možné „udělat“ infra-paprsky viditelnými. Infrakamery se tak využívají například k bez dotekovému měření teplot či k nočnímu vidění. Každé "teplé" těleso (tímto je míněno těleso s povrchovou teplotou absolutní nuly, to tzn. cca -273°C) vyzařuje infra-záření. Toto množství energie a vlnová délka tohoto záření se odvíjí od teploty daného tělesa. Čím teplejší je dané těleso, tím více energie ve formě infra-záření vydá a tím kratší je vlnová délka záření.

Funkčnost Infra záření / Infra tepla

Systémy fungující na principu záření přenášejí teplo prostřednictvím elektromagnetických vln (záření) přímo bez toho, aniž by ohřívaly medium – nejčastěji vzduch - mezi nimi. Tento způsob přenosu tepla známe všichni, neboť takto nás zahřívá slunce. Na stejném principu fungují také kachlová kamna.

Okolní vzduch je ohříván pouze minimálně. Tento princip vytápění má řadu významných výhod pro člověka a jeho zdraví. Naprosto odbourává pocit průvanu a cirkulaci alergenů.

Studené stěny v místnosti odčerpávají teplo lidského těla. Kvůli tomu je zapotřebí do obytných místností instalovat radiátory či jiné zdroje tepla. Infrapanely nahřívají stěny. Díky

ním je proto možné udržovat teplotu okolního vzduchu nižší než při použití radiátorů. Nižší teplota znamená méně vysušený vzduch a méně energie k vytápění a tím pádem také nižší náklady s ním spojené.

Použití infra-panelů v nízkoenergetických domech a dřevěných domech

Topné systémy fungující na principu záření předtím, než začnou předávat teplo do prostoru kolem, musejí nejprve rozehrát relativně velkou plochu (např. kachlová kamna). V případě infrapanelu je tato plocha relativně malá, což umožňuje dosáhnout krátké doby jeho zahřátí a vychladnutí. Infrapanel je schopen vytvořit již cca po 10 minutách příjemné klima v místnosti. Tato krátká reakční doba je relevantní především při použití v nízkoenergetických domech, neboť právě v nich dochází často k pozdějšímu přetopení způsobenému tepelnými izolacemi v těchto domech použitými.

Velkou výhodou mají infrapanely také při použití v dřevostavbách. Zde hraje významnou úlohu vlhkost vzduchu. Díky nižší teplotě v místnosti, vzduch vysychá pomaleji.

Infrapanely jsou upevňovány suchou cestou na pomocnou konstrukci. Zvláště při instalaci v dřevostavbách je tak zamezováno vzniku dodatečného vlhka způsobeného omítáním.

Varování lékaře týkající se teplot v místnostech nad 20°C !!!

„Lidské tělo má schopnost aklimatizace, tzn. přizpůsobování se vysokým a nízkým teplotám. K tomu potřebuje nejméně 4 týdny. Tak podzim postačí organismu k přípravě na zimu. Náš civilizovaný způsob života tuto schopnost aklimatizace ale může velmi omezit.“

Stálý pobyt v příliš teplých místnostech, příliš teplé oblečení pro krátký pobyt venku jsou hlavními omezujícími faktory.

Většina lidí je v létě více otužilých než v zimě a to z toho důvodu, že obvykle nosí lehčí oblečení a vystavují se také studenějším teplotám než v měsících, v nichž slunce svítí zřídka. Tento fakt také vysvětluje skutečnost, že v zimních měsících jsou lidé více náchylní k infekčním nemocem dýchacích cest, tzn. lidově řečeno nachlazení.

V přetopených místnostech klesá relativní vlhkost vzduchu pod pro člověka optimální hranici 45-60%. **V takovémto prostředí je značně oslabena obranyschopnost organismu před různými infekcemi** a to zejména infekcemi dýchacích cest projevujícími se kašlem, rýmou. Velmi nezdravý je spánek v přetopených místnostech. **Ideální teplota pro spánek je teplota o 3-5°C nižší než teplota v ostatních obytných částech domu.**

Infra záření a zdraví

Možnosti použití

Teplo pramenící z infra-záření má pozitivní účinky při řadě onemocnění a potíží:

- vysokém a nízkém krevním tlaku, potíží s játry, stresu, revma, artróze, potíží s klouby, nemocemi krve, bronchitidě, astmatu, nachlazení, menstruačních bolestech, ischiasu, nespavosti, bolestech zad, zácpě a průjmu, nemocemi plic atd..

Bolesti svalů: Infra-záření snižuje nebo zcela odstraňuje napětí ve svalech a jím způsobené bolesti.

Sport: Infra-záření je také vhodné pro udržení kondice svalů v době pauzy po zranění. Před sportem je výborné použití infra-kabiny a to kvůli hloubkovému působení tepelných vln infra-záření.

Srdce: Velice pozitivní účinky má infra-záření na krevní oběh a srdce tělesně postižených osob a osob na invalidních vozících, jejichž svaly trpí nedostatkem běžného pohybu a zátěže.

Infra-záření zvyšuje elasticitu tkání: Napomáhá léčení poškozených šlach, vazů a svalů po úrazech a také u sportovců.

Podpora Vaší vitality: Díky hloubkovému působení infra-paprsků dochází prostřednictvím tohoto záření také k velmi pozitivnímu ovlivňování vnitřních orgánů lidského těla.

Infra záření snižuje bolesti a urychluje hojení jizev

„Jizvy v oblasti břicha po operacích střev a žaludku se díky ozařování infra-paprsky hojí mnohem rychleji a nejsou tolik bolestivé,“ vyplývá ze studie Univerzitní kliniky v Heidelbergu. Kromě toho je pozitivní také pro kliniku samotnou, neboť zkracuje pobyt pacientů v nemocnici a snižuje tak náklady s jejich pobytem spojených. Tato studie byla provedena u 111

operovaných pacientů. Za hlavní důvod rychlejšího procesu hojení a uzdravení pacientů považují lékaři zlepšení prokrvení a zásobování tkání kyselinami.

Během studie byly jizvy pacientů ozařovány buď lampou vyzařující infračervené paprsky nebo „obyčejné světlo“. Ani pacienti ani doktoři během provádění studie nevěděli, zda se v jejich případě jedná o infra-zářeni či o neúčinné světlo. Ozařování bylo prováděno dvakrát denně v délce dvaceti minut v termínu od druhého do desátého dne po operaci pacienta.

Výsledky studie byly velmi pozitivní

Všichni pacienti, kteří byli ozařováni infračervenými paprsky si méně stěžovali na bolesti a bylo jim podáváno také menší množství léků proti bolesti. Jejich jizvy se hojily rychleji a lépe.

Potíže při hojení jizev nastaly ve skupině ozařované skutečnými infra-paprsky pouze u 7% pacientů, což je ve srovnání s 15% pacienty s potížemi při hojení jizev ze druhé skupiny ozařované obyčejným světlem, více než o polovinu méně. Pacienti ozařováni infra-paprsky pobýli v nemocnici průměrně devět dní po operaci, zatímco pacienti druhé skupiny průměrně jedenáct dní.

Technické parametry infrapanelů

Příjemné teplo představuje pro člověka takovou formu energie, která je z psychologického hlediska úsporná a pro lidský organismus zdraví prospěšná

Od pradávna člověk využívá energii infra-zářeni ze slunce.

- Vysoká účinnost
- Rychle se zahřívá
- Stejně rozložení tepla v místnosti
- Bezporuchové, bezúdržbové
- Nejjednodušší obsluha

Technická data

Materiál: skleněné panely se speciální tepelně odolnou povrchovou úpravou s tepelným vodičem vloženým uprostřed panelu. Panely jsou vybaveny tepelným bezpečnostním čidlem.

Montáž: Součástí balení panelu je držák, jenž umožňuje velice jednoduchou a rychlou montáž (montážní návod je součástí balení)

Elektr. Data: ~230 Volt; 50 Hz; 220-940 Watt, teplota na povrchu panelu: cca 98°C.

Montáž topných těles

Montáž zvládnete určitě sami. Stačí mít přivedené kabely s napětím 230V na místo montáže, panel přisvorkovat a čtyřmi až šesti šrouby upevnit. Panely jsou samozřejmě dodávány i se standardní zástrčkou. Je tedy úplně jedno, jestli hovoříme o novostavbě, přestavbě nebo o vytápění jednotlivé obytné místnosti, kanceláře nebo dílny.

Všude je možné aplikovat infračervené vytápění od **ES systems**. Zkontrolujte si již nyní Vaše náklady na teplo. V budoucnosti budou ještě vyšší nárůsty cen za energii z **neobnovitelných zdrojů**.

Součástí bezplatné služby zákazníkovi je výpočet potřebné velikosti skleněného panelu pro každou místnost, výpočet investičních nákladů na topení a předpoklad ročních nákladů na teplo.

Typy a velikosti skleněných topných panelů ES systems®

Typ	Výkon Watt	Proud A	Rozměry v mm	Hmotnost v kg bez balení	Barva
A 200	220	0,97	350x600x25	4,0	mléčné sklo
A 400	420	1,83	600x600x25	6,5	mléčné sklo
A 600	620	2,70	950x600x25	10,5	mléčné sklo
A 900	940	4,90	1370x600x25	15,0	mléčné sklo