



# Infrasarkanie sildītāji PION nodrošina komfortablu un ekonomisku apkuri

Infrasarkanā apkure ir salīdzinoši jauns, bet strauji popularitāti iekarojošs telpu apsildes veids. Tās darbības princips kardināli atšķiras no uz konvekciju balstītās, tradicionālās radiatoru apkures. Infrasarkanie sildītāji pārveido elektrisko enerģiju siltumenerģijā ar speciāla sildošā elementa palīdzību, kas šo enerģiju siltuma staru veidā pārnes uz apkārtējām virsmām, priekšmetiem un arī cilvēkiem. Būtībā infrasarkanie sildītāji sasilda visu apkārtni līdzīgi Saulei, tikai ar neredzamu staru palīdzību. Infrasarkanie sildītāji izmantošana nodrošina ekonomisku, ekoloģisku un drošu telpu apkuri, tos var izmantot gan kā pamata apkures iekārtas dažāda lieluma telpās, gan lokālai apsildei. Jaunākās paaudzes infrasarkanie sildītāji PION nodrošina ļoti ātru un īpaši ekonomisku telpu apsildi, tie ir vienkārši uzstādāmi un ļoti ērti lietošanā, kā arī palīdz uzturēt telpā nemainīgu temperatūru.

Teksts: Austris Kalmiņš

## Infrasarkanā apkure vispirms sasilda apkārt esošos objektus

Infrasarkanie sildītāji darbības princips būtiski atšķiras no radiatoru un citu uz konvekcijas balstīto sildītāju darbības. Tradicionālie apkures elementi vispirms sasilda apkārt esošo gaisu, bet pēc tam šis uzsildītais gaiss atdod enerģiju telpās esošajiem priekšmetiem. Gandrīz visa konvektoru saražotā siltumenerģija aiziet tieši apkārt esošā gaisa uzsildīšanai. Turklāt šis uzsildītais gaiss vispirms sakrājas telpu augšpusē, līdz ar to šāda telpu uzsildīšana ir diezgan lēna un prasa ievērojamu enerģijas patēriņu. Savukārt infrasarkanie sildītāji atdod savu enerģiju tieši, nepastarpināti, vispirms sasilda sildītāja darbības zonā esošos priekšmetus, līdzīgi kā to dara Saule. Un pēc tam šie uzsildītie objekti jau atdod savu siltumu apkārt esošajam gaisam, uzsildot arī to. Infrasarkanie sildītāji šādā veidā atdod 92 % savas siltumenerģijas, un tikai 8 % tiek patērēts tiešai apkārtējā gaisa sildīšanai. Siltumenerģija, ko infrasarkanie sildītāji izstaro sildelementos, bez zudumiem nonāk uz sildītāja darbības zonā esošajām virsmām. Tās (grīda, mēbeles u.c.) labi absorbē infrasarkanos starus, ļoti ātri sasilst un pēc tam ātri sasilda arī apkārt esošo gaisu. To nosaka fizikas likumi un fakts, ka šīs sasilušās virsmas sāk darboties kā dabiski radiatoru. Lai gan šo virsmu temperatūra ir jūtami zemāka nekā parastajiem radiatoriem, to summārais laukums ir daudzkārt lielāks, kas nosaka arī infrasarkanie sildītāji darbības efektivitāti – tie spēj uzsildīt telpas apmēram 3 – 4 reizes ātrāk nekā tradicionālās apkures sistēmas.

## PION infrasarkanie sildītāji telpas uzsilda ātri un vienmērīgi

Infrasarkanie sildītāji darbības princips nosaka arī to, ka telpas tiek uzsildītas vienmērīgi – temperatūras starpība telpas apakšā un augšā ir minimāla (proti, gaiss pie grīdas un griestiem ir gandrīz vienlīdz silts). Tradicionālās apkures gadījumā gaisa temperatūra pie grīdas un griestiem atkarībā no telpas augstuma var sasniegt vismaz 5 – 10 grādus. Šī priekšrocība ļauj izmantot enerģiju lietderīgāk,



samazināt telpas kopējo temperatūru un tādējādi ietaupīt izmaksas par apkuri. Turklāt, ņemot vērā to, ka priekšmetu temperatūra vienmēr būs 1 – 3 grādus augstāka nekā telpā, tajā esošajiem cilvēkiem radīsies sajūtas, ka ir krietni siltāks nekā patiesībā, un tas ļauj pazemināt nepieciešamo komforta temperatūru. Arī šis aspekts ļauj ekonomēt patērējamo elektroenerģiju. To nosaka fakts, ka komforta sajūtu rada ne tik daudz apkārt esošā gaisa temperatūra, cik sildītāja radītais tiešais starojums, kas krīt uz cilvēka ķermeni. Tas rada līdzīgu sajūtu tai, kādu mēs mēdzam izbaudīt, gozējoties siltā saulītē.

## Infrasarkanos sildītājus vislabāk stiprināt pie griestiem

Atkarībā no tā, kādam nolūkam konkrētais sildītājs domāts (lokālai apsildei vai pamatapkurei), infrasarkanos sildītājus var novietot uz speciāliem statīviem vai arī stiprināt pie griestiem. Uz statīviem novieto tādus sildītājus, kas domāti konkrētai telpas daļas apsildei vai kā papildu sildītāji vēsā laikā, savukārt pastāvīgai telpu apkurei domātos sildītājus novieto stacionāri. Visbiežāk tos piestiprina pie griestiem – to nosaka infrasarkanie sildītāju dizains un arī tīri praktiski aprēķini. PION piedāvā divu veidu infrasarkanos sildītājus – PION Classic un PION Thermo Glass, abi veidi paredzēti piestiprināšanai pie griestiem. Classic infrasarkanie sildītāji pēc izskata līdzinās apgaismojuma elementiem – to korpusi ir veidoti no alumīnija sakausējuma, krāsoti ar pulverveida emaljas pārklājumu dažādās krāsās, bet siltuma izstarošanu nodrošina īpaša puscilindriska plāksne. Tā kā šī sildītāja izstarošanas leņķis ir apmēram 120 grādus plats, pie griestiem piestiprināts sildītājs spēj vienmērīgi, maksimāli ātri un efektīvi uzsildīt visu telpu, virzot siltumu tur, kur tas visvairāk vajadzīgs – cilvēku darbības zonā. PION Thermo Glass atšķiras ar to, ka tiem siltumu izstarojošā virsma ir darināta no plakana, īpaši izgatavota stikla, bet pats sildītājs atgādina caurspīdīgu taisnstūrveida

griestu plafonu. Visi PION infrasarkanie sildītāji atšķiras no citiem ražojumiem ar saviem nelielajiem izmēriem, pievilcīgu dizainu un plašu jaudas diapazonu. Turklāt PION Thermo Glass ir piestiprināmi gan pie griestiem, gan uz sienām. Sildītāju izvietošana uz griestiem ir izdevīga arī no ergonomikas viedokļa, jo šādi sildītāji neaizņem apsildāmās telpas derīgo vietu.

## PION infrasarkanā sildītāju izmantošana dod būtiskas priekšrocības



Viena no galvenajām jaunās paaudzes infrasarkanā sildītāju PION priekšrocībām ir to ekonomiskums un enerģijas ietaupījums. PION sildītāji 90 % patērējamās elektroenerģijas pārveido siltumenerģijā, un tikai 10 % aiziet sildītāja korpusa uzsildīšanai, kas liecina par sildītāju augsto lietderības koeficientu. PION sildītāji patērē vidēji par 30 – 35 % mazāk elektroenerģijas nekā citi elektriskie sildītāji (eļļas radiatori, pie sienas stiprināmie elektriskie konvektori u.c.). Šo sildītāju izmantošana ir arī pilnīgi nekaitīga no ekoloģijas viedokļa, jo tie siltuma pārnesi nodrošina ar dabiskas parādības - infrasarkanā starojuma palīdzību. Vēl vairāk – to izmantošanai nav arī nekādu citu negatīvu blakusefektu, kādus dažkārt nākas novērot citu sildītāju izmantošanas gadījumā – tie nesamazina skābekļa daudzumu gaisā, nesaicina to un neveicina putekļu rašanos. Līdz ar to PION sildītāju izmantošanas gadījumā var neuztraukties par iespējamām galvassāpēm, nogurumu u.c. negatīvām sajūtām, kādas dažkārt mēdz rasties konvektoru izmantošanas laikā. Turklāt infrasarkanos sildītājus paredzēts pieslēgt pie termoregulatoriem, kas nodrošina apsildāmajās telpās nemainīgu temperatūru, bet nepieciešamības gadījumā to var ļoti ātri regulēt un mainīt. Tādas iespējas sniedz papildu komfortu un nodrošina elektroenerģijas ekonomiju, kā arī ļauj katrā apsildāmajā telpā pēc nepieciešamības nodrošināt piemērotu un tīkamu mikroklimatu.

Atšķirībā no agrāk ražotajiem infrasarkanajiem sildītājiem, jaunās paaudzes PION infrasarkanie sildītāji darbojas pilnīgi klusi, neradot ne mazākos trokšņus. Tos ir arī ļoti vienkārši uzstādīt un pieslēgt, tam nav nepieciešamas specifiskas zināšanas. Tāpat tie ir arī ļoti vienkārši ekspluatācijā.

## Liels jaudas diapazons nodrošina plašu pielietojumu



PION jaunās paaudzes infrasarkanie sildītāji tiek piedāvāti ar jaudu no 440 W līdz 4 kW, līdz ar to tie ir izmantojami gan pavisam nelielu istabu, gan rūpniecisku telpu apsildei. Nepieciešamības gadījumā lielākās telpās var uzstādīt vairākus PION sildītājus, lai nodrošinātu vienmērīgu telpu apsildi. Infrasarkanie sildītāji ir pilnīgi droši lietošanā, ir aprīkoti ar atbilstošām aizsardzības sistēmām, tāpat to pārdomātā konstrukcija izslēdz apdedzināšanās risku. PION infrasarkanie sildītāji ir lietojami jebkurās telpās, bet īpašas priekšrocības to izmantošanai varētu būt vasarnīcās, dārza mājiņās, kur nepieciešama ātra telpas uzsildīšana, kā arī dažādās sabiedriskās telpās, kur aukstajā gadalaikā regulāri rodas siltuma zudumi pa atvērtām durvīm biežas cilvēku kustības dēļ (kafejnīcas, veikali, biroju ēkas u.c.). Taču tikpat labi un efektīvi PION infrasarkanos sildītājus var izmantot arī pastāvīgas apkures nodrošināšanai privātmājās, lai pat visdziļākajā ziemas vakarā, kad ārā auro vējš un griežas putenis, varētu mājās ērti sēdēt krēslā un sildīties pie griestiem piestiprinātās neredzamas saules staros.

SIA „Eiropas Siltuma birojs”  
Oficiālais infrasarkanā sildītāju  
PION pārstāvis ES  
Adrese: Bērzaunes 13/2, Rīga  
Tālruni: +371 2 243 50 03  
+371 2 927 93 26  
www.pion.lv  
www.thermoglass.eu  
Skype: siaesb  
e-pasts: info@pion.lv

Izplatītājs Latvijā: Sia “GEOSPARS”  
Demonstrācijas zāle, konsultācijas,  
mazumtirdzniecība  
Adrese: Lienes 28, Rīga, LV 1009  
Tālruni: + 37167312109;  
+ 37129205728  
www.geospars.lv  
E-pasts: info@geospars.lv

