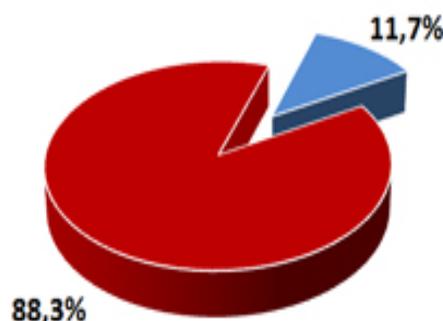


Nel riscaldamento a **convezione**, l'elemento riscaldante **riscalda l'aria**, che scorre verso l'alto verso il soffitto e poi ritorna, parzialmente raffreddata, al pavimento. Questo sistema di riscaldamento è **inefficiente, poiché l'aria calda sale e l'aria fresca rimane all'altezza di comfort**. Dal punto di vista del rapporto tra calore trasferito, il componente radiante è minimo in questo sistema. Nel caso del riscaldamento **radiante**, il rapporto è l'opposto - **la radiazione non riscalda l'aria** (passa liberamente attraverso di essa) e la distribuzione del calore avviene principalmente per **irraggiamento**. Il flusso radiante viene parzialmente riflesso (circa il 15%) quando raggiunge oggetti (pareti, pavimento, mobili), ma la maggior parte (circa l'85%) viene **assorbita dagli oggetti** che raggiunge. L'energia radiante riscalda direttamente oggetti e pareti, così come le persone nella stanza. **Questo principio è anche chiamato riscaldamento a infrarossi**

Il rapporto tra distribuzione del calore dai pannelli ECOSUN

Pannelli radianti **bassa** temperatura

Pannelli radianti **alta** temperatura

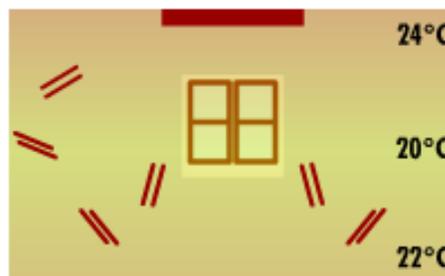


 Radiazione

 Convezione



convection heating



ECOSUN radiant panels

L'intensità della radiazione è influenzata principalmente dalla temperatura della superficie del pannello: più è alta, meno calore viene convogliato dalla convezione.

L'aria che scorre non riesce a raffreddare la superficie e il componente radiante aumenta. Questo è chiaro nel caso di pannelli ad alta temperatura in cui il rapporto di radiazione è maggiore grazie alla maggiore temperatura superficiale. Anche la posizione del riscaldatore influenza la proporzione del componente radiante. Un pannello radiante posizionato in una posizione orizzontale sotto il soffitto trasferirà la maggior parte dell'energia attraverso la radiazione perché l'aria non può circolare. Tuttavia, il rapporto della convezione aumenterà significativamente se lo stesso pannello viene posto in posizione verticale, a parete. L'aria riscaldata dalla superficie del riscaldatore inizierà a salire e si creerà una convezione naturale.

Rif. |

01_en_the_principle_of_radiant_heating

I seguenti vantaggi di questo sistema derivano dal principio sopra menzionato:

- un flusso di calore viene emesso dalla superficie del pannello radiante; la maggior parte del suo spettro si trova nella zona delle lunghezze d'onda superiori a 5 micrometri ed è assorbita dalla superficie del corpo umano in larga misura. Pertanto, il riscaldamento si verifica secondo un principio simile a quello degli oggetti
- nel caso di riscaldamento di oggetti e persone fino a 20-22°C utilizzando un flusso radiante, è già possibile garantire il comfort termico a temperature dell'aria di 18-19°C, il che si traduce in un risparmio energetico di almeno 18 - 24%
- in alcune applicazioni, i pannelli radianti possono essere utilizzati per il riscaldamento mirato di persone - grandi sale, officine, magazzini o ad esempio panche di chiese - ottenendo oltre il **50% di risparmio** sui costi di riscaldamento rispetto i metodi standard utilizzati per riscaldare queste aree - questo metodo è noto come **riscaldamento di zona**.
- La distribuzione del calore è molto più uniforme - con una differenza di 1-2°C tra il pavimento e il soffitto (con il sistema di riscaldamento a convezione, la differenza è di 1°C ogni 30-50 cm in altezza)
- grazie all'assenza di aria in movimento - è limitato anche lo spostamento di particelle di polvere evitando il pericolo della possibile comparsa di varie malattie - asma, infiammazioni delle mucose ecc.
- grazie all'aumento della temperatura delle pareti, si riduce la possibilità di fenomeni di condensazione superficiale; mantenendo l'umidità ideale dell'aria.
- Il flusso radiante con lunghezze d'onda superiori a 3µm, non incidono sul rendimento di pareti in vetro. Il vetro è impermeabile al calore, e quindi non ci sono perdite di flusso radiante attraverso i vetri.
- I pannelli radianti ECOSUN non richiedono alcuna manutenzione.



Fenix Slovensko sro Fenix Trading sro
tel: +421 48 414 32 53
email: fenix@fenix.sk, <http://www.fenix.sk>

distribuito in Italia da:



Khema Srl
-Verolanuova-BS
Tel 030 9361875 info@khema.it

Rif. |

01_en_the_principle_of_radiant_heating

Khema Srl
-Verolanuova-BS
Tel 030 9361875 info@khema.it