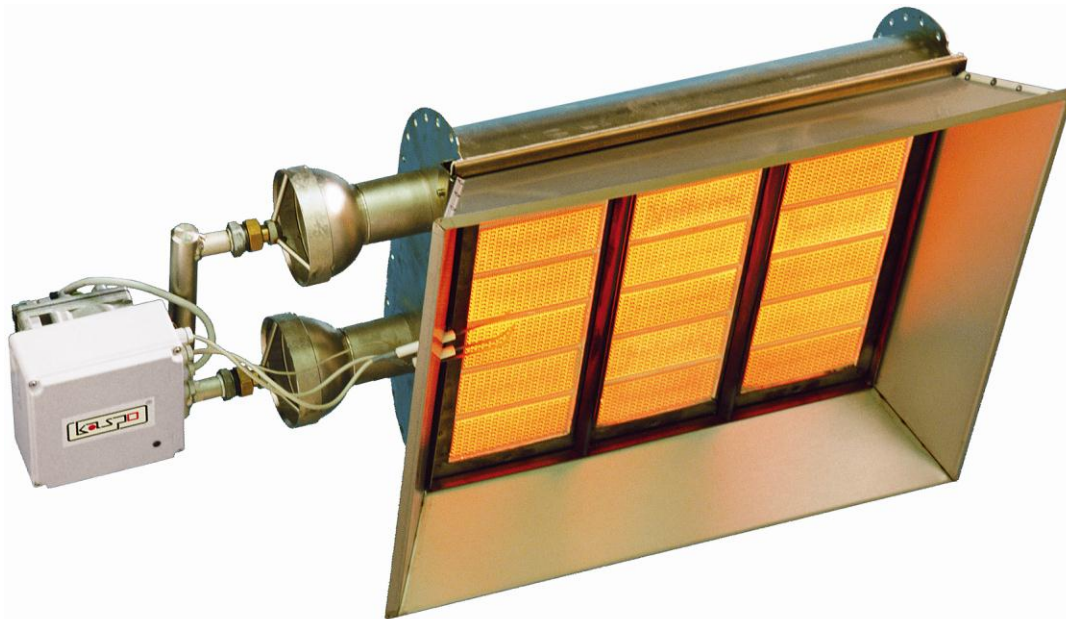


Světlé infrazářiče



Světlý infrazářič dodává teplo z keramických destiček rozžhavených na teplotu 850 - 950°C (zářič svítí). Vyzařování energie je velice intenzivní a zářič se stává bodovým zdrojem. Dodávku tepla na vytápěnou plochu lze realizovat z velkých vzdáleností, příp. lze vytápět samostatná pracoviště nebo zóny.

Plynovzdušná směs prochází difuzorem, komorou infrazářiče a keramickými destičkami, na jejichž povrchu dochází k **bezplamennému katalytickému spalování**. Při takto nízkoteplotním spalování je docilováno nepoměrně nižších emisí spalin (především Nox) než při klasickém hořákovém spalování (při teplotách plamene cca 1200°C).

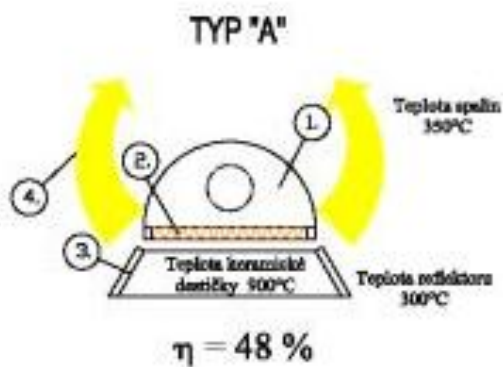
Materiál keramiky je tvořen rastrem průchozích kanálků o \varnothing cca 1 mm a především průvzdušným materiálem keramiky, který umožňuje prohoření do hloubky několika mm. Rastr přímých průchozích kanálků potom umožňuje průchod pevných částic ovzduší i při enormě prašném prostředí bez zanášení.

K usměrnění sálavého toku slouží **reflektor**, jehož konstrukce a provedení má největší podíl na sálavé účinnosti infrazářiče. Netěsné spojení mezi reflektorem a keramickou deskou (příp. otvory v reflektoru) způsobuje únik horkých spalin bez dostatečného využití. Těsný reflektor umožňuje vytvoření tzv. spalinového polštáře výrazně zvyšujícího sálavou účinnost, protože lopatky reflektoru se nahřívají na teplotu cca 500°C a jako dodatkové plochy sálají podobnou intenzitou jako tmavé zářiče. Zvyšují ovšem nároky na materiál reflektoru a především způsob proudění a přísávání spalovacího vzduchu je velmi náročný na konstrukci difuzoru a celé komory.

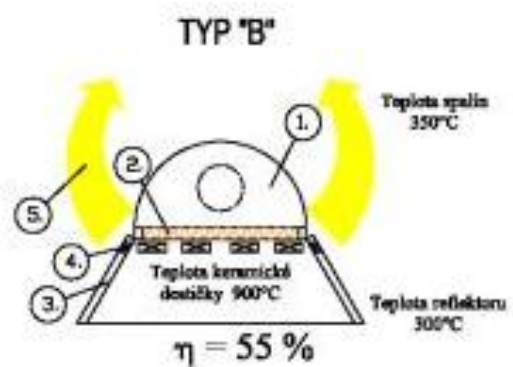
Materiály reflektorů jsou různých kvalit od hliníkových, ocelových s různými povrchovými úpravami (např. smaltováním) až po nejkvalitnější z nerezů nebo speciálních slitin duralu. Na volbě materiálu reflektoru závisí účinnost přenosu záření do požadovaných prostor, a především zachování této vlastnosti po dobu životnosti zářiče. Je-li totiž reflektor nový, je vše v pořádku a výrobci uvádějí, že je schopen odrazit až 92% záření. Horší situace však nastane po několika letech provozu, kdy kryt zoxiduje, případně se zanesou nečistotami. Nejvhodnějším povrchem činných ploch reflektoru je z hlediska účinného odrazu matný povrch (úprava kartáčování nebo velmi jemný brus). Zrcadlový lesk není vhodný ani funkčně (teorie odrazivosti a pohltivosti záření), ani z hlediska údržby a životnosti.

Sálavá účinnost je závislá především na konstrukci reflektoru (viz. výše) a na kvalitě spalování. Vzhledem k typu spalovacího procesu není vhodné použití několikasupňové regulace výkonu. Přesné nastavení parametrů spalovacího procesu je podmínkou pro využití efektu nízkoteplotního spalování a z hlediska celkové tepelné účinnosti je nejvýhodnější systém vypnuto - zapnuto při ideálně nastavených spalovacích poměrech. **Zónová regulace** s kulovými čidly teploty pak zajistí teplotu na v požadované zóně $\pm 1^\circ\text{C}$. Sálavé účinnosti mohou dosahovat u zářičů s neizolovaným těsným reflektorem až 65%, u izolovaných až 82%.

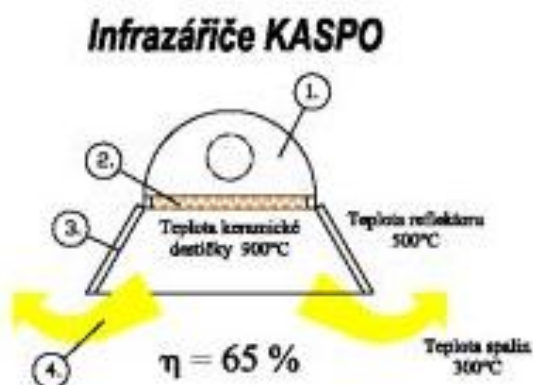
Sálavá účinnost při použití různých typů reflektorů



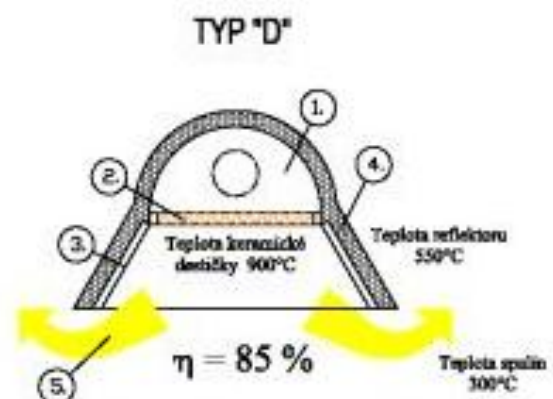
1. SMĚŠOVACÍ KOMORA S HOŘÁKEM
2. KERAMICKÉ DESTIČKY
3. NEIZOLOVANÝ REFLEKTOR, KRÁTKÝ S ODSAZENÍM (MEZEROU) PRO ODVOD SPALIN MEZI REFLEKTOREM A TĚLEM ZÁŘIČE
4. SPALINY



1. SMĚŠOVACÍ KOMORA S HOŘÁKEM
2. KERAMICKÉ DESTIČKY
3. NEIZOLOVANÝ REFLEKTOR
4. OTVORY V REFLEKTORU PRO ODVOD SPALIN
5. SPALINY



1. SMĚŠOVACÍ KOMORA S HOŘÁKEM
2. KERAMICKÉ DESTIČKY
3. NEIZOLOVANÝ REFLEKTOR
4. SPALINY



1. SMĚŠOVACÍ KOMORA S HOŘÁKEM
2. KERAMICKÉ DESTIČKY
3. NEIZOLOVANÝ REFLEKTOR
4. IZOLACE REFLEKTORU
5. SPALINY