

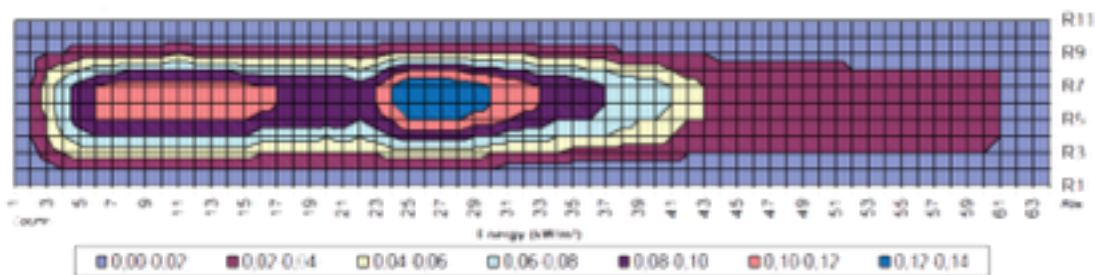
5 důvodů PROČ infrazářič COMPACT TOP dosáhl účinnost 80,7%

Zaregistrovali jsme diskuse a pochybnosti zda je možné, aby tmavý plynový infrazářič LERSEN COMPACT TOP dosáhl účinnost sálání 80,7% a proto jsme se rozhodli, že zveřejníme všechny inovativní úpravy, díky kterým jsme této účinnosti dosáhli.

Účinnost sálání byla měřena v Institutu technologie na univerzitě v Německém Karlsruhe. Tento institut je nezávislým zkušebním ústavem, který je vybaven potřebnou technologií pro přesné měření sálání a ten také vydal platný certifikát potvrzující tuto účinnost. Certifikát je volně ke stažení na www.lersen.com.

Důvod 1. HOŘÁK

Hořák jsme zvolili jako atmosferický s tažným spalínovým ventilátorem. Jeho konstrukce umožňuje natáhnout plamen až do délky 4 m u COUT06. Dochází tak lepšímu rozložení teploty při průchodu radiační trubici. Graf vysálané energie ukazuje, že nejvyšší teplota je až ve třetím metru délky zářiče.



Důvod 2. REFLEKTOR

Je potřeba si uvědomit, že více než 60% povrchu radiační trubice směřuje sálavý tok jinam než k zemi. Geometrie reflektoru hraje při odvádění sálání z vrchní plochy trubice zásadní roli. Reflektor jsme proto udělali větší a hlubší a také jsme navrhli optimální úhly zalomení tak, aby se elektromagnetické vlny odrážely požadovaným směrem.



Důvod 3. IZOLACE

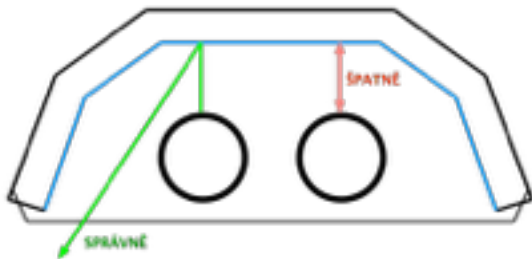
Jestliže není reflektor izolovaný dochází k zahřívání plochy reflektoru a ta následně odvádí teplo ve formě konvekce a částečně i sálání do prostoru nad reflektor. Vyjádřeno procentuálně se nejedná o velké číslo, ale bylo-li cílem dosáhnout maximální účinnosti, bylo nezbytné i tuto okolnost zohlednit.



Důvod 4. MATERIÁL

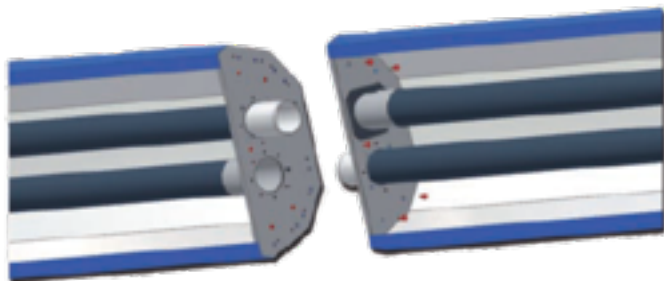
Pro povrch reflektoru jsme použili strukturovaný hliník. Tento materiál v sobě nese hned několik výhod.

- Ze všech cenově dostupných kovů nejlépe odráží elektromagnetické vlny. Např. cca o 10% lépe než nerezová ocel.
- Jeho povrch není hladký, ale strukturovaný. Vysálané vlny se tedy neodráží zpět ke zdroji tepla, ale zalomí se a jsou tak snadněji nasměrovány k zemi.
- Strukturovaný povrch je také konstrukčně pevnější a stálější. Nedochozí tak k nežádoucím deformacím



Důvod 5. KONVEKCE

Tím, že je COMPACT sestavován z 2 m dlouhých segmentů, které jsou od sebe odděleny (ale i spojeny) díky přepážkám, nedochází v prostoru pod reflektorem k pohybu různě ohřátého vzduchu. U hořákového boxu je vzduch v prostoru pod reflektorem teplejší a u kolene chladnější. Není-li reflektor rozdělen přepážkami, vzduch se pod reflektorem pohybuje a odebírá konvekční teplo z radiálních trubíc. Takto ohřátý vzduch má tendenci "přetékat" přes hrany reflektoru do prostoru nad zářič.



ZÁVĚREM

Je-li běžná účinnost tmavých neizolovaných infrazářičů na úrovni 65% a LERSEN COMPACT TOP dosáhl 80,7% je rozdíl v účinnosti sálání cca 15 procentních bodů. Jestliže připustíme, že každé jedno vylepšení přineslo efekt pro vyšší účinnost sálání v průměru ve výši 3%, dostaneme se na hledaných 15% rozdílu v účinnosti sálání mezi LERSEN COMPACT TOP a klasickým infrazářičem.

Kompletní informace k infrazářiči COMPACT TOP naleznete na webových stránkách www.lersen.com v sekci PRODUKTY.

Vladimír Malena
majitel, jednatel a šéfkonstruktor Lersen CZ s.r.o.