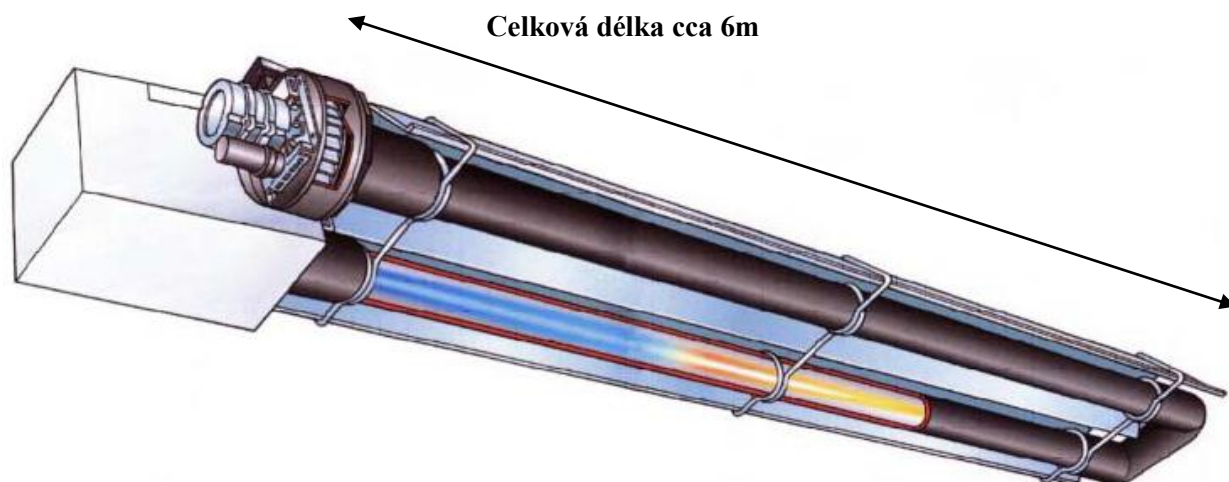


## Tmavé infrazářiče



"Tmavé trubkové infrazářiče" pracují s **vyšší povrchovou teplotou, (cca 350-550°C)**. Nejčastějším případem je provedení s podtlakovým hořákem, kde je plyn spalován v trubici, ve které je odtahovým ventilátorem vyvozován podtlak. Tímto způsobem se prodlužuje délka plamene ve snaze o rovnoměrnější rozložení povrchové teploty po délce trubice. Přesto je **teplota sálavé trubky za hořákem až dvojnásobkem teploty na konci zářiče**, tj. před ventilátorem.

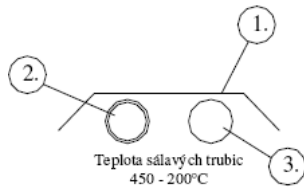
K usměrnění sálavého toku energie slouží **reflektor**, který odráží sálavý tok tepelné energie požadovaným směrem. Reflektory tmavých infrazářičů jsou zhotoveny z hliníkového nebo nerez plechu, v ideálním případě opatřeném tepelnou izolací. **Kvalitní materiál je z hlediska vlnových délek záření velmi důležitý.** Tmavý trubkový infrazářič s zoxidovaným reflektorem ztrácí až 25% účinnosti. Při netěsném provedení reflektoru nebo absenci čel ztrácí zářič vliv horkého polštáře pod reflektorem a **výrazně snižuje sálavou účinnost.**

Vlastní trubice tmavých infrazářičů jsou v provedení I, L nebo U. Vzhledem k tomu, že je třeba uvažovat prudce se měnící povrchové teploty sálavé trubice směrem k ventilátoru, a tím **nerovnoměrné osálení vytápěné plochy**, doporučuje se používat vždy izolovaný reflektor a jednoznačně typu "U". Ve snaze o zajištění co možná nejvyšší rovnoměrnosti rozložení teplot po délce celého zářiče jsou sálavé trubky za hořákem a před odtah. ventilátorem pod společným zákrytem, což je pro zprůměrování teplot nejvýhodnější, ale nastává zde jiný, velmi negativní jev. Totiž, že je výstupní potrubí (které by mělo být z hlediska celkové účinnosti spalování co nejvíce vychlazené) ohříváno potrubím za hořákem, a tím odcházejí **spaliny příliš horké a výrazně se tak snižuje celková tepelná účinnost** takového spotřebiče.

Tmavé infrazářiče se zavěšují pod strop tak, že osa vyzařování směřuje svisle dolů, takže je využit princip polštáře horkého vzduchu v okolí trubic. Někteří výrobci ve snaze o zvýšení osálané plochy doporučují **šikmé zavěšení**. Zde ovšem dochází podobně jako v případě chybně provedeného reflektoru k výraznému proudění a ochlazení těchto trubic, a tím k **dalšímu snížení sálavé účinnosti (až na cca 47%)**.

Z důvodu omezeného tep. výkonu tmavých infrazářičů vychází u rozměrnějších hal obvykle **vyšší počet zdrojů, a tím i vyšší počet komínků** pro odvod spalin vně budovy (nejčastěji střechou).

## Sálavá účinnost při použití různých typů reflektorů



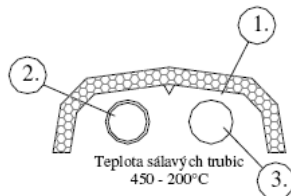
$$\eta = 50 \%$$

1. REFLEXNÍ ZÁKRYT S NÍZKÝMI KŘIDÉLKY
2. SÁLAVÁ TRUBICE, ZA HOŘÁKOVOU ČÁSTÍ DVOJITÁ STĚNA, APOD.
3. SÁLAVÁ TRUBICE



$$\eta = 60 \%$$

1. HLUBOKÝ REFLEXNÍ ZÁKRYT S DLOUHÝMI KŘIDÉLKY
2. SÁLAVÁ TRUBICE, ZA HOŘÁKOVOU ČÁSTÍ DVOJITÁ STĚNA, APOD.
3. SÁLAVÁ TRUBICE



$$\eta = 68 \%$$

1. HLUBOKÝ IZOLOVANÝ REFLEXNÍ ZÁKRYT S DLOUHÝMI KŘIDÉLKY
2. SÁLAVÁ TRUBICE, ZA HOŘÁKOVOU ČÁSTÍ DVOJITÁ STĚNA, APOD.
3. SÁLAVÁ TRUBICE