

9.5.13. Proces hoření

<http://www.guard7.cz/lex-po/lexikon-po/proces-horeni>

Hoření je fyzikálně chemická reakce, při které hořlavá látka reaguje vysokou rychlostí s oxidačním prostředkem za vzniku tepla a světla. Je to reakce exotermická. Při této reakci vzniká teplo, světlo (plamen) a produkty hoření (kouř).

Trojúhelník hoření

K tomu, aby mohlo hoření probíhat je zapotřebí přítomnost následujících činitelů:

- **hořlavá látka** – látky v pevném, kapalném a plynném skupenství, které za určitých podmínek reagují s oxidovadlem a tím se podílí na rozvoji hoření,
- **oxidační činidlo** – nejčastěji vzdušný kyslík, ale patří sem i látky kyslík uvolňující, dále např. chlor, některé kyseliny apod.,
- **iniciační zdroj** – plamen, jiskra, zdroje vzniklé přeměnou jiné energie na tepelnou (např. mechanická, chemická, světelná nebo elektrická energie)

Tyto tři prvky tvoří tzv. **trojúhelník hoření**. Vyloučíme-li jednu jeho stranu, pak nemůže k požáru dojít. Oxidační činidlo (především vzduch) a hořlavé látky nelze téměř nikdy vyloučit, takže:

- Iniciační zdroje odstraníme z prostoru, kde se nachází hořlavá látka.
- Hořlavé látky odstraníme z prostoru, kde se nachází iniciační zdroje.

Dokonalé hoření

Dokonalé hoření je takové hoření, při kterém je dostatek oxidačního činidla, a při reakci dále nevznikají produkty, které jsou schopné dalšího hoření.

Nedokonalé hoření

Nedokonalé hoření je hoření za nedostatku oxidačního činidla, při této reakci vznikají zplodiny schopné dalšího hoření.

Explozivní hoření

Hoření může probíhat formou výbuchu. Výbuch je rychlá fyzikálněchemická reakce provázená okamžitým uvolňováním velkého množství energie.

Přenosné hasicí přístroje

[Koupit v e-shopu](#)

[Konzultovat](#)

Jevy provázející hoření

Při hoření se vždy uvolňuje teplo. To se v oblasti hoření nehromadí, ale odvádí se do okolí prouděním, vedením a sáláním.

Přenos tepla prouděním probíhá zejména prostřednictvím ohřívání kouře. Vysoce zahřátý kouř může zakládat nová ohniska požáru, což ovlivňuje šíření požáru. Přenos tepla prouděním vlastní hoření nepodporuje.

V případě dopadu **sálavého tepla** na okolí hořlavé konstrukce, zařízení a materiál působí jako vnější teplo, čímž jsou vytvořeny podmínky pro šíření požáru. Čím větší bude mít hořlavá látka výhřevnost, tím více tepla

se bude při hoření uvolňovat, tím větší bude také část sálavého tepla dopadajícího zpět na povrch látky a tím bude i hoření intenzivnější.

Vedení tepla je vázáno na pevné látky a souvisí s jejich tepelnou vodivostí. Tepelně nevodivé látky se používají jako izolační materiály. Z látek, které vedou teplo, jsou rozhodující kovy. Při jejich ohřátí vlivem požáru zvyšují svou teplotu a mohou působit na šíření požáru.

Zplodiny hoření

CO – oxid uhelnatý

Uvolňuje se při nedokonalém hoření uhlíkatých látek (dřevo, textil, vlna, pryž, PVC). Bezbarvý plyn, bez zápachu, lehčí než vzduch, jedovatý, hořlavý (čistý), má dusivý účinek. Výbušný ve směsi se vzduchem. Váže se na červené krevní barvivo 200x rychleji než kyslík (hemoglobin).
Může způsobit smrt.

CO₂ – oxid uhličitý

Uvolňuje se při dokonalém hoření (seno, sláma, dřevo, textil, pryž, PVC). Bezbarvý plyn, bez zápachu, nakyslé chuti, těžší než vzduch, je nedýchatelný. Ochranuje dýchací centra, dochází k zadušení. Používá se jako hasivo (hasební koncentrace je 30% a tato koncentrace je smrtelná)