Fakulta bezpečnostního inženýrství VŠB – TU Ostrava

Specifikace tematického okruhu státní závěrečné zkoušky
v magisterském studiu – obor 3908T006

Dynamika požáru

1. **Charakteristika podmínek, které ovlivňují vznik požáru.**
   Charakteristika podmínek vzplanutí a vznícení hořlavých látek.
   Vliv zdroje zapálení na vznik požáru.
2. **Parametry požáru a jejich změna v závislosti na druhu a časovém průběhu požár.**
   Vliv druhu, množství a uložení hořlavých látek na rozvoj požáru.
   Rozbor faktorů, které mají vliv na tepelný výkon požáru.
3. **Principy výměny plynů při požáru v uzavřeném objektu.**
   Kouř, podmínky jeho vzniku a změny jeho vlastností v průběhu požáru.
   Rozbor zásad přirozeného odvětrání zakouřeného prostoru.
4. **Princip výměny plynů a tepla při požáru na otevřené ploše.**
   Rychlost hoření látek a faktory ovlivňující její velikost.
   Faktory ovlivňující uvolňování tepla při požáru.
5. **Stanovení parametrů požáru.**
   Charakteristika teploty požáru a změna její velikosti s ohledem na časový průběh a podmínky na místě požáru.
   Postupy stanovení parametrů požáru.
6. **Způsob a formy šíření požáru v uzavřených objektech.**
   Vliv výměny plynů na velikost parametrů požáru.
   Smoke Explosion, Back Draft, podmínky vzniku a srovnání obou dějů.
7. **Způsob a formy šíření požáru na otevřené ploše.**
   Faktory ovlivňují rychlost šíření požáru na otevřené ploše.
   Boilover, jeho charakteristika a podmínky vzniku.
8. **Plamen jeho charakteristika a parametry.**
   Difúzní, kinetické, svítivé a nesvítivé plameny, jejich charakteristika a srovnání.
   Rozbor faktorů ovlivňujících teplotu, velikost a tvar plamene.
9. **Požár a jeho rozvoj.**
   Teplotní křivky a fáze požáru.
   Charakteristika forem šíření požáru s ohledem na podmínky v místě jeho vzniku.
10. **Rozvoj požáru v uzavřených prostorech.**
    Flashover, charakteristika a podmínky jeho vzniku.
    Fyzikálně-chemické principy přerušení hoření.
11. **Uvolňování tepla při požáru.**
    Charakteristika podmínek ovlivňujících přenos tepla při požáru.
    Podíl jednotlivých forem přenosu tepla při požáru s ohledem na jeho časový průběh.

12. **Přenos tepla zářením při požáru.**
    Rozbor podmínek, které ovlivňují šíření požáru tepelným zářením.
    Postupy stanovení odstupových vzdáleností při přenosu tepla zářením.

13. **Tepelné stínění.**
    Principy funkce stěn odrazných a pohlcujících.
    Principy funkce vodních clon při šíření tepla při požáru.

14. **Samovznícení hořlavých látek.**
    Podstata procesu samovznícení, druhy a charakteristika průběhu hoření.
    Samovznícení na základě biochemických procesů.

15. **Hoření kapalin v nádobách.**
    Mechanismy hoření roztoků a směsí kapalin, rychlost odhořívání kapalin.
    Slopover a Frontover, jejich charakteristika a podmínky vzniku.

16. **Mechanismus šíření plamene při požáru.**
    Šíření plamene a faktory ovlivňující jeho rychlost.
    Vliv okysličovadla na průběh hoření hořlavých hmot.

17. **Hoření tuhých látek.**
    Tepelná degradace a rozklad hmot, průběh hoření látek na mezifázovém rozhraní.
    Rychlost odhořívání tuhých látek a její využití v praxi.

18. **Faktory ovlivňující hořlavost látek.**
    Vliv chemických a fyzikálních vlastností na zapalitelnost látek.
    Snižování hořlavosti hmot, retardace.

19. **Hoření kapalin.**
    Fyzikální a chemické vlastnosti kapalin a jejich vliv na hoření.
    Charakteristika hoření kapalin při jejich úniku z uzavřeného zařízení.

20. **Průběh procesu hoření.**
    Iniciační, propagační a terminační fáze hoření.
    Formy hoření látek podle skupenství jednotlivých složek hořlavého souboru.