

Obsah

Předmluva	1
1 Úvod	2
2 Filosofie norem ISO ve vztahu k řešení problematice	4
2.1 Zásady požárně inženýrského hodnocení dle ISO/TR 13387	4
2.2 Detekce, aktivace a hašení (subsystem SS4)	8
2.2.1 Doba detekce požáru	8
2.2.2 Doba aktivace požárně bezpečnostních zařízení	8
2.2.3 Hašení požáru	10
2.3 Literatura	11
3 Význam aktivních požárně bezpečnostních zařízení v rámci požárně bezpečnostního řešení objektu	12
3.1 Aktivní požárně bezpečnostní zařízení a opatření v návrhovém modelu ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804	12
3.1.1 Snížení požárního rizika	14
3.1.2 Zvětšení mezních rozměrů požárních úseků	17
3.1.3 Zvětšení mezních délek nechráněných únikových cest	19
3.2 Zohlednění aktivních protipožárních opatření v Eurokódu	20
3.3 Seznam použitých symbolů	23
3.4 Literatura	24
4 Základy dynamiky požáru v uzavřeném prostoru	25
4.1 Fáze požáru	25
4.1.1 Počáteční fáze	26
4.1.2 Fáze rozvoje	26
4.1.3 Plně rozvinutá fáze	26
4.1.4 Fáze dohořívání	27
4.2 Rychlost uvolňování tepla	27
4.2.1 Fáze rozvoje, t – kvadratické požáry	28
4.2.2 Celkové vzplanutí (flashover) a požáry řízené odvětráním	29
4.3 Fire Plume	30
4.3.1 Geometrie Fire Plume	32
4.3.2 Rychlost proudění plynů ve Fire Plume	33
4.3.3 Teplotní analýza Fire Plume	35

4.3.4	Hmotnostní analýza Fire Plume.....	37
4.4	Podstropní proudění (Ceiling Jet Flow).....	38
4.5	Seznam použitých symbolů	41
4.6	Literatura	43
5	Požárně inženýrské aplikace aktivních požárně bezpečnostních zařízení.....	45
5.1	Literatura	46
6	Elektrická požární signalizace	47
6.1	Popis zařízení	48
6.2	Filosofie návrhu systému detekce požáru a návrhové metody	48
6.3	Výpočet doby detekce hlásičů.....	51
6.3.1	Teplotní hlásiče.....	53
6.3.2	Kouřové hlásiče.....	56
6.4	Seznam použitých symbolů	57
6.5	Literatura	58
7	Stabilní hasicí zařízení	59
7.1	Popis zařízení	59
7.2	Změna podmínek při aktivaci SHZ.....	60
7.3	Filosofie návrhu stabilního hasicího zařízení	62
7.4	Návrhové metody stabilních hasicích zařízení	64
7.5	Vybrané návrhové parametry sprinklerových zařízení	65
7.5.1	Doba aktivace sprinklerové hlavice	65
7.5.2	Ochlazovací schopnost sprinklerové hlavice	66
7.5.3	Základní charakteristiky sprinklerové hlavice	70
7.6	Seznam použitých symbolů	72
7.7	Literatura	74
8	Zařízení pro odvod kouře a tepla	76
8.1	Popis zařízení	76
8.2	Změna podmínek v prostoru při aktivaci ZOKT	77
8.3	Strategie kontroly vrstvy kouře.....	78
8.3.1	Postupné zaplňování prostoru kouřem bez jeho odvodu	79
8.3.2	Návrh se stabilní úrovní vrstvy kouře.....	79
8.3.3	Návrh s nestabilní úrovní vrstvy kouře.....	80

8.4	Filosofie návrhu zařízení pro odvod kouře a tepla	80
8.5	Některé z principů a návrhových metod	81
8.6	Postup návrhu ZOKT s využitím jednoduchých fyzikálních rovnic	82
8.7	Postup návrhu ZOKT s přirozeným odvodem podle ISO.....	90
8.8	Seznam použitých symbolů	93
8.9	Literatura	95
9	Koordinace a interakce požárně bezpečnostních zařízení	97
9.1	Koordinace požárně bezpečnostních zařízení	97
9.1.1	EPS jako základní prvek pro koordinaci zařízení	97
9.1.2	Postupy při koordinaci zařízení	98
9.1.3	Důvod návrhu, prioritní a následné ochranné cíle	99
9.1.4	Priorita uvedení zařízení do činnosti	100
9.2	Interakce požárně bezpečnostních zařízení.....	101
9.2.1	Standardní kombinační možnosti SHZ a ZOKT	101
9.2.2	Kombinační možnosti vodních SHZ a ZOKT	102
9.3	Seznam použitých symbolů	104
9.4	Literatura	105
	Závěr.....	107