

СТРОИТЕЛНИ КОНСТРУКЦИИ

 **SGS**  
СЖС България

**YTONG**



 **ada**  
**unitherm**  
ISO 9001

**KNAUF**

Константин ДЕЛЕВ

**ОГНЕУСТОЙЧИВОСТ  
И ОГНЕЗАЩИТА  
НА СТРОИТЕЛНИ  
КОНСТРУКЦИИ**

**ABC**  
Техника

## Съдържание

ВЪВЕДЕНИЕ .....	5
Глава 1. ОСНОВНИ ПОЛОЖЕНИЯ .....	6
1.1. Критерии за огнеустойчивост при пожар .....	6
1.2. Методи за анализ на строителни конструкции за пожарно състояние .....	9
1.3. Основни изчислителни схеми .....	16
1.4. Минимална изисквана граница на огнеустойчивост за стандартния пожар .....	17
1.5. Минимална изисквана граница на огнеустойчивост за параметрично моделиран пожар .....	19
Глава 2. СТРОИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ ПРИ ВИСОКИ ТЕМПЕРАТУРИ .....	20
2.1. Механични свойства .....	20
2.2. Топлофизически параметри .....	25
2.3. Изчислителни стойности на механични и топлофизически свойства .....	27
Глава 3. ТОПЛИННО НАТОВАРВАНЕ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕН АНАЛИЗ НА КОНСТРУКЦИИ .....	28
3.1. Плътност на топлинния поток .....	30
3.2. Нормирани температурни режими .....	31
3.3. Моделиране на температурни режими .....	32
3.4. Топлини въздействия върху външни елементи .....	48
3.5. Еквивалентна продължителност на оразмерителен параметричен пожар .....	52
Глава 4. ПРОВЕРКА ЗА СЪПРОТИВЛЕНИЕ ПРИ ПОТЕНЦИАЛЕН ПОЖАР .....	55
4.1. Стоманобетонни конструкции .....	56
4.2. Стоманени конструкции .....	74
4.3. Комбинирани стомано-стоманобетонни конструкции .....	84
4.4. Дървени конструкции .....	100
4.5. Зидани конструкции .....	109
Глава 5. ОГНЕЗАЩИТА НА СТРОИТЕЛНИ КОНСТРУКЦИИ .....	113
5.1. Способи за огнезащита .....	114
5.2. Топлофизически параметри на изолационни материали .....	118
5.3. Методи за проектиране на огнезащита .....	120
5.4. Огнезащита на стоманени/комбинирани сечения .....	124
5.5. Огнезащита на дървени конструкции .....	140
5.6. Огнеустойчивост на стени от ефективни материали .....	142
5.7. Повишаване огнеустойчивостта на стоманобетонни конструкции .....	143
5.8. Проектиране на огнезащитни врати .....	144
Глава 6. ТЕХНИЧЕСКА ДИАГНОСТИКА И ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА КОНСТРУКЦИИ СЛЕД ПОЖАР .....	147
6.1. Строителна пожаро-техническа експертиза .....	147
6.2. Оценка и усилване на ст. б. конструкции .....	152

6.3	Диагностика на стоманени конструкции.....	157
6.4	Строителна дървесина и зидарии при пожарни температури ..	159
	БУКВЕНИ ОБОЗНАЧЕНИЯ .....	162
	Приложения .....	172
	Приложение 1. Речник на термините.....	172
	Приложение 2. Категоризация на помещенията по предназначение, коефициент за комбиниране на променливи товари за пожарно състояние $\psi_{1,1}$ .....	175
	Приложение 3. Калорични потенциали $H_u$ на горими материали [Eurocode 1] .....	176
	Приложение 4. Коефициенти за масивност ( $A_m/V$ ) - незащитени стоманени профили.....	177
	Приложение 5. Коефициенти за масивност ( $A_p/V$ ) - изолирани стоманени профили.....	178
	Приложение 6. Технически показатели на огнезащитни системи/материали.....	179
	Предметен указател.....	180
	Литература.....	182