

Obsah

Úvodem	7
1. Základní pojmy	9
1.1 Značky a zkratky používané v publikaci	9
1.1.1 Jednotky	9
1.1.2 Fyzikální veličiny a ostatní důležité symboly	9
1.2 Tepelný odpor	12
1.3 Tepelné mosty	15
1.4 Infiltrace	25
1.5 Difuze vodní páry	26
1.6 Akumulace tepla	28
1.7 Výpočet spotřeby tepla na vytápění	30
1.8 Tepelná pohoda prostředí v zimě	32
1.9 Požadavky ČSN	33
2. Materiály pro tepelné izolace	35
2.1 Tepelněizolační materiály	35
2.1.1 Pěnový polyuretan	36
2.1.2 Extrudovaný polystyren	37
2.1.3 Pěnový polystyren	37
2.1.4 Minerální a skelná vlna	38
2.1.5 Celulóza	39
2.1.6 Pěnový polyetylen	40
2.1.7 Pěnové sklo	40
2.1.8 Cebuna	40
2.1.9 Perlit	41
2.1.10 Desky z dřevité vlny a cementu	42
2.1.11 Keramzit	42
2.1.12 Vermikulit	42
2.1.13 Křemelina	42
2.2 Nosné konstrukce	43
2.3 Výplně otvorů	44
3. Provádění tepelných izolací	48
3.1 Izolace prováděné při realizaci	48
3.2 Dodatečné tepelné izolace	51

3.3 Zateplovací systémy	52
3.4 Několik obecných zásad pro návrh bydlení z hlediska úspor tepla	52
4. Ekonomika a ekologie	55
4.1 Ztráty modelového domu	55
4.2 Optimalizace spotřeby	59
4.2.1 Ceny paliv	60
4.3 Alternativní možnosti vytápění	61
5. Solární energie	64
6. Energetické plánování a poradenství	66
7. Infrakamera	67
Příloha 1: Tabulka celoroční spotřeby tepelné energie v závislosti na tepelném odporu a místě stavby	69
Příloha 2: Formulář pro výpočet ztrát domu	71
Příloha 3: Normové a výpočtové hodnoty součinitele prostupu tepla a součinitele spárové průvzdušnosti i_{LV}	72
Příloha 4: Tabulka charakteristického čísla budovy B	74
Příloha 5: Tabulka charakteristického čísla místnosti M	75
Příloha 6: Normové a výpočtové hodnoty fyzikálních veličin jednovrstvých stavebních konstrukcí a výrobků	76
Příloha 7: Hodnoty minimálního tepelného odporu R_N pro obytné a občanské budovy	77
Příloha 8: Normové, charakteristické a výpočtové hodnoty fyzikálních veličin stavebních materiálů	78
Příloha 9: Tabulka cen energií pro vytápění domácností v závislosti na použitém palivu v Čechách a Rakousku	80
Příloha 10: Tabulka výhřevností jednotlivých druhů paliv	81
Příloha 11: Hodnoty globálního slunečního záření v závislosti na orientaci ke světovým stranám	81
Použitá literatura	83
Rejstřík	84