

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
Přílohy	64
Příloha 1: Tabulka celoroční spotřeby tepelné energie v závislosti na tepelném odporu a místě stavby	64
Příloha 2: Formulář pro výpočet ztrát domu	66
Příloha 3: Normové a výpočtové hodnoty součinitele prostupu tepla a součinitele spárové průvzdušnosti i_{LV}	67
Příloha 4: Tabulka charakteristického čísla budovy B	69
Příloha 5: Tabulka charakteristického čísla místnosti M	70
Příloha 6: Normové a výpočtové hodnoty fyzikálních veličin jednovrstvých stavebních konstrukcí a výrobků	71
Příloha 7: Hodnoty minimálního tepelného odporu R_N pro obytné a občanské budovy	72
Příloha 8: Normové, charakteristické a výpočtové hodnoty fyzikálních veličin stavebních materiálů	73
Příloha 9: Ceny 1 kWh energie pro domácnosti a terciální sféru vč. DPH podle různých paliv	75
Příloha 10: Tabulka výhřevností jednotlivých druhů paliv	76
Použitá literatura	77
Rejstřík	78