

**Docieplanie budynków metodą ETICS / Kazimierz Wysocki. – Wydanie pierwsze. – Krosno, 2018**

Spis treści

<b>1. Wstęp</b>	<b>9</b>
<b>2. Zadania i cele docieplania budynków</b>	<b>11</b>
<b>3. Ogólne wiadomości o ciepłe</b>	<b>13</b>
3.1. Definicja ciepła	13
3.2. Konwekcyjny ruch powietrza	14
3.3. Wymiana ciepła przez promieniowanie	14
3.4. Przewodzenie ciepła	15
<b>4. Ogólne zasady wykonywania przegród budowlanych</b>	<b>18</b>
4.1. Izolacyjność termiczna ścian	18
4.2. Kondensacja pary wodnej wewnątrz przegrody	20
4.3. Współczynnik przenikania ciepła U	22
4.4. Ściany jednowarstwowe	26
4.5. Ściany dwuwarstwowe	28
4.6. Ściany trójwarstwowe	29
<b>5. Podstawowe wiadomości o materiałach ciepłochronnych stosowanych w budownictwie</b>	<b>33</b>
5.1. Wyroby pochodzenia mineralnego	33
5.1.1. Wełna mineralna	33
5.1.2. Keramzyt	36
5.1.3. Perlit	37
5.1.4. Pollytag	39
5.1.5. Szkło piankowe - Foamglas	39
5.2. Spienione tworzywa sztuczne	41
5.2.1. Styropian	41
5.2.2. Polistyren ekstrudowany	48
5.2.3. Pianka poliuretanowa	49
5.2.4. Pianka krylaminowa	52
5.3. Wyroby pochodzenia roślinnego	53
5.3.1. Płyty wiórkowo-cementowe	53
5.3.2. Płyty pilśniowe porowate	53
5.3.3. Korek ekspandowany	54
5.3.4. Ekofiber	55
<b>6. Metody ociepleń budynków</b>	<b>57</b>
6.1. Metoda lekka mokra	57
6.1.1. Metoda lekka mokra przy użyciu styropianu	58

6.1.2. Metoda lekka mokra przy użyciu wełny mineralnej	60
6.2. Metoda lekka sucha	61
6.3. Metoda ciężka mokra	65
<b>7. Technologia wykonania docieplenia budynków metodą ETICS (lekką mokrą) wg wybranych systemów</b>	<b>66</b>
7.1. Systemy dociepleń metodą ETICS (lekką mokrą) przy użyciu styropianu	67
7.1.1. System ETICS firmy Termo Organika	67
7.1.2. Inne systemy dociepleń ścian zewnętrznych na bazie styropianu	82
7.2. Systemy dociepleń metodą ETICS (lekką mokrą) przy użyciu wełny mineralnej	94
7.2.1. System ETICS (ISOVER)	94
7.2.2. Inne systemy dociepleń ścian zewnętrznych na bazie wełny mineralnej	97
<b>8. Błędy w docieplaniu budynków</b>	<b>104</b>
8.1. Błędy przy projektowaniu docieplenia	104
8.2. Błędy wykonawcze	106
8.3. Wykonywanie prac dociepleniowych w okresie niskich temperatur	117
8.4. Ocieplanie ścian od wewnątrz	118
<b>9. Niekonwencjonalne systemy ociepleń budynków</b>	<b>123</b>
9.1. System styrobetonu POLYTECH	123
9.2. System mat termicznych ISOBOOSTER	125
9.3. System termoizolacyjny z celulozy EKOFIBER	128
<b>10. Mostki termiczne w budynkach</b>	<b>131</b>
<b>11. Termoizolacja części podziemnych budynku</b>	<b>135</b>
11.1. Ogólne wiadomości o fundamentach	135
11.2. Ocieplanie fundamentów i ścian fundamentowych	140
<b>12. Termoizolacja podłóg</b>	<b>157</b>
12.1. Ogólne wiadomości o podłogach	157
12.2. Ocieplanie podłogi na gruncie	159
12.3. Ocieplanie podłogi stropowej	168
12.3.1. Podłogi stropowe o podkładach monolitycznych	168
12.3.2. Podłogi stropowe o podkładach prefabrykowanych	175
<b>13. Termoizolacja stropów</b>	<b>180</b>
13.1. Ogólne wiadomości o stropach	180
13.2. Ocieplanie stropów	184
<b>14. Termoizolacja tarasów</b>	<b>190</b>
14.1. Ogólne wiadomości o tarasach	190
14.2. Ocieplanie tarasów	191

<b>15. Termoizolacja stropodachów</b>	<b>194</b>
15.1. Ogólne wiadomości o stropodachach	194
15.2. Docieplanie stropodachów pełnych	196
15.3. Stropodachy o konstrukcji odwróconej	199
<b>16. Termoizolacja dachów</b>	<b>204</b>
16.1. Ogólne wiadomości o dachach	204
16.2. Dachy krokwiowe	205
16.3. Dachy jętkowe	206
16.4. Dachy płatwiowo-kleszczowe	208
16.5. Dachy wieszarowe	209
16.6. Ocieplanie dachów	210
<b>17. Termomodernizacja obiektów</b>	<b>217</b>
17.1. Podstawowe zasady termomodernizacji	217
17.2. Charakterystyka energetyczna budynków	220
17.3. Audyt energetyczny	222
17.4. Efekty ekonomiczne docieplenia budynku	225
<b>18. Rusztowania do zewnętrznych robót dociepleniowych</b>	<b>228</b>
18.1. Ogólne wiadomości o rusztowaniach	228
18.2. Zasady bhp przy montażu i eksploatacji rusztowań	237
<b>Wykaz literatury i norm</b>	<b>243</b>
<b>Notatka o firmach związanych z systemami ociepleń</b>	<b>246</b>
Termo Organika	246
ISOVER	247
Firma Farby Kabe Polska	248
KABE Farben	249
LAKMA	250
ISOROC Polska S.A	252
ANAR	253