

Spis treści

1. Wstęp	5
2. Wymagana ciepłochronność przegród zewnętrznych	6
2.1. Współczynnik przenikania ciepła i opór cieplny ścian	6
2.2. Wymagania ochrony cieplnej budynków	8
3. Materiały stosowane do wykonywania ścian. Elementy murowe, właściwości, podział i zastosowanie	9
3.1. Podział elementów murowych ze względu na ich wytrzymałość na ściskanie	9
3.2. Elementy ceramiczne	12
3.3. Silikatowe elementy murowe	15
3.4. Elementy murowe z betonów kruszywowych	19
3.5. Elementy murowe z betonu komórkowego	23
3.6. Asortyment elementów murowych	25
4. Ściany murowane pełne	29
4.1. Ściany z ceramiki poryzowanej	31
4.2. Ściany z betonu komórkowego	36
4.3. Ściany keramzytobetonowe	43
4.4. Ściany z bloczków keramzytowo-styropianowych	45
4.5. Tynki zewnętrzne	46
5. Ściany warstwowe	48
5.1. Podstawowe materiały do ocieplania ścian	49
5.2. Zasada ocieplania ścian warstwowych	53
5.3. Ochrona ścian przed zawilgoceniem	55
6. Ściany dwuwarstwowe	57
6.1. Technologie docieplania ścian zewnętrznych budynków wielkopłytowych	57
6.2. Ogólny opis technologii bezspoinowego ocieplania ścian zewnętrznych	63
6.3. Przykłady rozwiązań ścian dwuwarstwowych	69
7. Ściany trójwarstwowe szczelinowe	84
7.1. Zasady projektowania i wykonywania ścian trójwarstwowych	86
7.2. Zasady wykonywania muru szczelinowego ocieplonego płytami z wełny mineralnej	92
7.3. Przykłady rozwiązań murowanych ścian szczelinowych	96
8. Lekkie ściany zewnętrzne budynków drewnianych	113
8.1. Konstrukcje nośne ścian zewnętrznych współczesnych budynków drewnianych	113
8.2. Charakterystyka wybranych konstrukcji nośnych ścian	114

8.3.	Warstwy elewacyjne ścian budynków drewnianych	116
8.4.	Płyty gipsowo-kartonowe i ich zastosowanie	119
8.5.	Warstwy konstrukcyjne ścian zewnętrznych	121
8.6.	Przykłady rozwiązań ścian zewnętrznych budynków drewnianych	125
9.	Ściany z pustaków zasypowych	128
9.1.	Ściany z pustaków wiórocementowych Bau-Pol	128
9.2.	Ściany z pustaków trocinobetonowych Techbud	131
9.3.	Ściany z pustaków gipsowych budowane w systemie Sova	135
9.4.	Ściany z elementów izolacyjno-szalunkowych Thermomur	138
9.5.	Ściany z dyli wiórobetonowych według systemu AB	142
9.6.	Ściany z dyli wiórobetonowych według systemu Oleszno	143
10.	Sposoby ocieplania ścian piwnic	145
10.1.	Rozwiązania materiałowe i przykładowe szczegóły ocieplonych ścian przyziemia	145
10.2.	Wymagane grubości termoizolacji dla ścian stykających się z gruntem	153
11.	Przyczyny obniżenia jakości i trwałości warstwy termoizolacyjnej ścian zewnętrznych	154
11.1.	Błędy w projektowaniu dociepleń	154
11.2.	Błędy wykonawcze w poszczególnych etapach ocieplania budynków	157
11.3.	Wpływ czynników zewnętrznych na uszkodzenia systemu ociepleniowego	182
12.	Zakończenie	185
	Literatura	188