

**Uszkodzenia i naprawy przegród budowlanych w aspekcie izolacyjności termicznej / Paweł Krause, Tomasz Steidl. – Warszawa, cop. 2017**

Spis treści

<b>Wykaz oznaczeń</b>	<b>7</b>
<b>1. Wprowadzenie</b>	<b>11</b>
<b>2. Wymagania w zakresie ciepłno-wilgotnościowym budynków</b>	<b>13</b>
2.1. Rys historyczny - wymagania dla budynków wznoszonych przed 1945 r.	14
2.2. Rys historyczny - wymagania dla budynków wzniesionych po 1945 r.	18
2.3. Wymagania współczesne	20
<b>3. Rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne typowych przegród budowlanych</b>	<b>34</b>
3.1. Ściany	37
3.1.1. Technologia tradycyjna	37
3.1.2. Technologie uprzemysłowione wieloblokowe	45
3.1.3. Technologie uprzemysłowione wielopłytowe	51
3.1.4. Technologie szkieletowe i monolityczne	55
3.2. Dachy i stropodachy	56
3.3. Stropy	63
<b>4. Materiały termoizolacyjne</b>	<b>67</b>
4.1. Izolacje termiczne pochodzenia organicznego - historyczne	70
4.2. Izolacje termiczne pochodzenia nieorganicznego - historyczne	74
4.3. Izolacje termiczne stosowane w nowych i modernizowanych budynkach	79
4.4. Izolacje termiczne stosowane w ociepleniach od wewnątrz	89
<b>5. Ocena stanu ochrony ciepłno-wilgotnościowej budynków</b>	<b>97</b>
5.1. Analiza archiwalnej dokumentacji projektowej	99
5.2. Analiza obliczeń w projektach archiwalnych	101
5.3. Badania niszczące in situ i pomiary pośrednie	110
5.4. Badania nieniszczące	125
5.4.1. Pomiar temperatury na powierzchni przegrody	126
5.4.2. Podstawy teoretyczne pomiarów termowizyjnych	127
5.4.3. Badania termowizyjne	129
5.4.4. Identyfikacja wad izolacyjności termicznej	142
5.4.5. Pomiary termowizyjne - sprzęt pomiarowy	145
5.4.6. Oszacowanie współczynnika przenikania ciepła na podstawie badań termowizyjnych	145

5.5. Pomiary stacjonarne	150
5.6. Analiza wyników badań pomiarów in situ	153
5.7. Szczelność powietrzna	156
<b>6. Nieprawidłowości na etapie projektowania</b>	<b>159</b>
6.1. Systemy ociepleń - metodyka projektowania	160
6.2. Obliczanie współczynników przenikania ciepła ścian	171
6.3. Sprawdzenie ryzyka wystąpienia kondensacji	176
6.4. Obliczenia cieplne przegród budowlanych	181
6.4.1. Podłoga na gruncie	181
6.4.2. Dach drewniany	186
6.4.3. Ściana niepłaska	191
6.4.4. Ściana z izolacją transparentną	194
6.5. Liniowe mostki cieplne	197
6.6. Katalogi elektroniczne mostków cieplnych	199
6.7. Programy obliczeniowe	204
6.8. Punktowe mostki cieplne	208
6.9. Błędy na etapie planowania i projektowania przegród budowlanych	213
<b>7. Błędy i nieprawidłowości wykonawcze ścian, dachów i stropodachów</b>	<b>220</b>
7.1. Uszkodzenia ścian	220
7.1.1. Wymagania dotyczące materiałów termoizolacyjnych	222
7.1.2. Przygotowanie podłoża	225
7.1.3. Układanie płyt termoizolacyjnych na powierzchni ściany	244
7.1.4. Łączniki mechaniczne do mocowania termoizolacji	257
7.1.5. Łączenie izolacji termicznej	262
7.1.6. Warstwa zbrojona	272
7.1.7. Tynk	282
7.1.8. Dylatacje	297
7.1.9. Pozostałe uszkodzenia	303
7.2. Uszkodzenia dachów i stropodachów	307
<b>8. Wybrane metody naprawcze</b>	<b>324</b>
8.1. Ściany zewnętrzne	325
8.2. Dachy i stropodachy	338
<b>9. Ocieplenia od strony wewnętrznej</b>	<b>345</b>
9.1. Rozwiązania materiałowe w ociepleniach od wewnątrz	346
9.2. Analizy obliczeniowe i symulacyjne	349
9.3. Wytyczne w zakresie ocieplania od strony wewnętrznej	357
<b>10. Podsumowanie</b>	<b>360</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>361</b>