

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	7
1.1. Zadania obudowy wyrobisk górniczych.....	7
1.2. Stateczność obudowy chodnikowej.....	7
1.3. Wybrane zagadnienia teorii projektowania.....	8
1.4. Dobór gatunku materiału i profili odrzwi obudowy.....	9
1.5. Metody badawcze w analizie konstrukcji obudowy.....	10
1.5.1. Badania analityczne i numeryczne.....	10
1.5.2. Badania stanowiskowe odrzwi i obudowy.....	12
1.5.3. Badania i obserwacje dołowe.....	13
1.6. Obciążenie odrzwiowej obudowy chodnikowej.....	14
2. BADANIA STATECZNOŚCI OBUDOWY TYPU ŁP	16
2.1. Analiza konstrukcji węzła rozpóra-kształtownik.....	16
2.1.1. Przypadki obciążenia kształtownika przez rozpory.....	16
2.1.2. Analiza współpracy wybranych typów rozpór z kształtownikiem.....	17
2.1.3. Podsumowanie analizy.....	29
2.2. Stanowiskowe badania stateczności odrzwi.....	29
2.2.1. Wpływ rozpór na stateczność obudowy.....	31
2.2.2. Analiza statystyczna.....	44
2.2.3. Symulacje numeryczne stanowiskowych badań modelowych.....	46
2.2.4. Podsumowanie.....	52
2.3. Stateczność obudowy ŁP w wyrobisku.....	53
2.3.1. Badania stateczności odrzwi w warunkach dołowych.....	53
2.3.2. Podsumowanie badań dołowych.....	62
3. PRZESTRZENNE OBUDOWY ODRZWIOWE	69
3.1. Obudowa typu ŁPX.....	69
3.1.1. Sposoby zabudowy odrzwi ŁPX.....	72
3.1.2. Określenie parametrów wytrzymałościowych odrzwi obudowy ŁPX.....	73
3.1.3. Badania stateczności obudowy.....	77
3.1.4. Badania modelowe MES odrzwi ŁPX.....	79
3.1.5. Obserwacje i badania dołowe.....	81
3.2. Obudowa ŁPY.....	83
3.2.1. Zabudowa odrzwi obudowy ŁPY.....	83
3.2.2. Badania nośności odrzwi ŁPY.....	84
3.2.3. Stateczność odrzwi ŁPY.....	87
3.3. Podsumowanie analiz nowych konstrukcji odrzwi.....	89
4. PODSUMOWANIE	90
4.1. Zestawienie sposobów stabilizacji obudowy.....	90
4.2. Metody projektowania obudów chodnikowych o podwyższonej stateczności.....	92
4.3. Projektowanie nowych typów obudów o zwiększonej stateczności.....	95
5. WNIOSKI	96