

Spis treści

Wykaz skrótów	7
1. Wprowadzenie	9
2. Rozwój technik spalania paliw stałych	10
3. Rodzaje popiołów lotnych	16
4. Aktualny stan wiedzy w zakresie popiołów lotnych nowej generacji	25
4.1. Popioły lotne ze współspalania węgla kamiennego i biomasy	25
4.2. Popioły lotne ze spalania węgla w kotłach fluidalnych	27
5. Autoklawizowany beton komórkowy a zrównoważony rozwój	32
5.1. Zastosowanie wyrobów z betonu komórkowego	36
6. Zastosowanie popiołów lotnych powstałych ze współspalania węgla i biomasy do wytwarzania autoklawizowanego betonu komórkowego	40
6.1. Charakterystyka węgla kamiennego i biomasy oraz warunków spalania w kotłach pyłowych	40
6.2. Właściwości popiołów lotnych powstałych ze współspalania węgla i biomasy	43
6.2.1. Ocena jednorodności właściwości popiołów powstałych ze współspalania węgla i biomasy	44
6.2.2. Skład chemiczny i cechy fizyczne popiołów lotnych powstałych ze współspalania węgla i biomasy	46
6.2.3. Skład fazowy popiołów lotnych powstałych ze współspalania węgla i biomasy	52
6.3. Otrzymywanie i właściwości autoklawizowanego betonu komórkowego z wykorzystaniem popiołu ze współspalania węgla kamiennego i biomasy	57
7. Zastosowanie popiołów lotnych powstałych ze spalania węgla brunatnego i kamiennego w kotłach fluidalnych do wytwarzania autoklawizowanego betonu komórkowego	66
7.1. Właściwości popiołów lotnych powstających ze spalania węgla w kotłach fluidalnych	66
7.1.1. Skład chemiczny i właściwości fizyczne popiołów fluidalnych	66
7.1.2. Skład fazowy popiołów fluidalnych	77
7.2. Otrzymywanie i właściwości betonu komórkowego z wykorzystaniem popiołów fluidalnych w skali laboratoryjnej	81

7.2.1	Wpływ popiołów fluidalnych na szybkość wydzielania wodoru	82
7.2.2.	Wpływ popiołów fluidalnych na proces wyrastania mieszanek ABK	83
7.2.3.	Właściwości użytkowe betonu komórkowego wytworzonego w skali laboratoryjnej	85
7.3.	Otrzymywanie betonu komórkowego w skali półtechnicznej z wykorzystaniem popiołów fluidalnych i oznaczenia jego właściwości	88
7.3.1.	Właściwości użytkowe betonu	89
7.3.2.	Skład fazowy i mikrostruktura betonu komórkowego otrzymanego z zastosowaniem popiołów fluidalnych	90
8.	Wytyczne technologiczne wytwarzania autoklawizowanego betonu komórkowego z zastosowaniem popiołów lotnych nowej generacji	96
8.1.	Wytyczne technologiczne wytwarzania ABK z zastosowaniem popiołów lotnych powstałych ze współspalania węgla kamiennego i biomasy	96
8.2.	Wytyczne technologiczne wytwarzania ABK z zastosowaniem popiołów ze spalania węgla kamiennego i brunatnego w kotłach fluidalnych	96
9.	Szacunkowa analiza ekonomiczna stosowania popiołów fluidalnych do produkcji autoklawizowanego betonu komórkowego	98
10.	Kierunki zastosowania popiołów lotnych nowej generacji	99
	Literatura	101
	Wykaz norm	107
	Załącznik – Wyciąg z Instrukcji badań surowców i półproduktów w zakładach betonów komórkowych	109
	Popioły lotne nowej generacji do produkcji autoklawizowanego betonu komórkowego. Monografia – streszczenie	113
	Fly ashes of new generation to the production of autoclaved aerated concrete. Monograph – summary	114