

# Spis treści

1. Wprowadzenie .....	7
2. Problematyka masywnych konstrukcji betonowych .....	9
3. Spoiwo żużlowo-popiołowe do betonu masywnego .....	17
3.1. Składniki .....	17
3.1.1. Wpływ popiołu lotnego ze spalania fluidalnego na właściwości zaczynów .....	18
3.1.2. Wpływ żużla wielkopieczowego na właściwości zaczynów .....	28
4. Kształtowanie właściwości zaczynów żużlowo-popiołowych .....	35
4.1. Hydratacja spoiw żużlowo-popiołowych .....	35
4.2. Ciepło twardnienia .....	47
4.3. Właściwości stwardniałych zaczynów żużlowo-popiołowych .....	52
4.4. Odkształcenia liniowe .....	54
5. Właściwości betonu masywnego ze spoiwem żużlowo-popiołowym .....	56
5.1. Składniki betonu masywnego .....	56
5.2. Właściwości mieszanki betonu masywnego .....	60
5.3. Właściwości stwardniałego betonu masywnego .....	65
5.3.1. Gęstość betonu .....	65
5.3.2. Nasiąkliwość .....	66
5.3.3. Wytrzymałość na ściskanie .....	67
5.3.4. Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu .....	69
5.3.5. Wodoszczelność według kryterium głębokości penetracji wody .....	71
5.3.6. Mrozoodporność .....	75
5.3.7. Trwałość betonu w zmiennych warunkach dojrzewania .....	81
6. Ocena właściwości kompozytów żużlowo-popiołowych .....	87
7. Możliwości aktywacji spoiw żużlowo-popiołowych z wykorzystaniem pyłu odpadowego z przemysłu cementowego .....	90
7.1. Charakterystyka pyłu z by-passu .....	90
7.2. Właściwości spoiwa żużlowo-popiołowego aktywowanego dodatkiem pyłu bypassowego .....	92
7.3. Właściwości zapraw ze spoiwem żużlowo-popiołowym aktywowanym dodatkiem pyłu bypassowego .....	103
7.4. Właściwości betonu ze spoiwem żużlowo-popiołowym aktywowanym dodatkiem pyłu bypassowego .....	104
7.5. Wnioski z badań kompozytów żużlowo-popiołowo-pyłowych .....	106

Podsumowanie .....	108
Bibliografia .....	109
Spis rysunków i fotografii .....	119
Spis tablic .....	123
Streszczenie .....	124
Abstract .....	125