

Baza Promotorów Szkoły Doktorskiej w ZUT w Szczecinie

Promotor: (tytuły i stopnie naukowe, imię i nazwisko)	Dr hab. inż. Adam Zieliński, prof. ZUT
Jednostka:	WBiIS KKŻiTb
E-mail:	adam.zielinski@zut.edu.pl
Dane kontaktowe:	510 335 635
ORCID:	0000-0001-7949-1831
Dyscyplina lub dyscypliny naukowe:	Inżynieria lądowa, geodezja i transport
Opis obszarów badawczych (max do 2000 znaków)	Obszary badawcze w dziedzinie technologii betonu i konstrukcji żelbetonowych koncentrują się na opracowywaniu nowoczesnych materiałów i technologii, które zwiększają trwałość, wytrzymałość oraz funkcjonalność konstrukcji budowlanych. Kluczowe zagadnienia obejmują: 1. Skurcz i podatność na pękanie kompozytów cementowych: Badania koncentrują się na wpływie materiałów mineralnych, zbrojenia rozproszonego oraz rodzaju i kompozycji kruszyw na rozwój odkształceń skurczowych kompozytów cementowych zarówno w stanie plastycznym, jak i podczas twardnienia. Minimalizacja tych odkształceń jest kluczowa dla zwiększenia trwałości konstrukcji betonowych. Analizowane są mechanizmy prowadzące do powstawania rys i mikropęknięć, co ma na celu zapewnienie projektowanego okresu użytkowania obiektów budowlanych. 2. Inteligentna pielęgnacja wewnętrzna betonu: Rozwój autorskiej technologii projektowania składu materiałów umożliwiających kontrolę rozwoju odkształceń skurczowych kompozytów cementowych na każdym etapie jego dojrzewania. Implementacja aktywnych kompleksów pielęgnacyjnych w mieszankach betonowych umożliwia redukcję skurczu, co prowadzi do zmniejszenia liczby szczelin dylatacyjnych, redukcji zbrojenia oraz uproszczenia zabiegów pielęgnacyjnych w nawierzchniach drogowych, posadzkach przemysłowych i płytach lotniskowych.

	3. Skurcz autogeniczny i podatność na pękanie kompozytów cementowych nowej generacji: Badania i analizy kompozytów cementowych o niskim współczynniku woda/spoiwo, którego redukcja znacząco wpływa na wzrost wytrzymałości materiału oraz wzrost samoosuszenia porów kapilarnych. Tematyka badawcza obejmuje eksperymenty materiałowe i modelowe rozwoju odkształceń w funkcji temperatury, wilgotności względnej z wykorzystaniem cyfrowej aparatury pomiarowej.
Słowa kluczowe (max 10)	Skurcz betonu, podatność na pękanie betonu, skurcz autogeniczny, skurcz plastyczny, pękanie plastyczne kompozytów cementowych, pielęgnacja betonu, pielęgnacja wewnętrzna.