

NR 24

Diagnostyka uszkodzeń w konstrukcjach sprężonych za pomocą geometrycznie ciągłych pomiarów światłowodowych (DFOS)

dr inż. Bartosz Piątek

dr inż. Maciej Kulpa

prof. dr hab. inż. Tomasz Siwowski

Politechnika Rzeszowska

dr inż. Tomasz Howiacki

Politechnika Krakowska

Streszczenie

W referacie przedstawiono wyniki badań nad implementacją technologii geometrycznie ciągłych pomiarów światłowodowych (DFOS) w elementach kablobetonowych w skali zbliżonej do naturalnej (o rozpiętości 7,7 m). Głównym celem badań było zweryfikowanie możliwości wykorzystania czujników DFOS do identyfikacji uszkodzeń (np. w postaci rys oraz zasymulowanych pustek w kanałach kablowych) oraz monitorowania stanu odkształceń i przemieszczeń elementów z betonu sprężonego. Przetestowano różne rodzaje czujników światłowodowych oraz różne techniki ich montażu (wewnątrz przekroju przed betonowaniem, wklejane w bruzdę, przyklejane do powierzchni). Na podstawie przeprowadzonych badań dowiedziono, że odpowiednio dobrane czujniki światłowodowe mogą stanowić wartościowy element systemu diagnostyki obiektów budowlanych wykonanych w technologii betonu sprężonego.