

Streszczenie

Niniejsza praca koncentruje się na badaniach małoinwazyjnych, dedykowanych ocenie konstrukcji murowych *in situ*. Analizie poddano cztery typy testów: badania poduszkami ciśnieniowymi flat-jack, testy penetrometryczne, test double-punch dla zaprawy oraz testy sklerometryczne. Dysertacja ma charakter eksperymentalny i opiera się na kilku programach badawczych przeprowadzonych na elementach przygotowanych w laboratorium jak również na obiektach rzeczywistych.

Pierwszy program badań analizuje czynniki wpływające na wyniki rejestrowane w testach poduszkami flat-jack. Dwa najczęściej wykonywane testy diagnostyczne (określanie poziomu naprężeń ściskających oraz rejestracja zależności naprężenie – odkształcenie) były powtarzane przy wykorzystaniu różnych kształtów poduszek flat-jack. Na podstawie zarejestrowanych wyników można stwierdzić, że kształt poduszek flat-jack oraz ich rozstaw może w znaczny sposób wpływać na wartości powstających odkształceń muru. Zbyt mała powierzchnia poduszek ciśnieniowych może prowadzić do złych wniosków dotyczących odkształcalności muru. Podczas badań poziomu naprężeń ściskających nie zarejestrowano znaczących różnic pomiędzy wynikami.

Drugi program badań dedykowany jest ocenie zapraw w spoinach murów ceglanych. Do oceny wytrzymałości zaprawy został wykorzystany nowo opracowany penetrometr RSM 15. Analizowano wpływ poziomu naprężenia, zawilgocenia muru oraz wytrzymałości na ściskanie badanej zaprawy. Dodatkowo dwa czynniki (wytrzymałość zaprawy oraz smukłość próbki) mocno wpływające na wyniki badania zapraw za pomocą stalowych trzpieni zostały przeanalizowane. W przypadku słabych zapraw prawdopodobieństwo przeszacowania wytrzymałości na ściskanie zaprawy wzrasta wraz ze wzrostem skrępowania próbki.

Ostatni program badań poświęcony jest opracowaniu autorskiej krzywej konwersji dla sklerometru Silver Schmidt. Dane bazowe zostały pozyskane z testów prowadzonych na trzech budynkach historycznych znajdujących się w Krakowie. Na podstawie uzupełniającego programu badań zaproponowano korektę krzywej konwersji (zawartej w UIC 778-3 dla klasycznego młotka Schmidta) dedykowanej konstrukcjom podczas wznoszenia których stosowano podwyższone standardy wykonania.

Słowa kluczowe: *flat-jack, młotek Schmidta, penetrometr, test double-punch, testy małoinwazyjne, wytrzymałość zaprawy, konstrukcje murowe, diagnostyka in-situ.*