



▲ Fot. 1. Zbrojenie kompozytowe ComRebars przed betonowaniem

dr hab. inż. Tomasz Siwowski, prof. PRz
mgr inż. Agnieszka Wiater
Politechnika Rzeszowska

Betonowe płyty pomostu mają najmniejszą trwałość spośród wszystkich elementów obiektu mostowego. Głównym czynnikiem ograniczającym długość życia elementów żelbetowych jest korozja stalowych prętów. W drogowych obiektach mostowych zjawisko korozji prętów zbrojeniowych jest szczególnie nasilone przez działanie soli stosowanej do odładzania nawierzchni mostowych. Jednym ze sposobów zwiększenia trwałości płyt pomostów jest zastosowanie do ich zbrojenia prętów kompozytowych FRP (ang. Fibre Reinforced Polymer).

PŁYTA POMOSTU ZBROJONA PRĘTAMI KOMPOZYTOWYMI ComRebars

Zbrojenie kompozytowe

Pręty FRP charakteryzują się całkowitą odpornością na korozję i związaną z tym wysoką trwałością, brakiem właściwości magnetycznych oraz wysokim stosunkiem wytrzymałości do masy (w porównaniu z konwencjonalnym zbrojeniem stalowym). W świetle licznych zalet pręty kompozytowe stanowią dobrą alternatywę dla stali zbrojeniowej.

Badania prototypowe

W celu wdrożenia zbrojenia kompozytowego w realizacjach mostowych przeprowadzono badania modeli płyt pomostu o wymiarach 1,90 x 5,14 x 0,18 m zbrojonych prętami kompozytowymi z włókien szklanych GFRP. Na podstawie badań statycznych i zmęczeniowych przeprowadzonych przez Zakład Dróg i Mostów Politechniki Rzeszowskiej stwierdzono, że płyty zbrojone prętami kompozytowymi GFRP wykazują wystarczającą sztywność oraz nośność doraźną i zmęczeniową. Takie rozwiązanie konstrukcyjne i materiałowe płyt pomostów spełnia stawiane przed nimi warunki zarówno w stanie granicznym nośności jak i użyteczności,

mimo że pręty kompozytowe cechuje niższa sztywność niż pręty stalowe. Wyniki przeprowadzonych badań świadczą o poprawności przyjętego rozwiązania konstrukcyjnego, materiałowego oraz technologicznego, dlatego bez większych obaw wykonano płytę pomostu zbrojoną prętami kompozytowymi ComRebars w nowym obiekcie mostowym.

Obiekt mostowy w Błażowej

Most, w którym wykorzystano zbrojenie ComRebars zlokalizowany jest w ciągu drogi powiatowej nr 1411R w miejscowości Błażowa koło Rzeszowa. Całkowita długość pomostu to 22,10 m, a szerokość wynosi 10,54 m. Na obiekcie wykonano płytę pomostu o stałej grubości 18 cm z betonu lekkiego LC 35/38 zbrojonego prętami kompozytowymi z włókien szklanych ComRebars średnicy 12 mm. Zbrojenie górne i dolne stanowiła siatka prętów o wymiarze oczka 12x15 cm. Wytrzymałość na rozciąganie wykorzystanego zbrojenia kompozytowego wynosiła 1100 N/mm². Zbrojenie kompozytowe ComRebars posłużyło również do wykonania kap chodnikowych na obiekcie. Jest to pierwsze zastosowanie płyty po-



▲ Fot. 2. Most w Błażowej

mostu zbrojonej prętami kompozytowymi GFRP w ciągu drogi publicznej w Polsce, która to jest obecnie stale monitorowana przez Zakład Dróg i Mostów Politechniki Rzeszowskiej, a wyniki prowadzonych obserwacji zostaną opublikowane po zakończeniu badań eksploatacyjnych obiektu. ■



▲ Fot. 3. Zbrojenie kompozytowe ComRebars

ComRebars sp. z o.o.

► ul. Konduktorska 42 ► 40-155 Katowice

► tel. 32 223 44 00 ► www.comrebars.eu ► office@comrebars.eu

