

NR 04

Hałaśliwość betonowych nawierzchni drogowych.

prof. dr hab. inż. Władysław Gardziejczyk

dr inż. Paweł Gierasimiuk

dr inż. Marek Motylewicz

Politechnika Białostocka

Streszczenie

W ostatnich kilkunastu latach nastąpił duży postęp w zakresie technologii wykonywania nawierzchni z betonu cementowego. Dotyczy to zarówno aspektu technologicznego i konstrukcyjnego jak i techniki teksturowania ich powierzchni. W Europie najczęściej stosowaną techniką teksturowania nawierzchni betonowych jest metoda „odkrytego kruszywa”, polegająca na usunięciu niezwiązanego zaczynu cementowego i tym samym odkrycia ziaren kruszywa grubego. Innowacyjną metodą nadawania tekstury opracowaną w Stanach Zjednoczonych, początkowo stosowaną jako metoda poprawiająca równość podłużną, jest grinding&grooving. Poprzez system tarcz diamentowych wykonywane są rowki w stwardniałym betonie oraz nadawana jest mikrotekstura w celu poprawienia właściwości przeciwpoślizgowych. Uzyskana w taki sposób tekstura redukuje także hałas w rejonie kontaktu opon samochodowych z nawierzchnią. W referacie przedstawiono wyniki badań i analiz poziomów hałasu toczenia pojazdów osobowych i wieloczlonych pojazdów ciężarowych na nawierzchniach betonowych teksturowanych metodą odkrytego kruszywa, metodą szczotkowania i techniką grinding&grooving. Na odcinkach testowych o nawierzchni betonowej wykonano pomiary maksymalnego poziomu dźwięku metodą statystycznego przejazdu (SPB). Wyniki badań i analiz poziomu hałasu toczenia pojazdów samochodowych porównano z wynikami ustalonymi na nawierzchniach asfaltowych. Oceniono wpływ makrotekstury nawierzchni na hałas od jadących pojazdów samochodowych. Emitowane dźwięki przeanalizowano zarówno w odniesieniu do wartości całkowitych maksymalnego poziomu dźwięku jak i ich widm. Na podstawie wyników uzyskanych w 2024 roku z wynikami badań we wcześniejszych okresach określono trwałość akustyczną badanych nawierzchni.