



Wrocław 1 kwietnia 2008 roku

## OPINIA TECHNICZNA na temat pierścieni obciążających w studzienkach kanalizacyjnych

Wobec pewnych wątpliwości dotyczących celowości stosowania pierścieni odciążających przedstawiamy poniższe wyjaśnienia. W przypadku braku pierścienia odciążającego całość obciążeń przekazywanych przez koło pojazdu wjeżdżającego na pokrywę studzienki przekazywana jest na kręgi studzienki jako osiowe lub mimośrodkowe obciążenie pionowe. Dla tego przypadku na ściany boczne kręgów studzienki działa stosunkowo małe parcie boczne. Kręgi, których płaszczyzny czołowe są gładkie i równoległe mogą przenosić bardzo duże obciążenia pionowe. Dla kręgów produkcji ZPB Kaczmarek przy osiowym działaniu obciążenia obliczeniowa nośność kręgu na obciążenia pionowe wynosi około 500 T, a najwyższe obciążenie kołem pojazdu przewidywane w normie PN-82/B-02004 wynosi 9,5 T (przyczepa z ładunkiem), norma PN-EN 1917 wobec bardzo wysokiej nośności kręgów na obciążenia pionowe nie wymaga przeprowadzania badań na takie obciążenia, wymaga tylko wykonania badań na obciążenie boczne. Po zastosowaniu pierścienia odciążającego obciążenie koła pojazdu przekazywane jest tylko na pierścień, na kręgi studzienki działa wyłącznie parcie boczne ale o znacznie większej wartości niż w przypadku braku pierścienia, tak więc zastosowanie pierścienia odciążającego zmniejszy współczynnik bezpieczeństwa dla kręgów. Ponadto dogęszczenie gruntu pod pierścieniem powoduje uszkodzenia nawierzchni drogowej wokół studzienki. Rozwiązanie konstrukcyjne studzienki z wykorzystaniem zwężki jest więc poza aspektem ekonomicznym (jest to rozwiązanie tańsze) także korzystniejsze z punktu widzenia konstrukcyjnego. W przypadku niskiej jakości wykonania kręgów (brak gładkości i równoległości płaszczyzn czołowych) przy pionowych obciążeniach kręgów dochodzi do punktowej znacznej koncentracji naprężeń i uszkodzeń w postaci wylupania fragmentu lub pęknięciu kręgu. Dla takich kręgów zastosowanie pierścienia odciążającego może wyeliminować takie uszkodzenia, oczywiście pod warunkiem, że spełnione są wymagania w zakresie nośności określone w aktualnej normie.

Wybrzeże Wyspiańskiego 27  
50-370 Wrocław

T/F: +48 71 328 18 89  
T: +48 71 320 23 54

iiil@pwr.wroc.pl  
<http://www.iiil.pwr.wroc.pl>

Regon 000001614  
NIP 896-000-58-51

Bank Zachodni WBK S.A.  
2 Oddział Wrocław  
37 1090 2402 0000 0006 1000 0434

**Prof. dr hab. inż. CEZARY MADRYAS**  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
na terenie całego kraju w zakresie: konstrukcji  
ogólnobudowlanych i infrastruktury podziemnej miast  
Decyzja Nr 109/97  
53-009 Wrocław, ul. Borówczana 13  
Tel./fax: (071) 3628315