



POLSKI KONGRES DROGOWY zaprasza na cykl kolokwiów online

BETONOWE NAWIERZCHNIE ISTOTNE ZAGADNIENIA BUDOWY I PROJEKTOWANIA

Kolokwia PKD to specjalistyczne seminaria techniczne poświęcone wąskiej tematyce z dziedziny budowy, eksploatacji i utrzymania dróg, gdzie eksperci i praktycy w danym temacie przedstawiają aktualny stan wiedzy. Kolokwia tworzą poprzez to platformę do wymiany doświadczeń, pogłębienia stanu wiedzy i techniki i prowadzą do rozwoju branży drogowej.

Obecnie realizowanych jest ponad 400 km dróg ekspresowych i autostrad w technologii betonowej. Podczas realizacji kontraktów zaistniała potrzeba szczegółowego omówienia istotnych zagadnień związanych z projektowaniem i budową, mających wpływ na trwałość i minimalizacja ewentualnych zabiegów utrzymaniowych nawierzchni betonowych.

Zdefiniowano trzy główne tematy dotyczące nawierzchni betonowych wymagające szczegółowego omówienia i dyskusji, którym będzie poświęcony tegoroczny cykl kolokwiów. Pierwszym tematem to alkaliczna reaktywność kruszyw do betonu, tematem drugim to szczeliny oraz połączenia nawierzchni betonowych z asfaltowymi, trzecim dobre praktyki i nowoczesne rozwiązania przy realizacji i projektowaniu nawierzchni betonowych.

Celem poszczególnych jednodniowych kolokwiów będzie przekazanie aktualnego stanu wiedzy oraz merytoryczna wymiana doświadczeń i poglądów polskich i zagranicznych ekspertów oraz praktyków w omawianych tematach.

Jeśli masz do przekazania istotne doświadczenia związane z tematyką kolokwiów dotyczących betonowych nawierzchni, to bardzo prosimy o kontakt z przedstawicielem rady programowej: igor.ruttmar@kongresdrogowy.pl

Wszelkie zmiany w programie zastrzeżone przez PKD.

Będziemy wdzięczni za wszelkie wsparcie naszego cyklu wydarzeń!

1 CZERWCA 2021

ALAKLICZNA REAKTYWNOŚĆ KRUSZYW KOŁOKWIUM PKD ONLINE

Reaktywnością alkaliczną kruszyw określa się podatność kruszyw na reagowanie z alkalią zawartymi w betonie, w wyniku czego może nastąpić obniżenie trwałości betonu, a w konsekwencji – jego destrukcja. Do zajścia takiej reakcji potrzebne są jednak określone warunki środowiskowe i ewentualne uszkodzenia w jej wyniku mogą się pojawiać dopiero po wielu latach od użytkowania nawierzchni.

W Polsce latach 2016-2019 zrealizowano prace badawczą w ramach programu RID NCBiR pt. „**Wytyczne techniczne klasyfikacji kruszyw krajowych i zapobiegania reakcji alkalicznej w betonie stosowanym w nawierzchniach dróg i drogowych obiektach inżynierskich**” ASR RID. Zakres pracy zawierał między innymi przebadanie różnych kruszywa z całej Polski różnymi nowymi w Polsce metodami badawczymi.

W oparciu o wyniki prac opracowano nowe wytyczne RID-37 do wdrożenia na kontraktach realizowanych przez GDDKiA. Pierwsze, względnie krótkie doświadczenia w stosowaniu nowych wymagań i metod oceny budzą pewne wątpliwości i wskazują na potencjalne problemy w szerokim zastosowaniu nowego przepisu. Pojawia się więc potrzeba dogłębnego omówienia dostępnych wyników badań, dobranej metodyki oraz kryteriów oceny reaktywności alkalicznej.

Znane w Polsce są również uszkodzenia z ubiegłych lat w postaci przedwczesnej degradacji nawierzchni betonowych w Niemczech jak i w Czechach spowodowane między innymi reakcją alkaliczną. Dlatego warto też przyjrzeć się doświadczeniom z tych krajów, wdrożonymi środkami zapobiegawczymi oraz ewentualnie zastosowanymi metodami napraw.

Zarys zagadnień do omówienia podczas kolokwium:

- Wybór właściwych metod badawczych do oceny ARK oraz porównanie metod stosowanych w Polsce z metodami w innych sąsiednich krajach. Powtarzalność i odtwarzalność badań. Niepewność pomiaru.
- Nowe wymagania krajowe oraz wymagania w Niemczech i Czechach. Kryteria zastosowane do określenia wysokości wymagań.
- Kruszywa do betonu - wyniki i ocena badań kruszyw różnymi metodami. Powstanie listy dopuszczalnych złóż kruszyw.
- Cementy dopuszczone do budowy dróg. Wpływ ilości zawartości alkaliów w cemencie na potencjonalną reakcję.
- Doświadczenia ewentualnymi uszkodzeniami z Niemiec i z Czech.

1 WRZEŚNIA 2021

SZCZELINY I POŁĄCZENIA

KOLOKWIUM PKD ONLINE

Szczeliny w nawierzchniach betonowych to krytyczne miejsce, gdzie zazwyczaj jako pierwsze powstają jakiegokolwiek uszkodzenia nawierzchni betonowych. Od ich prawidłowej pracy zależy trwałość całej nawierzchni betonowej. Bardzo ważnym elementem decydującym o trwałości jest również prawidłowe wykonanie i utrzymanie szczelin. W związku z postępowaniem w technologii wykonania nawierzchni oraz ze zmianami klimatycznym okazuje się że tradycyjne sposoby wykonania szczelin mogą wymagać rewizji dotychczasowych standardów wykonania i projektowania.

Podczas kolokwium omawiane będą następujące tematy:

1. Szczeliny – nazewnictwo, rodzaje, zastosowanie, prawidłowa praca szczelin, problemy związane ze szczelinami – wprowadzenie do tematyki kolokwium.
2. Wypełnienie szczelin – masy zalewowo na gorąco czy na zimno czy wypełnienie za pomocą profili? Prawidłowa szerokość nacinania szczeliny.
3. Współpraca płyt w obrębie szczelin poprzecznych – kiedy jest i kiedy nie ma?
4. Metody określania współczynnika efektywności przenoszenia obciążenia (LTE) w szczelinie – zdefiniowane poziomów dobrej i złej współpracy płyt w obrębie szczeliny na podstawie pomiarów FWD czy HWD.
5. Rola dybli w szczelinach poprzecznych i ich prawidłowego połączenia.
6. Doświadczenia z pomiarów położenia dybli na nawierzchniach betonowych w Polsce i za granicą. Pomiary na starych i nowych nawierzchniach. Metody, tolerancje, wymagania.
7. Określanie współczynnika blokady szczelin JS przy nieprawidłowym położeniu dybli – teoria i praktyka. Omówienie dotychczasowych doświadczeń i analiz.
8. Konstrukcyjne rozwiązania połączenia dwóch nawierzchni „asfalt-beton” na obecnie budowanych drogach – dotychczasowe doświadczenia i stosowane rozwiązania. Dyskusja.
9. Doświadczenia z Niemiec w zakresie alternatywnego wykonywania połączenia nawierzchni betonowej i asfaltowej – wykonanie serii szczelin rozszerzania.
10. Wyniki prac badawczych w zakresie położenia dybli w Niemczech
11. Doświadczenia z realizacji nawierzchni betonowych w Czechach – wymagania położenia dybli.

1 PAŹDZIERNIKA 2021

DOBRE PRAKTYKI I NOWE ROZWIĄZANIA

KOLOKWIUM PKD ONLINE

Postęp technologiczny przynosi wiele nowych rozwiązań w realizacji mających na celu ciągle usprawnienie i poprawę trwałości i właściwości użytkowych. Dobrą praktyką jest wymiana doświadczeń, dobrych i złych, weryfikowanie i monitorowanie stosowanych rozwiązań celem ich sprawdzania się w praktyce. Podczas realizacji nawierzchni betonowych w Polsce zastosowano wiele nowych i nowoczesnych rozwiązań i technologii, z czego wynika konieczność omówienia doświadczeń i obserwacji.

Podczas kolokwium omawiane będą następujące tematy:

1. Doświadczenia z eksperymentalnych odcinków z A4 – płyta o zbrojeniu ciągłym oraz gruba płyta na podbudowie z kruszywa niezwiązanego.
2. Ciekawe realizacje i doświadczenia z obecnych kontraktów – ciągle zbrojenie na S7, gruba płyta na kruszywie, warstwa poślizgowa z betonu asfaltowego.
3. Doświadczenia z eksploatacji i utrzymania autostrad betonowych w Polsce, A4, A2, A1, S8, (S8 whitetopping), itd.
4. Wymagania do podbudów nawierzchni betonowych z kruszyw niezwiązanymi
5. Pierwsze nawierzchnie betonowe na obiektach mostowych w Polsce na S7 – dwa rozwiązania projektowe.
6. Doświadczenia z pierwszych realizacji z teksturowania nawierzchni z częściowo odsłoniętym kruszywem.
7. Skład betonu do górnej warstwy betonu – austriackie wymagania w Polsce.
8. Wymaganie dotyczące makrotekstury i pomiaru współczynnika tarcia.
9. Śrutowanie nawierzchni betonowych – techniki, doświadczenia, możliwości techniczne.
10. „Grinding” i „grooving” nawierzchni betonowych – wykonanie, trwałość, możliwe zastosowanie. Doświadczenia polskie z S8 i zagraniczne.
11. Równość nawierzchni betonowych – doświadczenia z pomiarów, wyniki wskaźnika IRI w zależności od gradientu temperatury w nawierzchni.
12. Hałas nawierzchni betonowych - doświadczenia z pomiarów. Hałas na obwodnicy południowej Warszawy?
13. Technologie szybkich napawa lub wymiany płyt betonowych.
14. Inne doświadczenia zza granicy – Niemcy, Czechy, Austria.

Program Kolokwium Reaktywność Alkaliczna

1.6.2021 – propozycje referatów

Otwarcie kolokwium

Zbigniew Kotlarek, prezes PKD - 5 min

Wprowadzenie do problematyki kolokwium

Moderator: ekspert krajowy – 10 min

1. Keynote speech: Reaktywność alkaliczna kruszyw w betonie. Co wiemy i czego jeszcze nie wiemy - 15 min
Potencjalni prelegenci: NN ekspert krajowy, Polska

Doświadczenia zagraniczne

2. Niemieckie podejście do oceny reaktywności alkalicznej kruszyw w wyniku powstałych uszkodzeń. Wytyczne stosowane do oceny AKR - 15 min
Ingmar Borchers – Stowarzyszenie Verein Deutscher Zementwerke GmbH im Forschungsinstitut der Zementindustrie, Düsseldorf
3. Jak naprawiać ewentualne uszkodzenia z powodu AKR? Doświadczenia z technologii utrzymaniowych zastosowanych w Niemczech – 15 min
Potencjalni prelegenci: NN ekspert, Administracja Berlin-Brandenburg, Niemcy
4. Wyniki prac badawczych w zakresie AKR ich wdrożenie do przepisów technicznych w Czechach. Czy wdrożono wszystkie rekomendacje? – 15 min
dr Jiri Grosek, Instytut badawczy CDV Brno oraz NN przedstawiciel administracji drogowej RSD, Czechy
5. Analiza przyczyn powstałych spękań nawierzchni betonowych: rola szybko twardniejącego cementu czy jednak wynik reakcji ASR? – 15 min
Prof. Vit Smilauer, CVUT Praga, Czechy
6. Wyniki prac prowadzonych w ramach TC AARM RILEM – stan wiedzy i dalsze kierunki badań - referat eksperta z RILEM – 15 min
Potencjalni prelegenci: Ekspert, TC AARM RILEM

Pytania i odpowiedzi – 30 min

Doświadczenia krajowe

7. Stare i nowe/znowelizowane wymagania dotyczące AKR – motywacja do wdrożenia zmian i plany ich wdrożenia na kontraktach GDDKiA
Potencjonalny prelegent: mgr Leszek Bukowski, dyrektor wydziału technologii GDDKiA Warszawa

8. Kryteria wyboru metodyki badawczej oraz doboru poziomu wymagań do reaktywności alkalicznej kruszyw jako wynik projektu realizowanego w ramach programu RID w latach 2016-2019 - **15 min**
Potencjalni prelegenci: Prof. Michał Glinicki, IPPT PAN, (dr Daria Niedźwiecka, mgr Kinga Dziedzic, IPPT PAN)
9. Wyniki badań reaktywności alkalicznej Polskich kruszyw drobnych i grubych realizowanych w ramach 3-letniego programu badawczego RID.
Podsumowanie i analiza dotychczasowych wyników i metod – 15 min
Potencjalni prelegenci: ekspert - ICMB Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych Kraków
10. Problemy producentów kruszyw. Co wpisywać w deklaracji wyrobu?
Dostępność kruszyw niereaktywnych na rynku? - 15 min
Potencjalni prelegenci: Łukasz Machniak, dyrektor biura Polskiego Związku Producentów Kruszyw PZPK
11. Problemy producentów betonu. Co wpisywać w deklaracji wyrobu? Wyniki pozwalające stosowanie ...- 15 min
Potencjalni prelegenci: ekspert Stowarzyszenia Producentów Betonu Towarowego SPBT
12. Problemy producentów cementu – Dopuszczalna zawartość alkaliów w cemencie. Cementy dopuszczone do stosowania – 15 min
Potencjalni prelegenci: ekspert Stowarzyszenia producentów cementu SPC
13. Problemy wykonawców na kontraktach realizowanych w oparciu o nowe wymagania – 15 min
Potencjalni prelegenci: ekspert – przedstawiciel wykonawców
14. Wdrożenie nowych metod oceny AKR w laboratoriach badawczych w kraju – stan i problemy – 15 min
Potencjalni prelegenci: ekspert - przedstawiciel laboratoryjnej branży

Dyskusja i podsumowanie – 60 min