



WRAZ Z PARTNEREM

laboratorium
drogowe
Wojciech Bogacki

ZAPRASZA NA SZKOLENIE

Mieszanki niezwiązane i związane cementem – aktualne przepisy krajowe oraz badania kruszyw i mieszanek WT-4:2010, WT-5:2010



21-22 lutego 2018



Rzgów k. Łodzi

1. CHARAKTERYSTYKA SZKOLENIA

Cel szkolenia

Uzyskanie wiedzy i umiejętności w zakresie badań kruszyw i mieszanek niezwiązanych i związanych cementem, wymaganych w normach europejskich, a także w Wymaganiach Technicznych WT-4 i WT-5.

Podczas drugiego dnia szkolenia uczestnicy pod nadzorem kadry samodzielnie wykonują (a nie tylko obserwują) wszystkie zawarte w programie badania – grupy ćwiczeniowe liczą maksymalnie 5 osób.

Adresaci szkolenia

Kadra laboratoryjna (w laboratoriach drogowych), zwłaszcza laboranci pracujący przy badaniach kruszyw i podbudów.

Ekspert prowadzący

mgr inż. Maria Bogacka oraz mgr inż. Adam Koprowski

Certyfikaty

Uczestnicy otrzymają zaświadczenia uczestnictwa w szkoleniu.

2. PROGRAM I PLAN SZKOLENIA

Dzień pierwszy - rozpoczęcie o godz. 9:30

Tematyka wykładów

Kruszywa do niezwiązanych i związanych spoiwem mieszanek – zapisy dokumentów GDDKiA: WT-4:2010, WT-5:2010 i projektów Ogólnych Specyfikacji Technicznych

Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem (na przykładzie cementu) – zapisy dokumentów GDDKiA: WT-4:2010, WT-5:2010, projektów Ogólnych Specyfikacji Technicznych i katalogów projektowania nawierzchni wprowadzonych w 2014 r.

Projektowanie mieszanki ze spoiwem

Omówienie aktualnych norm badawczych dla kruszyw i mieszanek – część teoretyczna

Zasady tworzenia arkuszy roboczych i raportów z badań na przykładzie dokumentów LDWB

Dzień drugi - zakończenie o godz. 16:00

Numer normy	Tytuł normy	Zakres prezentacji podczas szkolenia
PN-EN 932-2:2001	Badania podstawowych właściwości kruszyw. Część 2: Metoda pomniejszania próbek laboratoryjnych	Pobieranie do badań próbek analitycznych z próbek ogólnych dla kruszyw o różnym uziarnieniu
PN-EN 933-1:2012 E Badanie akredytowane	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 1: Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania	Przesiew kruszywa o ciągłym uziarnieniu „na mokro”
PN-EN 933-3:2012 E	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 3: Oznaczenie kształtu ziaren za pomocą wskaźnika płaskości	Badanie kruszywa wielofrakcyjnego
PN-EN 933-4:2008 E	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 4: Oznaczanie kształtu ziaren. Wskaźnik kształtu	Badanie jednej frakcji kruszywa
PN-EN 933-5:2000	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 5: Oznaczanie procentowej zawartości ziaren o powierzchniach powstałych w wyniku przekruszenia lub łamania kruszyw grubych	Badanie jednej frakcji kruszywa
PN-EN 933-8+A1:2015-07 E	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 8: Ocena zawartości drobnych cząstek. Badanie wskaźnika piaskowego	Badanie kruszywa 0/2, 0/4 z zawartością pyłów do 10%; przygotowanie próbki poprzez pięciokrotne zagęszczanie
PN-EN 1097-6:2013-11 E Badanie akredytowane	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Część 6: Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości	Badanie kruszyw 0,063/4 i 4/31,5 w piknometrze (gęstości i nasiąkliwość)

<p>PN-EN 13286-1:2005</p> <p>PN-EN 13286-2:2010 E</p> <p>Badanie akredytowane</p>	<p>Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym.</p> <p>Część 1: Laboratoryjne metody oznaczania referencyjnej gęstości i wilgotności.</p> <p>Wprowadzenie, wymagania ogólne i pobieranie próbek</p> <p>Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym.</p> <p>Część 2: Metody określania gęstości i zawartości wody.</p> <p>Zagęszczanie metodą Proctora</p>	<p>Wykonanie badania Proctora dla kruszywa 0/31,5</p>
<p>PN-EN 13286-47:2012 E</p> <p>Badanie akredytowane</p>	<p>Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym.</p> <p>Część 47: Metoda badania do określania kalifornijskiego wskaźnika nośności, natychmiastowego wskaźnika nośności i pęcznienia liniowego</p>	<p>Wykonanie badania wskaźnika nośności bezpośrednio po zagęszczeniu i wstawienie próbki do nasycania</p>
<p>-</p>		<p>Wykonanie zarobu próbnego wg projektu przygotowanego w ramach szkolenia</p>
<p>PN-EN 13286-50:2007</p>	<p>Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym.</p> <p>Część 50: Metoda sporządzania próbek związanych hydraulicznie za pomocą aparatu Proctora lub zagęszczania na stole wibracyjnym</p>	<p>Przygotowanie próbek ubijaniem Proctora</p>
<p>PN-EN 13286-41:2005</p>	<p>Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym.</p> <p>Część 41: Metody oznaczania wytrzymałości na ściskanie mieszanek związanych spoiwem hydraulicznym</p>	<p>Oznaczenie wytrzymałości po 28 dniach dojrzewania i po badaniu mrozoodporności, obliczenie wskaźnika mrozoodporności</p>

3. WARUNKI UDZIAŁU

Zgłaszanie uczestników

Zgłoszenia uczestników prosimy dokonywać na formularzu skierowania podpisanym przez osobę upoważnioną w terminie **do dnia 07.02.2018** (najlepiej faxem na nr 22 350 6994 lub 22 825 9479 albo zeskanowane e-mail'em na adres biuro@ikku.pl). Formularz skierowania - w załączeniu.

Opłaty

Opłata za szkolenie (wraz z wyżywieniem i materiałami szkoleniowymi) wynosi:

- **1600 zł/os. (VAT = zw.)** – w przypadku finansowania szkolenia, w co najmniej 70% ze środków publicznych
- **1600 zł/os. + 23% VAT = 1968 zł** – w pozostałych przypadkach

Miejsce szkolenia

Zajęcia odbędą się w Laboratorium Drogowym Wojciech Bogacki – ul. Słowicza 1, Rzgów k. Łodzi. Mapka lokalizacyjna dostępna jest na stronie: <http://www.badaniatypu.pl/kontakt.html>

Pozostałe informacje

Rezygnacja z uczestnictwa w szkoleniu **po dniu 07.02.2018** nie zwalnia z obowiązku poniesienia kosztów operacyjnych (**20% kosztów szkoleniowych**) – zgodnie z wyszczególnieniem zawartym w skierowaniu.

Rezygnacja z uczestnictwa w szkoleniu **po dniu 16.02.2018** nie zwalnia z obowiązku poniesienia kosztów operacyjnych (**100% kosztów szkoleniowych**) – zgodnie z wyszczególnieniem zawartym w skierowaniu.

Osoby zakwalifikowane na szkolenie otrzymają (na nr faxu lub adres e-mail wskazany w formularzu skierowania) potwierdzenie uczestnictwa (**na ok. 10 dni przed rozpoczęciem zajęć**) – pod warunkiem dokonania w terminie formalności zgłoszeniowych i wpłaty należnej kwoty za udział w szkoleniu.

Sprawy organizacyjne

Albert Kusztal - tel. 22 825 9479, kom. 694 460 150, e-mail: akusztal@ikku.pl

UWAGA

To oraz inne tematy szkoleń możliwe są do zrealizowania również w wersji na zamówienie w dowolnej miejscowości dla jednego podmiotu lub kilku niezależnych podmiotów z danego regionu.

Tematyka możliwych szkoleń to:

- budownictwo drogowe i mostowe
- budownictwo kubaturowe i przemysłowe
- realizacja procesu inwestycyjnego
- inżynieria ruchu drogowego
- transport lądowy
- transport lotniczy
- planowanie przestrzenne
- zamówienia publiczne
- fundusze unijne

oraz inne tematy szkoleń w zależności od potrzeb Klienta.