

wraz z partnerem

Zaprasza na szkolenie

**Mieszanki mineralno-asfaltowe i nawierzchnie asfaltowe
– aktualne przepisy krajowe WT-2: 2014 cz. I, WT-2: 2016 cz. II
Projektowanie badań typu mieszanek mineralno-asfaltowych. Teoria i praktyka.**

15-17.01.2020 r. – termin I; 03-05.02.2020 r. – termin II; 24-26.02.2020 r. – termin III

Rzgów k. Łodzi

Adresaci szkolenia

Szkolenie adresowane jest do kadry techniczno-inżynierskiej laboratoriów drogowych, firm projektowych i wykonawczych z zakresu budownictwa drogowego, a także przedstawicieli administracji drogowej wszystkich szczebli - zamawiających i/lub nadzorujących wykonanie robót.

Cel szkolenia

Celem szkolenia jest zapoznanie słuchaczy z normami badawczymi w zakresie badania typu mieszanek mma oraz praktycznymi sposobami prowadzenia tych badań. **Najważniejszą częścią szkolenia jest praktyczne przeprowadzenie badań wymienionych w programie. Uczestnicy w małych grupach mają dostęp do sprzętu laboratoryjnego i możliwość własnoręcznego wykonania poszczególnych czynności.**

Cena szkolenia, warunki płatności i rezygnacji

Cena szkolenia wynosi 2 000 zł + VAT.

Przy zgłoszeniu na szkolenie kilku osób z jednej firmy/instytucji obowiązują następujące upusty:

2 osoby – 5%, 3 osoby – 8%, 4 osoby – 10%

W przypadku finansowania szkolenia w co najmniej 70% ze środków publicznych (dotyczy podmiotów sfery budżetowej oraz podmiotów prywatnych, które otrzymały dofinansowanie na szkolenia ze środków publicznych) przysługuje zwolnienie z VAT.

Termin szkolenia: 15-17.01.2019 r. – termin I; 03-05.02.2020 r. – termin II; 24-26.02.2020 r. – termin III

Termin płatności: Opłatę za szkolenie należy wpłacić na konto nr **10 1950 0001 2006 6922 3346 0002** – 14 dni przed szkoleniem

Warunki rezygnacji

- do 14 dni przed szkoleniem. – bezkosztowo
- do 2 dni roboczych przed szkoleniem – 20% ceny uczestnictwa
- mniej niż 2 dni robocze przed szkoleniem – 100% ceny uczestnictwa

Zgłoszenie rezygnacji prosimy przesyłać w formie pisemnej na e-mail biuro@perspektywaekspertow.pl (zalecane) lub fax 22 350 73 56

Miejsce szkolenia

Laboratorium Drogowe Wojciech Bogacki, ul. Słowicza 1; 95-030 Rzgów k/Łodzi

Mapka lokalizacyjna znajduje się na stronie laboratorium www.badaniatypu.pl/wojciech-bogacki/kontakt

Informacji o możliwych noclegach w okolicy udziela pani Małgorzata Bogacka - tel. 796 601 688

Dzień 1 – część teoretyczna

1. Mieszanki mineralno-asfaltowe – zapisy dokumentów GDDKiA: WT-2:2014 cz. I, WT-2:2016 część II i katalogu projektowania nawierzchni podatnych i półsztywnych wprowadzonego w 2014 r.
2. Projektowanie mieszanek mineralno- asfaltowych
3. Zasady tworzenia arkuszy roboczych i raportów z badań na przykładzie dokumentów LDWB

Dzień 2 oraz dzień 3 – część laboratoryjna

Program podany jest w układzie:

l.p.

Numer normy

Tytuł normy

Zakres prezentacji podczas Szkolenia

1. PN-EN 12697-24:2018-08; PN-EN 12697-26:2018-08
Mieszanki mineralno – asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno –asfaltowych na gorąco.
Część 24: Odporność na zmęczenie; Część 26 Sztywność
Badanie sztywności na jednej próbce. Omówienie przebiegu badania odporności na zmęczenie
2. PN-EN 12697-46:2012
Mieszanki mineralno-asfaltowe - Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco.
Część 46: Pękanie niskotemperaturowe i właściwości w badaniach osiowego rozciągania (TSRST)
Prezentacja przebiegu badania na jednej próbce
3. PN-EN 12697-1:2012
Mieszanki mineralno – asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno –asfaltowych na gorąco.
Część 1: Zawartość lepiszcza rozpuszczalnego
Ekstrakcja mieszanki mineralno – asfaltowej – oznaczenie asfaltu rozpuszczalnego
4. PN-EN 12697-2:2015
Mieszanki mineralno – asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno –asfaltowych na gorąco.
Część 2: Oznaczanie składu ziarnowego
Ekstrakcja mieszanki mineralno – asfaltowej oznaczenie uziarnienia mma
5. PN-EN 12697-5:2019-01
Mieszanki mineralno – asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno –asfaltowych na gorąco.
Część 5: Oznaczania gęstości
Oznaczanie gęstości mieszanki mineralno-asfaltowej w wodzie
6. PN-EN 12697-6:2012
Mieszanki mineralno – asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno –asfaltowych na gorąco.
Część 6: Oznaczanie gęstości objętościowej próbek mieszanki mineralno – asfaltowej
Oznaczanie gęstości objętościowej mieszanki mineralno-asfaltowej metodą B
7. PN-EN 12697-11:2012 E
Mieszanki mineralno – asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno –asfaltowych na gorąco.
Część 11: Określanie powinowactwa pomiędzy kruszywem i asfaltem
Określanie powinowactwa pomiędzy kruszywem i asfaltem metodą A
8. PN-EN 12697-12:2018-08 ; PN-EN 12697-23-2017-12
Mieszanki mineralno – asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno –asfaltowych na gorąco.
Część 12: Określanie wrażliwości próbek asfaltowych na wodę
Wrażliwość próbki mieszanki mineralno-asfaltowej na wodę z jednym cyklem zamrażania (załącznik nr 1 WT-2:2014)
9. PN-EN 12697-18:2017-07
Mieszanki mineralno – asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno –asfaltowych na gorąco.
Część 18: Spływność lepiszcza
Spływność lepiszcza metodą zlewki
10. PN-EN 12697-20:2012 E
Mieszanki mineralno – asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno –asfaltowych na gorąco.

Część 20: Badanie twardości (penetracji) na próbkach sześciennych lub Marshalla
Badanie twardości (penetracji) na próbkach sześciennych (asfalt lany)

11. PN-EN 12697-22+A1:2008

Mieszanki mineralno – asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno – asfaltowych na gorąco.

Część 22: Koleinowanie

Oznaczanie odporności na koleinowanie – mały koleinomierz, badania w powietrzu

12. PN-EN 12697-30:2019-01 E

Mieszanki mineralno – asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno – asfaltowych na gorąco.

Część 30: Przygotowanie próbek zagęszczonych przez ubijanie

Przygotowanie próbek mieszanki mineralno-asfaltowej ubijaniem Marshalla

13. PN-EN 12697-33:2019-03

Mieszanki mineralno – asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno – asfaltowych na gorąco.

Część 33: Przygotowanie próbek zagęszczanych urządzeniem wałującym

Przygotowanie próbek mieszanki mineralno-asfaltowej zagęszczanych walcem (do badania koleinowania)

14. PN-EN 12697-35:2016-05

Mieszanki mineralno – asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno – asfaltowych na gorąco.

Część 35: Mieszanie laboratoryjne

Przygotowanie próbek mieszanki mineralno-asfaltowej w mieszarce laboratoryjnej

15. PN-EN 1426:2015

Asfalty i produkty asfaltowe. Oznaczanie penetracji igłą

Aparat półautomatyczny

16. PN-EN 1427:2015

Asfalty i produkty asfaltowe. Oznaczanie temperatury mięknięcia. Metoda Pierścień i Kula

Aparat ręczny

17. PN-EN 13398:2017-12

Asfalt i lepiszcza asfaltowe. Oznaczenie nawrotu sprężystego asfaltów modyfikowanych.

18. Instrukcja laboratoryjnego badania szczepności międzywarstwowej wg metody Leutnera próbek odwierconych z nawierzchni i wymagania techniczne szczepności

Badanie połączenia międzywarstwowego próbek wyciętych z nawierzchni asfaltowej wg Leutnera

19. PN-EN 12697-3:2013-10

Mieszanki mineralno – asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno – asfaltowych na gorąco.

Część 3: Odzyskiwanie asfaltu: wyparka obrotowa

Eksperci prowadzący

mgr inż. Maria Bogacka, mgr inż. Adam Koprowski (część teoretyczna), mgr inż. Adam Koprowski (część laboratoryjna)

Termin i forma zapisów

Zgłoszenia na szkolenie prosimy przysyłać **najpóźniej na 14 dni przed szkoleniem** wyłącznie na formularzu zgłoszeniowym (plik do pobrania również na naszej stronie www.perspektywaekspertow.pl przy opisie danego szkolenia) na e-mail biuro@perspektywaekspertow.pl (zalecane) lub fax 22 350 73 56.

Osoby zainteresowane danym szkoleniem, a nie mogące jeszcze przesłać formalnego zgłoszenia, zachęcamy do dokonywania niezobowiązującej wstępnej rezerwacji (rezerwacja elektroniczna – na naszej stronie www.perspektywaekspertow.pl przy opisie danego szkolenia) lub o kontakt z biurem biuro@perspektywaekspertow.pl tel. 22 408 88 33.

Materiały szkoleniowe

Uczestnicy otrzymują materiały drukowane zawierające prezentacje wykorzystywane podczas szkolenia; wydruki wzorów druków roboczych i raportów z badań (przykładowe); wydruki Instrukcji laboratoryjnych prezentowanych badań

Na zakończenie szkolenia uczestnicy otrzymują imienne świadectwa uczestnictwa w szkoleniu.