

BADANIA LABORATORYJNE MIESZANEK I ICH PROJEKTOWANIE

Cel i zastosowanie badań

Badania mieszanek mineralno-asfaltowych i mieszanek kruszywowych na potrzeby budownictwa drogowego, wykonywane są przede wszystkim w celu potwierdzenia określonych właściwości fizyko-mechanicznych. Odpowiednio zaprojektowana mieszanka powinna spełniać wszelkie parametry jakościowe oraz wymagania techniczne, które w ostateczności przekładają się na bezpieczeństwo podróżowania po nawierzchniach drogowych.

Oferta obejmuje wykonanie różnego rodzaju badań podstawowych i funkcjonalnych, jak również badań typu następujących mieszanek:

- mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco,
- mieszanek związanych spoiwem hydraulicznym,
- mieszanek mineralno-cementowo-emulsyjnych,
- mieszanek pro-ekologicznych z zastosowaniem materiałów pochodzących z recyklingu.

Wyspecjalizowany zespół wykonuje badania na zlecenie największych producentów mieszanek mineralno-asfaltowych i kruszywowych w kraju.

Typ badań

- oznaczenie rozpuszczalnej zawartości lepiszcza,
- określenie rozkładu wielkości cząstek kruszywa mieszanek bitumicznych przez przesiewanie,
- oznaczenie gęstości mieszanki mineralno-asfaltowej,
- oznaczenie gęstości objętościowej próbek mieszanki mineralno-asfaltowej,

- oznaczenie objętościowych parametrów zagęszczonej próbki mieszanki mineralno-asfaltowej,
- określenie zagęszczalności mieszanek mineralno-asfaltowych,
- określenie powiązania pomiędzy kruszywem, a asfaltem i jego wpływ na podatność różnorodnego rozwarstwiania,
- określenie wpływu nasycania i przyspieszonego oddziaływania wody,
- określenie metody pomiaru temperatury mieszanek asfaltowych po wymieszaniu i podczas magazynowania, transportu i wbudowywania,
- oznaczenie zawartości wody w próbkach mieszanek mineralno-asfaltowych,
- oznaczenie ubytku ziaren w mieszance asfaltu porowatego, ocena spływności lepiszcza w mieszankach bitumicznych,
- określenie poziomej i pionowej przepuszczalności cylindrycznych próbek mieszanki,
- ocena penetracji asfaltu uszczelniającego oraz innych rodzajów asfaltów,
- określenie podatności materiałów mineralno-asfaltowych na odkształcenie pod obciążeniem,
- określanie pośredniej wytrzymałości na rozciąganie (rozłupywanie) próbek walcowych mieszanek mineralno-asfaltowych,
- określenie metody charakteryzowania zmęczenia mieszanek bitumicznych za pomocą alternatywnych badań, w tym prób zginania oraz bezpośrednich i pośrednich prób rozciągania,
- określenie metody charakteryzowania sztywności mieszanek mineralno-asfaltowych za pomocą badań alternatywnych, w tym prób zginania oraz bezpośrednich i pośrednich prób rozciągania,
- opis metody formowania próbek do badań z mieszanek mineralno-asfaltowych metodą udarowego zagęszczania,
- określenie metody zagęszczenia cylindrycznych próbek mieszanki w prasie żyatorowej,
- określenie metody zagęszczania równoległościennych próbek (płyty) mieszanek mineralno-asfaltowych, do stosowania bezpośrednio do kolejnego badania, lub z których próbki do badań są wycinane,

- określenie stabilności, płynięcia i wartości ilorazu Marshalla dla próbek mieszanek mineralno-asfaltowych,
- opis laboratoryjnego mieszania materiałów asfaltowych w celu wyprodukowania próbek,
- określanie ilości i składników części obcych zawartych w destrukcie,
- określanie odporności mieszanki mineralno-asfaltowej na pękanie niskotemperaturowe,
- oznaczenie szczepności międzywarstwowej próbek z mieszanek mineralno-asfaltowych,
- określenie wrażliwości próbek mieszanek mineralno-asfaltowych na działanie wody i mrozu,
- oznaczenie zależności między zawartością wody, a gęstością na sucho mieszanek niezwiązanych i związanych hydraulicznie, po zagęszczeniu w określonych warunkach, metodą Proctora,
- określanie wytrzymałości na ściskanie próbek mieszanek związanych hydraulicznie,
- oznaczenie wytrzymałości na rozciąganie pośrednie mieszanek mineralnych związanych spoiwem hydraulicznym,
- oznaczenie modułu sprężystości mieszanek mineralnych związanych spoiwem hydraulicznym,
- określanie kalifornijskiego wskaźnika nośności i wskaźnika nośności natychmiastowej mieszanek mineralnych związanych spoiwem hydraulicznym,
- projektowanie mieszanek mineralno-asfaltowych przy wykorzystaniu oprogramowania komputerowego,
- projektowanie mieszanek kruszyw przy wykorzystaniu oprogramowania komputerowego.

Dostępna aparatura

- ekstraktor ultradźwiękowy,
- prasa Marshalla,
- serwo-hydrauliczny, uniwersalny system badawczy do dynamicznych testów w zakresie do 25 kN, z komorą klimatyczną,
- automatyczny ubijak Marshalla wraz z elektrohydrauliczną wyciskarką o nacisku 50 kN,
- prasa żyratorowa,
- elektromechaniczna zagęszczarka laboratoryjna,
- uniwersalny system badawczy do statycznych i dynamicznych testów w zakresie do 30 kN, z komorą klimatyczną,
- uniwersalna maszyna do testów ściskania/zginania w zakresie 50 kN,
- zestaw dwóch łaźni termostatycznych,
- waga hydrostatyczna,
- urządzenie do badania przyczepności asfaltu do kruszyw,
- zestaw do odpowietrzania próbek,
- bęben Los Angeles,
- aparat do oznaczania wodoprzepuszczalności poziomej i pionowej nawierzchni porowatych,
- dwustanowiskowy penetrometr do asfaltu,
- dwustanowiskowy koleinomierz,
- miksery laboratoryjne.

Katedra Geotechniki, Dróg i Geodezji Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku Politechniki Białostockiej

dr inż. Andrzej Plewa



a.plewa@pb.edu.pl

dr inż. Paweł Gierasimiuk



p.gierasimiuk@pb.edu.pl

dr inż. Roman Pacholak



pok. WB 018



roman.pacholak@pb.edu.pl



+48 576 344 293

Więcej informacji na stronie

