

## Laboratorium Materiałów i Nawierzchni Drogowych

Laboratorium Materiałów i Nawierzchni Drogowych specjalizuje się w wykonywaniu badań materiałów i konstrukcji związanych z budownictwem drogowym. W badaniach wykorzystywana jest nowoczesna aparatura badawcza, procedury badań realizowane są wg norm zharmonizowanych PN-EN. Bazując na uzyskanych wynikach mogą być opracowywane są ekspertyzy oraz opinie mówiące o przydatności wybranych materiałów i technologii do budowy dróg, przyczynach awarii konstrukcji drogowych. Oferta Laboratorium skierowana jest do inwestorów indywidualnych, przedsiębiorstw, sądów, jednostek administracji państwowej, zarządów dróg.

Szczegółowe obszary badawcze

### 1. Badania cech mechanicznych materiałów drogowych

Badania szerokiej gamy materiałów wykorzystywanych w budownictwie drogowym takich jak np.: kruszywa, grunty, betony cementowe, mieszanki mineralno-cementowo-emulsyjne, mieszanki mineralno-asfaltowe, geosyntetyki przeprowadzane są z wykorzystaniem najnowocześniejszej aparatury badawczej. Badania realizowane są zarówno w warunkach obciążeń statycznych jak i cyklicznych, z możliwością prowadzenia w szerokim zakresie temperatur. W badaniach oznaczane są takie parametry jak np.: wytrzymałość na ściskanie, wytrzymałość na rozciąganie w próbie rozciągania pośredniego i bezpośredniego pośrednie, moduły sztywności, trwałość zmęczeniowa. W procesie badawczym wykorzystywane są stanowiska bazujące na takiej aparaturze jak:

- Pneumatyczny system badawczy Nottingham Asphalt Tester,
- Pneumatyczny system do badań zmęczeniowych metodą czteropunktowego zginania,
- Uniwersalna hydrauliczna maszyna wytrzymałościowa firmy MTS,
- Komora klimatyczna,
- System cyfrowej korelacji obrazu 3D.

### 2. Badania mieszanek mineralno-asfaltowych

Badania mieszanek mineralno-asfaltowych (MMA) w tym badania typu. Procedury badawcze realizowane są zgodnie z normami zharmonizowanymi PN-EN zarówno na mieszankach dowiezionych jak i przygotowanych w laboratorium. W badaniach oznaczane są takie parametry jak np.: cechy fizyczne, odporność na deformacje trwałe, odporność na działanie wody i mrozu, trwałość zmęczeniowa. W procesie badawczym wykorzystywane są stanowiska bazujące na takiej aparaturze jak:

- Pneumatyczny system badawczy Nottingham Asphalt Tester,
- Koleinomierz,
- Pneumatyczny system do badań zmęczeniowych metodą czteropunktowego zginania,
- Roller compactom,
- Prasa żyratorowa.

### 3. Badania gruntów i kruszyw

Badania różnych rodzajów gruntów oraz kruszyw, również gruntów stabilizowanych spoiwami. W badaniach oznaczane są takie parametry jak np.: wilgotność optymalna, wskaźnik nośności CBR, mrozoodporność kruszywa oraz jego odporność na rozdrabnianie. W procesie badawczym wykorzystywane są stanowiska bazujące na takiej aparaturze jak:

- Prasa CBR,
- Prasa hydrauliczna do badań statycznych,
- Uniwersalna hydrauliczna maszyna wytrzymałościowa firmy MTS,
- Bęben Los Angeles,
- Komora termiczna.

### 4. Badania próbek MMA pobranych z nawierzchni drogowych

Na próbkach pobranych z nawierzchni oznaczana jest wytrzymałość połączeń międzywarstwowych jak również moduły

sztynności i koleinowanie poszczególnych warstw. Prowadzone są również badania składu MMA, w których oznaczane są takie parametry jak np.: zawartość asfaltu czy uziarnienie kruszywa. W procesie badawczym wykorzystywane są stanowiska bazujące na takiej aparaturze jak:

- Ekstraktor ultradźwiękowy,
- Wyparka próżniowa,
- Pneumatyczny system badawczy Nottingham Asphalt Tester,
- Aparat Leutnera.

### **5. Badania warstw podłoża i nawierzchni drogowych**

Badania stanu podłoża gruntowego oraz wybranych cech nawierzchni drogowych. W badaniach oznaczane są takie parametry jak np.: nośność i zagęszczenie podłoża gruntowego, wskaźnik szorstkości elementów nawierzchniowych i ugięcia konstrukcji nawierzchni drogowej. W procesie badawczym wykorzystywane są stanowiska bazujące na takiej aparaturze jak:

- Lekka płyta dynamiczna,
- Wahadło angielskie,
- Belka Benkelmana.

=====  
=====  
=====

### **KONTAKT:**

Wydział Inżynierii Lądowej  
Katedra Budowy Dróg i Inżynierii Ruchu

ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków

- 12 628 23 20
- 12 628 20 28

[kbdiiir@pk.edu.pl](mailto:kbdiiir@pk.edu.pl)

### **FOOTWEAR**

---

Zastosowania rynkowe:

[Materiały budowlane](#)

Akredytacje i certyfikaty:

NIE