



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

Technologia Materiałów Drogowych

ćwiczenia laboratoryjne

prowadzący: dr inż. Marcin Bilski

Zakład Budownictwa Drogowego

Instytut Inżynierii Lądowej

pok. 324B (bud. A2)

marcin.bilski@put.poznan.pl

marcin.bilski.pracownik.put.poznan.pl



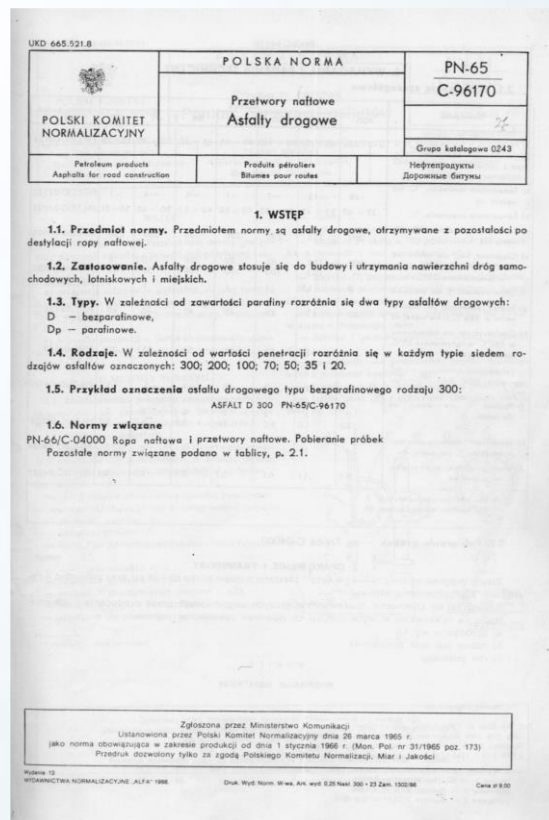
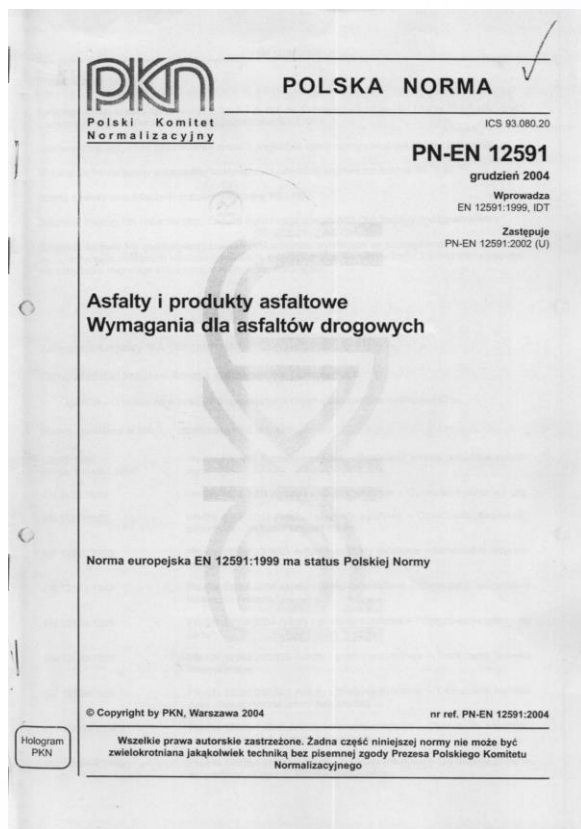
POLITECHNIKA POZNAŃSKA

Dane kontaktowe:

- **telefon:** 61 - 665 - 34 - 85 (324B, budynek A2)
- **e-mail:** marcin.bilski@put.poznan.pl
- **strona www:** marcin.bilski.pracownik.put.poznan.pl



LITERATURA



normy przedmiotowe i wybrane zeszyty IBDiM



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

LITERATURA



Piłat J., Radziszewski P., M. Kalabińska
Technologia materiałów i nawierzchni drogowych

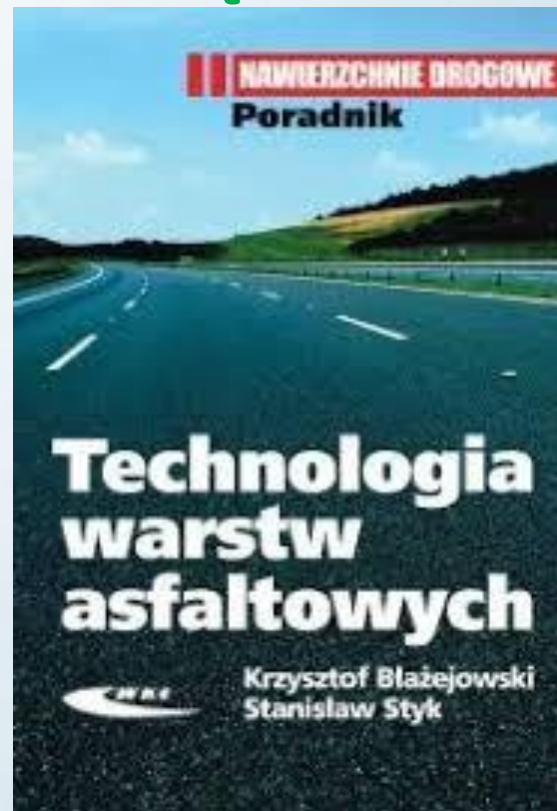


POLITECHNIKA POZNAŃSKA

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA



Piłat J., Radziszewski P.
Nawierzchnie asfaltowe

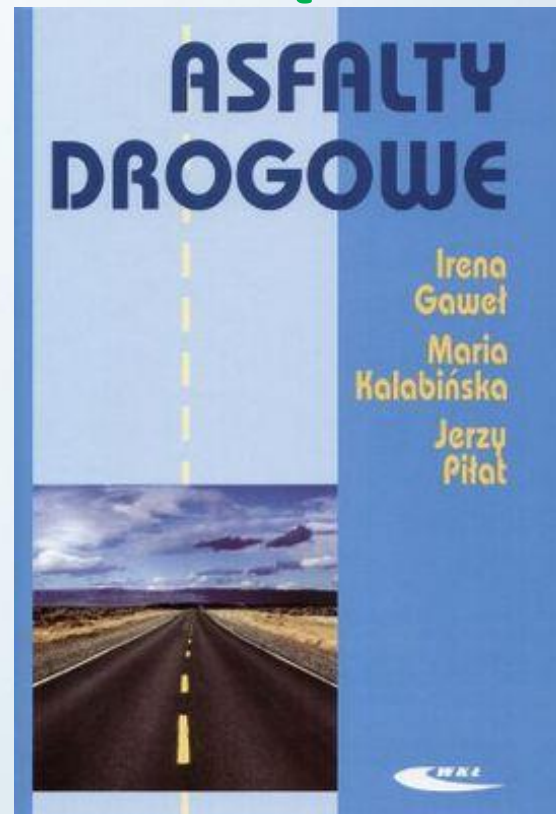
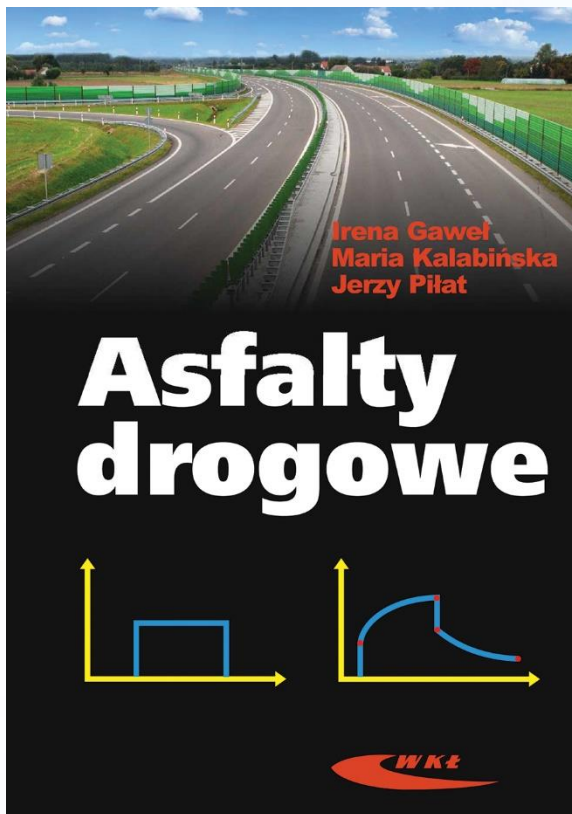


Błażejowski K., Styk S.
Technologia warstw asfaltowych



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA



Gawel I., Kalabińska M., Piłat J.
Asfalty drogowe



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

KOŁO NAUKOWE BUDOWNICTWA DROGOWEGO



Zapraszam do odwiedzenia strony internetowej Koła Naukowego

knbd.put.poznan.pl

oraz do wstąpienia do *KNBD*.



TEMATYKA ĆWICZEŃ LABORATORYJNYCH

- **Ćw. nr 1** – Organizacyjne
- **Ćw. nr 2 i 3** – Badania podstawowych właściwości asfaltów
- **Ćw. nr 4** – Badania asfaltów modyfikowanych oraz kruszyw
- **Ćw. nr 5** – Badania mieszanek mineralno-asfaltowych
- **Ćw. nr 6** – Projekt składu mieszanki mineralno-asfaltowej
- **Ćw. nr 7** – Sprawdzenie projektu
- **Ćw. nr 8** – Zaliczenie



PODSTAWY ZALICZENIA ĆW. LAB.

- **Obecność na zajęciach** (w przypadku nieobecności odrobienie zajęć za zgodą prowadzącego)
- **Wykonanie sprawozdań** (raportów) z badań laboratoryjnych (samodzielnie każdy student)
- **Ustna odpowiedź ze sprawozdań** (raportów) na ostatnich zajęciach (oddanie sprawozdań w trakcie sesji egzaminacyjnej – ocena 2,0 za pierwszy termin)



- **Ocena 3,0 za poprawne wykonanie sprawozdań i wszystkie obecności (brak ustnej odpowiedzi)**
- **Przy ilości nieobecności większej od 2 student uzyskuje ocenę „nieobecny”**
- **Brak obecności na ćwiczeniach laboratoryjnych skutkuje przymusową odpowiedzią z danego badania przy oddawaniu sprawozdania**



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

ZASADY UCZESTNICTWA W ĆW. LAB.

- **Przygotowanie do zajęć** (wcześniejsze zapoznanie się z tematyką wybranych ćwiczeń laboratoryjnych i normami dotyczącymi wybranego badania laboratoryjnego).



O OCENIE KOŃCOWEJ DECYDUJE

- **Poprawne odpowiedzi na pytania dotyczące badań wykonywanych na ćwiczeniach laboratoryjnych (metodyka, opis zastosowanych materiałów, itp.)**
- **Poprawność i jakość sprawozdania** (oddawane sprawozdania powinny być pozbawione błędów; w przypadkach błędów pisemne ich poprawienie i ponowne oddanie sprawozdania)



SPOSÓB WYKONANIA SPRAWOZDAŃ

- **Wykonane odręcznie**
- **Każdy student indywidualnie**
- **Zszyte zszywaczem, całość lub w pakietach tematycznych (listwy, koszulki, itp. nie będą przyjmowane)**
- **Napisane dwustronnie**



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

SCHEMAT SPRAWOZDANIA

Strona tytułowa zawiera:

- nazwę uczelni,
- nazwę przedmiotu,
- imię i nazwisko studenta,
- nazwę grupy dziekańskiej,
- rodzaj, semestr i rok studiów oraz rok akademicki.

Możliwość wykonania strony tytułowej na komputerze.



SCHEMAT SPRAWOZDANIA

Opis każdego badania laboratoryjnego **rozpocząć od nowej strony. Podać nazwę badania i wykonać sprawozdanie zgodnie z podpunktami:**

1. Literatura – podać pełne nazwy wykorzystanych norm (numer, rok, tytuł) i ewentualnie literaturę uzupełniającą (autor, tytuł, wydawnictwo, rok).



- 2. Badany materiał** – podać wyłącznie typ, rodzaj, nazwę badanego materiału.
- 3. Przygotowanie próbek** – przedstawić od myślników skrótowy opis procedury przygotowania próbek na podstawie norm oraz informacji od prowadzącego.
- 4. Przyrządy pomiarowe (aparatura)** – przedstawić od myślników na podstawie norm oraz informacji od prowadzącego; uwzględnić dokładność aparatury.



5. Przebieg pomiaru – przedstawić od myślników (krok po kroku) opis przebiegu i sposobu wykonania badania laboratoryjnego na podstawie norm, informacji od prowadzącego oraz samodzielnych obserwacji.

6. Wyniki – zapisać wszystkie uzyskane wyniki; pamiętać o odpowiedniej dokładności, sposobie zapisu, jednostkach.



7. Wnioski – przedstawić wnioski z przeprowadzonego badania na podstawie własnych obserwacji, literatury, informacji od prowadzącego.





Wnioski przedstawić wg schematu:

- podać uzyskaną wartość lub przedział wartości,
- podać wartości normowe, wartości minimalne i maksymalne,
- czy uzyskany wynik spełnia wymagania, jeżeli nie to jakie mogą być tego przyczyny,
- wymienić ewentualne zaobserwowane błędy pomiarowe.



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

TEMATYKA ĆWICZEŃ LABORATORYJNYCH NR 2 i 3

Przeczytać o metodach otrzymywania asfaltów, rodzajach i ich zastosowaniu, sposobach klasyfikacji, itp.

Zapoznać się z normami przedmiotowymi.



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

NORMY PRZEDMIOTOWE

**PN-EN 12591:2010 - Asfalty i lepiszcza asfaltowe --
Wymagania dla asfaltów drogowych.**

**PN-EN 1426:2015 - Asfalty i lepiszcza asfaltowe --
Oznaczanie penetracji igłą.**

**PN-EN 1427:2015 - Asfalty i produkty asfaltowe --
Oznaczanie temperatury mięknięcia -- Metoda
Pierścień i Kula.**



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

