



ZESPÓŁ PRZETWÓRSTWA TWORZYW POLIMEROWYCH POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

INŻYNIERIA MECHANICZNA;
INŻYNIERIA MATERIAŁOWA

#PROCESY PRZETWÓRSTWA TWORZYW #WTRYSKIWANIE #WYTŁACZANIE
#PROJEKTOWANIE NARZĘDZI #FORMY WTRYSKOWE #GŁOWICE
WYTŁACZARSKIE #MATERIAŁY POLIMEROWE #PROJEKTOWANIE WYROBÓW
#PROJEKTOWANIE PROCESÓW PRZETWÓRCZYCH #REOLOGIA
#POMIARY REOMETRYCZNE #WSKAŹNIK SZYBKOŚCI PŁYNIĘCIA (MFI)
#LEPKOŚĆ #MODELOWANIE PROCESÓW PRZETWÓRSTWA TWORZYW

Zespół Przetwórstwa Tworzyw Polimerowych zlokalizowany jest w Zakładzie Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych, w Instytucie Technik Wytwarzania na Wydziale Mechanicznym Technologicznym PW.

Wśród działań Zespołu z zakresu szeroko rozumianego przetwórstwa tworzyw polimerowych wymienić można:

- badania materiałowe (m.in. pomiary reometryczne) zaawansowanych tworzyw polimerowych, mieszanin tworzyw, kompozytów i nanokompozytów polimerowych oraz tworzyw biodegradowalnych,
- projektowanie wyrobów z tworzyw,
- projektowanie i optymalizacja procesów technologicznych (wytlaczanie, wtryskiwanie),
- projektowanie narzędzi do przetwórstwa tworzyw (formy wtryskowe, głowice wytłaczarskie),
- komputerowe modelowanie przepływów lepkich i lepkosprężystych w procesach przetwórstwa tworzyw na podstawie narzędzi CFD (Ansys Polyflow),
- komputerowe wspomaganie projektowania wtryskiwania (Autodesk Moldflow, Moldex3D) oraz wytłaczania tworzyw (SSEM, TSEM),
- badania teoretyczne i doświadczalne w zakresie optymalizacji procesów przetwórstwa tworzyw,
- zastosowanie metod sztucznej inteligencji w zagadnieniach przetwórstwa tworzyw oraz badania w zakresie recyklingu tworzyw.

KONTAKT

dr inż. Adrian Lewandowski
adrian.lewandowski@pw.edu.pl
(+48) 22 234 85 70
www.wip.pw.edu.pl/zpts

INFRASTRUKTURA BADAWCZA

- wytłaczarka jednoślindakowa Metalchem T-45
- wtryskarka Ponar Żywiec UT-90T
- reometr kapilarny Rheograph 25 (Göttfert)
- plastometr Melt Indexer MI-2 (Göttfert)
- programy CAD/CAE (Ansys Polyflow, Autodesk Moldflow, SSEM, TSEM)

WYBRANE PROJEKTY

- Model procesu wytłaczania jednoślindikowego polimerowych kompozytów drzewnych (NCN, 2016–2021)
- Model procesu wytłaczania jednoślindikowego tworzyw polimerowych z dozowanym zasilaniem (NCN, 2012–2015)
- Modelowanie procesu przeciwbieżnego wytłaczania dwuślindikowego tworzyw polimerowych (MNiSW, 2008–2011)
- Model procesu wytłaczania dwuślindikowego tworzyw (KBN, 2003–2006)
- Modelowanie rozwoju morfologii mieszanin tworzyw sztucznych w procesie wytłaczania (KBN, 1999–2002)

OFEROWANE USŁUGI

- wyznaczenie charakterystyk reologicznych tworzyw polimerowych (krzywe lepkości, wskaźnik szybkości płynięcia MFI)
- procesy technologiczne przetwórstwa tworzyw (wytłaczanie, wtryskiwanie)
- projektowanie narzędzi do przetwórstwa tworzyw (formy wtryskowe, głowice wytłaczarskie)
- komputerowe modelowanie procesów przetwórstwa tworzyw
- ekspertyzy dotyczące wyrobów, procesów i narzędzi przetwórstwa tworzyw (formy wtryskowe, głowice wytłaczarskie)

