

Zagadnienia na egzamin dyplomowy dla studentów kończących kierunek Mechaniczna Inżynieria Tworzyw

Ogólne

- 1) Reologia tworzyw polimerowych (rodzaje przepływów, lepkość, lepkość sprężystość, wykres PVT)
- 2) Zjawiska cieplne w procesach przetwórstwa tworzyw polimerowych (skrót – PT)
- 3) Metrologia warsztatowa - pomiar długości i kąta, tolerancje i pasowania, pomiary wielkości fizycznych (temperatura, ciśnienie),
- 4) Materiały inżynierskie, kształtowanie ich właściwości.
- 5) Inżynieria warstwy wierzchniej – sposoby kształtowania (np. obróbka wiórowa, ścierna, obróbka cieplna, cieplno-chemiczna, powłoki, fakturowanie).
- 6) Podstawowe technologie wytwarzania wytworów polimerowych (charakterystyka procesów wytłaczania, wtryskiwania, wytłaczania z rozdmuchiwaniami, termoformowania),
- 7) Narzędzia do przetwórstwa tworzyw polimerowych (definicja, budowa i zasada działania oraz stosowane materiały do ich wykonania),
- 8) Zasady projektowania wytworów polimerowych.
- 9) Efektywność energetyczna (EE) maszyn i procesów PT, techniki zwiększania EE
- 10) Procesy recyklingu mechanicznego odpadów polimerowych.
- 11) Obrabiarki i urządzenia technologiczne do obróbki metali.
- 12) Techniki ubytkowe i addytywne, rapid prototyping.

Zagadnienia dla specjalności: tworzywa polimerowe

- 1) Struktura i właściwości tworzyw masowych i konstrukcyjnych (PP, PE, PVC, PS, PET, PBT, PA, PC, POM, ABS),
- 2) Badania cech wytrzymałościowych tworzyw podczas próby statycznego rozciągania – porównanie z właściwościami materiałów metalowych,
- 3) Podstawowe maszyny do przetwórstwa tworzyw polimerowych (budowa, rodzaje i zasady doboru),
- 4) Procesy grzania i chłodzenia stosowanie w przetwórstwie polimerów,
- 5) Modyfikacje właściwości polimerów przez porowanie, napełnianie napełniaczami proszkowymi, barwienie,
- 6) Komputerowe wspomaganie w procesach PT,
 - komputerowe wspomaganie projektowania i wytwarzania narzędzi do PT,
 - komputerowe wspomaganie procesów przetwórczych w PT,
- 7) Wpływ parametrów procesowych na jakość wyprasek i wytłocznyn,
- 8) Kompozyty na osnowie polimerowej (włókniste, laminaty, strukturalne, hybrydowe)
- 9) Technologie przyrostowe (metody, urządzenia, materiały)
- 10) Proces rozdrabniania tworzyw polimerowych,
- 11) Skurcz przetwórczy.