

Analiza dokładności geometrycznej i chropowatości powierzchni modeli wykonanych metodami przyrostowymi z materiałów polimerowych

Paweł Turek



Monografia

słowa kluczowe: wytwarzanie przyrostowe, materiały polimerowe, chropowatość powierzchni, dokładność geometryczna, projektowanie CAD, inżynieria rekonstrukcyjna

© Copyright by Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2024

ISBN 978-83-7934-741-4

206 stron

format B5

oprawa twarda

SPIS TREŚCI

Wykaz ważniejszych akronimów

1. Wstęp

- 1.1. Analiza literatury
- 1.2. Cel i zakres pracy

2. Modelowanie elementów badawczych metodami CAD oraz w procesie inżynierii rekonstrukcyjnej na potrzeby druku 3D

- 2.1. Wprowadzenie
- 2.2. Modelowanie przy użyciu systemów CAD
 - 2.2.1. Uwagi ogólne
 - 2.2.2. Przepływ danych w procesach modelowania 3D-CAD oraz 3D-RE
 - 2.2.3. Format STL
 - 2.2.4. Zapis pliku do formatu STL w programach CAD
 - 2.2.5. Usuwanie błędów programowych formatu STL
- 2.3. Odtwarzanie geometrii swobodnych
 - 2.3.1. Uwagi ogólne
 - 2.3.2. Odtwarzanie geometrii swobodnych w procesie modelowania medycznego
- 2.4. Odtwarzanie geometrii obiektów technicznych
 - 2.4.1. Uwagi ogólne
 - 2.4.2. Odtwarzanie geometrii przy zastosowaniu systemów optycznych
- 2.5. Uwagi i spostrzeżenia

3. Wykonanie modeli badawczych technikami przyrostowymi z materiałów polimerowych

- 3.1. Wprowadzenie
 - 3.1.1. Przyrostowe metody wytwarzania modeli
 - 3.1.2. Technologia ekstruzji warstwowej materiału polimerowego
 - 3.1.3. Technologia fotopolimeryzacji objętościowej

3.1.4. Technologia selektywnego spajania sproszkowanego materiału	
3.1.5. Technologia warstwowego nadruku płynnego materiału	
3.2. Uwagi i spostrzeżenia	
4. Analiza struktury geometrycznej powierzchni modeli wykonanych technikami przyrostowymi z materiałów polimerowych	
4.1. Wprowadzenie	99
4.2. Analiza dokładności odwzorowania kształtu geometrii	101
4.2.1. Weryfikacja błędów odwzorowania kształtu geometrii	101
4.2.2. Analiza geometrii modeli wykonanych metodą ekstruzji warstwowej	
4.2.3. Analiza geometrii modeli wykonanych metodą fotopolimeryzacji objętościowej	
4.2.4. Analiza geometrii modeli wykonanych metodą selektywnego spajania sproszkowanego materiału	
4.2.5. Analiza geometrii modeli wykonanych metodą warstwowego nadruku płynnego materiału	
4.3. Analiza chropowatości powierzchni	
4.3.1. Weryfikacja parametrów chropowatości powierzchni	
4.3.2. Analiza chropowatości powierzchni modeli wykonanych metodą ekstruzji warstwowej	
4.3.3. Analiza chropowatości powierzchni modeli wykonanych metodą fotopolimeryzacji objętościowej	
4.3.4. Analiza chropowatości powierzchni modeli wykonanych metodą selektywnego spajania sproszkowanego materiału oraz warstwowego nadruku płynnego materiału	
4.4. Uwagi i spostrzeżenia	
5. Podsumowanie i wnioski końcowe	
6. Literatura	
Streszczenie	
Summary	