

Nowatorska metoda pozyskiwania form traconych w oparciu o technologię druku 3D FDM i CJP

Wprowadzenie

Wykorzystanie technologii druku 3D FDM i CJP, umożliwia szybkie odwzorowanie geometrii. Ponadto pozwala na przeniesienie wizji projektanta na realny projekt, poprawki i wykonanie gotowego detalu.



Forma tracona z gipsu zalana aluminium



Zdjęcie obrazujące element odlany z aluminium

Główna idea

Proponowane rozwiązanie znajduje zastosowanie w tworzeniu form traconych z wykorzystaniem technologii druku 3D, korzystając z PLA oraz wydruków gipsowych w technologii druku CJP.

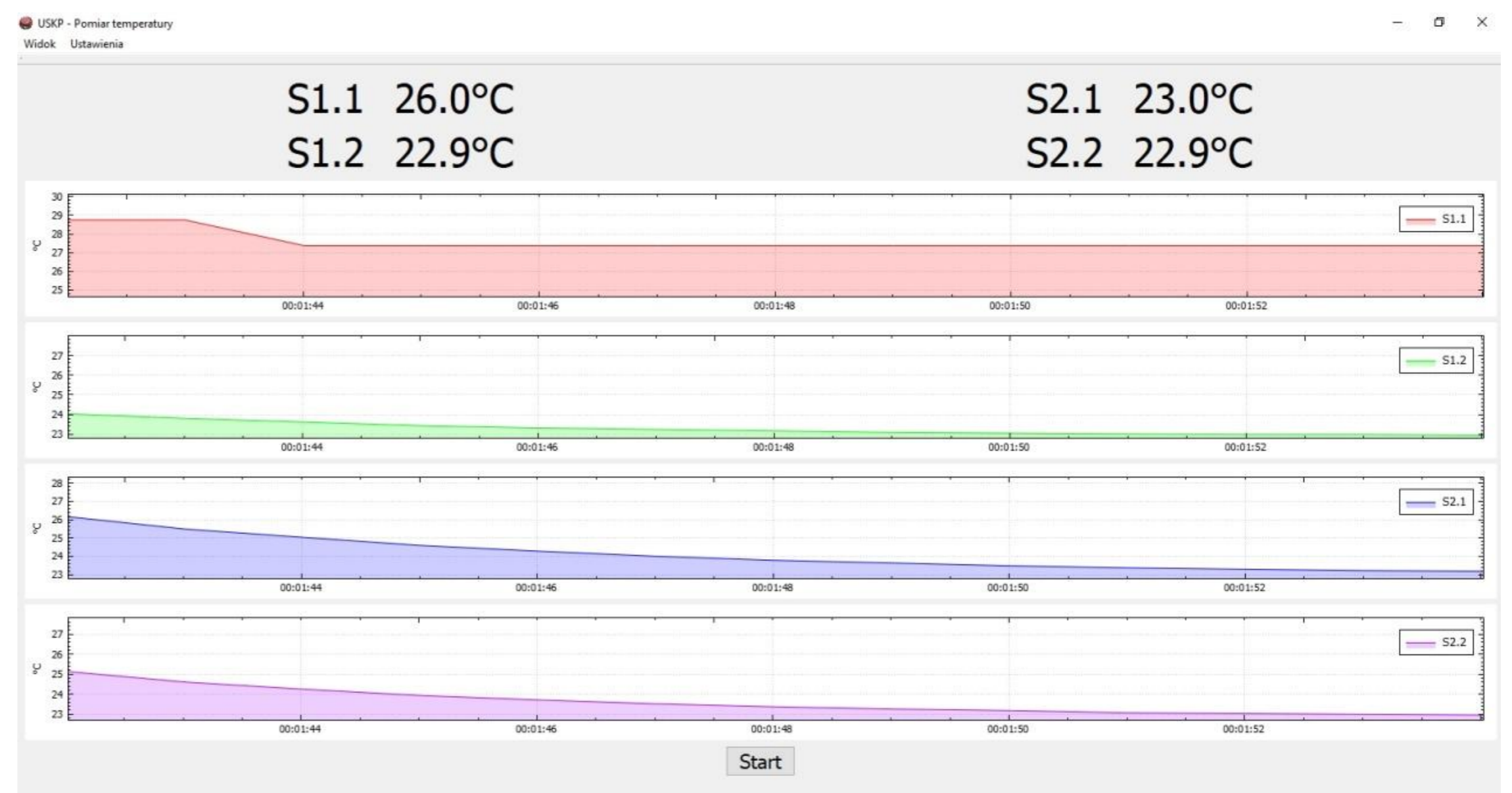
Wykorzystanie termoplastycznego materiału, jakim jest PLA, umożliwia przyłączanie dodatkowych elementów do kształtów, z których następnie pozyskiwane są formy tracone.

Wykorzystanie gotowych elementów z gipsu pozwala zaoszczędzić czas na wielokrotne wykorzystanie elementu wydrukowanego.

Przewagi techniczne

Zaletą proponowanego rozwiązania jest:

- wykorzystanie narzędzi projektowych, w celu precyzyjnego zaplanowania miejsca wlewu,
- element wykonany w technologii druku 3D FDM oraz CJP,
- wykorzystanie niskobudżetowych materiałów eksploatacyjnych,
- bardziej efektywne gospodarowanie zasobami ludzkimi (mniejszy udział człowieka, z uwagi na wykorzystanie drukarek 3D).



Zapis danych z czujnika temperatury
- przykład

Zastosowania

Wykorzystanie kształtów wlewek, wydrukowanych w technologii FDM, pozwoli zoptymalizować tworzenie form traconych. Nowa koncepcja tworzenia form traconych z wykorzystaniem technologii druku 3D i metody traconego materiału, ułatwi kopiowanie elementów w dużej ilości i z dużą powtarzalnością kształtu.

Autorzy:

Jakub Lewandowski, Marek Macko, Zbigniew Szczepański, Michał Rosiak
Wydział Mechatroniki, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz, Polska

Kontakt:

jlewy@ukw.edu.pl