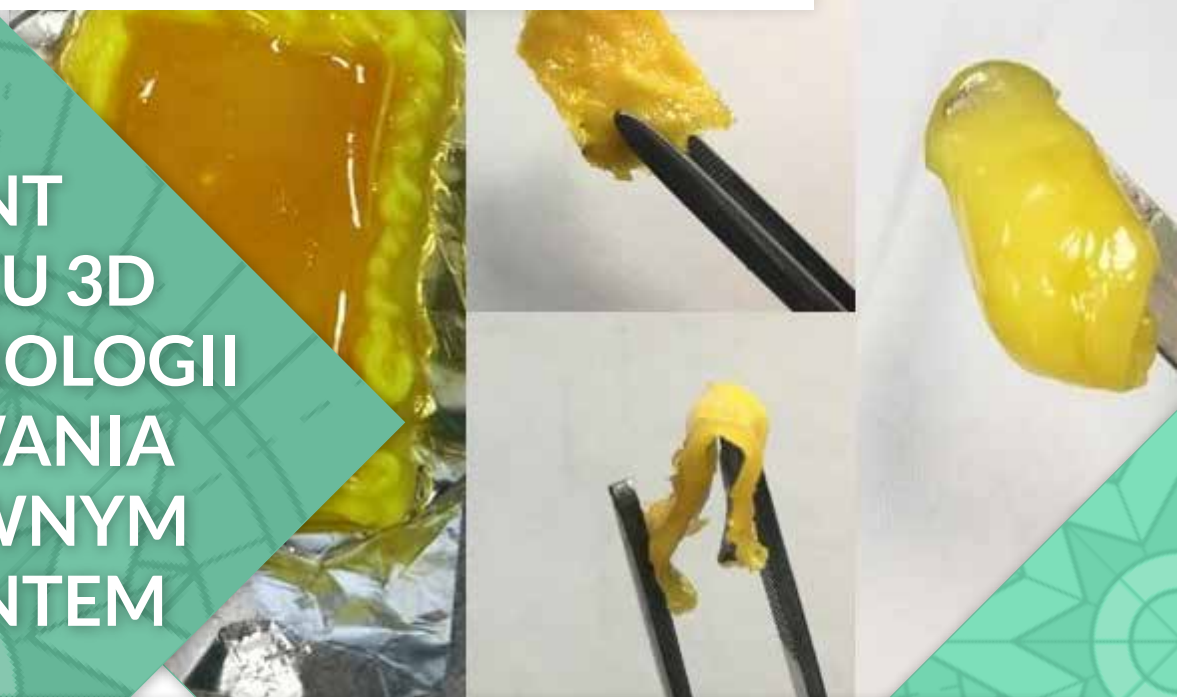


ATRAMENT DO DRUKU 3D W TECHNOLOGII DRUKOWANIA REAKTYWNYM ATRAMENTEM



OPIS TECHNOLOGII:

Nowoczesną techniką druku jest drukowanie w technologii reaktywnego atramentu. Druk opiera się na reakcji chemicznej pomiędzy dwoma lub więcej składnikami atramentu. Krople substratów zderza się w locie, po czym aplikowane są w miejscu, w którym mają budować drukowany element. Przedmiotem rozwiązania jest skład atramentu, który gwarantuje błyskawiczną reakcję z wysoką wydajnością bez konieczności używania katalizatora i podwyższonej temperatury.

Zastosowanie proponowanych składników tuszu (żywica poliestrowa i utwardzacz) służy do wytwarzania przyrostowego elementów o zadanej geometrii. Odpowiednie dobranie stosunku substratów poprzez generowanie kropli o określonych wielkościach pozwala na druk biogodnych materiałów o dobrych właściwościach mechanicznych. Tworzy się struktura podobna do gumy, wygrzewając gotowy wydruk można sterować jego finalną sztywnością. Proponowaną żywicą poliestrową jest poliester zawierający wiązanie nienasycone, utwardzaczem zaś jest amina. Oba surowce są pochodzenia naturalnego, a w trakcie reakcji pomiędzy nimi nie powstają odpady.

Druk reaktywnym atramentem jest technologią nierozpowszechnioną jeszcze na światowym rynku. Pracują w niej jedynie pojedyncze zespoły a używane drukarki występują w skali laboratoryjnej. Drukowanie z zaproponowanego atramentu może wpłynąć na gwałtowny rozwój tej dziedziny nauki, pozwalający na badania procesu w powiększonej skali, a ostatecznie używanie atramentu przez znane w przetwórstwie firmy do drukowania elementów o dużych rozmiarach.

INNOWACYJNOŚĆ/ KORZYŚCI

Skład atramentu gwarantuje powstawanie produktów biogodnych i biodegradowalnych o dobrych właściwościach mechanicznych. Najważniejsze zalety rozwiązania to:

- wysoka wydajność i szybkość reakcji
- brak konieczności używania katalizatora
- brak konieczności używania i późniejszego odparowywania rozpuszczalnika - substraty mogą być używane w postaci czystej
- podczas reakcji nie powstaje gaz, przez co produkt nie jest spieniony, co jest najczęstszym mankamentem znanych dotychczas składników
- podczas reakcji nie powstają żadne produkty uboczne

ETAP GOTOWOŚCI:

Produkt - TRL 3,

MOŻLIWOŚCI

Zakup wynalazku, licencjonowanie praw, usługi badawcze, współpraca badawczo-rozwojowa

STATUS IP

Zgłoszenie patentowe: P.435351

KONTAKT

dr hab. inż. Agnieszka Gadomska-Gajadhur
agnieszka.gajadhur@pw.edu.pl
+48 (22) 234 54 63