

Publikacja w ramach projektu Polska Metrologia w wydawnictwie Springer

Opublikowane przez : Adam Żeberkiewicz

Dzięki współpracy partnerów w ramach projektu Polska Metrologia ("Metrologia nierówności powierzchni w technikach addytywnych"), w e-booku wydawnictwa Springer ukazał się artykuł pt.: „[Parametric Evaluation Samples Made by SLM Technology Measured Using Micro-Computed Tomography](#)”. Współautorkami publikacji są metrolożki z Laboratorium Precyzyjnych Pomiarów Geometrycznych w Zakładzie Czasu i Długości Anna Trych-Wildner i Natalia Wojciechowska.

Praca zawiera analizę mikroskalowych parametrów strukturalnych powierzchni, wytworzonych za pomocą selektywnego topienia laserowego (SLM) przy różnych konfiguracjach parametrów druku 3D. Badane próbki zostały wyprodukowane przy różnych ustawieniach dwóch kluczowych parametrów produkcyjnych: mocy lasera i prędkości skanowania. Pomiarów powierzchni dokonano za pomocą mikrotomografii komputerowej, a następnie przetworzono za pomocą oprogramowania Volume Graphics i MountainsMap. Obliczono parametry zgodnie ze standardem ISO 25178 i skorelowano je z mocą lasera i prędkością skanowania. Technologia SLM wiąże się z powstawaniem tzw. re-entrants. Ze względu na złożoność takich cech, zastosowanie mikrotomografii komputerowej jest uzasadnione, ponieważ żadna inna metoda pomiaru, czy to kontaktowa, czy optyczna, nie pozwala na ich uzyskanie z wysoką dokładnością. W pracy pokazano, że zmiany mocy lasera i prędkości skanowania są silnie skorelowane z parametrami charakteryzującymi powierzchnię. Przedstawiona analiza może przyczynić się do lepszego zrozumienia procesu formowania w technologii SLM i

optymalizacji procesów produkcyjnych w celu poprawy jakości powierzchni
wytworzonych części.