

Laser zastąpi chemiczne wybielanie džinsów

13 grudnia 2018

Modne postarzone džinsy można uzyskać w bardziej ekologiczny sposób – nie za pomocą wybielania, ale obróbki laserem CO₂.

Naukowcy z Instytutu Mody i Szkoły Nauk o Zdrowiu Metropolitalnego Uniwersytetu w Manchesterze skrupulatnie przetestowali nową metodę. Ustalili, że laser molekularny na dwutlenku węgla (laser CO₂) może dawać wysokiej jakości cieniowania/wybarwienia i wzory, zmieniając kolor włókien na drodze odparowania barwnika. Co istotne, zabieg nie obniża wytrzymałości czy jakości materiału.

To oznacza, że producenci mogą zrezygnować z tradycyjnych (szkodliwych dla środowiska i pracowników) metod obróbki, nie wpływając w negatywny sposób na ostateczny produkt, np. kurtkę czy spodnie. Warto też pamiętać, że stosowany dziś proces pozyskiwania „postarzonego” czy wyblakłego džinsu jest drogi, a także bardzo czaso- i energochłonny.

Obróbka laserem CO₂ pozwala uzyskać przetarcia na całej gamie ubrań: od kurtek i spódnic po szorty i spodnie. Autorzy publikacji z Journal of Optics and Laser Technology podkreślają, że bez problemu można w ten sposób generować obrazy półtonalne w wysokiej rozdzielczości, co z pewnością będzie mieć znaczenie dla proekologicznych projektantów.

Podczas testów multidyscyplinarny zespół z Manchesteru poddał denim działaniu lasera CO₂. Po obróbce zbadano wytrzymałość materiału, trwałość koloru i przepuszczalność powietrza. Okazało się, że degradacja włókien była minimalna. Nie odnotowano zmian parametrów technicznych materiału.

Naukowcy poznali zmiany koloru, które zachodzą przy różnych

mocach oraz natężeniach promieniowania laserowego, tak by określić optymalne parametry dla uzyskania ciekawie wyglądającego, a zarazem wytrzymałego i nadającego się do noszenia produktu.

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: www2.mmu.ac.uk

Źródło: KopalniaWiedzy.pl