

Stworzono pierwszy niezatapialny metal

8 listopada 2019

Naukowcy stworzyli nową technologię obróbki powierzchni metalowych, aby uczynić ich właściwości superhydrofobowymi. Wyroby z tych materiałów nie toną w wodzie, nawet po zrobieniu w nich dziur i innych uszkodzeń.



Naukowcy z University of Rochester w USA, przy wsparciu chińskich kolegów, opracowali technologię przetwarzania powierzchni metalowych z użyciem lasera femtosekundowego. Po tej obróbce, metal zyskuje tak silne właściwości hydrofobowe, że struktura wykonana z niego staje się całkowicie niezatapialna.

Na powierzchni metalu laser tworzy struktury w nanoskali i to one są zdolne do wychwytywania i zatrzymywania powietrza. Po zanurzeniu w wodzie wokół metalowego przedmiotu powstaje pęcherzyk powietrza, który wyrzuca go na powierzchnię. Naukowcy wzorowali swoje odkrycie na pająkach wodnych, które są w stanie pozostać pod wodą przez dłuższy czas w bąblu powietrza otaczającego ich ciała. Podobną technikę stosują też mrówki ogniste, *Solenopsis*.

Nowa metoda przetwarzania materiału pozwoli rozwijać statki niezatapialne, pływające elektronicznych urządzeń sterujących lub innych urządzeń, które wymagają dużo czasu, aby utrzymać się na powierzchni wody niezależnie od uszkodzeń. Głównym problemem większości materiałów hydrofobowych jest to, że w związku z upływem czasu lub w wyniku uszkodzenia mechanicznego powierzchni, tracą swoje właściwości. Przetworzony laserowo materiał nie stracił ich nawet po wielokrotnym zadrapywaniu i po miesiącu pobytu pod wodą pod obciążeniem.

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl