

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

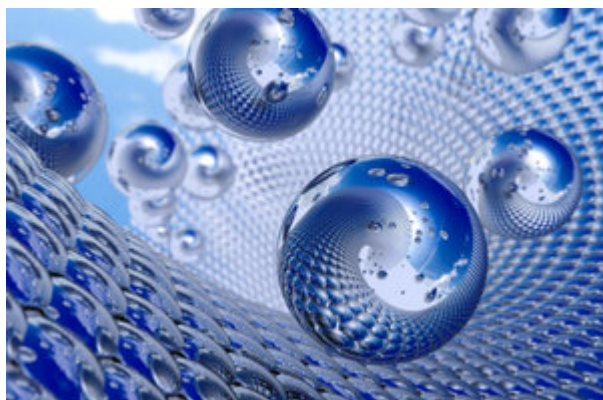
zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Tygodnik "Nature"](#)

UJE Super-materiał



Krople wody odbijają się od niektórych

wodoodpornych powierzchni. Naukowcy skonstruowali ostatnio materiały, które odpychają kropelki wody zdecydowanie szybciej niż dotychczas.

Nawet bardzo krótki kontakt kropli wody z materiałem może spowodować jej zamrożenie i uszkodzenie jego powierzchni. Naukowcy sądzili dotychczas, że najkrótszy możliwy czas kontaktu zapewnia symetryczne i równomierne rozłożenie kropelek przed „odskoczeniem” od niego. Jednak w artykule opublikowanym w Nature, ekipa badawcza pokazała, że teksturowana powierzchnia może spowodować, że kropelki będą odbijać się od materiału z pewną kontrolowaną asymetrią i co więcej, odskoczą od niego szybciej niż uważano za możliwe.

Kripa Varanasi, inżynier mechaniczny z Massachusetts Institute of Technology w Cambridge, i jego koledzy, wykorzystali do eksperymentu wodoodporny materiał, który zmodyfikowali, tworząc w jego powierzchni małe prążki o wysokości 0,1 milimetra.

Następnie nagrali opadające na powierzchnię kropelki wody kamerą o szybkości co najmniej 10 000 klatek na sekundę. Prążki sprawiły, że płyn rozmieszczał się na materiale w sposób asymetryczny, tak, że krople odskakiwały szybciej niż z makroskopowo gładkiej powierzchni. Czas, przez który woda była w kontakcie z powierzchnią skrócił się o 37% w porównaniu z tradycyjnym materiałem, zgodnie z wyliczeniami autorów badania.

Badacze powtórzyli eksperyment z kropelkami stopionej cyny. Na powierzchni bez prążków, płynny metal szybko krzepł. Po zastosowaniu prążkowanego materiału, kropelki zdążyły odskoczyć będąc jeszcze w stanie płynnym.

Varanasi mówi, że podejście to może mieć wiele komercyjnych zastosowań, takich jak zapobieganie zamarzaniu wody na powierzchniach wystawionych na działanie marznącego deszczu albo oddalanie wilgoci od turbin parowych.

Dzięki spostrzeżeniu, że liście nasturcji stojącej w biurze Varanasiego miały podobne rowki, naukowcy przeprowadzili eksperymenty na naturalnie teksturowanych powierzchniach.

Odkryli, że zarówno nasturcja, jak i prążkowane skrzydła motyla Morpho didius sprawiły, że kropelki odskakiwały szybciej. Powierzchnie te odpychały wodę nawet szybciej niż liść lotosu, który uznawany jest za wyjątkowo superhydrofobiczny.

Autor tłumaczenia: Katarzyna Chrzęszcz

<https://laboratoria.net/naturecom/20077.html>

Informacje dnia: [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Partnerzy