

[Akceptuje](#)

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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Bezdotykowe sprawdzanie konsystencji obiektów



Fizycy z Laboratoire de Physique de la Matière Condensée et des Nanostructures (CNRS / Université Claude Bernard Lyon 1) i Laboratoire de Physique des Solides (Université Paris-Sud / CNRS) odkryli sposób na bezdotykowe określenie konsystencji danego przedmiotu za pomocą cieczy.

Sztywność danego ciała najprościej sprawdzić poprzez dotknięcie go innym, twardszym obiektem. Problem w tym, że możemy w ten sposób zniszczyć sprawdzany przez nas obiekt, szczególnie jeżeli jest on bardzo delikatny (np. pęcherzyk albo żywa komórka). Niezbędne było więc odnalezienie mniej inwazyjnej metody.

W celu sprawdzenia sztywności materiału bez jego dotykania, naukowcy postanowili delikatnie na niego dmuchnąć i sprawdzić czy ruch powietrza zdeformuje jego powierzchnię. Ciężko jest jednak precyzyjnie kontrolować przepływ powietrza, ponieważ mogą się w nim wytworzyć wiry. Stąd pomysł na użycie łatwiejszej w kontroli cieczy przepływającej w skali nano.

Fizycy przetestowali swoją metodę na cienkiej warstwie elastomeru (guma) o grubości kilkuset nanometrów, który po umieszczeniu na sztywnej szklanej płytce został zanurzony w mieszance wody i glicerolu. Później spowodowano niewielkie przesunięcie cieczy blisko warstwy elastomeru. W tym celu fizycy z LPMCN użyli specjalnego urządzenia, opracowanego wcześniej w tym samym laboratorium w roku 2000. Urządzenie to składa się głównie z kuli wykonanej z Pyrexu (specjalna odmiana szkła) przymocowanej do pręcika, którym można wykonywać precyzyjne ruchy.

Zbliżona do materiału kula popycha w jego stronę ciecz, która bardzo delikatnie naciska na powierzchnię badanego materiału. Jeżeli dane ciało jest elastyczne, to jego powierzchnia ulega deformacji, a jeśli ciało jest całkowicie sztywne, to jego powierzchnia pozostaje niezmienną.

Fizycy odkryli również, że ich metodą można badać różne rodzaje pęcherzyków, które są tak delikatne, że dotknięcie ich czymkolwiek powoduje ich pęknięcie. Nikt nigdy wcześniej nie zademonstrował podobnej metody badania konsystencji obiektów za pomocą cieczy przepływającej w skali nano.

Odkrycie francuskich fizyków otwiera drogę do całkowicie nowego, nanometrycznego sposobu określania elastycznych właściwości bardzo cienkich obiektów.

Źródło: www.nanonet.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/13718.html>



12-05-2026

[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#)

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

[Jak rower zmienił świat](#)

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

[Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...](#)

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#)

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

[Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

[Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży](#)

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy