

[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



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Skóra, która sama się naprawi

Elastyczny materiał przewodzący prąd może być sztuczną skórą lub samonaprawiającym się przewodem elektrycznym. Prof. Zhenan Bao ze Stanford Chemical Engineering wraz z zespołem współpracowników uzyskali samonaprawiający się polimer zdolny do przewodzenia prądu. Osiągnięcie zostało opisane w „Nature Nanotechnology”.



Naukowcy wytworzyli giętkie tworzywo składające się z długich łańcuchów cząsteczek połączonych wiązaniami wodorowymi.

- Dynamiczne powiązania pozwalają materiałowi samodzielnie się naprawiać - powiedział Chao Wang - współautor artykułu.

Do sprężystego polimeru naukowcy dodali cząsteczki niklu, które zwiększyły jego wytrzymałość mechaniczną. Tworząc mikroskopijną warstwę, pozwoliło to na przewodzenie prądu.

- To nadało polimerowi niezwykle cechy - powiedziała prof. Bao.

Naukowcy przecięli wąski pasek materiału. Po delikatnym ściśnięciu obu części razem przez kilka sekund materiał odzyskał 75 procent pierwotnej wytrzymałości i zdolności przewodzenia prądu elektrycznego. Powrócił prawie do 100 proc. wytrzymałości w pół godziny. - Nawet skóra ludzka potrzebuje dni, aby się zagoić. Myślę więc, że to jest całkiem niezły wynik - powiedział Benjamin Chee Keong Tee.

Próbkę można przecinać wielokrotnie w tym samym miejscu. Materiał wytrzymał 50 prób zaginania i przecinania w tym samym miejscu.

Zespół również zbadał, jak korzystać z materiału jako czujnika. Przejście przez ten materiał elektronów można przyrównać do przechodzenia przez strumień metodą przeskakiwania z kamienia na kamień. W tej analogii kamieniami są cząsteczki niklu.

Skręcanie lub nacisk na materiał zmienia odległość między cząsteczkami, a więc łatwość, z jaką elektrony mogą się poruszać. Te zmiany oporności elektrycznej informują o ciśnieniu i napięciu na powierzchni materiału.

Tworzywo jest wystarczająco czułe, aby wykryć uścisk dłoni. To otwiera drogę do zastosowania w protetyce.

Może też być wykorzystywane do produkcji samonaprawiających się przewodów elektrycznych w trudno dostępnych miejscach, w ścianach budynków lub pojazdów.

Źródło: <http://www.naukawpolsce.pap.pl>

<https://laboratoria.net/technologie/15623.html>

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy](#)

[laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy