

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Ulepszony kompozyt z nanorurek węglowych



Zespół naukowców z North Carolina State University (NCSU), pod kierownictwem prof. Yuntian Zhu opracował nowy materiał kompozytowy, 10-krotnie

Łżejszy niż dotąd stosowany i o znacznie większej wytrzymałości.

Nowy materiał można zastosować praktycznie w produkcji maszyn i urządzeń - od rowerów do samolotów bojowych - poinformował portal NCSU.

Dla uzyskania większej wytrzymałości konieczne jest zastosowanie długich nanorurek węglowych, ponieważ wytworzony z nich kompozyt może przenosić większe obciążenia. Aby skonstruować taki materiał, konieczne jest ustawienie nanorurek idealnie równoległe i połączenie przy pomocy polimeru bądź żywicy, zaś nanorurki nie mogą ulec skręceniu. Dotychczas udawało się osiągnąć tylko pierwszy etap, czyli wytworzenie długich nanorurek węglowych.

Zwykle bowiem takie nanorurki były cienkie i elastyczne, nie sztywne i proste. Opierały się wtedy o siebie nie tworząc koniecznych równoległych struktur. Badacze uchwycili więc jeden koniec rosnących rurek i zaczęli je wyciągać, co spowodowało, że ustawiły się one wszystkie w jedną stronę.

Rosnące rurki przytwierdzono jednym końcem do obrotowej szpuli i natryskiwano polimerem. W ten sposób badacze otrzymali wstęgę materiału kompozytowego z dużym udziałem długich nanorurek węglowych.

Konieczne było jeszcze wyprostowanie nanorurek węglowych, które zostały zwinięte na szpuli. Materiał zaczęto więc wyciągać w odwrotną do kierunku nawijania stronę, co zwiększyło odporność na zerwanie nanorurkowej wstęgi o około 90 proc. i sztywność o niemal 100 proc.

Wstęgi te można łączyć przy pomocy włókna węglowego i tego samego polimeru dla otrzymania kompozytu o dużej wytrzymałości. Ma on o 40 proc. większe przewodnictwo termiczne, a o 50 proc. większe przewodnictwo elektryczne niż tradycyjny kompozyt.

Nowy kompozyt zapewne będzie stosowany w pierwszych urządzeniach już w przyszłym roku - na początku zespół chce wyprodukować z niego kompozytowe urządzenia i przedmioty, m.in. rower i poddać je dokładnym badaniom. Nowy materiał może bowiem zastąpić starsze kompozyty wszędzie tam, gdzie są one używane - od wytwarzania rowerów po pokrycie samolotów bojowych.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl



21-05-2026

[Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#)

Resort nauki udostępnił go.



21-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.



21-05-2026

[Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy](#)

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.



21-05-2026

[Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#)

Bez zapylaczy nie ma części produkcji żywności.



21-05-2026

[Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#)

Elektrodę, która przepuszcza aż 94 proc. promieniowania podczerwonego.



21-05-2026

[Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

To wynik badania, w którym brało ponad tysiąc par matka-dziecko.



21-05-2026

Problemy ze snem związane z ryzykiem choroby Alzheimera u kobiet

Informuje „Journal of Prevention of Alzheimer's Disease”.



21-05-2026

Zespół policystycznych jajników zmienił nazwę

Informuje "The Lancet".

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy