

[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](#)

Nowy, supertwardy stop tytanu i złota

Nowy stop tytanu i złota jest cztery razy twardszy od czystego tytanu i nadaje się do wytwarzania implantów - informuje pismo „Science Advances”.

Zespół prof. Emilii Morosan z Rice University w Houston (USA) odkrył niezwykle właściwości stopu podczas badań nad niekonwencjonalnymi magnesami z tytanu i złota. Aby sprawdzić czystość uzyskanego stopu o nazwie beta-Ti3Au, trzeba było go sproszkować w pokrytym warstwą diamentu moździerz. Nie udało się - był zbyt twardy.

Tymczasem tytan ma twardość typową dla wielu stali stopowych, a złoto w stanie czystym jest bardzo miękkie. Beta-Ti3Au dzięki szczególnemu układowi atomów uzyskanemu w wysokiej temperaturze ma większą gęstość elektronów walencyjnych i krótsze wiązania międzycząsteczkowe, co prawdopodobnie jest przyczyną większej twardości.

Stop okazał się najtwardszą substancją metaliczną kompatybilną z żywą tkanką - a zatem nadająca się na różnego rodzaju protezy stawów i implanty dentystyczne. Dzięki temu można by wydłużyć czas ich użytkowania. Na przykład obecnie stosowane protezy kolana i stawów biodrowych wytrzymują około 10 lat - później trzeba je wymieniać, co jest kosztowne i uciążliwe. Ponieważ stop bardzo dobrze łączy się z materiałami ceramicznymi, protezy mogłyby być lżejsze i - mimo zawartości złota - tańsze od dotychczasowych.

Poza medycyną stop mógłby znaleźć zastosowanie na przykład w przemyśle wiertniczym, produkcji sprzętu sportowego i wielu innych dziedzinach.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl
<https://laboratoria.net/aktualnosci/25833.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