

[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](#)

Wytrzymałe kompozyty do silników rakiet i odrzutowców

Nowy materiał, nie wykazując śladów zniszczenia nawet w 2000 st. C, idealnie nadaje się jako materiał do produkcji części silnikowych, silników rakietowych oraz odrzutowych - informuje "Journal of Materials Chemistry".

Profesor Martin Jansen wraz z doktorem Thomasem Jaeschkem z Max-Planck-Institut fuer Festkoerperforschung (Niemcy) opracowali nowy typ ceramicznego materiału niezwykle odpornego na działanie wysokiej temperatury. Przy syntezie naukowcy wykorzystali pochodne boroorganicznego związku chemicznego - borazyny, będącej związkiem pierścieniowym (analogicznym do benzenu, tworzonym przez atomy boru - B oraz azotu - N).

Borazyna posłużyła jako prekursor syntezy, tworząc za pomocą polimeryzacji szkielet, który stał się podstawą nowego materiału.

W ten sposób otrzymany ceramiczny materiał, w skład którego wchodzi atomy krzemu, boru, azotu i węgla (Si/B/N/C), wykazuje ogromną wytrzymałość na działanie ekstremalnie wysokich temperatur, dochodzących do 2000 stopni Celsjusza w atmosferze obojętnej (beztlenowej).

"W temperaturze 2000 stopni Celsjusza nasz nowy materiał ceramiczny wykazuje tylko 7 procentowy ubytek masy" - mówi profesor Martin Jansen.

W trakcie badań naukowcy odkryli, że nowy materiał jest również bardzo odporny na utlenianie. Eksperymenty prowadzone były w bardzo trudnych warunkach - 1300 stopni Celsjusza, w komorze wypełnionej czystym tlenem.

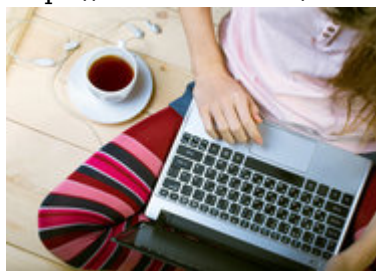
Nowy materiał doskonale nadaje się do wykorzystania w przemyśle lotniczym lub kosmicznym, jako materiał do produkcji części silnikowych narażonych na długotrwałe działanie wysokich temperatur.

"Problemem, przed którym dziś stoimy, jest opracowanie metody syntezy nowego materiału na skalę przemysłową. Dotychczasowe procedury przystosowane były do otrzymywania jego małych ilości" - konkluduje prof. M. Jansen.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4491.html>



30-03-2026

Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia

Przyznał je 402 osobom.



30-03-2026

[Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy...](#)

Aby chronić pisklęta przed pasożytami.



30-03-2026

[Kierownik wyprawy polarnej](#)

Zmiany klimatu widać gołym okiem.



30-03-2026

[Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#)

Informuje pismo „Nature Photonics”.



30-03-2026

[Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#)

Ogłosiło Europejskie Obserwatorium Południowe (ESO).



30-03-2026

[Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Informuje pismo „Applied and Environmental Microbiology”.



30-03-2026

[Rękawiczki mogą zawyżać wyniki pomiarów mikroplastiku](#)

Informuje specjalistyczne pismo „Analytical Methods”.



30-03-2026

Problem dezinformacji medycznej będzie narastał

Szkolenia na UMB dla przyszłych lekarzy

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