

### [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](#)

## Twardsze niż diament



**Diament stracił już jakiś czas temu tytuł „najtwardszego materiału świata”. Badania przeprowadzone przez Zichenga Pana z Uniwersytetu Jiao Tong w Szanghaju wykazują, że istnieją dwa materiały, które są twardsze.**

Pierwszą z nich jest WBT, czyli odmiana azotku boru, która ma strukturę podobną do diamentu, ale w jej skład wchodzi inne atomy. Druga, lonsdaleit, również jest zbudowana z atomów węgla, ale ułożonych w odmienny sposób.

W przyrodzie substancje te występują w małych ilościach. W warunkach laboratoryjnych również wytwarza się ich małe ilości, dlatego do tej pory naukowcy nie zdawali sobie sprawy z ich właściwości. Przeprowadzona na wspomnianych substancjach symulacja wykazała, że WBT jest o 18% wytrzymalszy na nacisk od diamentu, a lonsdaleit o 58%. Jeśli badania laboratoryjne potwierdzą wyniki symulacji, to do lonsdaleitu będzie należał tytuł najtwardszej ze wszystkich substancji.

Lonsdaleit powstaje, kiedy meteoryty zawierające grafit uderzają o Ziemię, natomiast WBT gromadzi się podczas erupcji wulkanów, którym towarzyszą wysokie temperatury i ciśnienie.

Z dwóch zbadanych materiałów WBT może się okazać jednak bardziej przydatny. Wydaje się być idealny do narzędzi wiertniczych pracujących w wysokich temperaturach.

Co może wydawać się paradoksalne, twardość WBT zdaje się mieć związek z elastycznością wiązań między atomami, które go budują. Kiedy materiał jest poddawany naciskowi, niektóre z wiązań zmieniają orientację o 90°, aby złagodzić wytwarzane przez nacisk napięcie.

Źródło: [www.nanonet.pl](http://www.nanonet.pl)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/16625.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**