

[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](#)

Supertwardy materiał zsyntetyzowany w piecu

- Badania nad metodami otrzymywania nowych supertwardych materiałów wynikają z ciągłych potrzeb doskonalenia urządzeń ściernych oraz tnących produkowanych przez zakłady przemysłowe. Choć tradycyjnie te zadania powierzane były diamentowi, który jest najtrwalszym naturalnym materiałem odkrytym dotąd na Ziemi, to jednak nie zawsze można wykorzystać ten materiał - mówi profesor Richard B. Kaner z University of California (USA).

Grupa badawcza prof. Kanera opracowała metodę syntezy nowego materiału, który właściwościami fizycznymi zbliżony jest do diamentu. Ogromną zaletą nowej metody jest brak konieczności przeprowadzania syntezy w ekstremalnych warunkach temperaturowych oraz ciśnieniowych. Dotąd procedury otrzymywania supertwardych materiałów (np. azotku boru - BN - drugiego, po diamencie, najtwardszego materiału) wymagały podwyższonego ciśnienia nawet do 50 000 atmosfer!

Diborek renu (ang. rhenium diboride - ReB_2), materiał opracowany przez amerykańskich naukowców z University of California, można otrzymać w dość prosty, a w porównaniu do innych super twardych materiałów, zdecydowanie tańszy sposób.

Synteza polega na spiekaniu, przez pięć dni, renu i borku w temperaturze 1000 stopni Celsjusza. Cały proces zachodzi pod normalnym ciśnieniem (otoczenia), które nie jest w żaden sposób modyfikowane.

Po upływie pięciu dni otrzymuje się materiał o właściwościach zbliżonych do diamentu, a niemal identycznych do właściwości fizykochemicznych azotku boru.

Według prof. Richarda B. Kanera opracowana w jego laboratorium metoda otrzymywania supertwardego materiału powinna, ze względu na stosunkowo niskie koszty, dość szybko upowszechnić się wśród producentów wytrzymałych materiałów stosowanych na przykład w produkcji specjalistycznych pił i ścierniw.

[ONET](#)

Skomentuj na forum