

[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](#)

Polska ciecz do kamizelek kuloodpornych



Twórcy specjalnej cieczy, która błyskawicznie twardnieje pod wpływem uderzenia i może znaleźć zastosowanie m.in. w kamizelkach kuloodpornych, liczą, że w tym roku uda im się zakończyć proces komercjalizacji wynalazku. Polskim rozwiązaniem interesują się firmy z całego świata.

Nad wynalazkiem pracował zespół naukowców z Politechniki Warszawskiej, Wojskowego Instytutu Technicznego Uzbrojenia oraz Instytutu Technologii Bezpieczeństwa Moratex w Łodzi. Opracowany został w ramach projektu "Inteligentne pancerze pasywne z zastosowaniem cieczy reologicznych ze strukturami nano" w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka.

Obecnie stosowane materiały do wytwarzania kamizelek balistycznych charakteryzują się wysoką sztywnością i brakiem elastyczności, co wpływa negatywnie na komfort ich noszenia oraz brak możliwości stosowania ochrony balistycznej na zgięciach rąk, nóg czy samej szyi.

Zdaniem dr hab. Marcina H. Struszczyka, dyrektora ds. naukowych w Instytucie Moratex, zastosowanie cieczy umożliwi polepszenie elastyczności materiałów, a co za tym idzie eliminację tych ograniczeń. To zupełnie inne podejście do projektowania osłon balistycznych, głównie kamizelek kuloodpornych.

W ramach projektu opracowane zostały nowe cieczy zgęszczone ścinaniem, charakteryzujące się znacząco obniżoną gęstością, co powoduje, że masa wyrobu ochronnego jest niższa. Naukowcy starali się zastosować cieczy w różnych formach poprzez np. nakładanie na tkaniny, na kompozyty polietylenowe oraz w kompozyty elastomerowe tworząc tzw. podkładkę antyugięciową.

Jak wyjaśnił, w przypadku ostrzału zawsze dochodzi do ugięcia osłony. W niektórych normach dopuszczalne ugięcie wynosi nawet do 4 cm, co np. przy uderzeniu pocisku w rejonie serca, oznacza praktycznie bezpośredni kontakt materiału ochrony balistycznej z narządami wewnętrznymi, grożąc ich urazem, czasami śmiertelnym, bowiem nawet bez przebicia osłony balistycznej pociskiem może dojść do śmierci użytkownika.

Źródło: www.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/23178.html>



27-03-2025

[Jak otworzyć laboratorium?](#)

Laboratorium może być dobrym pomysłem na biznes.



26-03-2025

[Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo](#)

Dziękujemy wszystkim, którzy odwiedzili nas.



26-03-2025

[W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki](#)

Trójwymiarowy druk może stać się z czasem jednym z filarów produkcji.



26-03-2025

[Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w...](#)

W aż puli 66 mln zł.



26-03-2025

[Błonica - choroba groźna także dla dorosłych](#)

Po 40. roku życia choroba staje się równie groźna.



26-03-2025

[87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

W 2024 roku z hejtem zetknęło się 45 proc. internautów.



26-03-2025

[Nowe materiały do budowy okrętów wojskowych](#)

Naukowcy z Politechniki Wrocławskiej pracują nad nimi.



26-03-2025

[Mandimycyna - nowy potencjalny środek przeciwgrzybiczy](#)

Zabija grzyby odporne na wiele leków.

Informacje dnia: [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

Partnerzy