

[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](#)

Polski lakier z nanocząsteczkami chroni przed pożarem

"Opracowany lakier pęczniejący odpowiada najwyższym standardom światowym i pod względem zastosowania wysoko rozdrobnionych modyfikatorów w postaci +nanoczątek+ jest nowością" - mówi współtwórca wynalazku, prof. Ryszard Kozłowski.

"Powłoki EXPANDER FR pod wpływem ciepła pęcznieją, tworząc grubą zwęgloną i porowatą warstwę. Izoluje ona doskonale podłoże przed nadmiernym wzrostem temperatury i dostępem tlenu, w rezultacie skutecznie zabezpieczając palne materiały przed ogniem oraz utratą własności wytrzymałościowych" - wyjaśnia prof. Kozłowski.

Jak podkreśla, środek "EXPANDER FR" jest bardziej efektywny i skuteczny w porównaniu do konwencjonalnych pęczniących środków ogniochronnych. "Uzyskano to poprzez odpowiedni dobór składników, tj. środków zwęglających się, spieniających, odwadniających oraz środków modyfikujących, w tym bardzo efektywnych środków o wysokim stopniu dyspersji w skali +nano+" - mówi poznański naukowiec.

"Zastosowanie w systemie pęczniącym +EXPANDER FR+ modyfikatorów w postaci tzw. +nanocząsteczek+ w znacznym stopniu podwyższa efektywność działania ogniochronnego i termoizolacyjnego kompozycji, w konsekwencji wpływa na szybkość tworzenia się warstwy węgla, polepszając przy tym strukturę szkieletu węglowego na bardziej drobnokomórkową" - zaznacza prof. Kozłowski. Jak zauważa, pozwala to na zmniejszenie zużycia lakieru, a tym samym obniża koszt zabezpieczenia materiałów.

Lakier zabezpiecza drewno i materiały drewnopochodne - sklejkę, płytę wiórową, płytę pilśniową twardą i miękką w stopniu niezapalnym już przy naniesieniu 250-350 g/m².

Jak wyjaśnia prof. Kozłowski, opracowanie różnych kompozycji pęczniących pozwoliło na poszerzenie zakresu stosowania lakieru także do uniepalniania tkanin i wytwarzania tzw. "fire blockers", tzn. materiałów elastycznych stosowanych jako materiały barierowe m.in. w układach tapicerskich.

"Dzięki tworzeniu spęczniałej warstwy węgla lakier skutecznie zabezpiecza materiały przed ich termiczną degradacją, poprzez opóźnianie ich zapłonu, obniżanie ilości i szybkości wydzielanego ciepła, efektywnego ciepła spalania i szybkości ubytku masy, co ma istotne znaczenie w fazie inicjowania potencjalnego pożaru" - zauważa badacz.

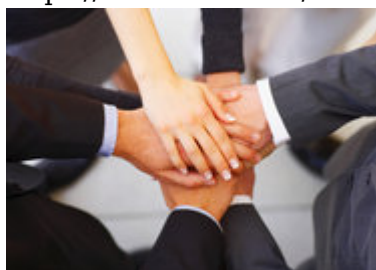
Zarówno EXPANDER FR i utworzona z niego powłoka nie emitują toksycznych substancji do otoczenia i nie stanowią zagrożenia dla środowiska i zdrowia.

Lakier nagrodzono srebrnym medalem na Brussels Eureka - 53. Światowej Wystawie Innowacji Badań Naukowych i Nowości Przemysłowych w Brukseli.

[PAP - Nauka w Polsce, Bogusława Szumiec-Presch](#)

Skomentuj na forum

<https://laboratoria.net/aktualnosci/3882.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