

[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](#)

Lżejsze i czystsze samochody dzięki taśmie z włókien



W ramach pewnej unijnej inicjatywy opracowano opłacalny sposób produkcji taśmy jednokierunkowej (UD) przeznaczonej do wytwarzania i wzmacniania części samochodów i samolotów. Rozwiązanie to sprawi, że będą one lżejsze i bardziej przyjazne dla środowiska.

Samochody należą do największych winowajców, jeżeli chodzi o emisję gazów cieplarnianych, co podnosi koszty zarówno dla środowiska, jak i dla producentów. Jednym z rozwiązań jest zmniejszenie ciężaru pojazdów dzięki zastosowaniu nowych materiałów, takich jak taśmy UD z włókien. Jednak do chwili obecnej taśmy te były kosztowne i trudne do wyprodukowania w dużych ilościach.

Aby rozwiązać ten problem, w ramach finansowanego ze środków UE projektu [FORTAPE](#) połączono siły 10 partnerów z 5 krajów europejskich obejmujących cały łańcuch wartości. Szeroki krąg zainteresowanych stron był potrzebny do opracowania nowych zintegrowanych technologii przy jak najbardziej efektywnym wykorzystaniu materiałów i energii. Prace te miały na celu przystosowanie taśm UD do użytku w pojazdach i samolotach.

Taśmy UD mogą być stosowane do poprawy właściwości mechanicznych części z tworzywa sztucznego. Mogą być również wykorzystywane do produkcji elementów konstrukcyjnych, łącząc i termoformując kilka warstw.

Bariery utrudniające szerokie zastosowanie

Jednak, jak tłumaczy koordynatorka projektu Raquel Ledo Bañobre, ten nowy, wysokowydajny materiał ma pewne ograniczenia, które utrudniają jego powszechne zastosowanie w przemyśle. Głównymi przeszkodami są wysokie zużycie zasobów, niższy stopień automatyzacji, wysoka produkcja wadliwych materiałów i związany z tym wzrost kosztów produkcji.

„W ujęciu globalnym przemysł musi zmniejszyć masę pojazdów, aby zredukować emisję gazów cieplarnianych i spełnić wymogi UE przy pomocy oszczędnych rozwiązań”, dodaje. „Pomimo bardzo korzystnych właściwości mechanicznych i niskiej masy, trzeba było rozwiązać kilka problemów, aby zagwarantować szerokie zastosowanie taśm w przemyśle”.

Projekt koncentrował się na trzech głównych osiach: produkcji taśm, produkcji części oraz modelowaniu procesów i części. Zbadano trzy różne technologie impregnacji włókien w celu opracowania innowacyjnego procesu produkcji taśm UD z włókna szklanego i węglowego o zwiększonej zawartości włókien.

Znacząco niższa cena

Uczestnikom projektu FORTAPE udało się zoptymalizować proces produkcji w celu wyprodukowania 16 taśm o odpowiedniej szerokości. Pomogło to znacznie obniżyć cenę taśmy.

Innym rozwiązaniem była automatyczna metoda wykorzystania taśm UD jako zbrojenia do regulatora okiennego. Pomoże to osiągnąć czasy cykli i wielkość produkcji wymagane przez przemysł motoryzacyjny. Dla sektora lotniczego opracowano proces produkcji ram okiennych z wykorzystaniem ognioodpornych taśm poliamidowych UD.

Stworzono również kompleksowy model taśm UD jako zbrojenia, aby móc przewidzieć właściwości mechaniczne części oraz proces formowania wtryskowego. Oba aspekty mają kluczowe znaczenie dla wprowadzenia nowych materiałów w sektorze motoryzacyjnym.

Najważniejszym osiągnięciem jest oszczędność energii i materiałów. W projekcie FORTAPE udało się osiągnąć wszystkie cele w zakresie oszczędności materiałowych. Pierwotnie cel dotyczący części lotniczych wynosił 75%, ale osiągnięto prawie 92%. Podobnie w przypadku części samochodowych oszczędności sięgnęły prawie 57% wobec początkowych 40%. Zrealizowano wszystkie cele w zakresie oszczędności energii z wyjątkiem jednego. Spełnione zostały wszystkie wymogi UE.

Z powodzeniem wykazano techniczną i ekonomiczną wykonalność procesów. Aby dokonać wdrożenia w przemyśle, konieczne będą dalsze modyfikacje i optymalizacje. Jak twierdzi Bañobre, plan zakłada dalsze analizy możliwości dopracowania innowacyjnego rozwiązania i wprowadzania go na rynek.

„Zmniejszenie zużycia materiałów i energii umożliwi przedsiębiorstwom ograniczenie kosztów produkcji i wpływu na środowisko”, podsumowuje badaczka.

Źródło: www.cordis.europa.eu

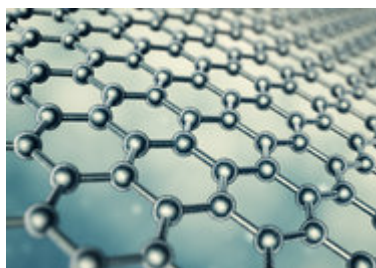
<http://laboratoria.net/aktualnosci/28499.html>



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

[Świat atomów i cząsteczek](#)

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć “całego słonia”



02-07-2024

[Żyjemy w czasach multitożsamości](#)

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

[Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#)

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

[Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#)

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach](#)

[multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy