# Czy nanotechnologia zrewolucjonizuje przemysł tworzyw sztucznych?

Nanotechnologia to dziedzina nauki, która w ostatnich latach zyskała ogromne znaczenie we współczesnym przemyśle. Jej wykorzystanie ma istotny wpływ na rozwój różnych branż, w tym także przemysłu przetwórstwa tworzyw. Nanotechnologia umożliwia m. in. opracowanie zaawansowanych powłok antykorozyjnych, które znajdują szerokie zastosowanie w systemach przetwórstwa tworzyw sztucznych oraz innych obszarach wykorzystujących procesowe cykle chłodzenia form wtryskowych. Dzięki tym innowacyjnym rozwiązaniom, możliwe jest zwiększenie wydajności produkcji, redukcja kosztów konserwacji oraz poprawa trwałości i jakości komponentów.

## Powłoki antykorozyjne optymalnie dopasowane do wymagań i warunków pracy

Nanotechnologia umożliwia stworzenie powłok antykorozyjnych o wyjątkowo wysokiej skuteczności i trwałości. – *Nanocząsteczki, które są składnikiem tych powłok, posiadają unikalne właściwości, takie jak duża powierzchnia w stosunku do masy, wysoka odporność na korozję oraz zdolność do tworzenia mocnych wiązań chemicznych z podłożem* – wylicza Robert Socha z Centrum Badań i Rozwoju Technologii dla Przemysłu S.A. – *Mikroskopijne cząsteczki mają zdolność organizowania się w wielowarstwową strukturę o bardzo wysokiej wytrzymałości. Dzięki temu nanomateriały używane do powłok antykorozyjnych zapewniają znakomitą ochronę przed działaniem czynników zewnętrznych, takich jak wilgoć, sole czy agresywne substancje chemiczne, które mogą prowadzić do degradacji tworzyw sztucznych i uszkodzenia narzędzi* – wyjaśnia.

Przewaga nanotechnologii polega na możliwości precyzyjnego dostosowania struktury powłoki do specyficznych potrzeb przemysłu przetwórstwa tworzyw. Nanocząsteczki mogą być zaprojektowane w taki sposób, aby wykazywać specjalne właściwości, na przykład wewnątrz objętości materiału mogą pozwalać na zmianę elastyczności czy samoregeneracji. Nanowarstwy mogą wpływać na zachowanie powierzchni materiału, czyli np. ograniczać korozję, zapewniając ochronę nawet w trudnych i wymagających środowiskach.

## Korzyści z wykorzystania nanotechnologii dla przemysłu przetwórstwa tworzyw

Wykorzystanie nanotechnologii w przemysłowym przetwórstwie tworzyw przynosi szereg korzyści. Po pierwsze, powłoki antykorozyjne oparte na nanotechnologii są bardziej wydajne i trwałe w porównaniu do tradycyjnych rozwiązań. Zastosowanie nanomateriałów pozwala zminimalizować procesy zanieczyszczania układu chłodzenia, które prowadzą do konieczności serwisowania form wtryskowych. Dzięki temu, produkcja może być bardziej ciągła i efektywna, co przekłada się na zwiększenie wydajności oraz ograniczenie kosztów.

– *Przykładem praktycznego zastosowania nanotechnologii jest projekt realizowany przez konsorcjum CBRTP S.A. oraz jednego z liderów polskiego rynku przetwórstwa tworzyw sztucznych* – zdradza Grzegorz Putynkowski z CBRTP. – *Celem projektu jest wprowadzenie zaawansowanych powłok antykorozyjnych i innowacyjnych metod oczyszczania w zakładzie. Dzięki tym rozwiązaniom, przedsiębiorstwo może osiągnąć większą wydajność, innowacyjność i konkurencyjność na rynku* – konkluduje.

Innowacyjność nanotechnologii pozwala także na rozwijanie nowych metod oczyszczania i konserwacji układów chłodzenia w formach wtryskowych. Technologie automatycznego oczyszczania, które wykorzystują niskoenergetyczne procesy, eliminują konieczność zatrzymywania pracy formy podczas serwisowania, co przekłada się na większą efektywność produkcji.

Kontakt dla mediów:

Małgorzata Knapik-Klata

PR Manager

[m.knapik-klata@commplace.com.pl](mailto:m.knapik-klata@commplace.com.pl)

+ 48 509 986 984