



Miflex Solutions dołącza do projektu METPET, finansowanego przez Europejską Agencję Kosmiczną (ESA), którego celem jest opracowanie nowej generacji kondensatorów dla elektroniki kosmicznej



Polski producent kondensatorów Miflex Solutions Sp. Z o.o. wniesie do europejskiego konsorcjum swoje doświadczenie w projektowaniu i produkcji komponentów. Celem projektu jest opracowanie wysokotemperaturowych kondensatorów z metalizowanej folii PET przeznaczonych do przyszłych zastosowań w sektorze kosmicznym.

Kutno, Polska, 12 sierpnia 2026 — Miflex Solutions Sp. z o.o., polski producent kondensatorów, filtrów przeciwzakłóceń i innych komponentów pasywnych, dołączył do międzynarodowego konsorcjum technologicznego realizującego projekt METPET (High Temperature Metallised PET Film Capacitors). Projekt jest finansowany przez Europejską Agencję Kosmiczną (ESA) w ramach programu Technology Development Element (TDE).

Projekt łączy specjalistyczną wiedzę i kompetencje partnerów z Hiszpanii, Polski i Węgier. Jego celem jest opracowanie nowej generacji kompaktowych, wysokowydajnych kondensatorów z metalizowanej folii PET, dostosowanych do wysokich wymagań stawianych komponentom elektronicznym stosowanym w sektorze kosmicznym.

Konsorcjum jest kierowane i koordynowane przez hiszpańską firmę CIDETEC Surface Engineering, a jego członkami są Uniwersytet Techniczno-Ekonomiczny (BME), Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki (Łukasiewicz-IMiF) oraz Miflex Solutions, pełniący w projekcie rolę partnera przemysłowego, odpowiedzialnego za obszar technologii kondensatorów w zakresie ich projektowania, wdrażania wymaganych specyfikacji projektowych oraz produkcji kondensatorów.

Dla Miflex Solutions udział w projekcie METPET stanowi istotny krok w kierunku wykorzystania wieloletniego doświadczenia firmy w projektowaniu i produkcji kondensatorów do rozwoju zaawansowanych komponentów przeznaczonych dla europejskiego sektora kosmicznego.

Nowy kondensator odpowiadający na wymagania elektroniki kosmicznej

Kondensatory należą do podstawowych elementów układów elektronicznych wykorzystywanych w satelitach i innych systemach kosmicznych. Pełnią między innymi funkcje związane z filtracją, magazynowaniem energii, stabilizacją napięcia oraz tłumieniem zakłóceń.

Kondensatory z metalizowanej folii PET posiadają szereg właściwości istotnych z punktu widzenia wymagających systemów elektronicznych, w tym niskie straty dielektryczne oraz stabilne parametry elektryczne.

Ciągły rozwój przemysłu elektronicznego w kierunku tworzenia mniejszych formatów o większej pojemności i lutowania bezołowiowego w dalszym ciągu stanowi wyzwanie techniczne, któremu konsorcjum wspólnie stara się sprostać.

Procesy montażu wykorzystujące lutowanie bezołowiowe wymagają wyższych temperatur, co powoduje większe obciążenie termiczne komponentów elektronicznych. W przypadku kondensatorów foliowych PET



szczególnym wyzwaniem jest połączenie odporności na wyższe temperatury z rosnącym zapotrzebowaniem rynku na miniaturyzację komponentów przeznaczone do montażu powierzchniowego SMD.

Projekt METPET powstał, aby odpowiedzieć na to zapotrzebowanie technologiczne.

Celem projektu jest opracowanie kondensatora z metalizowanej folii PET w wykonaniu SMD, łączącego wysoką pojemność i zwiększoną gęstość energii z odpornością termiczną umożliwiającą przejście przez wysokotemperaturowe procesy lutowania bezołowiowego.

Osiągnięcie tych założeń umożliwiłoby szersze wykorzystanie technologii kondensatorów foliowych PET w kompaktowych i wysoce niezawodnych układach elektronicznych przeznaczonych do przyszłych zastosowań kosmicznych.

Od zaawansowanych materiałów do przemysłowej produkcji kondensatora

Jedną z najważniejszych zalet projektu METPET jest połączenie w ramach jednego europejskiego konsorcjum kompetencji z zakresu inżynierii materiałowej, mikroelektroniki, badań i testów oraz przemysłowego projektowania i produkcji kondensatorów.

Koordynator projektu, CIDETEC Surface Engineering, pracuje nad zaawansowaną technologią metalizacji wykorzystującą stop niklu. Jej celem jest zwiększenie odporności termicznej materiału przy jednoczesnym zachowaniu parametrów elektrycznych wymaganych dla projektowanego kondensatora.

Miflex Solutions jako partner przemysłowy, wnosi wiedzę i doświadczenie z zakresu produkcji kondensatorów, przyczyniając się do udoskonalenia technologii, projektowania oraz produkcji kondensatorów METPET. Jego misja jest zapewnienie konsorcjum pomyślnej realizacji projektu zgodnie z wymogami ESA.

Zaangażowanie partnera przemysłowego ma kluczowe znaczenie dla projektu. Jego celem jest nie tylko opracowanie kondensatora, ale także przekształcenie i integracja wyników badań konsorcjum zgodnie ze specyfikacjami ESA, tak aby umożliwić powstanie nowego kondensatora i jego przyszłą produkcję przemysłową w formacie SMD.

Wzmacnianie europejskich zdolności w zakresie dostaw kluczowych podzespołów elektronicznych

Elektronika przeznaczona do zastosowań kosmicznych stawia wyjątkowo wysokie wymagania w zakresie niezawodności komponentów. Jednocześnie producenci satelitów i systemów kosmicznych dążą do zmniejszania rozmiarów i masy układów elektronicznych, przy równoczesnym zwiększaniu ich pojemności i wydajności.

Rozwój mniejszych kondensatorów, charakteryzujących się większą gęstością energii, kompatybilnością z montażem SMD i lepszą odpornością na procesy produkcyjne wymagające wysokiej temperatury, przyczyni się do powstania bardziej kompaktowych i wydajnych systemów elektronicznych do przyszłych zastosowań w systemach kosmicznych.

Udział w projekcie METPET wzmacnia zaangażowanie Miflex Solutions w zaawansowane europejskie projekty badawczo-rozwojowe oraz umożliwia wykorzystanie wieloletniego doświadczenia firmy w produkcji kondensatorów do spełnienia wymagań sektora kosmicznego.

Piotr Garstka, Dyrektor Operacyjny, Miflex Solutions, powiedział:

„METPET to dla Miflex Solutions wyjątkowa możliwość połączenia naszego doświadczenia w projektowaniu i produkcji kondensatorów ze specjalistycznymi kompetencjami materiałowymi i badawczymi naszych europejskich partnerów. Naszym zadaniem jest pomóc w przełożeniu opracowywanych rozwiązań na praktyczny kondensator, możliwy do wytwarzania w warunkach przemysłowych i zdolny sprostać wysokim wymaganiom nowoczesnej elektroniki kosmicznej.”



„Dla Miflex Solutions udział w tym projekcie oznacza również inwestycję w przyszłość. Europejskie systemy kosmiczne potrzebują coraz bardziej kompaktowych, wydajnych i niezawodnych komponentów elektronicznych. Jesteśmy dumni, że polska wiedza inżynierska i doświadczenie produkcyjne będą miały swój udział w rozwoju nowej generacji technologii kondensatorów.”

Europejskie partnerstwo technologiczne

METPET to 24-miesięczny europejski projekt badawczo-rozwojowy finansowany przez Europejską Agencję Kosmiczną (ESA), rozpoczęty w 2026 r., kierowany i koordynowany przez CIDETEC Surface Engineering.

W skład konsorcjum wchodzi:

- CIDETEC Surface Engineering, Hiszpania — koordynator projektu
- Budapeszteński Uniwersytet Techniczno-Ekonomiczny (BME), Węgry
- Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki (Łukasiewicz-IMiF), Polska
- Miflex Solutions Sp. z o.o., Polska — partner przemysłowy



Projekt METPET jest wspierany i finansowany przez Europejską Agencję Kosmiczną (ESA) w ramach programu Technology Development Element (TDE) na mocy umowy nr 4000151463/26/NL/VR/mmo, przy całkowitym budżecie wynoszącym €249,756 euro. Projekt rozpoczął się 07.04.2026 i ma zakończyć się 07.04.2028.

Program TDE wspiera rozwój kluczowych technologii niezbędnych dla przyszłych europejskich misji kosmicznych.

O Miflex Solutions

Miflex Solutions Sp. z o.o. specjalizuje się w projektowaniu i produkcji kondensatorów, filtrów przeciwzakłóceń oraz innych komponentów pasywnych. Bazując na wieloletnim doświadczeniu w technologii kondensatorów oraz produkcji przemysłowej, Miflex Solutions dostarcza komponenty i rozwiązania przeznaczone do wymagających zastosowań elektronicznych i elektrotechnicznych.

Kontakt dla mediów / kontakt w sprawie projektu

Miflex Solutions Sp. z o.o.

Piotr Garstka

Dyrektor Operacyjny

info@miflexsolutions.com

www.miflexsolutions.com

Działanie jest realizowane w ramach programu Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) i finansowane przez ESA w ramach programu Technology Development Element (TDE), umowa nr 4000151463/26/NL/VR/mmo.

Poglądy wyrażone w niniejszej publikacji w żadnym wypadku nie mogą być uznawane za oficjalne stanowisko Europejskiej Agencji Kosmicznej ani/lub partnerów konsorcjum METPET.