

Prezentare rezultate obtinute in cadrul proiectului

Proiectul “**Tehnologie de fabricație pentru etichete holografice multistrat SMART cu senzor de temperatură și particule metalice anti-copiere – SMARTHOLOTEMP**” a avut ca obiectiv dezvoltarea unei tehnologie inovative pentru fabricarea unei etichete holografice smart cu RFID și senzor de temperatura .

Tehnologia nou dezvoltata permite ca in parteneriat prin valorificarea infrastructurii de cercetare de la IMT și a infrastructurii de la OPTOEL se dezvoltă o eticheta noua de inalta securitate care poate fi imposibil sa fie copiată fara existenta infrastructurii și cunostintelor celor doi parteneri. Eticheta este detectata de la distanta ridicata ceea ce permite integrarea in marile proiecte de logistica, de livrare de marfuri perisabile sau sensibile la fluctuatii de temperatura deoarece integreaza un senzor de temperatura care monitorizeaza temperatura pe fluxul de livrare de la furnizor la beneficiar. Eticheta are un strat care contine antena RFID cu chipul aferent, senzor de temperatura. Are un strat care contine imaginea holografica embossata intr-o folie transparenta de poliester. Are un strat de microparticule metalice cu fundal holografic.

Rezultatele proiectului au constat in prototip de tehnologie inovativa pentru fabricarea de etichete holografice multistrat smart, transferul tehnologic de la IMT la OPTOELECTRONICA 2001 SA pentru cresterea calificarii personalului implicat, cresterea performantelor produselor, cresterea gradului de protectie la falsificare. Additional s-a consolidat un parteneriat pe termen lung, de dezvoltare de noi produse inovative, recent partenerii au depus 2 propuneri de proiecte la sesiunea PTE 2024.

Tehnologia de realizare implica colaborarea stransa intre parteneri, o serie de procese se vor realiza la OPTOEL, altele se vor realiza la IMT pentru ca in final sa se obtina o eticheta multistrat smart securizata.

Eticheta are dimensiunea de 60x60 mm, are grosimea de 405 microni, poate fi detectata de la o distanta cuprinsa intra 0.5 - 10 m, se poate aplica pe diferite produse, are o imagine holografica de securitate și microparticule metalice aplicate suplimentar

In figura 1 avem prezentat proiectul grafic al imaginii holografice. In figura 2 avem un detaliu din procesul de embossare, matrita este montata pe sima și se obtine folia cu imaginea holografica. In figura 3 avem un detaliu de inserare din procesul de inserare chip RFID in antena. In figura 4 se prezinta eticheta multistrat SMART care contine folie cu imagine holografica, particule metalice anticopiere, RFID cu antena, senzor de temperatura.



Figura 1 Proiect grafic imagine holografica

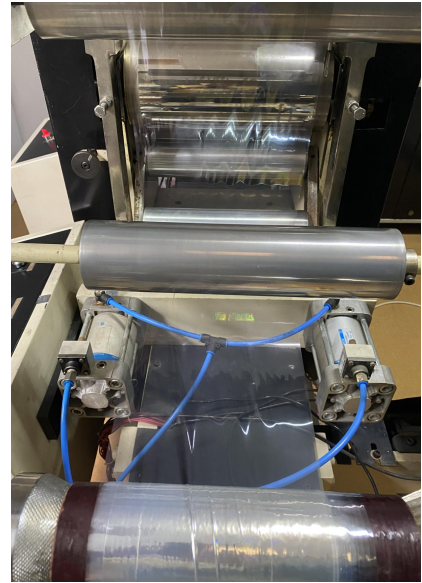


Figura 2 Realizare folie cu imagine olografica

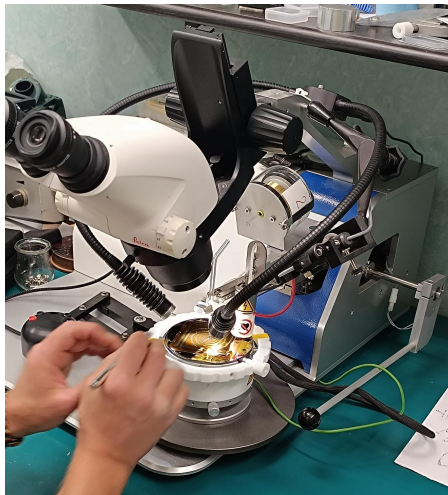


Figura 3 Inserarea chipului RFID in antena

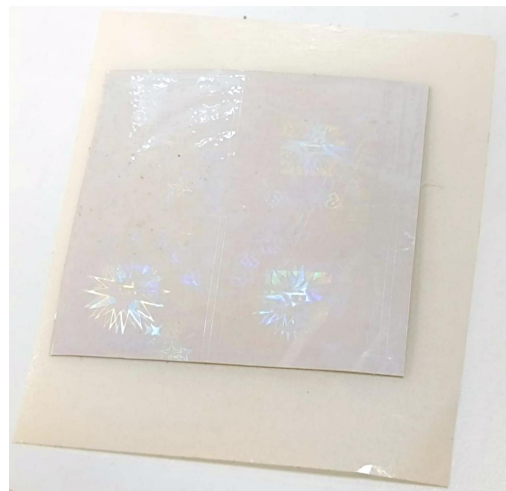


Figura 4 Eticheta multistrat SMART