

Ověřená technologie

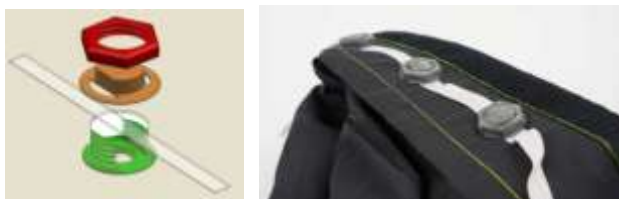
Nová technologie pouzdření elektronických modulů integrovaných do textilií s využitím 3D tisku odolávající náročným podmínkám



Obr. 1: Elektronický modul s LED přímo integrovaný na vodivou stuhu.



Obr. 2: Elektrické a mechanické připojení DPS konektoru na vodivou stuhu pomocí odporového.



Obr. 3: Pouzdrění a fixace LED modulu integrovaných na vodivých stuhách do hasičského obleku pomocí 3D tištěných dílů technologií MJF.



Obr. 4: Integrace LED osvětlení pomocí nově vyvinuté technologie pouzdrění do hasičských obleků během testování v hasičském ohňovém polygonu.

► V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován prototyp.

► Tato ověřená technologie vznikla v přímé souvislosti s řešením projektu : FW03010077 „InTechTex - Inovativní technologie integrace a pouzdrění elektronických prvků pro smart textilie odolávající extrémním podmínkám“.

► Tato ověřená technologie ve formě nové výrobní technologie integrace pouzdrění, která je vhodná pro přímou integraci elektronických modulů LED do textilních produktů, které budou vystaveny náročným podmínkám, jako je prostředí s vysokou teplotou a vlhkostí nebo výbušná prostředí. Technologie pouzdrění je rovněž odolná běžné údržbě textilií jako je automatické praní a sušení. Pouzdrění bude je založeno na pokročilých 3D tiskových technologiích (MJF - Multi Jet Fusion) z polyamidu PA12, jehož povrch je dále upravován vaporizací.

► Tato technologie byla navržena s ohledem na sériovou výrobu. V rámci navržené technologie je zajištěno hermetického provedení pouzdra a rovněž i zamezení vztlínání vlhkosti do pouzdra přes vodivé textilní propojovací struktury a zamezení mechanického poškození vodivých textilních struktur v oblasti jejich průchodu do pouzdra (přechod mezi rigidní a flexibilní částí).

► V rámci této technologie jsou splněny všechny požadavky jak na desky plošného spoje, tak i na integraci, propojení a enkapsulaci jednotlivých LED modulů dle standardů (AATEX, IECEx) na výbušná prostředí.

► Tato technologie bude využita společností GoodPRO pro sériovou výrobu chytrých ochranných hasičských obleků a převleků.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-OT001-2023

KONTAKTNÍ OSOBA:

Doc. Ing. Radek Soukup, Ph.D.

tel.: +420 377 634 542

rsoukup@ket.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVISTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra materiálů a technologií

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň



Program Trend