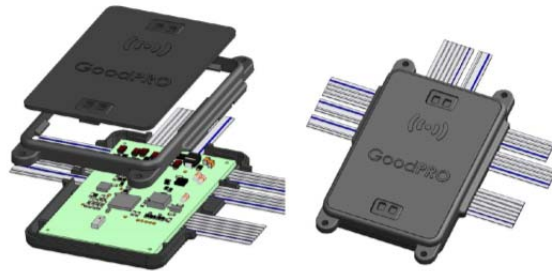


Ověřená technologie

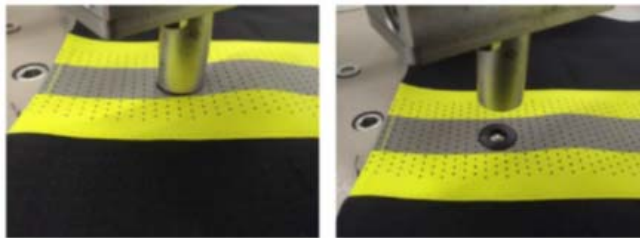
Pokročilá technologie pro integraci elektronických prvků do chytrých textilií vyhovujících standardům pro výbušná prostředí



Obr. 1: Pouzření řídicí jednotky obleku včetně textilních sběrnic.



Obr. 2: Příklad integrace elektronických prvků do vnitřní vrstvy obleku včetně jejich propojení pomocí textilní sběrnice.



Obr. 3: Připevnění plastového pouzdra s LED na textilií pomocí termoplastického ultrazvukového svařování.



Obr. 4: Integrace hlavního elektronického a senzorového modulu do rukavice.

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován prototyp.
- ▶ Tato ověřená technologie vznikla v přímé souvislosti s řešením projektu TH03020214 „TechProTex - Pokročilé technologie pro ochranné oděvy na bázi smart textilií pro zvýšení bezpečnosti pracovníků vystavených riziku výbušného prostředí“.
- ▶ Tato ověřená technologie ve formě výrobní technologie se zabývá integrací elektronických prvků do chytrých textilií umožňující sériovou výrobu chytrých ochranných oděvů a rukavic a zároveň splňuje normy pro Ex prostředí. Řešená technologie zahrnuje bezjiskrové kontaktování, pouzření a stínění propojovacích struktur, enkapsulaci senzorových prvků a LED, vytváření flexibilních sběrných systémů a jejich fixaci na textilní substráty a integraci elektrických prvků do textilu s ohledem na sériovou výrobu. Řešená technologie zahrnuje bezjiskrové kontaktování, pouzření a stínění propojovacích struktur, enkapsulaci senzorových prvků a LED, vytváření flexibilních sběrných systémů a jejich fixaci na textilní substráty a integraci elektrických prvků do textilu s ohledem na sériovou výrobu.
- ▶ V rámci této technologie byla řešena zejména integrace teplotních senzorů, tísňového tlačítka tzv. emergency flap, ovládacího tlačítka, pouzření osvětlovacích LED prvků s kryty z nevodivých materiálů z důvodu vyhovění požadavkům standardů na výbušná prostředí.
- ▶ Dále bylo řešeno pouzření řídicí jednotky, které splňuje všechny požadavky standardů pro výbušná prostředí včetně propojení na bázi textilních vodivých textilií zakončených speciálními konektory splňující požadavky bezjiskrového kontaktování. Elektronický

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-OT007-2020

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Radek Soukup, Ph.D.

tel.: +420 377 634 542

rsoukup@ket.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ PRACOVISŤE:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra materiálů a technologií

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

T A Program Epsilon
Č R