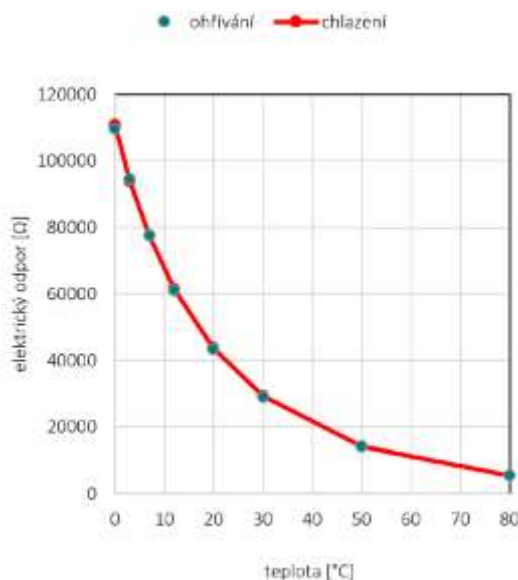
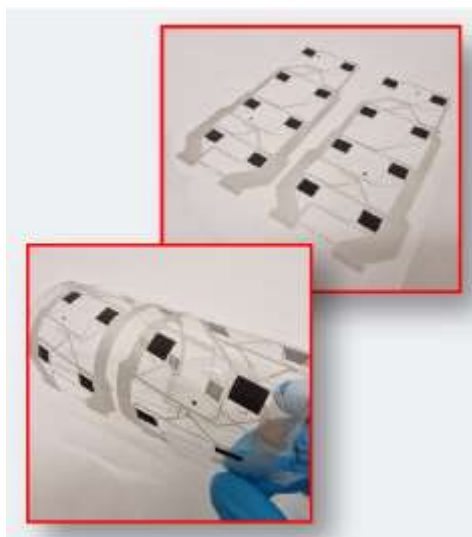


Funkční vzorek

Velkoformátové pole tištěných teplotních sensorových elementů



Obr. 1: Kalibrační křivka tištěných teplotních sensorů.



Obr. 2: Pole tištěných teplotních sensorových elementů na flexibilním PET nosiči.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV011-2023

DATUM REALIZACE

14.03.2023

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Silvan Pretl, Ph.D.

tel.: 377 634 560

pretl@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÁ PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Univerzita Pardubice

Tesla Blatná a.s.

T A
Č R Program **TREND**

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek „Tištěný velkoplošný sensor pro detekci úniku olejů“.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu TAČR TREND 3 FW03010448 „OILSENSE - Detekční systémy pro průmyslová zařízení na bázi velkoplošných sensorů“.
- ▶ V rámci výzkumu byl připraven tiskem v režimu S2S funkční vzorek tištěného senzoru pro měření teploty. Senzor je tvořen maticovou strukturou založenou na vysoce vodivých svodech tištěných pomocí Ag sítotiskové pasty. Senzorické vrstvy maticového senzoru jsou tištěné pomocí termosenzitivní tiskové formulace typu T2. Senzor je určen pro přímé napojení na IoT jednotku pro vzdálený monitoring měření teploty v ploše.
- ▶ Tisk byl realizován na produkčním sítotiskovém stroji EKRA E1 s kamerovým sesazováním, umožňujícím archový tisk. K tisku byla použita šablona založená na síťovině s hustotou 77 vl./cm. pro tisk stříbrných drah a síťovina s hustotou 43 vl./cm. pro tisk senzorické vrstvy. Jako tiskový substrát byl použit PET Melinex ST506 formátu A4 a tloušťky 175 um. Sušení vrstev bylo realizováno při teplotě 100 °C. Vytisknuté vzorky byly následně sušeny/temperovány po dobu dalších 72 h při teplotě 100 °C. Bylo natištěno cca 10 ks maticových sensorů. Výsledná hodnota energiové konstanty B je rovna 3650 K.

FW03010448 **OILSENSE**