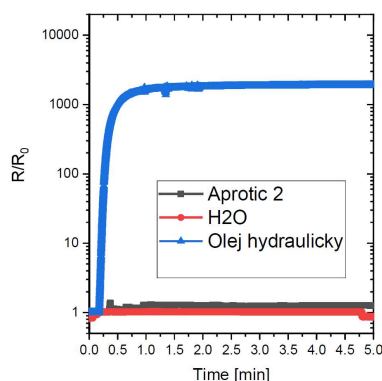
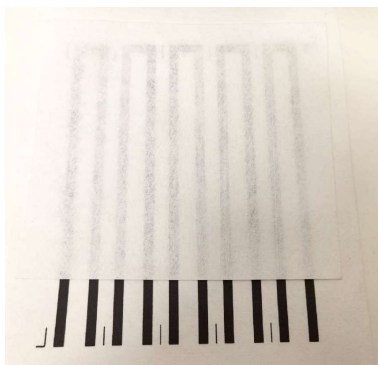


Funkční vzorek

Tištěný velkoplošný senzor pro detekci úniku olejů



Obr. 1: Odporová odezva tištěného senzoru na 3 různé druhy průmyslových provozních kapalin (selektivní citlivost pouze na oleje).



Obr. 2: Arch s 5-ti tištěnými senzorovými elementy pro detekci olejů na nosné netkané PES textilií s identickou vrchní krycí vrstvou.

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek „Tištěný velkoplošný senzor 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 senzorů“.
- ▶ V rámci výzkumu byl připraven tiskem v režimu R2R funkční vzorek tištěného senzoru pro detekci úniku olejů, či jiných produktů obsahujících oleje. Senzor je tvořen liniovou strukturou založenou na uhlíkovém kompozitu vykazujícím specifické senzitivní vlastnosti vůči vybraným typům olejů. Senzor je určen pro detekci úniku oleje v reálném čase za účelem zamezení havárií a úniků olejů ve velkém rozsahu. Senzor je určen pro přímé napojení na elektronickou IoT jednotku pro vzdálený monitoring úniku olejů z rozvodů, nádrží, výměníků, hydraulických mechanismů, motorů apod.
- ▶ Tisk byl realizován na produkčním síťotiskovém stroji GM SC 330 umožňujícím tisk z role na roli. K tisku byla použita šablona založená na síťovině s hustotou 43 vl./cm. a netkaná PES textilie plošné hmotnosti 100 g/cm² v šíři 200 mm. Sušení vrstev bylo realizováno při teplotě 115 °C. Bylo natištěno cca 15 bm metrů čistého užítku senzorů. V další fázi byly senzory z role archivovány a překryty identickou textilií přes oblast senzorické vrstvy. Tkanina obsahující senzorické vrstvy byla s krycí tkaninou následně svařena za předchozí aplikace lepidla pomocí tisku. Archy byly rozděleny na jednotlivé senzorové elementy IR laserem.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV037-2022

DATUM REALIZACE

20.08.2022

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**

FW03010448 OILSENSE