



Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu

APVV-14-0936**Vývoj nového typu termosolárneho kolektora pre stredno-teplotné aplikácie**Zodpovedný riešiteľ **Ing. Martin Nosko, PhD.**

Príjemca

Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV**Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený**

Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

-

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

-

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. EBSD investigation of Al/(Al₁₃Fe₄+Al₂O₃) nanocomposites fabricated by mechanical milling and friction stir processing; Ghasem Azimi-Roeen, Seyed Farshid Kashani-Bozorg, Martin Nosko, Lubomir Orovčík, Journal of Microscopy, Vol. 00, Issue 0 2017, pp. 1–14.
2. Formation of Al/(Al₁₃Fe₄ + Al₂O₃) Nano-composites via Mechanical Alloying and Friction Stir Processing; Ghasem Azimi-Roeen, Seyed Farshid Kashani-Bozorg, Martin Nosko, Štefan Nagy, and Igor Maťko, JMEPEG (2018) 27:471–482.
3. Influence of CNTs decomposition during reactive friction-stir processing of an Al–Mg alloy on the correlation between microstructural characteristics and microtextural components, F. Khodabakhshi, M. Nosko & A.P. Gerlich, Journal of Microscopy, Vol. 00, Issue 0 2018, pp. 1–19.

Uplatnenie výsledkov projektu

Momentáne sa realizuje testovanie solárneho kolektora pre stredno-teplotné aplikácie v skúšobnom laboratóriu.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

Počas riešenia projektu sa úspešne podarilo:

1. Otestovať materiál na báze Al práškov, ktorý spĺňa podmienky kladené na materiál pre použitie v solárnom kolektore pre stredno-teplotné aplikácie.
2. Adaptovať zariadenia a vyrobiť rúrky potrebného prierezu pre použitie v solárnom

kolektore.

3. Navrhnuť konštrukciu vákuovotesných zvarovných spojov zberného potrubia kolektora.
4. Odladiť parametre trecieho zvarovania a vyrobiť zberné potrubie solárneho kolektora použitím materiálov na báze Al práškov.
5. Naniest' selektívnu konverznú vrstvu na báze koloidného niklu.
6. Podarilo sa vyrobiť solárny kolektor pre stredno - teplotné aplikácie s dvomi horizontálnymi zbernicami.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

In the project, defined aims were successfully solved:

1. Testing of the Al-Powder material that meets the requirements for material for use in a solar collector for medium temperature applications.
2. Adapting the equipment and to produce pipes of the required cross section for use in the solar collector.
3. Designing the construction of the vacuum-tight welds for solar collector.
4. Determining the friction stir welding parameters and producing solar collector piping using Al-powder based materials.
5. Applying the selective conversion layer on base of colloidal nickel.
6. Producing the solar collector for medium-temperature applications with two horizontal collecting pipes.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ
Ing. Martin Nosko, PhD.

Štatutárny zástupca príjemcu
Ing. Karol Iždinský, PhD.

V dňa

V dňa

.....
Podpis zodpovedného riešiteľa

.....
Podpis štatutárneho zástupcu príjemcu