



# Funkční vzorek (GB)

## Funkční vzorek povlaku o vysoké tvrdosti na bázi karbidu (TiW)C v niklové slitině vytvořený metodou laserového povlakování

### Autoři:

- Ing. Vostřák Marek Ph.D. (61930)
- Ing. Houdková Šimůnková Šárka Ph.D. (61930)
- Ing. Hruška Matěj (61930)

### Číslo projektu:

CENTEM CZ.1.05/2.1.00/03.0088; CENTEM PLUS, SGS-2016-005

### Využitá infrastruktura:

Hirox - 3D mikroskop; Laser Trumpf 5kW

### Jazyk výsledku:

angličtina (eng)

### Hlavní obor dle RIV:

JK - (Technické a inženýrské vědy) Koroze a povrchové úpravy materiálu

### Obor výsledku podle nové metodiky M17+:

20506 - Coating and films

### Uplatnění:

ANO

### Název výsledku - český jazyk:

Funkční vzorek povlaku o vysoké tvrdosti na bázi karbidu (TiW)C v niklové slitině vytvořený metodou laserového povlakování

### Abstrakt - český jazyk:

Funkční vzorek povlaku vytvořeného technologií laserového povlakování z nového experimentálního prášku poskytnutého firmou Oerlikon Metco. Prášek je složen z 60 hm. % karbidu wolframu-titanu (TiW)C1-x a 40 hm. % slitiny NiCrBSi. Použitý nový typ karbidu má vyšší tvrdost a vyšší teplotní stabilitu oproti běžně používanému karbidu wolframu. Pro nový povlak byly optimalizovány parametry laserového povlakování s cílem dosáhnout jeho plného potenciálu. Tvrdost nového povlaku dosahuje až 2370 HV1. Povlak je určen pro aplikace s vysokou náročností na tvrdost a otěruvzdornost.

### Klíčová slova - český jazyk:

povlak, tvrdost, otěruvzdornost, karbid

### Název výsledku - anglický jazyk:

**Abstrakt - anglický jazyk:**

Function sample coating laser cladded from new experimental powder by Oerlikon Metco company. The powder consist of 60 wt % of (TiW)C<sub>1-x</sub> and 60 wt % of NiCrBSi alloy. The new type of carbide excels with higher hardness and higher thermodynamic stability compare to commonly used tungsten carbide. For the new powder, the laser cladding parameters were optimized to achieve material full potential. The hardness of the new coating reach up to 2370 HV1. The coating is determined for applications with high demands on hardness and wear resistance.

**Klíčová slova - anglický jazyk:**

coating, hardness, wear resistance, carbide

**Stát:**

Česká republika

**Název vlastníka výsledku:**

Západočeská univerzita v Plzni

**IČ vlastníka výsledku:**

49777513

**Druh možnosti využití výsledku jiným subjektem:**

N - Využití výsledku jiným subjektem je možné bez nabytí licence (výsledek není licencován)

**Ekonomické parametry výsledku:**

Výsledek je využíván příjemcem Západočeská univerzita v Plzni (IČO 49777513), ekonomické parametry se neuvádí.

**Technické parametry výsledku:**

Funkční povlak o vysoké tvrdosti a otěruvzdornosti. David Lávička, Západočeská univerzita v Plzni (IČO 49777513), Nové technologie - výzkumné centrum, Univerzitní 8, 306 14 Plzeň, 377634712, dlavicka@ntc.zcu.cz. Viz odkaz <http://www.ntc.zcu.cz/vysledky/fv/NTC-FVZ-18-010.html>

**Požadavek na licenční poplatek:**

N - Poskytovatel licence na výsledek nepožaduje licenční poplatek

**Kategorie nákladů:**

A - Výše vyčerpané části z celkových uznaných nákladů na dosažení výsledku je menší nebo rovna 5 mil. Kč

**Poznámka:**

Prosím o doplnění k položce "Způsob využití výsledku: A - Výsledek využívá pouze poskytovatel".  
Webová adresa: <http://www.ntc.zcu.cz/vysledky/fv/NTC-FVZ-18-010.html>

**Webová adresa:**

<http://www.ntc.zcu.cz/vysledky/fv/NTC-FVZ-18-010.html>