

Ověřená technologie

Ověřená technologie laserového navařování kuželky

Evidenční číslo:

OT/02/2024/21170

KONTAKTNÍ OSOBA:

doc. Ing. Stanislav Němeček, Ph.D.

Kontaktní tel.: +420 377 638 303

snemecek@fst.zcu.cz

PRACOVÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta strojní

Katedra materiálu a strojírenské

technologie

Univerzitní 22, 301 00 Plzeň



Obr.1: Návar dosedací plochy kuželky.

V souladu s definicí uvedenou v dokumentu Úřadu vlády ČR, Č.j.: 26822/2017-OMP „Definice druhů výsledků“ jako samostatné přílohy č. 4 „Metodiky hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací (metodika 17+) je uplatňována ověřená technologie: „Ověřená technologie laserového navařování kuželky“.

Ověřená technologie vznikla v přímé souvislosti s řešením projektu CZ.01.01.01/05/23_009/0003304 – Zvýšení životnosti vnitřních dílů regulačních armatur vhodnou povrchovou úpravou (v GaP pod označením: 2115/0010/25(219054) Vyvinutí a ověření technologie povrchových úprav pouzdra a kuželky redukčního ventilu, včetně možnosti změny stávajícího materiálu.)

Byl vytvořen technologický postup laserového navařování kuželky regulačního ventilu DN50 z materiálu 1.2316 návarem kobaltové slitiny Stellite 6.

Dosavadní povrchová úprava kuželky byla finančně i časově nákladná. Byl prováděn jednak keramický nástřik plochy, a návar (elektrodou) dosedací uzavírací hrany s následným obráběním. Náhrada původního materiálu kuželky nástrojovou korozivzdornou ocelí 1.2316 odstranila nutnost keramického nástřiku na válcové ploše kuželky vč. následného broušení. Uzavírací hrana kuželky byla opatřena návarem z kobaltové slitiny Stellite 6, což vede k dalšímu zvýšení životnosti kuželky. Laserové práškové navařování navíc minimálně teplotně a deformačně ovlivňuje materiál kuželky, využívá menšího vneseného tepla a lépe zachovává jeho vlastnosti.