

Renovace kulových ventilů metodou žárových nástřiků



Jaromír Holub

V padesátých letech minulého století došlo k rychlému rozvoji kompozitních technologií a jejich zcela novému netradičnímu využití při řešení problémů se kterými se potýkají téměř všechna odvětví průmyslu. Průkopníkem na poli využití těchto technologií při opravách a renovacích je nepochybně firma BELZONA POLYMERICS LIMITED England, která má za sebou více než 60-ti letou historii činnosti.

V minulých letech jsme se především v praktických nasazeních produktů BELZONA snažili nabídnout našim obchodním partnerům nový pohled na problematiku oprav a renovací.

Dnes z pohledu delšího časového horizontu jsme se ujistili, že cesta, kterou jsme se vydali, byla správná.

Povrchy materiálů jsou běžně vystaveny vlivům, které způsobují poškození korozí, kavitací či chemickým napadením. Dochází k prasklinám, deformacím a úbytkům základního materiálu.

Nasazením úzce specializovaných produktů jsme schopni díly a zařízení dostat do původní geometrie a následně v případě nasazení v agresivních prostředích účinně chránit.

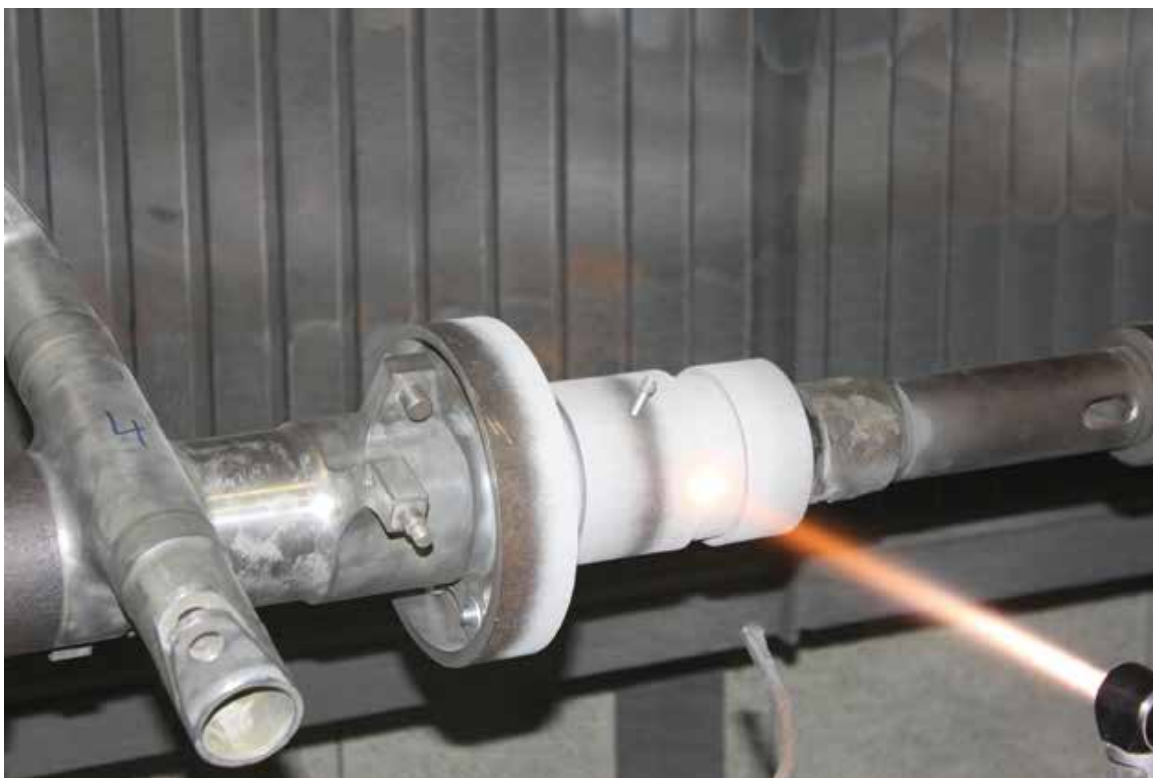
Jelikož se jedná o obsáhlou a vysoce odbornou problematiku, nebyl nikdy naším cílem krátkozraký prodej materiálů „za každou cenu“, ale trvalá spo-

lupráce při hledání optimálního řešení.

Každý produkt má své limity a jedním z limitů při realizacích oprav materiály BELZONA, materiály dalších výrobců nevyjímaje, je teplota nasazení. Se stoupající teplotou při suchém či mokřém provozování dochází po dosažení teplotního gradientu k poklesu všech odolnostních parametrů. Využitelnost těchto technologií je limitována teplotou do 200 °C.

Z pohledu komplexnosti nabídky na poli renovací jsme nechtěli zůstat limitováni teplotou nasazení a proto v letošním roce přistoupila naše společnost (**kontakt na str. 18**), k realizaci významné akvizice a to nákupu 100% podílu ve firmě využívající technologie žárových návarů a nástřiků. Nosným a jedinečným produktem této firmy je proces renovací kulových ventilů metodou žárových nástřiků.

Vývoj technologie žárových nástřiků se začíná datovat od počátku 20. století. V počátcích se využívala zejména metoda nástřiku plamenem, ale postupně byly vyvinuty další technologie, které se využívají především v současné době, a to metoda vysokorychlostního nástřiku HVOF a technologie navařování PTA (obr. 1 až 3). Tyto technologie jsou z ekonomických



Obr. 1 - Renovace přistávacího podvozku vysokorychlostním nástřikem HVOF zařízením TAFA JP 5000



Obr. 2 - Renovace válce zinkovací linky vysokorychlostním nástřikem HVOF zařízením TAFA JP 5000



Obr. 3 - Proces renovace koulí

důvodů velmi využívány v oblasti renovací koulí do kulových armatur, jelikož náklady na renovaci se pohybují přibližně na 50 % hodnoty nové koule. Rovněž se tyto technologie využívají na nově vyrobené koule, jelikož povlaky aplikované na koule zvyšují jejich životnost až 10-ti násobně.

Princip žárových nástřiků

Žárové nástřiky nacházejí uplatnění jak v oblasti renovací, tak v oblasti prvovýroby. Při dodržení optimálních parametrů žárového nástřiků lze významně prodloužit, jak již bylo řečeno, životnost součástí. Dalším neméně zajímavým kladem této aplikace je

i ekonomické hledisko, kdy nemusíme vyrábět celou součást novou, ale stačí renovovat pouze poškozené místo.

Proces žárového nástřiku se vyznačuje postupným nanášením roztavených částic na předem připravený povrch. Ten je před samotnou aplikací nutné očistit, odmastit a tryskat vhodným médiem. Přídavný materiál je ve formě prášku přiveden do komory pistole, kde dojde k jeho natavení a zrychlení směrem k součásti. V momentě dopadu částice na povrch dojde k jejímu zakotvení a postupnému chladnutí. Proces pokračuje až do chvíle, kdy má povlak potřebnou tloušťku na celé délce opotřebování.

Proces renovace koulí

Při renovaci koulí do kulových armatur dochází nejdříve k opracování poškození na kouli, poté dojde k přípravě koule na nástřik, kdy je provedeno otrýskání. Dále se provede samotný nástřik či návar v požadované tloušťce (standardně 0.2 mm HVOF, 1.5 mm PTA). Mezi používané povlaky patří zejména karbid wolframu (tvrdość 1200-1400 HV, max. 500°C), karbid chromu (tvrdość 900-1100 HV, max. 870°C) či Stellit 6 (tvrdość 500-600 HV, max. 600°C). Po nástřiku následuje finální opracování broušením s konečnou drsností Ra 0.4. ■



STROJCONSULT Litvínov s.r.o. - Renovace kovů a betonů

STROJCONSULT Litvínov, s.r.o.
Žižkova 492, 436 01 Litvínov
IČ: 64650791, DIČ: CZ64650791
telefon: 476 731 328, mobil: 607 165 294
fax: 476 731 329
e-mail: info@strojconsult.cz
www.strojconsult.cz

- doplnění úbytků základního materiálu plastickým kovem
- úpravy povrchů aplikací kompozitních povlaků
- aplikace otěruvzdorných materiálů
- protichemická ochrana povrchů
- podlahové systémy



SERVIS ARMATUR spol. s r.o. Paskov

servis • renovace • výroba • navařování • žárové nástřiky

SERVIS ARMATUR spol. s r. o.
Zahradní 808
739 21 PASKOV
tel: +420 558 671 453
fax: +420 558 671 452
e-mail: info@servisarmatur.cz
www.servisarmatur.cz

- žárové nástřiky
- renovace koulí
- výroba dílů pro armatury a čerpadla

