

Věcná náplň řešení projektu

Projekt: **Návrh a výroba prototypu zařízení pro lokální opravy funkčnosti anorganických povrchů**

Ev.č.: FV40144

Etapy řešení:

Etapa a podetapy	Název etapy a stručný přehled činnosti v etapě	Zajištění řešení etap (název příjemce nebo DÚP)	Termín ukončení etapy
rok 2019			
1.	Konstrukční návrh a pořízení komponent pro stavbu prototypu zařízení pro lokální opravy se řízením - základní testovací experimenty se středo a vysokofrekvenčními ohřevy - vytvoření konstrukčního návrhu mobilního zařízení pro lokální opravy smaltových povrchů - pořízení jednotlivých komponent pro stavbu frekvenčního měniče, induktoru a zpětnovazebního řízení - pořízení vhodného pyrometru	NEUFE TUL	12/2019
rok 2020			
2.	Vytvoření první verze prototypu zařízení pro lokální opravy povrchů včetně vodou chlazeného induktoru - sestavení prototypového mobilního zařízení pro lokální opravy anorganických povlaků - vytvoření základního programu řídicího systému prototypu	NEUFE TUL	08/2020

3.	Testování funkčnosti prototypu <ul style="list-style-type: none"> - na základě výsledků testování úprava návrhu i reálného prototypu jak v místě induktoru, tak v místě řízení a software - vytvoření speciálních testovacích desek s nanosenou anorganickou vrstvou, umožňující monitorovat teplotní gradienty v materiálu - pořízení přístrojů a vybavení nutného k vytváření a kontrole anorganických povrchů 	NEUFE TUL ČZU	03/2021
Rok 2021			
3.	Testování funkčnosti prototypu <ul style="list-style-type: none"> - na základě výsledků testování úprava návrhu i reálného prototypu jak v místě induktoru, tak v místě řízení a software - vytvoření speciálních testovacích desek s nanosenou anorganickou vrstvou, umožňující monitorovat teplotní gradienty v materiálu - pořízení přístrojů a vybavení nutného k vytváření a kontrole anorganických povrchů 	NEUFE TUL ČZU	03/2021
4.	Vypracování metodiky postupu lokálních oprav smaltovaných povrchů a její ověření <ul style="list-style-type: none"> - realizace testů lokálních oprav na speciálně vytvořených vzorcích reflektujících tloušťku anorganické vrstvy (počet dílčích vrstev), tloušťku a typ podkladního materiálu a zejména tvarovou a geometrickou rozdílnost, ale i způsob úpravy kovového podkladu a druhu opravného smaltu - na základě testů bude vytvořen metodický postup definující posloupnosti a doporučená nastavení při aplikaci na reálných výsledcích - hlavním výsledkem etapy bude prototyp chlazeného induktoru pro lokální opravu povrchů s poloměrem větším než 350 mm, včetně jeho fixace vůči ohřívanému povrchu 	NEUFE TUL ČZU	06/2021

5.	<p>Odzkoušení zařízení a metodiky na reálných dílech, včetně posouzení přilnavosti, integrity povrchu, abrazní a případně korozní odolnosti na základních plochách</p> <ul style="list-style-type: none"> - prostřednictvím prototypu zařízení pro lokální opravy a vytvořené metodiky budou výsledky aplikovány na opravy reálných výrobků - opravovaná místa budou podrobena specializovaným zkouškám – půjde zejména o posouzení přilnavosti, integrity povrchu, abrazní a případně korozní odolnosti (zkoušky budou provedeny jak pro neporušený, základní kompaktní povrch, tak pro opravované místo) 	NEUFE TUL ČZU	12/2021
Rok 2022			
6.	<p>Vytvoření speciálních induktorů a ověřených technologií pro povrchy s různými rádiusy, přechody a různými typy a tloušťkami povrchů</p> <ul style="list-style-type: none"> - na základě všech předchozích výsledků budou vytvořeny speciální tvarové vodou chlazené induktory umožňující opravu libovolného místa povrchu zásobníků, či tlakových nádob se smaltovými povrchy 	NEUFE TUL ČZU	12/2022
7	<p>Nalezení postupu eliminace mikrotrhlin vznikajících ve větší vzdálenosti od místa opravy</p>	NEUFE	08/2022