

**Věcná náplň řešení projektu**Projekt: **Aplikace nových technologií povrchových úprav v kovovém obalovém průmyslu**

Ev.č.: FV40313

**Etapy řešení:**

Etapa a podetapy	Název etapy a stručný přehled činnosti v etapě	Zajištění řešení etap (název příjemce nebo DÚP)	Termín ukončení etapy
<b>Rok 2019</b>			
<b>1</b>	<b>Zisk hlubších poznatků o vlastnostech grafenu, vývoj ocelových monoblokových nádobek</b>		<b>12/2020</b>
1.1	<b>Zkoumání vlastností grafenu a výběr formy vhodné do vnitřních laků</b> Pořízení dvou forem grafenu Zkoumání vlastností těchto forem a jejich odlišnosti za účelem výběru vhodnější formy grafenu Testování vlastností grafenu Stanovení postupu aplikace grafenu do vnitřních laků	MORAVIA CANS	12/2019
1.2	<b>Detailní rešerše důležitých vlastností grafenu</b> Testování třecích vlastností, adheze, otěruvzdornosti a mechanického chování grafenu při vysokých rychlostech deformace Určení vhodnosti aplikace grafenu a jeho unikátních vlastností pro vývoj vnitřních laků	VUT	12/2019
1.3	<b>Vývoj monoblokové ocelové nádoby</b> Použití technologie DWI pro vývoj monoblokové ocelové nádoby Laboratorní testování/vývoj vhodných laků pro ocelové nádoby	MORAVIA CANS	12/2020
1.4	<b>Vývoj tvářecího nářadí pro tvarování monoblokových ocelových nádobek</b> Vývoj tvářecího nářadí pro tvarování ocelových nádobek na postupových stahovacích lisech	MORAVIA CANS	12/2020

<b>Rok 2020</b>			
<b>1</b>	<b>Zisk hlubších poznatků o vlastnostech grafenu, vývoj ocelových monoblokových nádobek</b>		<b>12/2020</b>
1.3	<b>Vývoj monoblokové ocelové nádoby</b> Použití technologie DWI pro vývoj monoblokové ocelové nádoby Laboratorní testování/vývoj vhodných laků pro ocelové nádoby	MORAVIA CANS	12/2020
1.4	<b>Vývoj tvářecího nářadí pro tvarování monoblokových ocelových nádobek</b> Vývoj tvářecího nářadí pro tvarování ocelových nádobek na postupových stahovacích lisech	MORAVIA CANS	12/2020
<b>2</b>	<b>Ověřování vlastností grafenu v lacích, výroba ocelových nádobek, aplikace běžně používaných i grafenových laků na ocelové nádoby v laboratoři a ve výrobě</b>		<b>12/2020</b>
2.1	<b>Ověřování vlastností grafenu v lacích</b> Testování požadovaných vlastností grafenu (adheze, otěruvzdornost) na aparaturách v minulosti vyvinutých v rámci programu ALFA Nalezení vhodného řešení a zakomponování grafenu do vnitřních laků	MORAVIA CANS	12/2020
2.2	<b>Ověřování vlastností grafenu v lacích</b> Testování odolnosti vůči korozi, pružnosti a chemické odolnosti vůči složkám v náplni a následné provedení testů stability u zákazníka	VUT	12/2020
2.3	<b>Výroba ocelových monoblokových nádobek</b> Nalezení vhodného dodavatele materiálu určeného pro výrobu ocelových nádobek Měření deformační a destrukční tlakové odolnosti, axiální pevnosti nádobek, stanovení pevnosti materiálu nádobek v tahu pomocí tahových zkoušek	MORAVIA CANS	12/2020
2.4	<b>Aplikace běžně používaných i grafenových laků na ocelové nádoby v laboratoři a ve výrobě</b> Aplikace těchto laků do vnitřních částí ocelových nádobek Optimalizace stability požadovaných parametrů laků Ověření stability parametrů grafenu při skladování laků	MORAVIA CANS	12/2020

2.5	<b>Aplikace běžně používaných i grafenových laků na ocelové nádoby v laboratoři a ve výrobě</b> Testování pozitivního vlivu na výsledné vlastnosti výrobku	VUT	12/2020
<b>Rok 2021</b>			
<b>3</b>	<b>Vyhodnocení pro výrobu žadatele i další obory</b>		12/2021
3.1	<b>Aplikace grafenu do laků</b> Aplikace grafenu do laků do vnitřních částí ocelových nádobek na základě výzkumných činností předchozího průběhu realizace projektu	MORAVIA CANS	12/2021
3.2	<b>Vyhodnocování mechanických a chemických charakteristik hliníkových a ocelových monoblokových nádobek</b> Vyrobené hliníkové a ocelové monoblokové nádoby budou vyhodnocovány z hlediska mechanických a chemických charakteristik	VUT	12/2021
3.3	<b>Výroba aerosolových ocelových nádobek</b> Výroba nádobek	MORAVIA CANS	12/2021
3.4	<b>Testování aerosolových ocelových nádobek</b> Provádění a vyhodnocení testů stability naplnění nádoby finálním produktem Testování za pokojových a zvýšených teplot Sledování vlivu odolnosti laku složkám náplně a hnacího plynu	VUT	12/2021
3.5	<b>Vyhodnocení vyvinutého tvářecího nářadí</b> V rámci vyhodnocení nástrojů budou hledány vhodné třecí dvojice pro tvářecí nástroje s PVD povlaky (duplexními či triplexními) za účelem dalšího snižování tření zvyšování kvality a integrity lakovaných vrstev a současně prodlužování životnosti tvářecích nástrojů	MORAVIA CANS	12/2021