

Projektsammanfattningen ska kunna spridas och publiceras fritt och får således inte innehålla konfidentiella eller på annat sätt känsliga uppgifter. Den ska skickas in till programkontoret för Lättviktsprogrammet.

Lättviktsprogrammet har tillstånd att behandla denna information.

Lättviktsprogrammet kontaktar: info@lighterarena.se.

Projektsammanfattning

Projekttitel på svenska (max 80 tecken) Lättare genom ytskydd	
Projekttitel på engelska (max 80 tecken) Lighter through surface protection	
Akronym (max 10 tecken) LightSURF	
Erbjudande <input type="checkbox"/> Genomförbarhetsstudie <input checked="" type="checkbox"/> FoI-projekt	Projektet bygger vidare på resultat från ett tidigare projekt <input type="checkbox"/> ja, med stöd från Vinnova (Projekts diarienummer: diarienummer) <input type="checkbox"/> ja, med stöd från finansiär (avser offentlig finansiering). <input checked="" type="checkbox"/> nej
Projektet är <input type="checkbox"/> i sin helhet samma projekt som har insänts till annan finansiär, nämligen: finansiär <input type="checkbox"/> i delar samma projekt som har insänts till annan finansiär, nämligen: finansiär	
Finns uppgifter om affärs- och driftsförhållanden som skulle kunna leda till skada om de offentliggörs <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nej	
Sammanfattning (max 1500 tecken) – Denna ska skrivas så att en extern bedömare ska kunna förstå syftet och innehållet i projektet. Detta forskningsinitiativ syftar till att möjliggöra en bredare användning av kompositer i ”tuffa”/krävande miljöer genom utveckling av innovativa lösningar för ytskydd. Kompositer är en etablerad teknik för att minska vikt speciellt inom transportsektorn, men dessa material har inte samma motståndskraft mot eld och erosion som dagens metaller kan erbjuda. I detta tvärvetenskapliga forskningsprojekt kommer olika kombinationer av ytskikt, ytbehandlingar och metoder systematiskt att testas för att optimera ytskiktsegenskaperna hos kompositer, vilket kommer generera en ny kompetensplattform inom detta viktiga forskningsfält. Projektet syftar således till att flytta fram gränserna för potentialen av lätta material (dvs kompositer) genom samarbete som involverar tvärvetenskaplig kompetens såväl som ett industriksortium som vill öka sin användning av kompositer. Konsortiet omfattar leverantörer och slutanvändare från olika industribranscher (flyg-, marin- och byggindustrin), för att utnytta branschöverskridande synergierffekter dvs gemensamma överlappande utmaningar med syfte att generera kunskap om innovativa metoder och lösningar för brand- och erosionsskydd för kompositer. Projektet kommer att adressera konkreta industriella utmaningar som kommer att leda vägen för en ökad användning av kompositer i krävande miljöer, genom att ta tag på nästa steg inom utvecklingen av kompositstrukturer, bortom ren mekanisk prestanda.	
Sammanfattning på engelska (max 1500 tecken) The proposed initiative aims to support a wider use of composites in demanding environments through innovative surface protection. Composites are an established enabling technology for lightweighting, particularly in the transport sectors. These materials are, however, less stable towards fire and erosion compared to metals. The present initiative will work in an interdisciplinary approach to combine coating systems, surface treatments, coating methods and evaluation for optimized surface protection and to build up a platform of competence within this important area. The project aims thus to push the boundaries of the potential of lightweight materials in a consortium that includes interdisciplinary scientific expertise along with industrial partners who wish to extend their use of composites. The consortium includes suppliers and end-users from different industrial branches (aerospace, marine & construction industries) in order to take advantage of overlapping challenges and create knowledge in terms of methods and solutions for fire and erosion protection for composites. Specific industrial challenges will be addressed that will lead the way in the adaption of composites in structural applications, addressing the next set of issues beyond the basic mechanical performance criteria.	
Startdatum 2019-09-01	Slutdatum 2022-08-31
Totalt sökt stöd (SEK) 3 550 000	Totalt medfinansiering (SEK) 3 550 000

1. Projektets idé

The main goal of the project is to broaden the use of composites in harsh environments through innovative surface protection. Current industrial solutions for surface protection of composites are often based on evaluation of a limited amount of systems without optimization of surface pre-treatment and coating method. It is therefore obvious that the protection potential for composites is to date not exploited to their full potential. The present initiative will take an interdisciplinary scientific approach to combine coating systems, surface treatments, coating methods and evaluation for protection against fire and erosion and to build up a platform of competence within this important area. The consortium includes suppliers and end-users from different industrial branches. In order to exploit synergies between the different branches in the best possible way, the project will be implemented by a 2-stage approach: In the first stage, a number of surface protection systems will be screened regarding their protection potential for the most common composite materials used in the involved industries. All partners will collaborate to create knowledge that will be useful for the whole consortium. The knowledge created in this stage will open new applications and markets for the involved composite suppliers. Moreover, the learnings will be summarized in educational material that will be made available to companies outside the consortium through webinars and courses. In the second stage, the involved end-users' challenges will be addressed, where the results from stage one will provide valuable input. For three industrial case studies, protection systems will be evaluated according to branch-specific standards. The respective industrial partners aim to implement the developed solutions in (i) next-next generation aeroengines with market introduction in 2030 (ii) next generation military surface vessels planned for 2025 and (iii) next generation composite bathrooms.

2. Projektets bidrag till programmålen

The present initiative aims to support a wider use of lightweight materials in harsh environments by providing solutions for surface protection of composites. The project will thus contribute to the LIGHTer innovation theme 'lighter through improved material properties and innovative solutions', with the aim to meet the objective '20% weight reduction by improved product properties and innovative solutions'. Moreover, the surface protection solutions developed in the project will lead to lower cost for equipment installation for certain applications, thus contributing to the innovation theme 'lighter with lower cost'.

3. Projektets aktörskonstellation

The consortium has together vast experience and scientific background knowledge in the fields of composites (RISE SICOMP), surfaces (RISE IVF, RISE SICOMP), coatings (RISE IVF), coating application (RISE IVF), fire safety (RISE Safety), erosion (RISE SICOMP and GKN) and ageing (Chalmers). The involved composite suppliers (Podcomp, Composite Design Sweden) have the capacities to implement the findings of the project in a range of industrial branches. The involved end-users (GKN, Saab Kockums, Podcomp) have specific challenges that will be addressed in the project to enable industrial implementation within a few years after the project ends. The consortium has thus high potential to find and implement innovative solutions that will lead to broader use of lightweight materials.