

# AURAE: filiera Automotive Regionale Ambientalmente sostenibile per trattamenti Estetici



Il progetto ha come base di partenza i risultati ottenuti in precedenti progetti di ricerca in ambito regionale, “GreenFactory4Compo” (Piattaforma Fabbrica Intelligente) e “EcoSurface” (Poli Innovazione 2016 – Linea a).

Obiettivo primo del progetto AURAE è la produzione di componenti auto basati su nuove soluzioni estetiche, attraverso processi innovativi ed ecosostenibili di cromatura, verniciatura e rivestimento. L’introduzione di componenti estetici con un contenuto di eco-sostenibilità sta diventando fondamentale per la nuova generazione di vetture in modo trasmettere il messaggio direttamente al cliente finale. Perciò in AURAE si fonde insieme estetica e eco-sostenibilità con l’obiettivo di ottenere una cromatura Cr3+ ecosostenibile con un effetto estetico migliorato da un punto di vista ottico e cromatico (maggiore profondità ottica) tramite la deposizione di coating.

Il progetto viene realizzato totalmente in Piemonte attraverso la collaborazione di sei aziende coordinate dal CRF come capofiliera ed in particolare dall’ingegneria dei Materiali partendo dai materiali appunto e dalla chimica, coinvolgendo i produttori dei componenti e gli attori che effettuano processi tecnologici su di essi per arrivare all’utente automotive finale (FCA), tramite la validazione estetica e funzionale gestita da CRF-Ingegneria dei Materiali.

L’automotive e il suo indotto svolgono un ruolo fondamentale per l’economia del Paese e del Piemonte, ed è di rilevante importanza che il substrato industriale regionale acquisisca e strutturi capacità innovative robuste che consentano di mantenere un ruolo strategico nella filiera produttiva globale. Le finiture e le superfici della vettura sono una priorità estetico funzionale rilevante e riconosciuta dal Cliente come un valore aggiunto caratterizzante di design, affidabilità, qualità e riconoscibilità del brand soprattutto di alta gamma.

In futuro le vetture diventeranno uno “strumento” sempre più tecnologico garantendo non solo la funzione di trasporto ma permettendo agli utenti di vivere in modo “connesso” durante i propri spostamenti. In particolare per le vetture di alta gamma (segmento premium che sta assumendo sempre più rilevanza per FCA) le nuove soluzioni estetiche rappresentano un importante valore aggiunto che porterà beneficio sia al produttore (FCA con brand quali Alfa Romeo o Maserati) sia

all'intera filiera produttiva. Tecnicamente il progetto prevede lo sviluppo di soluzioni ecosostenibili basate su:

- ❖ sublimazione, ovvero un processo che permette il trasferimento di inchiostri da un foglio plastico al componente, consentendo una decorazione con qualsivoglia immagine, intrinsecamente ecosostenibile e successivamente protetto con coating
- ❖ nuove cromature che permettano una colorazione più ampia delle attuali e una deposizione selettiva sui componenti e che siano al contempo un processo a basso impatto ambientale (Cr6+ free etc,) per le materie prime usate.
- ❖ nuove vernici con pigmenti per dare effetti particolari e creare diverse sfumature e profondità sulla base della superficie cromata o sublimata

I diversi processi potranno essere anche applicati in sinergia sul componente finale per ampliare le possibilità estetiche. I substrati da decorare saranno sia di tipo metallico che plastico, ed in particolare non si utilizzeranno solo plastiche tradizionali ma anche bioplastiche (in particolare quale substrato per il processo di sublimazione) per ridurre l'impatto ambientale del componente stesso.

Tra i temi del progetto ricordiamo:

- Superare la situazione esistente introducendo un concetto di eco-sostenibilità tramite un processo di cromatura basato SOLO su Cr3+
- Utilizzo materiali con contenuti bio e derivanti da un processo eco-sostenibile
- fornire maggiori gradi di libertà estetici grazie alla deposizione di uno strato verniciante

Il progetto AURAE, coinvolgendo e favorendo le interconnessioni tra tutti gli attori della filiera, dalla formulazione dei materiali al controllo qualità sul prodotto finito secondo le specifiche tecniche dell'utilizzatore finale, consentirà la valorizzazione degli aspetti di innovazione specifici e sinergici che avranno ricadute sia sul territorio regionale, sia sul mercato automotive globale.

La Ver Plast è fornitore da oltre 20 anni del Gruppo FCA e di tutte le più importanti Società che operano nell'indotto automotive sia in Italia che all'estero, tra i produttori leader del mercato.

Le formulazioni sono sviluppate totalmente nei ns. laboratori secondo le specifiche esigenze tecnico-stilistiche ed applicative del cliente, coprendo tutti i diversi settori d'impiego quali automotive, motociclo, elettrodomestici, caschi, penne e cosmetica, oltre ad applicazioni industriali specifiche.

Nel corso del progetto, VerPlast svilupperà soluzioni per la verniciatura di componenti cromati con nuovi processi a basso impatto ambientale (CrVI free etc,) al fine di dare effetti particolari e creare diverse sfumature e profondità. Anche la protezione dei componenti sublimati farà parte delle attività del Progetto.

La verniciatura finale garantirà al manufatto una maggiore rifinitura estetica, ampliandone così le potenzialità di utilizzo. Verranno effettuate verniciature di placchette/provini sulle quali verranno testati vari cicli di verniciatura e valutate le caratteristiche estetiche e funzionali. Si amplierà l'utilizzo di resine a basso impatto ambientale water-based già utilizzato nel settore automotive per le valutazioni estetiche e funzionali.

Sviluppo e valutazione nuove vernici, applicazione in Laboratorio su provini e successiva verifica delle caratteristiche chimico-fisiche-prestazionale secondi i Capitolati FCA.

Utilizzo di apparecchiature di laboratorio, quali: spettrofotometro FT-IR, gascromatografo, spettrofotometro colorimetro ACS mono-angolo e multi-angolo, celle climatiche per invecchiamento accelerato, camera invecchiamento accelerato alla luce Q-Sun, dinamometro, abrasimetro, glossmetro, prove resistenza chimica.

VER PLAST è in possesso, oltre che di una pluriennale esperienza nel R&D e nella produzione di prodotti vernicianti per diversi materiali plastici e compositi, anche di un know-how tecnico acquisito all'interno di precedenti progetti della Regione Piemonte Piattaforma Manufacturing, quali "GreenFactory4Compo" (Piattaforma Fabbrica Intelligente) ed "EcoSurface" (Poli Innovazione 2016 – Linea a), i cui risultati ottenuti verranno utilizzati anche come base di partenza per il nuovo progetto.

Nell'ambito dello sviluppo del Bando, MACDERMID e VERPLAST sono leader nella produzione e fornitura di chimica per la cromatura e i materiali vernicianti, mentre SACEL produce componenti auto attraverso sistemi produttivi altamente automatizzati e PROPLAST è il centro di ricerche regionale sui materiali e processi plastici. Infine CRF rappresenta biunivocamente sia il centro di validazione e sviluppo di ingegneria dei materiali per l'automobile, sia il tramite per l'introduzione dei nuovi concetti e soluzioni nei modelli FCA prodotti in Italia e in Europa per il mercato mondiale.

