



## TITOLO DELL'OPERA

### **Tecniche di Deep Machine Learning per l'analisi di qualità di superfici in pietra sinterizzata**

Intervento realizzato avvalendosi del finanziamento  
POR - Obiettivo "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione"  
Parte FESR *fondo europeo di sviluppo regionale* 2014-2020

ASSE	AZIONE
1	1.1.4



Un moltiplicatore  
di opportunità.  
Da non lasciarsi  
sfuggire.

## Descrizione del progetto

Recentemente il gruppo Breton ha sviluppato la tecnologia per la produzione di lastre in un innovativo materiale sintetico, il Lapitec®. Il progetto mira allo studio di un'infrastruttura tecnologica che sia in grado di eseguire in tempo reale, sul 100% del prodotto e direttamente in linea un'analisi microscopica e macroscopica di tutte le caratteristiche superficiali del Lapitec tramite sensori digitali autonomi basati su scansione 3D e Machine Learning. Ci si propone la realizzazione di due sensori distinti. Il primo è un sensore ad alto dettaglio che analizza piccole superfici con una precisione di 5 millesimi di mm operando una ricostruzione 3D della superficie utilizzando luce modulata e algoritmi di intelligenza artificiale in grado di fornire statistiche dettagliate su caratteristiche qualitative e quantitative come porosità o presenza di micro depressioni. Il secondo è un sensore ad alta copertura, in grado di produrre analisi dell'intera lastra, individuando problematiche di produzione macroscopiche come graffi dovuti a contaminazione o degrado degli utensili, variazioni cromatiche di aree o spot, presenza di impurità, e comunicando in tempo reale con i sistemi di controllo e produzione. Oltre al controllo in tempo reale della produzione, i dati provenienti dai sensori avranno un ruolo determinante nel fornire la massa informativa necessaria per applicare tecniche di Data Analytics e Machine Learning al processo produttivo nel medio e lungo termine permettendo la sua ottimizzazione in termini di efficienza e qualità, nonché l'analisi predittiva di eventuali cali di prestazioni.

