



INNOVAZIONE DI PROCESSO PER LA FILIERA DELLA PIASTRELLA CERAMICA SOSTENIBILE

(CUP di progetto: E32I16000010007)



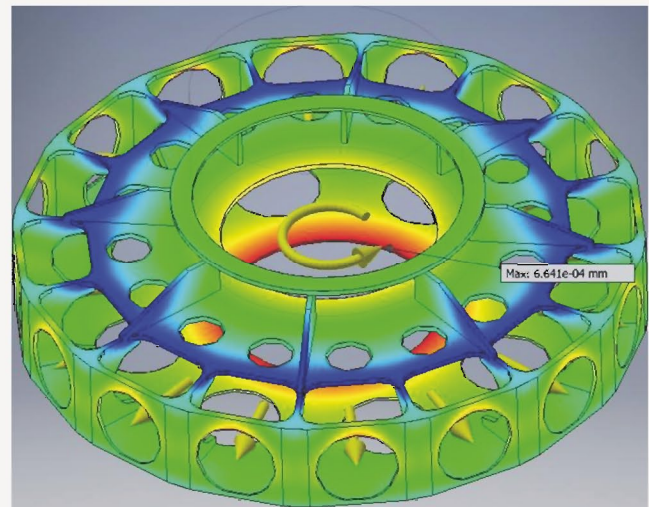
Ottimizzazione delle fasi di lavorazione post cottura

Nella filiera della piastrella ceramica, dopo la fase di cottura, c'è una serie di lavorazioni, cosiddette post cottura (sgrossatura, levigatura e lappatura, incisione e spacco, taglio e bisellatura, asciugatura), che ha lo scopo di portare il prodotto uscito dal forno alla veste finale (in termini di dimensioni e aspetto superficiale) con cui sarà posto sul mercato.

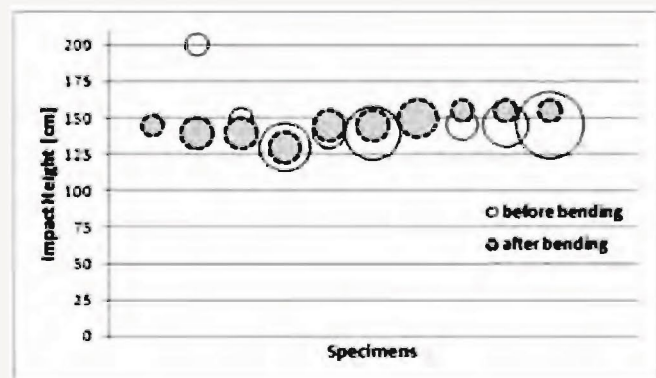
Nell'ambito di queste lavorazioni si utilizzano impianti e attrezzature con ampie possibilità di interventi di miglioramento, sia per quanto riguarda i pesi in gioco (e quindi i consumi energetici) che per le modalità operative.

Sono stati quindi compiuti approfonditi studi ed analisi (modale, armonica, strutturale) sull'intera linea di lavorazione allo scopo di identificare i possibili interventi migliorativi, individuati nell'irrigidimento della struttura dell'impianto di sgrossatura, nell'alleggerimento del sistema utensile per la levigatura e lappatura, nel miglioramento della dinamica di movimento nella fase di incisione e spacco e nella realizzazione di un nuovo sistema ad ingranaggi per l'operazione di taglio che consente una ottimizzazione della movimentazione del nastro porta piastrelle e dell'utensile di taglio con conseguente risparmio energetico.

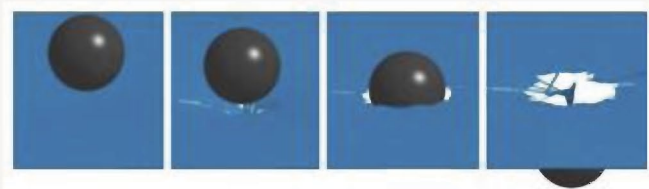
Infine, per meglio comprendere l'influenza delle lavorazioni sul prodotto, sono state condotte numerose prove (di compressione, flessione e impatto) e simulazioni FEM, su piastrelle di varie dimensioni e materiali.



Alleggerimento della testa di sgrossatura



Prove sperimentali sui diversi provini sotto forza d'impatto



Simulazione FEM della prova d'impatto

Ulteriori informazioni e approfondimenti:
www.ipercer.it