

Esperienze di Ricerca e Sviluppo

Tiziano Manfredini è professore ordinario del SSD ING-IND/22, è autore di oltre 150 pubblicazioni scientifiche e tiene attualmente i Corsi di Scienza dei Materiali e Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici c/o la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

Tiziano Manfredini è stato, ed è attualmente, coordinatore di un gran numero di progetti di ricerca nazionali ed internazionali, collaborazioni scientifiche e programmi di formazione accademica ad ampia ricaduta sulle industrie nazionali ed internazionali. La sua attività scientifica ha sempre riguardato i materiali ceramici strutturali (soprattutto per applicazioni edilizie) e funzionali, che sono stati affrontanti sia nei loro aspetti teorici e modellistici, ma anche in quelli più applicativi, tenendo conto che la grande evoluzione nelle tecnologie industriali e negli impianti avvenuta in questi anni ha profondamente trasformato il settore, richiedendo lo sviluppo di nuovi materiali con prestazioni tecniche nettamente superiori alle precedenti e processi sempre più controllati.

In particolare la sua attività scientifica può essere distinta nei seguenti grandi filoni: a) innovazione di prodotto e di processo nei materiali ceramici per edilizia; b) progettazione, caratterizzazione ed applicazione di materiali vetroceramici, coloranti, pigmenti e compositi a matrice ceramica e vetroceramica; c) processi ceramici innovativi; d) tecniche di ricoprimento, trattamenti e funzionalizzazione delle superfici. Allo scopo di contribuire al processo di innovazione del settore ceramico e per mantenere alta la competitività del prodotto e la penetrazione nel mercato, le ricerche sono sempre state finalizzate al trasferimento ed all'applicazione delle conoscenze scientifiche alla pratica industriale per l'ottenimento di nuovi prodotti ad elevata funzionalità ed estetica, per una ristrutturazione tecnologica ed impiantistica (sia per quanto riguarda le attrezzature di produzione, sia nell'automazione delle varie fasi del processo di produzione), per la riduzione dell'impatto ambientale e per il miglioramento dell'affidabilità dei prodotti finiti e per l'innovazione nei trattamenti superficiali.