

Il mercato italiano dei compositi nel 2023

(Articolo a cura di Assocompositi, tutti i diritti riservati)

Si stima che nel 2032 il mercato globale dei materiali compositi ad alte prestazioni raggiungerà i 59,4 miliardi di dollari, il settore, che nel 2022 aveva toccato il valore di 33,0 miliardi di dollari, salirà a quasi 60 miliardi di dollari entro un decennio, grazie a un tasso di crescita composto annuo (CAGR) del 6,2% nel periodo in esame. Il mercato dei compositi ad alte prestazioni sta attraversando una fase di effervescenza a causa di diversi fattori, come la crescente domanda di materiali leggeri e resistenti da parte dell'industria aerospaziale e della difesa oltre che l'espansione del settore dell'energia eolica. L'Italia si attesta al quarto posto in Europa (dopo Germania, paesi dell'Est e Penisola Iberica) per la produzione di compositi coprendone circa il 14,2% (162.000 ton). I principali segmenti di mercato per i compositi in Italia sono rappresentati da nautica, trasporti, aerospazio, ostruzioni/infrastrutture e eolico.



Industria nautica. I dati dell'intero settore - che comprende la produzione della cantieristica, quella del comparto della componentistica e degli accessori e quella dei motori marini - indicano che nel 2023 la produzione cantieristica italiana ha registrato il suo anno migliore in assoluto, raggiungendo la cifra record di 4 miliardi di euro di export, in crescita

del 15,9% rispetto al già eccellente 2022 (3,4 miliardi). Tra i fattori che contribuiscono a questo successo dell'export, c'è la confermata leadership a livello globale nella produzione italiana di superyacht con 600 yacht commissionati e/o in costruzione, per oltre 22.000 metri lineari complessivi, che rappresentano il primato assoluto del 51,4% di ordini. Seguono a distanza la Turchia (con 132 yacht in costruzione per circa 6.000 metri complessivi) e i Paesi Bassi (80 yacht e quasi 5.000 metri commissionati), solo per citare le prime tre posizioni nel mondo.



Settore automotive. Il 2023 ha visto l'industria automobilistica riemergere da uno dei periodi più difficili della sua storia. Oltre ristabilizzare un settore fortemente indebolito dalla pandemia da Covid-19, il settore ha dovuto affrontare importanti investimenti in nuove tecnologie necessarie per il passaggio a propulsori sostenibili a cui si sono aggiunti i cambiamenti nell'utilizzo dei veicoli. Si prevede che nel periodo 2023-2032 il segmento automobilistico registrerà il CAGR più elevato (6.7%). Ciò può essere attribuito al fatto che i compositi ad alte prestazioni trovano ampia applicazione nell'industria automobilistica, principalmente grazie alla loro

leggerezza e robustezza. Questi materiali sono utilizzati nei pannelli di carrozzeria, riducendo il peso dei veicoli e migliorando l'aerodinamica, ma svolgono anche un ruolo cruciale nei componenti degli interni, assicurando un equilibrio tra riduzione dei pesi e

l'aspetto estetico. Inoltre, i compositi avanzati sono utilizzati nelle sospensioni e nei componenti della trasmissione, contribuendo a migliorare l'agilità e la resistenza.

Aerospazio. Il macrosettore aerospazio e difesa è trainante nelle economie manifatturiere come quella italiana, dove conta su oltre 20.000 aziende ed esprime campioni nazionali trasversali e diversificati (Leonardo, Avio, Fincantieri), a capo di filiere complesse di Pmi nella componentistica ad elevato valore aggiunto. L'industria nella sua interezza vale 16 miliardi di euro, occupa 180mila persone ed è quarta in Europa e settima al mondo e copre l'intera filiera: dalla ricerca e sviluppo (in cui in media viene investito il 20% del fatturato) alla progettazione, alla produzione, alla componentistica. È un sistema dominato da grandi campioni nazionali come Leonardo e Fincantieri ed è organizzata con poli regionali forti, come Torino e Bari, centri nevralgici della new space economy. L'ASI (Agenzia Spaziale Italiana) continua a essere di fatto l'abilitatore di tutto l'ecosistema e l'interesse a livello istituzionale cresce, come dimostra anche il PNRR. Insieme alle già citate Avio e Leonardo (con Thales Alenia Space e Telespazio), in Italia operano medie imprese eccellenti specializzate nella costruzione di piccoli satelliti, oltre a una serie di Pmi e startup. I distretti più forti per i fornitori e subfornitori sono in Campania e in Lombardia.



Costruzioni. L'analisi dello stato di salute del comparto edile per il 2023 fotografa un aumento dei livelli produttivi del settore pari al +5% su base annua. L'edilizia si riconferma ancora in crescita: in soli tre anni, infatti, gli investimenti sono aumentati quasi di 75 miliardi di euro, trainati dagli investimenti per la riqualificazione abitativa, opera dei bonus edilizi, e dal comparto delle opere pubbliche inserite nel PN. I materiali compositi sono da

circa 30 anni fondamentali per il consolidamento degli edifici e per interventi in edifici di pregio storico. Tra le categorie di materiali compositi per l'edilizia troviamo:

- FRP (Fiber Reinforced Polymer) materiali compositi fibrorinforzati in matrice polimerica che possono essere impregnati per rinforzare pilastri, travi, archi, volte, strutture murarie, pannelli in muratura o in calcestruzzo;
- FRCM (Fiber Reinforced Cementitious Matrix) materiali compositi a matrice inorganica quindi a base di calce o malta cementizia e rinforzo costituito utilizzati per interventi puntuali, ma anche estesi su strutture in muratura o in cemento armato;
- CRM (Composite Reinforced Mortars) materiali compositi con matrice di natura inorganica ad alto spessore che svolgono azione di rinforzo senza aumentare la massa. Possono essere utilizzati in interventi di tipo esteso per il rinforzo di pannelli in muratura o volte.



Eolico. Guardando alle singole fonti rinnovabili, nel 2023 in Italia la capacità in esercizio dell'eolico è aumentata di 487 MW. E' cresciuta soprattutto la diffusione di impianti di piccole dimensioni, mentre nello sviluppo di progetti di grande taglia che stiamo accumulando ritardi e siamo ancora distanti dal raggiungere i target previsti al 2030 (REPowerEU ha

l'obiettivo di arrivare all'84% di elettricità rinnovabile). Le pale usate nella produzione di energia con il vento sono sottoposte a notevoli stress ambientali e strutturali per questo motivo per la loro produzione si utilizza un materiale composito costituito da fibra di vetro e resine epossidiche. La filiera italiana è composta da 37.655 operatori attivi (+13,2% rispetto alla precedente rilevazione) e la produzione manifatturiera legata alle pale eoliche è pari al 9,6% del mercato.

Circolarità. I materiali compositi dispongono anche di numerose possibilità per una gestione circolare della fase di dismissione (end-of-life). La gerarchia promossa dall'Unione Europea per il trattamento del fine vita dei prodotti promuove infatti strategie che sono ideali per questi materiali: essi sono infatti riparabili, durevoli e mantengono a lungo le loro proprietà anche in presenza di ambienti aggressivi. Qualora queste strategie non siano giudicate praticabili o convenienti, il mercato offre comunque numerose possibilità di riciclo per i materiali compositi. Ad oggi, le tecnologie principali per il trattamento dei rifiuti in materiali compositi che posseggono il grado più elevato di maturità tecnologica sono il co-processing nei cementifici, la macinazione meccanica e la pirolisi. Esistono altri processi in fase di sviluppo che potranno aprire nuove frontiere per il recupero ad alto valore aggiunto (upcycling) dei materiali compositi, come ad esempio i processi termici a letto fluido, quelli termochimici (solvolisi) o quelli elettromeccanici (frammentazione a impulsi ad alta tensione). Sotto la spinta della ricerca e dell'innovazione si stanno inoltre rendendo disponibili sul mercato nuovi materiali compositi appositamente progettati per essere più facilmente riciclati a fine vita, come ad esempio i compositi con matrici termoindurenti "cleavage" e/o a base di "vitrimeri" o i compositi a matrice termoplastica ottenuti per stampaggio reattivo (per approfondire vi rimandiamo alla nostra guida tecnica online "*Circolarità dei materiali compositi: una guida per neofiti*").