

La ricerca sui materiali al Compotec di Carrara

Innovazione scientifica applicata nell'industria nautica per incrementare le prestazioni delle nuove costruzioni

Carrara Fiere e ATENA Lombardia, in occasione della manifestazione **COMPOTEC**, svoltasi a Carrara in seno alla fiera SEATEC dal 3 al 5 aprile scorsi, hanno organizzato un seminario dedicato alla ricerca sui materiali.

Oggetto del seminario, curato e moderato da **Angelo Colombo**, giornalista professionista specializzato nel settore nautico/navale, in collaborazione con ATENA Lombardia, sono stati la ricerca scientifica e la ricerca applicata nell'ambito dei materiali e delle tecnologie adottate per incrementarne le prestazioni, inoltre, la rilevanza del fondamentale ruolo di ricerca privata svolto nei grandi gruppi industriali e nella piccola e media impresa.

I temi trattati ed i relativi relatori sono stati:

- *Compositi speciali/trattamenti superficiali, galvanico/chimico*

Il relatore **Donato Colantonio**, titolare dell'azienda CompNext, ha illustrato le tecnologie sviluppate per la fornitura di pannelli in composito ultra leggero, caratterizzati da elevate caratteristiche meccaniche e di resistenza superficiale ai raggi UV e agli agenti chimici aggresivi. Il risultato della ricerca svolta dall'azienda risiede principalmente nella soluzione sviluppata e adottata sui suoi pannelli, grazie alla quale il fenomeno della delaminazione, tipico dei pannelli sandwich quando sottoposti a carichi elevati, è stato risolto. Strutture complesse come planche ultraleggere, porte, tavoli, pannelli separatori, paratie, piani di calpestio, questo è quanto CompNext riesce a realizzare assicurando l'adeguata robustezza e pesi particolarmente ridotti.

- *Trattamenti superficiali nano ceramici*

- *Lubrificante ad alte prestazioni Gold Race*

Nei loro interventi i relatori, **Mauro Andreoli**, titolare della **HNCF - Hard Nano Ceramic Finishing** e **Giovanni Cecchini**, titolare dell'omonima azienda **Cecchini Racing Team**, hanno dato evidenza della possibilità di utilizzo congiunto, per altro già ampiamente sperimentata in settori estremi come sport a livello olimpionico e settore difesa. HNCF, acronimo di Hard Nano Ceramic Finishing, è un trattamento superficiale permanente grazie al quale si ottiene una durezza superficiale estremamente elevata, dunque, con caratteristiche che spaziano dalla resistenza a qualsiasi agente chimico o biologico esterno ad attrito particolarmente ridotto. I campi applicativi di questa tecnologia sono molteplici, dall'industriale per il trattamento di stampi, frese, punte da scavo e altri componenti sottoposti normalmente a usura e deformazione, fino ai tanti componenti che lavorano immersi, organi meccanici, pistoni idraulici, ingranaggi, cuscinetti, pulegge e tutto ciò che su un mezzo navale e non solo, è soggetto a modificazioni superficiali che ne compromettono il funzionamento. I due ricercatori e produttori delle tecnologie HNCF e Gold Race, operando insieme sono arrivati ad abbattimenti della componente di attrito particolarmente elevati, tanto che grazie all'impiego congiunto hanno nei loro palmares numerosi record mondiali, vittorie olimpiche e in campionati mondiali di diverse discipline sportive. Gold Race è un lubrificante minerale altamente raffinato capace di creare un microfilm sulla superficie trattata, particolarmente resistente e soprattutto stabile a temperature estreme. Questo significa che non si trasforma mai in un residuo secco assicurando sempre un'azione lubrificante elevata.



Da sinistra Paolo Ponsicchi, Mauro Andreoli, Sergio Abrami, Giovanni Cecchini, Donato Colantonio, Gunter Lutz, Angelo Colombo, Bruno Della Loggia

- *Fibre di carbonio: storia, applicazioni, sviluppi. Dalle competizioni alla nautica da diporto e non solo*

Nel suo intervento, **Sergio Abrami**, titolare dell'omonimo studio **Sergio Abrami & C. Yacht Designer**, ha parlato dell'impiego delle fibre di carbonio nel settore nautico sin dal suo esordio nelle competizioni, fino ad arrivare all'impiego di queste fibre per alleggerire anche barche da diporto alle quali è richiesto il contenimento dei pesi per ottimizzarne prestazioni e consumi. L'intervento è stato un'interessante analisi dell'impiego del carbonio nel settore nautico dalle sue origini fino ai giorni nostri, che lo vedono tra i materiali protagonisti dell'industria di settore.

- *Uso dei compositi ultra leggeri negli allestimenti interni*

Sempre sul tema alleggerimento **Paolo Ponsicchi**, direttore tecnico del cantiere **Eurocraft**, ha illustrato le soluzioni adottate per la realizzazione di interni di yacht, nei quali il tema peso è sempre più sentito, anche qui si è parlato di barche a vela da regata per le quali la componente peso è un elemento fondamentale per l'ottenimento delle prestazioni desiderate, ma si è arrivati al largo uso di soluzioni capaci di abatterlo anche su mezzi ai quali sono richieste prestazioni meno estreme.

- *Application of selected properties of high performance composite material for ship drive trains*

L'ultimo intervento, tenuto da **Günter Lutz**, consulente tecnico specializzato nei compositi per la **Vulkan Deutschland**, ha dato evidenza all'impiego dei compositi per la realizzazione di linee d'assi per la propulsione navale. L'azienda tedesca Vulkan, che già fornisce i suoi sistemi di trasmissione in composito a forze armate statunitensi e non solo, ha sviluppato tecnologie di realizzazione delle strutture in composito capaci di sopportare carichi di torsione e compressione anche superiori alle soluzioni tradizionali, ma garantendo pesi ridotti con tutti i vantaggi che ne derivano. Lutz ha mostrato alcune delle applicazioni più importanti sinora realizzate dando evidenza ai risultati ottenuti con l'adozione del composito in luogo dell'acciaio. #

A cura di ATENA Lombardia