realizzato un banco prova in grado di alloggiare due tronconi di albero e le relative zone di attacco delle sartie e di collegamento allo scafo. Particolare attenzione è stata dedicata alla corretta ed accurata riproduzione delle condizioni di esercizio reali.
Una volta realizzata l'attrezzatura è stato possibile effettuare numerose prove sperimentali durante le quali, mediante l'applicazione di rampe di carico in compressione, sono stati determinati sia il carico critico dell'albero sia lo stato di tensione locale (mediante estensimetri) in alcune zone critiche dell'albero stesso. Il confronto tra stime progettuali e risultati sperimentali ha fornito ottimi risultati confermando la validità della metodologia di calcolo adottata e la funzionalità della soluzione costruttiva proposta.
L'analisi dei carichi agenti sull'albero di un'imbarcazione a vela, il principio costruttivo dell'albero di nuova concezione e le varie fasi per la realizzazione di un primo prototipo sono già state descritte in precedenza, mentre la presentazione dettagliata delle rimanenti attività ed una trattazione esaustiva delle principali problematiche affrontate saranno illustrate in un prossimo articolo.

Bibliografia/References

[1] L. Larsson & R. E. Eliasson, *Principles of Yacht Design*, Adlard Coles Nautical, London, 1996
[2]C.J. Mitchell, *Rig Loads on the Yacht 'New Zealand' and Rig Design Formulae*, http://ourworld.compuserve.com/homepages/Chris_AES/articles.htm

La seconda parte apparirà su Via Mare 6 - nov./dic. 2004.

Per ulteriori informazioni contattare la redazione.

certificate the load carrying capability of the mast.
An accurate experimental assessment of the elastic and strength properties of the laminates was also performed, providing reliable data for the analytical and finite element models used for the evaluation of the mast performances.
For the experimental testing of the mast prototype a dedicated device was developed and built, suitable to test two segments of the mast. Particular attention was devoted to the correct simulation of the real in-service load: the compressive load is introduced by means of pulley and flexible ropes fixed at the connection point for the shrouds and the mast is connected at the device through the semi-spherical joint mounted at its base.
Several experimental tests were carried out, by applying compressive load ramp to the mast. Thus, the critical buckling load was measured and strain gauges bonded to the mast allowed the assessment also of the strain and stress distribution in some critical zones. The experimental results were in very good agreement with the analytical and numerical prediction confirming the reliability of the adopted design procedure as well as the quality of the solution proposed for the connections.
The analysis of the loads acting on the mast, the new solution proposed for the connections and the manufacturing of the first prototype have already been described in the previous paragraphs. An exhaustive description of the numerical and experimental activities developed during the project will be presented in the second part of this paper, to be published in the next months.

The second part will appear on Via Mare 6 - Nov./Dec. 2004.

For further information please contact the editorial office.