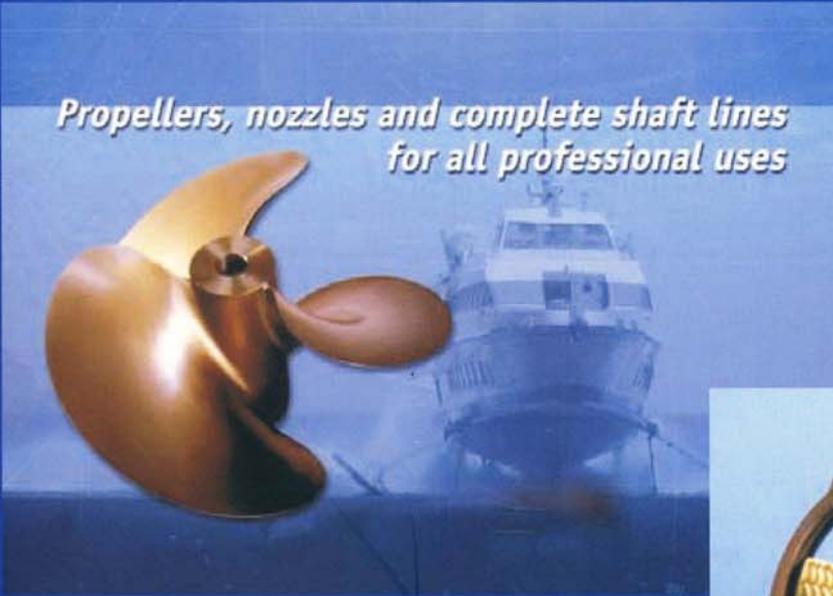


# ELICHE RADICE

*Propellers, nozzles and complete shaft lines  
for all professional uses*

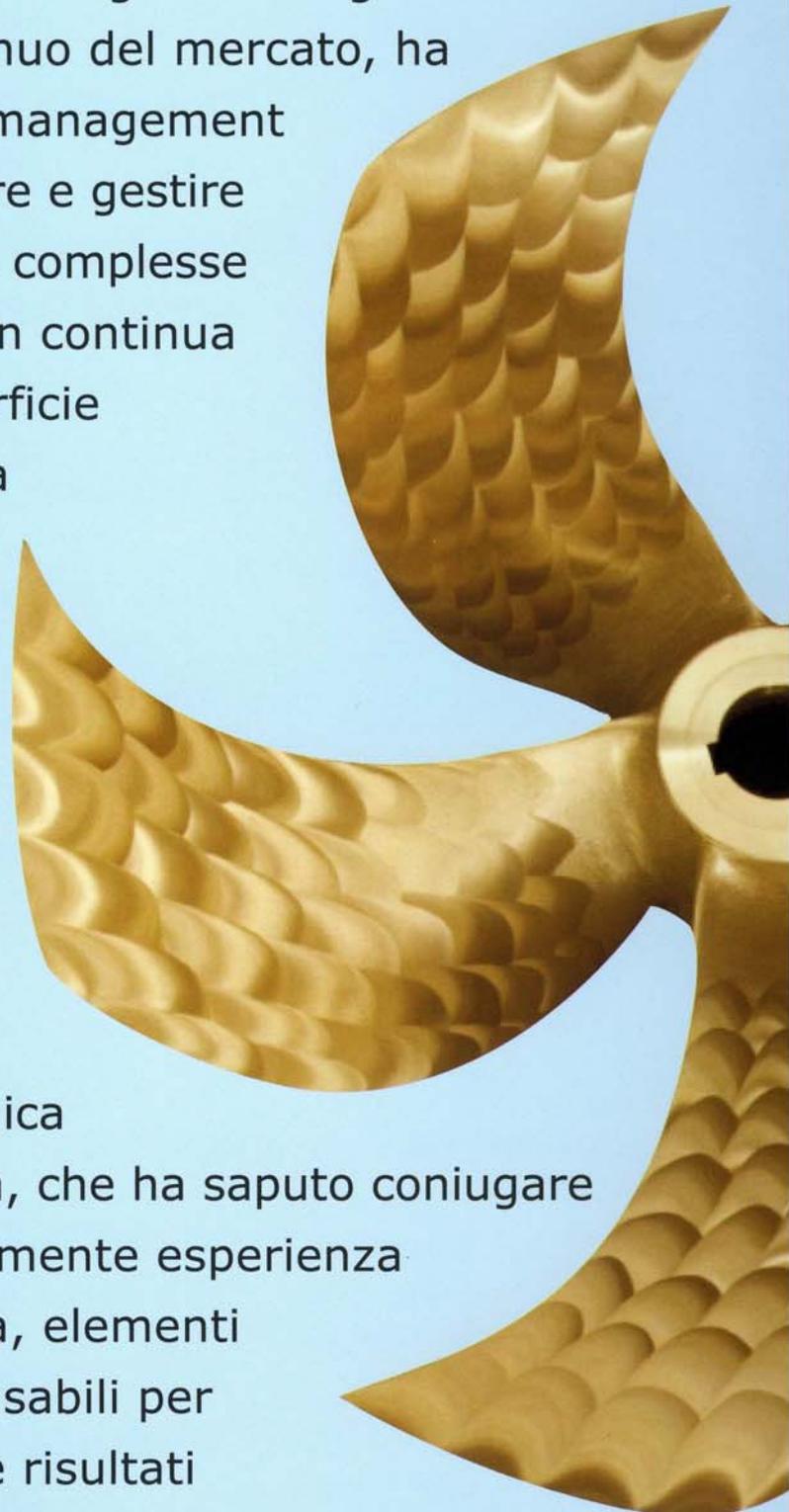


Eliche Radice è stata fondata all'inizio del secolo scorso (1919) e la proprietà è ancora oggi della famiglia Radice. Forse è proprio l'impostazione familiare che grazie anche al riconoscimento continuo del mercato, ha portato alla formazione di un management che oggi è in grado di affrontare e gestire con autonomia e dinamismo le complesse problematiche di un mercato in continua evoluzione. 50.000m<sup>2</sup> di superficie di cui 15.000m<sup>2</sup> coperti e circa 85 addetti, sono la struttura odierna in Italia alla quale si affianca una sede commerciale in Francia (ER France). La fonderia di cui Eliche Radice dispone (600 tonn. annue di capacità) è il risultato di una evoluzione



tecnologica continua, che ha saputo coniugare perfettamente esperienza e ricerca, elementi indispensabili per ottenere risultati

positivi. In 90 anni di attività quasi tutte le problematiche della propulsione in genere e più specificatamente quelle relative alle eliche, sono state affrontate e risolte con provata soddisfazione dei clienti dei più svariati settori navali.



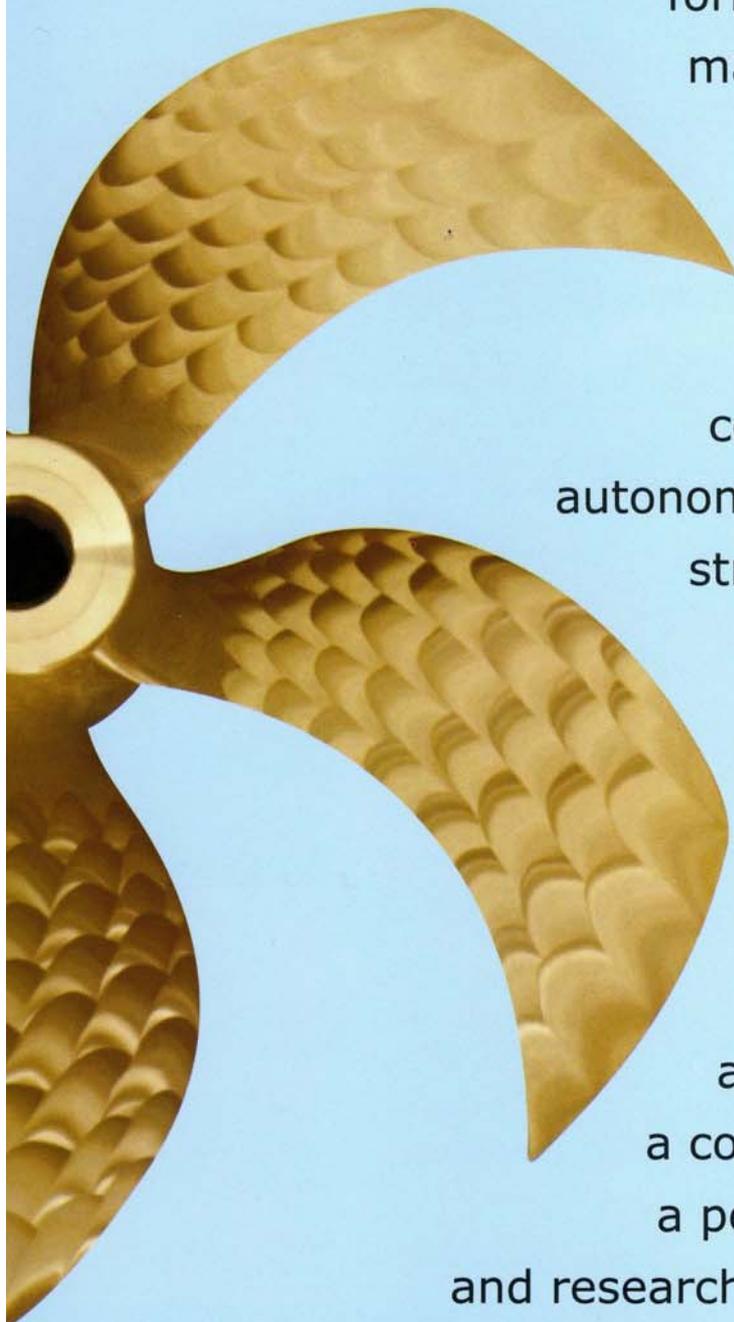
Eliche Radice was founded at the beginning of the last century (in 1919) and the company is still owned today by the Radice family. It could be precisely this family formula, alongside a continual appraisal of the market, that has led to the formation of a management structure



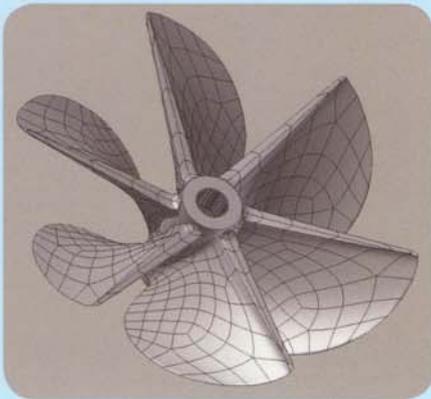
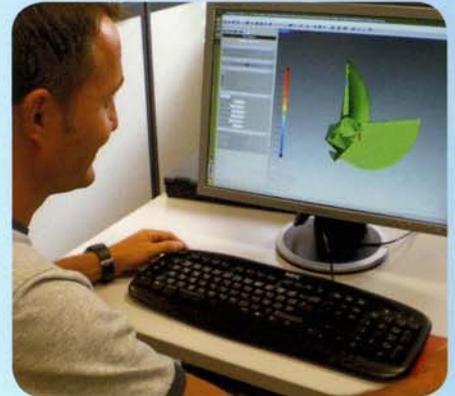
that is

capable of facing and managing today's complex problems in a continuously evolving market with autonomy and dynamism. The company structure in Italy is developed over 50,000 m<sup>2</sup>, of which 15,000 m<sup>2</sup> is covered, and is made up of around 85 employees. Added to this is a commercial base in France (ER France). The Eliche

Radice foundry (600 tonnes annual capacity) it is the result of a continuous technological evolution, a perfect match between experience and research, the essential factors to achieve positive results. In 90 years of activity almost all the problems of propulsion in general, and more specifically those related to the propellers, have been faced and solved to the proven satisfaction of customers from the most varied naval sectors.

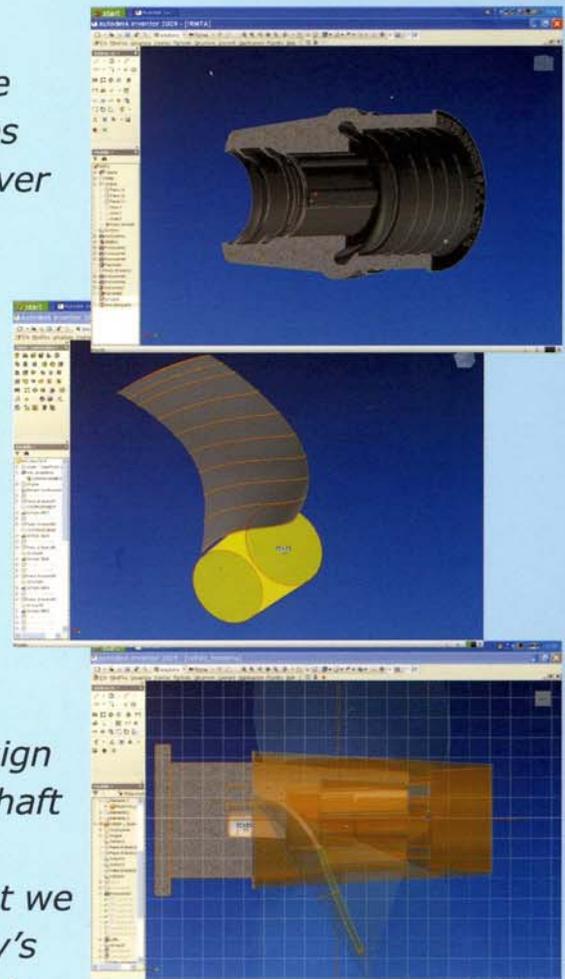


Ogni singolo progetto di elica è il risultato di anni di meticolosa sperimentazione diretta fatta in collaborazione con i principali istituti di ricerca e vasche navali di tutto il mondo e l'enorme archivio dati disponibile è la base dei programmi di calcolo utilizzati per definire i parametri del progetto ed il disegno produttivo. Il reparto progettazione sviluppa direttamente i programmi di calcolo che esaminando tutte le possibili alternative sono in grado di offrire la migliore soluzione possibile per numero di pale, area disco (DAR) e rapporto passo/diametro (P/D) tenendo sempre presente i criteri di efficienza, rumorosità, vibrazioni e cavitazione. La progettazione non si limita a quella riguardante le eliche, ma comprende anche quella relativa ai vari componenti della linea d'asse di produzione Eliche Radice. Nuovi materiali e soluzioni tecniche sono costantemente testate per offrire sempre le soluzioni più efficienti. Nella progettazione di oggi, sono poi utilizzate stazioni 3D-Cad per rendere possibile il trasferimento diretto dei dati alla lavorazione a controllo numerico.



*Every single propeller project is the result of years of meticulous direct experimentation carried out in cooperation with the principal research institutes and naval tanks from all over the world. This vast data archive is the basis of*

*the calculation programs used for defining the parameters of each project and the production drawing. The planning department directly develops the calculation programs which, by examining all the possible alternatives, is able to offer the best possible solution in terms of number of blades, area disk (DAR) and pitch/diameter (P/D) ratio always keeping in mind the criteria of efficiency, silence, vibrations and cavitation. The planning is not limited to the propellers only: it also includes design questions related to the various components of the shaft lines produced by Eliche Radice. New materials and technical solutions are constantly being tested so that we can always offer the most efficient solutions. In today's planning 3D-CAD stations are used in order to facilitate the direct transfer of data to the CNC.*



La gamma dei prodotti Eliche Radice comprende non solo le eliche, ma anche i diversi componenti dell'intero sistema propulsivo partendo dalla flangia



di accoppiamento all'invertitore sino al timone. Eliche a passo fisso trattive o propulsive, per sistemi direzionali, pale e mozzi per eliche a passo variabile, assi portaelica e relativi supporti, tenute,

mantelli fissi o direzionali, boccole idrolubrificate e timoni. Per le eliche monoblocco il diametro



massimo è 4 metri o 4 tonnellate di peso, mentre per gli assi portaelica la lunghezza massima è 12 metri con 250 mm. di diametro. I prodotti standard sono normalmente disponibili a magazzino, mentre altri sono progettati esclusivamente sulla base delle specifiche del cliente.

Dalla produzione alla modellazione le diverse fasi sono tutte realizzate internamente all'azienda e questo oltre a semplificarne il controllo, consente una gestione puntuale delle consegne. Tutta la produzione di eliche Radice è improntata al mantenimento dei criteri di efficienza e qualità ed in questo senso sono stati effettuati importanti investimenti, come la realizzazione di alcune linee di produzione completamente robotizzate.



*The range of products which Eliche Radice*



*is able to provide includes not only the*



*propellers, but also the different components of the whole propulsion system starting*

*from the gearbox coupling flange to the rudder.*

*Tractive or propulsive FPP, for manoeuvring*



*systems, blades*

*and hubs for*

*CPP propellers,*

*propeller shafts*

*and relative*

*brackets, seals,*

*fixed or directional*

*nozzles, hydro*

*lubricated*

*bearings and*

*rudders. For the monoblock propellers the*

*maximum diameter is 4 metres or 4 tons*



*of weight, while for the propeller shafts the maximum length is 12 meters with 250 mms diameter.*

*Standard products are normally available from stock while others are exclusively planned according to the customer's specifications.*

*The various production phases from modelling to the finished product are all carried out in house and*

*this, besides simplifying their control,*

*also allows a punctual delivery schedule. The whole production*

*process at Eliche Radice is marked by the observance of two criteria:*

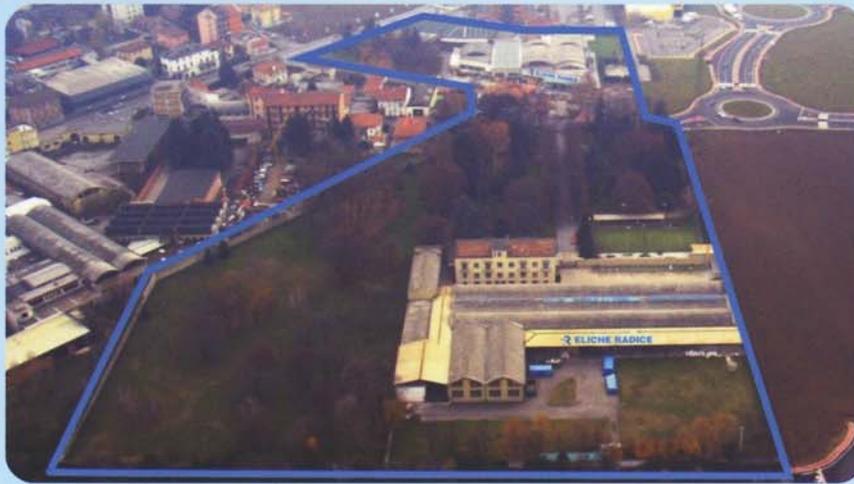
*efficiency and quality; to this end important investments have been made such as the realization of some completely robotized production lines.*



La qualità ed i controlli all'interno del processo produttivo, sono sempre stati intesi da Eliche Radice come un metodo di lavoro necessario e le certificazioni ottenute dai vari registri navali e dagli organismi internazionali, confermano le scelte effettuate. Per le fusioni in bronzo (bronzo manganese e bronzo alluminio) Eliche Radice produce ed utilizza esclusivamente le proprie leghe con nome registrato (Otman e Mibral) ed approvate dai vari registri navali. Prima e durante il processo di fusione, sono effettuati tutti i controlli di laboratorio necessari ad assicurare il livello qualitativo richiesto dal Sistema interno di Qualità. Per gli acciai, vengono utilizzati diversi materiali a seconda del prodotto, ma tutti provenienti esclusivamente da fornitori certificati ed approvati dal Sistema interno di Qualità. La piena rispondenza del prodotto al progetto è monitorata con i più moderni sistemi di controllo che consentono rilievi e rapporti in 3D anche durante le fasi di lavorazione. Eliche Radice dispone di un sistema gestionale aziendale conforme alle normative ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004 con certificazioni R.I.Na.



*The quality and the controls within the production process have always been understood at Eliche Radice to be a necessary work method, and the certifications obtained from the various naval registers and international bodies confirm these preferences. Regarding the casting of bronze materials (bronze manganese and bronze aluminium) we at Eliche Radice exclusively produce and use our own alloys with registered names (Otman and Mibral) which are approved by the various naval registers. Before and during the casting process, all the necessary laboratory checks are carried out to ensure the quality level required by the internal Quality System. For steels, various materials are used according to the different kind of products, but they are exclusively supplied by certified sources and approved by the internal Quality System. The full conformity of the product to the project is also monitored using the most modern control systems that also allow observation and 3D reporting during the working phase. Eliche Radice has a business managerial system conforming to the regulations of ISO 9001:2008 and ISO 14001:2004 with R.I.Na. certification.*



**Eliche Radice S.p.A.**  
 Via Valtellina, 45  
 20092 Cinisello B.mo  
 - Milano - Italy.

Tel: +39-0266049348  
 Fax: +39-026127688  
 E-Mail: [info@elicheradice.com](mailto:info@elicheradice.com)  
 Site: [www.elicheradice.com](http://www.elicheradice.com)

