

entrambe. Espletando un'azione tipicamente meccanica, esso è anche accettabile dal punto di vista dell'ecocompatibilità. Subsea Industries è il produttore all'avanguardia nel mondo per la messa a punto dei requisiti e le tecniche di manutenzione in ambiente subacqueo per imbarcazioni di dimensioni più o meno grandi. È stato così possibile far risparmiare agli armatori molto tempo e denaro e facilitare l'espansione e lo svolgimento regolare dell'industria nautica a livello internazionale.

EcoSpeed può essere utilizzato su imbarcazioni di dimensioni limitate fino ai VLCC, costruiti con acciaio, alluminio, poliestere o ferro cemento. Può essere applicato in qualsiasi cantiere ed in molti casi, la durabilità è pari a quella della vita utile dell'imbarcazione, conservandone la massima velocità possibile. L'idea progettuale di EcoSpeed associa i vantaggi di un efficace sistema anticorrosivo con quelli delle antivegetative ad azione meccanica di lunga durata. Il prodotto è applicato solo una volta ed è costituito da un unico strato omogeneo pari a circa 1000  $\mu$  di spessore (DFT). Dopo l'applicazione e una volta che l'imbarcazione è stata rimessa in servizio, il rivestimento è condizionato a finitura simile a specchio acquistando un aspetto simile a quello di una palla da golf. È questa finitura che fornisce il basso coefficiente di resistenza consentendo le velocità di crociera più economiche. (Lo scafo in movimento si colloca al confine fra il moto turbolento e laminare, garantendo la massima efficacia). Il movimento dell'imbarcazione nell'acqua mantiene il fouling ad un livello minimo grazie alle sue proprietà non adesivanti. La pulizia ed il ricondizionamento dello scafo e delle eliche, a questo punto, può avvenire ad intervalli regolari in qualsiasi luogo del mondo, senza bisogno di procedere ai ricoveri nei bacini di carenaggio (in genere una volta o due l'anno).

Si discute molto sull'argomento dell'inquinamento provocato dalle pitture a base di TBT e rame. Nel corso dei decenni esse hanno inquinato gli oceani e i fiumi. Se è vero che il bando dell'I.M.O. nei confronti delle pitture TBT è ormai in vigore, le nuove pitture antivegetative

money for ship owners and generally facilitated the expansion and smooth running of the shipping industry internationally.

EcoSpeed can be utilised on small boats to VLCC's, made from steel, aluminium, polyester or even ferro-cement. It

hull when moving is in the boundary between the turbulent and laminar, thus at its most efficient.) The movement of the vessel through the water keeps the marine fouling to an absolute minimum due to its 'non-stick' properties. Cleaning and re-conditioning of the hull and propeller can now take place at regular intervals anywhere in the world, without the need for dry-docking for this purpose. (Usually once or twice per annum.)

There is much discussion on the subject of pollution from TBT and copper based anti-fouling paints. Over the decades these have polluted our oceans and waterways. Whilst the I.M.O. ban on TBT paints is now in effect, replacement anti-fouling coatings still contain toxic chemicals. Copper based paints have biocide boosters, which are released over time. Thus they still perform in a similar manner and leech toxins into the world's oceans. Silicon based coatings, have to utilise heavy metal based primers such as zinc which also produce harmful effects on the marine ecology. However neither of these paints fully protects the hull or propeller material. EcoSpeed again achieves both; but with no adverse affect on the environment.

Ecospeed consists of large glass platelets suspended in a flexible vinylester resin. Glass is a natural barrier to water and has been used throughout civilisation for this purpose. In glass flake lining technology, this property has been utilised by incorporating extremely small glass particles into a matrix of tough carrier resins.



continuano a contenere agenti chimici tossici. Le pitture a base di rame contengono promotori biocidi, che sono rilasciati nel corso del tempo. In questo modo, ancora una volta essi agiscono in modo simile lisciviando tossine negli oceani di tutto il mondo. I prodotti silicici devono utilizzare primers contenenti metalli pesanti come lo zinco che produce inoltre effetti nocivi sull'ecoambiente marino. Tuttavia, nessuna di queste pitture protegge interamente il materiale di cui è costituito lo scafo o l'elica. Ancora una volta, questo prodotto soddisfa i requisiti, ma senza produrre effetti nocivi sull'ambiente.

Questo prodotto è costituito da

can be applied in any yard. It will last for the life of the vessel in most cases and will keep it as fast as possible. The EcoSpeed concept combines the advantages of an efficient corrosion protection system with that of a long lasting mechanical anti-fouling. The product is only applied once and it consists of a single homogenous layer of approximately 1000 microns in depth (DFT). Once applied and the vessel re-floated, the coating is conditioned to a mirror like finish and takes on a dimpled effect, similar to that of a golf ball. It is this finish that provides the extremely low drag coefficient, allowing more economical cruising speeds. (The

