



Anche la **barca** si affida alla **tecnologia**

Cinquanta o sessanta metri di lunghezza sembrano poca cosa. In realtà, parlando di barche da turismo, si tratta di scafi imponenti, che necessitano di enormi motori per raggiungere velocità anche superiori ai 20 nodi, con serbatoi di combustibile capaci di 200.000 litri. Possono affrontare una navigazione oceanica e necessitano di un equipaggio in piena regola, anche una ventina di persone, dal comandante al primo ufficiale, al mozzo. Ampi spazi e grande comfort, con salone da pranzo da cento metri quadrati; nulla a che vedere con le piccole imbarcazioni da diporto che si vedono generalmente nei nostri piccoli porti turistici.

In un tratto di costa toscana attorno a Pisa si concentrano numerose aziende

Dal legno all'alluminio: l'alta specializzazione raggiunta nella lavorazione degli yacht, insieme all'oculatezza posta nella scelta di attrezzature e materiali permette al cantiere navale Rossinavi di forgiare scafi e imbarcazioni di prestigio. Con l'aiuto di un partner tecnologico nel taglio e nella saldatura dell'alluminio quale SAF-FRO. Anche se il 'romanticismo' dei maestri d'ascia non esiste più

che costruiscono una buona parte di questi megayacht, per un giro d'affari di 1,5 miliardi di euro (ogni imbarcazione costa dai 10-15 milioni in su, spesso si raggiungono i 35 milioni di euro). In realtà, molte navi vengono commissionate direttamente da armatori che poi le affitteranno per piccole crociere private, equipaggio compreso. Uno di questi cantieri così altamente specializzati è Rossinavi. Lo contraddistingue una tradizione di qualità nel mercato della nautica internazionale, in cui è presente da oltre trent'anni. Qui, da tempo il legno ha lasciato posto all'alluminio. Per aumentare la flessibilità operativa, l'azienda ha introdotto recentemente una macchina di taglio della lamiera, l'Alphatome 25 di SAF-FRO, il noto marchio del gruppo francese AirLiquide Welding, andando così ad affiancare alcune macchine già installate, e dedicate alla saldatura: DigiWave della stessa SAF-FRO.

BARCHE DI LUSSO

Nata negli anni 70 a Viareggio nel campo della pura carpenteria, in breve la grande passione per la nautica e la specializzazione nella lavorazione dei metalli porta l'azienda nel mondo della nautica. Sono degli anni 80 le prime costruzioni di unità adibite alla navigazione e al trasporto passeggeri, unitamente alle prime realizzazioni per conto terzi di scafi e sovrastrutture in acciaio e lega leggera. Con i primi anni 90 l'affermazione nel campo della costruzione navale è ormai consolidata. Oggi l'azienda si dedica a progetti di allestimenti, montaggi di componenti idrauliche e meccaniche, refitting, progettazione di impianti oleodinamici per sistemi di alaggio e varo. Il cantiere storico del Gruppo esiste ancora, sede oggi delle lavorazioni meccaniche ed impiantistiche, nonché della carpenteria di allestimento, mentre un'altra unità produttiva più grande è sulla Darsena Pisana, con un accesso diretto al mare attraverso il canale dei Navicelli e il porto di Livorno. Il sito è destinato alla costruzione e allestimento di scafi, sovrastrutture e navi complete, sia in acciaio sia in lega leggera, fino a 62 m di lunghezza e ha uno sviluppo di banchina di 300 m. Lo stabilimento è attrezzato con panto-

grafo per il taglio delle lamiere a controllo numerico, plateau di fabbricazione, gru mobile, carrelli elevatori, carri-ponte, compressori ad aria, presse e saldatrici per acciai e leghe leggere; completano le attrezzature uno scalo mobile di varo di circa 55 m e un carrello di varo utilizzabile anche per l'alaggio a terra delle unità.

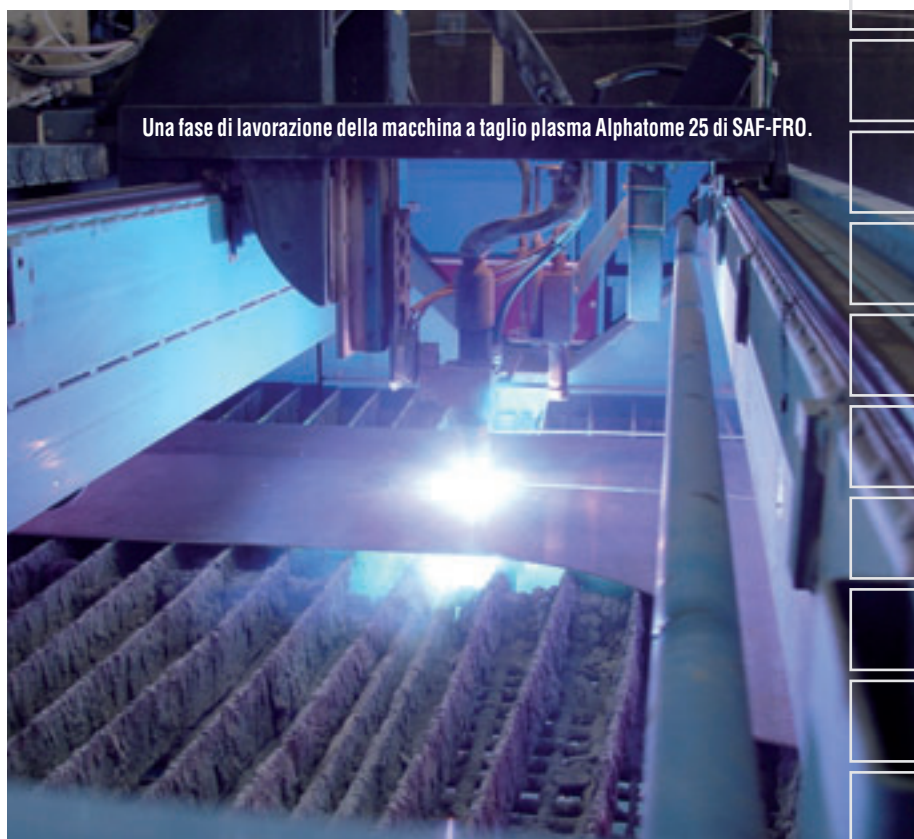
DAL LEGNO ALL'ALLUMINIO

Federico Rossi è il direttore di produzione di Rossinavi: "Abbiamo all'attivo la costruzione di oltre 15 imbarcazioni complete in metallo tra i 24 e 45 metri, circa 60 realizzazioni di scafi e sovrastrutture tra i 20 e 70 metri.

Dopo la consegna nel giugno scorso del South, uno Yacht da 54 metri, il cantiere è già impegnato nella costruzione di un'altra imbarcazione in acciaio con sovrastruttura in lega leggera, che con i suoi 70 metri fuori tutto sarà per lunghezza uno dei più importanti panfili mai costruiti nella zona di Viareggio, con consegna prevista nel 2011. La nostra crescita è stata forte negli ultimi anni; dai 5,6 miliardi di fatturato delle lire di allora, siamo passati in sette-otto anni a circa 35 milioni di

euro di oggi. Centottanta persone in media ogni giorno sono al lavoro nei nostri cantieri, tra dipendenti diretti e maestranze esterne". Rossinavi è un'azienda a conduzione familiare, ma con un occhio molto attento alla qualità. Grecia, Francia, Italia sono i mercati più importanti. "Ma dobbiamo anche registrare un inaspettato ritorno del mercato americano, dal quale le richieste sono in aumento costante nonostante l'euro così forte - continua Rossi -. Senz'altro viene apprezzata la professionalità dei tecnici, degli ingegneri e dei responsabili di bordo che lavorano con noi. La nostra attività è duplice; oltre alla costruzione di imbarcazioni 'chiavi in mano', complete cioè di ogni accessorio, lavoriamo molto per la realizzazione di sovrastrutture per conto terzi. In questo momento, per esempio, ci sono in costruzione due sovrastrutture da 65 metri: si tratta di ponti interamente in lega leggera, contrariamente allo scafo generalmente realizzato in acciaio. È la soluzione ottimale per bilanciare i pesi in acqua e mantenere basso il baricentro". Il legno è stato da tempo abbandonato.

Trent'anni fa faceva le prime apparizio-



Una fase di lavorazione della macchina a taglio plasma Alphatome 25 di SAF-FRO.



Il materiale il lega leggera 5083 H321 utilizzato per le imbarcazioni di Rossinavi.



ni l'alluminio, anche se ha tardato a imporsi per la qualità non certo eccellente che allora accompagnava tutta la filiera: materia prima, impianti e materiali per taglio e saldatura, conoscenze e abilità degli addetti. Oggi le leghe utilizzate sono molto più elastiche, le tecnologie di utilizzo si sono evolute e consentono di ottenere finiture impensabili

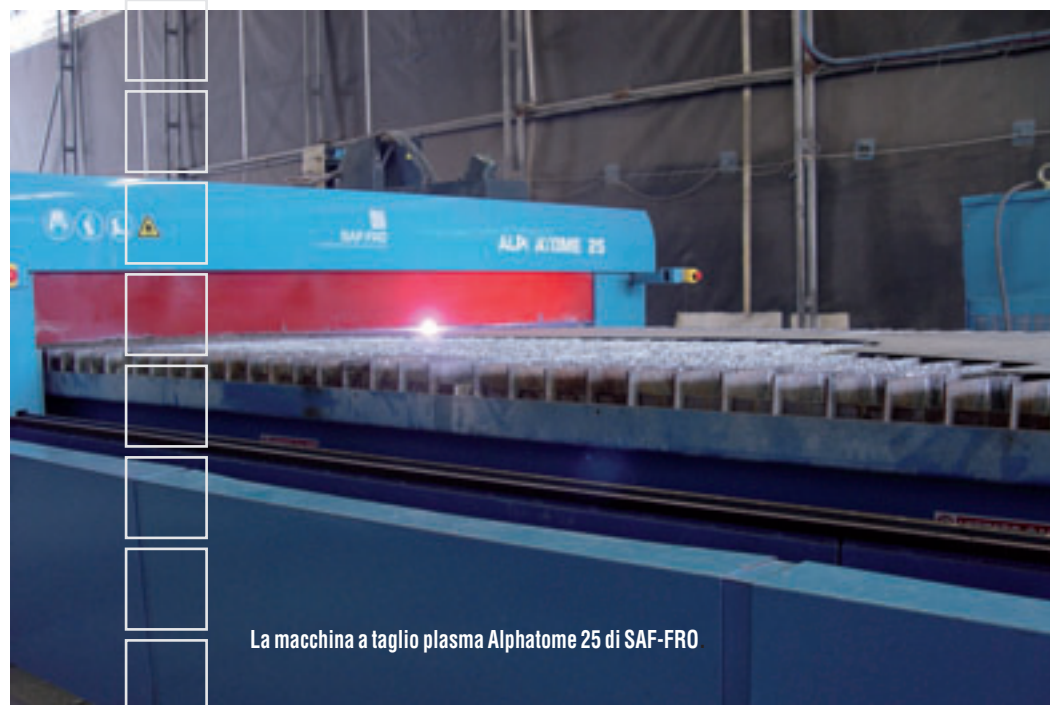
alcuni anni fa, tipo l'arrotondamento degli spigoli, l'assenza di punti critici introdotti dalle lavorazioni, il taglio di estrema precisione.

TAGLIO PRECISO E VELOCE

Oggi quindi la lega leggera è sempre più richiesta; nell'ultimo anno il cantiere Rossinavi ne ha lavorato oltre 250

tonnellate. Apparentemente costa quasi quattro volte di più dell'acciaio, ma, fatti tutti i conti, si scopre che i vantaggi sono davvero numerosi: grazie al peso tre volte inferiore, si registra una maggiore facilità di spostamento dei fogli e un numero di addetti inferiore per tutte le lavorazioni, senza contare che si può fare a meno dei trattamenti anticorrosione altrimenti necessari. Per aumentare la flessibilità operativa dell'azienda, una nuova macchina di taglio lamiera è stata introdotta recentemente; si tratta di Alphasome 25, un impianto di SAF-FRO.

La nuova macchina ha di fatto standardizzato i processi, assicurando una alta qualità costante e ripetibile delle lavorazioni, per di più indipendentemente dal personale in opera al momento. "Prima avevamo i disegni costruttivi e in base a quelli, a partire dal foglio di alluminio, creavamo un pezzo alla volta; era una procedura decisamente artigianale, simile all'attività del falegname che costruisce il suo mobile - continua il direttore di produzione di Rossinavi -. Oggi arriva il progetto, lo si analizza per creare un 'nesting' di taglio, lo si traduce in programma per la macchina, creando nel contempo gli schemi di montaggio. Si



La macchina a taglio plasma Alphasome 25 di SAF-FRO

è un po' perso il significato 'romantico' del costruttore, sostituito dal progettista CAD e dal montatore. D'altronde i cosiddetti 'maestri d'ascia', che si chiamano così anche nel caso del metallo, sono sempre più rari, artigiani quasi artisti capaci di vedere il lavoro a tutta ampiezza, capaci cioè di immaginare nella propria mente il miglior modo di procedere". Questa marcia in più, questa capacità di tirar fuori una barca da un semplice disegno, va scomparendo, anche perché non ce n'è più bisogno. La loro esperienza è comunque preziosa, anche se le odierne procedure tendono a escluderli dal processo: lo schema di montaggio, ottenuto a tavolino, è già una ottimizzazione spinta del processo; nessuna mente umana potrebbe fare meglio. I disegni fatti a mano non esistono più, sostituiti da una minuscola chiavetta USB con tutti i programmi per l'Alphatome 25. "Gli interventi successivi al taglio sono minimi, un rifilo,

un aggiustamento, talvolta; la macchina li ha già predisposti alla perfezione - entra nel dettaglio Rossi-. La simulazione al computer consente di disporre di una assoluta certezza di assemblaggio; basta mettere in pratica gli schemi. L'Alphatome ha una velocità di taglio, una precisione e una affidabilità eccellenti. Anche la torcia ha ottime caratteristiche; da quando abbiamo questo impianto, possiamo soddisfare anche richieste per taglio conto terzi". L'Alphatome 25 di SAF-FRO ha tutte le caratteristiche proprie di un impianto per il taglio plasma, in particolare: estrema precisione nelle guide e sistemi a pattini con ricircolo di sfere sugli assi X, Y, Z; qualità nella movimentazione grazie all'uso di motori brushless; robustezza delle vie di corsa, sostenute da una struttura particolarmente rigida. La trave, costituita da due elementi paralleli sui quali poggia il carro portautensili, evita di avere l'utensile montato a sbalzo e garantisce quindi

un'ottima precisione di posizionamento, pari a $\pm 0,1$ mm misurata sul piano del cantiere di taglio. Alphatome 25 è controllata da un controllo numerico HPC Digital Process e monta una torcia frutto delle più avanzate tecnologie applicate al taglio plasma, con il suo rivoluzionario sistema di aggancio e sgancio rapido a baionetta che permette di ridurre i tempi di fermo macchina per attrezzaggio o sostituzione delle parti d'usura. L'esclusivo sistema d'innescò pneumatico annulla i tipici disturbi originati dall'alta frequenza all'avvio dell'arco plasma. La caratteristica del 'naso' intercambiabile consente di operare in manutenzione senza la necessità di fermare completamente l'impianto. Speciali sistemi di strizione dell'arco plasma sono stati adottati per l'ottenimento della migliore precisione di taglio. Il generatore NertaJet alimenta la torcia per taglio automatico plasma con corrente continua dall'alimentazione principale.

DAI UNA MARCIA IN PIÙ AL TUO BUSINESS

ABBONATI
ALLE NOSTRE
RIVISTE



FIERA MILANO
EDITORE

On-line all'indirizzo www.ilb2b.it - www.fieramilanoeditore.it. Effettuando il pagamento on-line con carta di credito avrà un ulteriore sconto del 10% sull'offerta prescelta

Per informazioni: tel: +39.02.252007200 - fax: +39.02.366092255 - abbonamenti@fieramilanoeditore.it



Rossinavi oggi si dedica a progetti di allestimenti, montaggi di componenti idrauliche e meccaniche, refitting, progettazione di impianti oleodinamici per sistemi di alaggio e varo.



L'intensità della corrente è controllata e regolata elettronicamente con una velocità adeguata all'arco. Sorgente elettronica, chopper (inverter secondario) e multi tensione stabilizzata a basso assorbimento energetico sono altre caratteristiche di rilievo dell'apparecchiatura.

E QUINDI, LA SALDATURA

Assodato che la costruzione di una imbarcazione risulta oggi semplificata e totalmente diversa da quella di qualche anno fa, si evidenzia che la mano d'opera più specializzata è quella sulla saldatura; in questa fase, soprattutto nel caso dell'alluminio, sono richie-

ste infatti alcune capacità speciali. Anche in questo caso, tuttavia, ancora una volta la tecnologia di SAF-FRO corre in aiuto. Nel cantiere Rossinavi di Viareggio sono in opera alcune macchine DigiWave, una apparecchiatura che l'azienda francese ha da qualche anno introdotto sul mercato, con l'intento di offrire all'operatore una eccellente qualità di saldatura con estrema facilità di utilizzo.

Contribuisce a ciò un apporto di calore notevolmente inferiore rispetto ad altre apparecchiature analoghe e una grande stabilità d'arco; il materiale da saldare non viene stressato e riesce a mantenere le proprie caratteristiche

essendo molto meno sollecitato, pur raggiungendo il processo velocità notevoli. L'interfaccia digitale di DigiWave permette di impostare ogni parametro di saldatura finemente, mentre la macchina consente di stampare i parametri stessi, facilitando la certificazione del processo. DigiWave offre una completa padronanza della saldatura in alluminio, disponendo di equipaggiamenti speciali e di procedimenti perfettamente adattati; opzioni indispensabili per una forte esigenza di qualità.

**readerservice.it - Rossinavi n.51
SAF-FRO n.52**