

## Eccellenza produttiva per costruttori navali moderni

### Eccellenza operativa: Sicurezza | Qualità | Consegna | Costi

#### Comprendere le aspettative

Attraverso l'osservazione diretta dei processi di fabbricazione e la collaborazione con i cantieri navali leader nel settore in tutto il mondo, Hypertherm ha identificato numerose opportunità per migliorare in modo significativo l'eccellenza operativa. Dopo l'implementazione, queste raccomandazioni hanno contribuito a semplificare il flusso della manifattura di prodotti, accrescendo la produttività, riducendo i costi e migliorando notevolmente la salute e la sicurezza dei dipendenti.

#### Preoccupazioni del settore e opportunità

Osservando i flussi di valore appare chiaro che i metodi moderni di costruzione di navi sono consolidati e che il personale ha ormai familiarizzato con i processi e gli strumenti attuali. Tuttavia, esistono casi in cui abbiamo osservato la presenza di attività prive di valore aggiunto, come movimentazione eccessiva dei materiali, e inefficienze causate dall'utilizzo di tecnologie obsolete. Sebbene l'uso della scriccatura ad arco di carbonio e dell'ossitaglio sia ampiamente diffuso e testato, i costruttori navali stanno affrontando le sfide operative adottando tecnologie innovative ed efficienti più adatte alla realtà moderna.



## Sfide della cantieristica navale globale

**Rischi legati alla sicurezza:** gas combustibili che causano incendi e asfissia, impatti ergonomici e lesioni agli occhi provocati da apparecchi di molatura soggetti a vibrazioni, inciampi e cadute dovuti a spazi di lavoro disordinati, fumi emessi da processi di taglio e saldatura, schiacciamento di mani/piedi causati dalla caduta di materiale.

**Manipolazione del materiale:** utilizzo ridotto dei beni strumentali dovuto al tempo richiesto per il carico e lo scarico del materiale, il coordinamento e gli investimenti in carroponi, le difficoltà legate al posizionamento e all'allineamento delle sottosezioni.

**Distorsione:** angolare e di instabilità dovuta agli ingressi di calore da saldatura e taglio che causano rilavorazione eccessiva, degradazione dell'integrità strutturale dei gruppi ed estetica scadente.

**Operazioni secondarie:** smussatura, molatura e rilavorazione sono tutte attività intensive che riducono la produttività, accrescono la possibilità che si verifichino incidenti e causano un aumento dei costi.

**Disponibilità di manodopera competente:** l'individuazione, la formazione e il mantenimento dei dipendenti è una delle sfide principali per il settore. Il lavoro, considerato difficile e "sporco", non incontra l'interesse delle generazioni più giovani. I tempi necessari per riempire le posizioni aperte e formare il personale sono lunghi e costosi. Ciò sta alimentando la tendenza ad automatizzare attività ripetitive e laboriose.



Tasso di lesioni  
raddoppiato  
durante la  
rilavorazione

#### Preoccupazioni principali in merito alla sicurezza

- Mani: schiacciamenti, tagli, ustioni
- Lesioni agli occhi: frammenti di metallo, arco elettrico dalla saldatura
- Ergonomia: sforzo eccessivo; spalle, collo, schiena
- Inciampi: rischio di inciampare e cadute
- Morte: ustioni gravi, cadute, esplosione



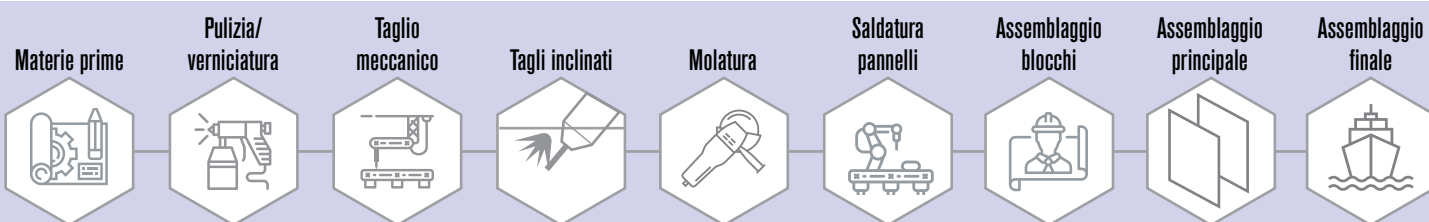
7 giorni  
di formazione  
sull'ossitaglio

#### Costi – problemi relativi alla manodopera specializzata

- Turnover elevato
- Barriere linguistiche
- Difficoltà legate al reclutamento
- Volumi di scarto elevati

# Opportunità di miglioramento dei cantieri navali

Numero di dipendenti	Tariffa oraria per la manodopera
<input type="text"/>	<input type="text"/>



## Creazione di valore\*

RIMOZIONE DELLO SCHELETRO	SMUSSATURA	MARCATURA	ATTACCHI TEMPORANEI	TAGLIO GENERALE
Risparmi di tempo/anno (ore)	Risparmi di tempo/anno (ore)	Risparmi di tempo/anno (ore)	Risparmi di tempo/anno (ore)	Risparmi di tempo/anno (ore)
Aumento della produttività <input type="text"/>	Aumento della produttività <input type="text"/>	Aumento della produttività <input type="text"/>	Aumento della produttività <input type="text"/>	Aumento della produttività <input type="text"/>
Risparmi sul costo della manodopera	Risparmi sul costo della manodopera	Risparmi sul costo della manodopera	Risparmi sul costo della manodopera	Risparmi sul costo della manodopera



- Miglioramento dell'ergonomia
- Riduzione di inciampi e cadute
- Riduzione della movimentazione di materiale
- Aumento dell'efficienza
- Rimozione delle bombole di gas



- 4 volte più veloce rispetto all'ossitaglio
- Ingombro ridotto
- Nessun pre-riscaldamento
- Alleviamento dei colli di bottiglia
- Produttività migliorata



- Eliminazione della punzonatura manuale
- Riduzione delle lesioni alle mani
- Aumento di 10 volte della produttività
- Miglioramento della qualità



- Taglio quasi a filo della base
- Riutilizzo degli attacchi
- Riduzione della molatura
- Nessun segno sulla lamiera di base
- Nessun pre-riscaldamento
- Enormi risparmi in termini di tempo



- Eliminazione dei gas combustibili
- Eliminazione degli addetti all'antincendio
- Maggiore produttività
- Riduzione della zona interessata dal calore
- Riduzione delle distorsioni

\*Calcoli effettuati in base a uno spessore dell'acciaio al carbonio di 12 mm e ai dati standard del settore.

Hypertherm e FlushCut sono marchi depositati di Hypertherm, Inc. e possono essere registrati negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

La tutela dell'ambiente è uno dei valori fondamentali di Hypertherm ed è cruciale per il nostro successo e per il successo dei nostri clienti. Ci stiamo adoperando per ridurre l'impatto ambientale in tutto quello che facciamo. Per ulteriori informazioni: [www.hypertherm.com/environment](http://www.hypertherm.com/environment).

Partecipazione dei dipendenti al 100%



© 06/2019 Hypertherm, Inc. Revisione 0 Italiano/Italian

**Hypertherm**<sup>®</sup>  
SHAPING POSSIBILITY<sup>®</sup>