

**SCHEDA DI CASO**

**RISULTATO ATTESO 1** - Montare gli apparati meccanici a bordo della nave, provvedendo preventivamente all'interpretazione del disegno tecnico degli apparati meccanici, programmando e realizzando le diverse fasi di assemblaggio, montaggio, fissaggio e messa in opera degli apparati meccanici e oleodinamici di bordo

**1 - PROGRAMMAZIONE MONTAGGIO**

Grado di complessità 2

**1.2 INTERPRETAZIONE DISEGNI**

Interpretare i disegni tecnici (modulistica di riferimento, schede di istruzioni, programmi di produzione, schede di controllo) relativi agli apparati meccanici, leggere i libri di bordo per verificare le tolleranze, leggere le proiezioni ortogonali dell'apparato da montare e delle sezioni di imbarcazione in cui va installato, prendendo nota delle misure, dell'orientamento e della collocazione dei supporti di ancoraggio e dei punti di trazione per il sollevamento di apparati di elevato tonnello

**1.2 ANALISI PIANO DI MONTAGGIO**

Acquisire e comprendere il piano di montaggio e la relativa sequenza operativa

**1.2 PROGRAMMAZIONE FASI OPERATIVE**

Programmare le fasi operative ed i tempi di esecuzione in base alla sequenza degli altri interventi a bordo nave ed in base alle indicazioni operative del responsabile (capo-barca, armatore, ecc.)

Grado di complessità 1

**1.1 VALUTAZIONE CONFORMITÀ PEZZI**

Valutare la disponibilità e la conformità di tutti i pezzi da montare

**1.1 VALUTAZIONE ADATTAMENTI AI PEZZI**

Valutare se necessario apportare piccoli adattamenti ai pezzi da montare

**1.1 PREDISPOSIZIONE ATTREZZATURE**

Predisporre le attrezzature di montaggio, correlandole alle attività di assemblaggio di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici

**2 - ESECUZIONE MONTAGGIO**

## ADA.10.08.01 - MONTAGGIO DI APPARATI MECCANICI A BORDO

Grado di complessità 2

### 2.2 SALDATURE, TAGLI E FORI

Se necessario, forare parti metalliche, effettuare semplici saldature (es. staffe di bloccaggio dell'apparato), tracciare o tagliare parti metalliche, lamiere o legno scegliendo le attrezzature e i materiali adatti per la lavorazione

### 2.2 COLLABORAZIONE ALLE OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE

Collaborare con carrellisti e gruisti nelle operazioni di carico\scarico dell'apparato sulla nave, fornendo istruzioni al gruista sul posizionamento dei pezzi da movimentare

### 2.2 GESTIONE RIFIUTI

Riconoscere e differenziare i rifiuti secondo i contenitori presenti nell'area ed in base alle prescrizioni in materia

Grado di complessità 1

### 2.1 IMPIANTI PREESISTENTI

In caso di impianti preesistenti, valutare lo stato dell'apparato e se necessario asportarne i componenti ed inviarli alla riparazione o allo smaltimento

### 2.1 VERIFICA IDONEITÀ E RIFINITURA

Verificare i punti di unione delle parti meccaniche da montare e se necessario rifinire parti metalliche ovvero affilare, alesare, sbavare, piallare o fresare i pezzi in montaggio; verificare l'idoneità dei materiali da utilizzare ed eventualmente sostituirli

### 2.1 ALLOGGIAMENTO APPARATO

Effettuare le operazioni volte all'alloggiamento del pezzo nella collocazione stabilita dal disegno tecnico anche utilizzando strumenti di misura

### 2.1 UNIONE COMPONENTI

Assemblare e montare elementi e giunti metallici e/o componenti in metallo applicando le tecniche di unione previste dal disegno tecnico ed in base al comportamento dei metalli (bullonatura, avvitatura, incastro, tassellatura, chiodatura, ecc.) e utilizzando gli utensili appropriati

## ADA.10.08.01 - MONTAGGIO DI APPARATI MECCANICI A BORDO

### SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 1

#### **RISORSE FISICHE ED INFORMATIVE TIPICHE (IN INPUT E/O PROCESS ALLE ATTIVITÀ)**

- Libri di bordo
- Disegni tecnici (modulistica di riferimento, schede di istruzioni, programmi di produzione, schede di controllo) relativi agli apparati meccanici navali
- Tipologie di apparati meccanici ed oleodinamici
- Organi di governo (es. timoneria, pinne stabilizzatrici, eliche)
- Mezzi di sollevamento (es. verricelli, argani, salpa-ancore)
- Componenti del motore e degli organi di propulsione
- Pompe di esercizio (di alimentazione, di circolazione, di spinta carburante, di travaso, di estrazione, di sentina, di zavorra, di prosciugamento, di lubrificazione, dosatrici)
- Centraline oleodinamiche
- Impianti antincendio
- Piani di montaggio e relative sequenze operative
- Disposizioni precauzionali antincendio per lavori a bordo della nave
- Dispositivi di protezione individuali (DPI)
- Strumenti e utensili per montaggio meccanico
- Procedure di pianificazione operativa del montaggio meccanico a bordo di navi
- Procedure di sicurezza specifiche per le lavorazioni meccaniche a bordo nave

#### **TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ**

- Tecniche ed operatività di montaggio/smontaggio di parti meccaniche
- Tecniche ed operatività di ancoraggio di parti metalliche
- Tecniche ed operatività di assemblaggio di strutture metalliche

#### **OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

- Apparati meccanici correttamente montati a bordo nave

#### **INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE**

##### ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'insieme delle tipologie di apparati meccanici oggetto di montaggio a bordo nave
2. L'intero insieme delle tecniche di montaggio di apparati meccanici a bordo nave
3. Un set di disegni tecnici e piani di montaggio

##### DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

## ADA.10.08.01 - MONTAGGIO DI APPARATI MECCANICI A BORDO

1. Prova prestazionale: per almeno tre tipologie di apparati meccanici, sulla base del set dato, rappresentazione analitica del processo di programmazione ed esecuzione del montaggio, con impostazione, in contesto reale o simulato, di operazioni di predisposizione ed adattamento
2. Colloquio tecnico relativo alle operazioni di movimentazione ed alle tipiche misure di sicurezza e prevenzione a bordo nave

## ADA.10.08.01 - MONTAGGIO DI APPARATI MECCANICI A BORDO

### FONTI

- Repertorio Ligure delle figure professionali <http://professioniweb.regione.liguria.it/>
- Alberto Noli, Corso di costruzioni marittime, Euroma, 1991