

ADA.10.07.05 - PRODUZIONE DEL MANUFATTO IN VETRORESINA E ASSEMBLAGGIO DI SCAFO, COPERTA E SOVRASTRUTTURE

RIEPILOGO SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 1 - Realizzare la verniciatura delle superfici esterne, sulla base delle indicazioni e delle specifiche progettuali, effettuando successivamente la laminazione di base con strati di fibra di vetro e resina e applicando gli elementi di rinforzo

CASI ESEMPLIFICATIVI:

Dimensione 1 - Verniciatura: **4 casi**

Dimensione 2 - Laminatura di base: **4 casi**

Dimensione 3 - Inserimento elementi di rinforzo: **4 casi**

RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

RISULTATO ATTESO 2 - Assemblare scafo, coperta e sovrastrutture dell'imbarcazione in vetroresina, fissando le pareti strutturali e rifinendone, unendo i diversi componenti e provvedendo infine all'applicazione della fibra di vetro e resina sulle giunzioni

CASI ESEMPLIFICATIVI:

Dimensione 1 - Preparazione superficie: **2 casi**

Dimensione 2 - Assemblaggio: **5 casi**

Dimensione 3 - Finitura: **4 casi**

RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

RISULTATO ATTESO 3 - Realizzare il collaudo, verificando l'efficienza e la funzionalità delle componenti strutturali

CASI ESEMPLIFICATIVI:

Dimensione 1 - Collaudo: **2 casi**

RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

ADA.10.07.05 - PRODUZIONE DEL MANUFATTO IN VETRORESINA E ASSEMBLAGGIO DI SCAFO, COPERTA E SOVRASTRUTTURE

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 1 - Realizzare la verniciatura delle superfici esterne, sulla base delle indicazioni e delle specifiche progettuali, effettuando successivamente la laminazione di base con strati di fibra di vetro e resina e applicando gli elementi di rinforzo

1 - VERNICIATURA

Grado di complessità 3

1.3 POSA ANTIVEGETATIVA

Applicare a pennello, rullo o per mezzo di impianto airless, pitture antivegetative mono-componente e bi-componente

1.3 VERNICIATURA

Effettuare la verniciatura delle superfici utilizzando vernici appositamente miscelate

Grado di complessità 2

1.2 CARTEGGIATURA

Eseguire carteggiatura dello stucco con utilizzo di smerigliatrici orbitali o rotolabili per eliminare i difetti grossolani e con l'ausilio di stecche o tamponi ricoperti con carta abrasiva a grana fine e finissima per rendere la superficie perfettamente liscia e livellata

Grado di complessità 1

1.1 STUCCATURA

Effettuare la stesura dello stucco sulle superfici esterne con utilizzo di stecche e i necessari ritocchi con spatola

2 - LAMINATURA DI BASE

Grado di complessità 3

2.3 RESINATURA CON MACCHINE IMPREGNATRICI

Impregnare con la resina la fibra di vetro in rotoli ("mat") utilizzando macchine impregnatrici (rulli) posizionate sopra lo stampo e farlo scivolare sulla superficie dello stampo

2.3 RESINATURA A SPRUZZO

ADA.10.07.05 - PRODUZIONE DEL MANUFATTO IN VETRORESINA E ASSEMBLAGGIO DI SCAFO, COPERTA E SOVRASTRUTTURE

Effettuare la resinatura delle superfici utilizzando sistemi a spruzzo

Grado di complessità 2

2.2 RESINATURA MANUALE

Impregnare la fibra di vetro con la resina utilizzando rullo o pennello utilizzando la tecnica di tamponatura all'esterno dello stampo e all'interno (nella zona di stratificazione)

Grado di complessità 1

2.1 STRATIFICAZIONE

Applicare sulla superficie dello stampo uno strato di resina e disporre sopra il primo strato di rinforzo in fibra di vetro

3 - INSERIMENTO ELEMENTI DI RINFORZO

Grado di complessità 2

3.2 INSERIMENTO PARATIE STRUTTURALI

Inserire all'interno dello scafo le "paratie strutturali": pannelli in legno (compensato marino) posizionati in senso ortogonale rispetto all'asse maggiore dello scafo (necessari per conferirgli una più elevata resistenza alle sollecitazioni)

3.2 FISSAGGIO PARATIE STRUTTURALI

Fissare le paratie strutturali allo scafo con "stuccone" e successivamente, per mezzo di alcuni strati di fibra di vetro impregnati di resina, ricoprire tutta la zona di contatto tra la paratia e la superficie interna dello scafo

Grado di complessità 1

3.1 INSERIMENTO ELEMENTI DI RINFORZO

Inserire, secondo linee longitudinali e ortogonali rispetto all'asse dello scafo, gli elementi di irrigidimento (in materiale espanso o in legno) e fissarli applicandoli direttamente sugli strati di vetroresina con "plastica termofusa" o stuccone a base di poliestere

3.1 RESINATURA ELEMENTI DI RINFORZO

Ricoprire gli elementi di rinforzo con 2-3 strati di fibra di vetro, precedentemente impregnati di resina, con larghezza sufficiente a ricoprire anche lo stratificato dello scafo

ADA.10.07.05 - PRODUZIONE DEL MANUFATTO IN VETRORESINA E ASSEMBLAGGIO DI SCAFO, COPERTA E SOVRASTRUTTURE

ADA.10.07.05 - PRODUZIONE DEL MANUFATTO IN VETRORESINA E ASSEMBLAGGIO DI SCAFO, COPERTA E SOVRASTRUTTURE

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 1

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

- Tipologie di imbarcazioni
- Tipologie di stampi
- Disegno progettuale
- Tipologie vernici e caratteristiche
- Tipologie di resine e caratteristiche
- Elementi di rinforzo (materiale espanso/legno)
- Troncatrici,
- Mole e smerigliatrici
- Trapani,
- Avvitatori
- Strumenti per la stuccatura
- Tipologia di stucco e caratteristiche
- Strumenti per la verniciatura e la stesura delle resine (pennelli, rulli, pantografi, pistole a spruzzo airless, ecc.)
- Strumenti per le operazioni di levigatura (carta vetrata, carteggiatrici elettriche)
- Strumenti per il taglio del tessuto - fibra di vetro (forbici e trincetti)
- Utensili manuali per la posatura dello stucco (spatole, smerigliatrici, tamponi, ecc.)
- Macchine impregnatrici (resina)

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Tecniche di verniciatura
- Tecniche di laminatura
- Tecniche di stuccatura

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Superfici dello scafo, coperta e sovrastruttura verniciate e rinforzate
- Elementi di rinforzo e paratie strutturali inseriti

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

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'insieme delle tipologie di imbarcazioni
2. L'insieme delle tipologie di stampi
3. L'insieme delle tecniche e delle operatività per la finitura (verniciatura, laminatura e rinforzo) del manufatto in vetroresina

ADA.10.07.05 - PRODUZIONE DEL MANUFATTO IN VETRORESINA E ASSEMBLAGGIO DI SCAFO, COPERTA E SOVRASTRUTTURE

4. Un set di disegni progettuali di diverse tipologie di componenti di imbarcazioni (scafo, coperta o sovrastruttura)

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: per almeno una tipologia di imbarcazione e di stampo, sulla base del disegno progettuale, impostazione dell'inserimento di elementi di rinforzo ed esecuzione di attività di verniciatura e laminatura
2. Colloquio tecnico relativo alla modalità e fasi di finitura del manufatto in vetroresina, per i componenti non oggetto di prova prestazionale

ADA.10.07.05 - PRODUZIONE DEL MANUFATTO IN VETRORESINA E ASSEMBLAGGIO DI SCAFO, COPERTA E SOVRASTRUTTURE

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 2 - Assemblare scafo, coperta e sovrastrutture dell'imbarcazione in vetroresina, fissando le pareti strutturali e rifinandone, unendo i diversi componenti e provvedendo infine all'applicazione della fibra di vetro e resina sulle giunzioni

1 - PREPARAZIONE SUPERFICIE

Grado di complessità 2

1.2 MOLATURA SUPERFICIE

Molare le zone di giuntura del manufatto asportando completamente il gelcoat ed eventuali residui di cera

Grado di complessità 1

1.1 RIMOZIONE SBAVATURE

Rimuovere le sbavature sulle zone delle giunture tagliando e profilando il manufatto utilizzando strumenti portatili ad aria compressa o elettrici con dischi abrasivi i diamantati

2 - ASSEMBLAGGIO

Grado di complessità 4

2.4 BLOCCAGGIO MANUFATTI

Fissare i due manufatti fra loro attraverso i fori praticati e utilizzando viti, bulloni o rivetti passanti

2.4 ASSEMBLAGGIO PARATIE

Assemblare allo scafo la coperta e fissare le paratie portanti divisorie

Grado di complessità 3

2.3 SIGILLATURA MANUFATTI

Sollevarre il manufatto ed immettere nelle zone di contatto materiale sigillante (silicone) e ricollocare il manufatto nella posizione definitiva

Grado di complessità 2

2.2 FORATURA MANUFATTI

ADA.10.07.05 - PRODUZIONE DEL MANUFATTO IN VETRORESINA E ASSEMBLAGGIO DI SCAFO, COPERTA E SOVRASTRUTTURE

Praticare lungo la linea di giunzione dei manufatti sovrapposti una serie di fori passanti distanziati fra loro circa 15 cm

Grado di complessità 1

2.1 SOVRAPPOSIZIONE MANUFATTI

Sovrapporre nei punti di giunzione i manufatti previsti in modo da dare all'insieme l'aspetto definitivo della imbarcazione

3 - FINITURA

Grado di complessità 2

3.2 VERNICIATURA SUPERFICIE ESTERNA

Ricoprire la superficie esterna del manufatto con gelcoat

3.2 LUCIDATURA SUPERFICIE ESTERNA

Lucidare la superficie esterna del manufatto

Grado di complessità 1

3.1 COPERTURA FINALE SUPERFICI - FIBRA DI VETRO E RESINA

Ricoprire le superfici interessate alla giunzione (internamente ed esternamente) con fibra di vetro e resina

3.1 BLOCCAGGIO PARATIE E COPERTA

Ricoprire le paratie portanti divisorie dello scafo, fissate con la coperta, fissandole con fibra di vetro e resina

ADA.10.07.05 - PRODUZIONE DEL MANUFATTO IN VETRORESINA E ASSEMBLAGGIO DI SCAFO, COPERTA E SOVRASTRUTTURE

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 2

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

- Tipologie di imbarcazioni
- Disegno progettuale
- Elementi dell'imbarcazione
- Mole e smerigliatrici
- Strumenti per la stuccatura
- Tipologia di stucco e caratteristiche
- Tipologie di resine e caratteristiche
- Tipologie vernici e caratteristiche
- Strumenti per la levigatura (carta vetrata, carteggiatrici elettriche, dischi abrasivi)
- Strumenti per il taglio del tessuto - fibra di vetro (forbici e trincetti)
- Avvitatori
- Strumenti per la stuccatura
- Tipologia di stucco e caratteristiche
- Strumenti per la verniciatura e la stesura delle resine (pennelli, rulli, pantografi, pistole a spruzzo airless, ecc.)
- Utensili manuali per la posatura dello stucco (spatole, smerigliatrici, tamponi, ecc.)
- Mezzi di sollevamento presenti nel cantiere (muletti, gru semoventi e carri ponte)

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Tecniche di costruzione in vetroresina
- Tecniche di assemblaggio
- Tecniche di verniciatura e lucidatura
- Tecniche di stuccatura

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Imbarcazione assemblata

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

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'insieme delle tipologie di imbarcazioni
2. L'insieme delle tecniche e dei metodi per l'assemblaggio degli elementi dell'imbarcazione (scafo, coperta o sovrastruttura)
3. Un set di progetti di diverse tipologie di imbarcazioni in vetroresina

ADA.10.07.05 - PRODUZIONE DEL MANUFATTO IN VETRORESINA E ASSEMBLAGGIO DI SCAFO, COPERTA E SOVRASTRUTTURE

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: per almeno una tipologia di imbarcazione, sulla base del set dato impostazione ed esecuzione di attività di assemblaggio dello scafo, coperta e sovrastruttura
2. Colloquio tecnico relativo alla modalità e fasi dell'assemblaggio degli elementi dell'imbarcazione (scafo, coperta o sovrastruttura)

ADA.10.07.05 - PRODUZIONE DEL MANUFATTO IN VETRORESINA E ASSEMBLAGGIO DI SCAFO, COPERTA E SOVRASTRUTTURE

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 3 - Realizzare il collaudo, verificando l'efficienza e la funzionalità delle componenti strutturali

1 - COLLAUDO

Grado di complessità 2

1.2 COLLAUDO IN ACQUA

Eeguire le prove di collaudo del manufatto in vetroresina in acqua, per valutare la funzionalità e l'efficienza delle componenti strutturali

Grado di complessità 1

1.1 COLLAUDO A TERRA

Eeguire le prove di collaudo del manufatto in vetroresina in cantiere, per valutare la funzionalità e l'efficienza delle componenti strutturali

ADA.10.07.05 - PRODUZIONE DEL MANUFATTO IN VETRORESINA E ASSEMBLAGGIO DI SCAFO, COPERTA E SOVRASTRUTTURE

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 3

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

- Tipologie di imbarcazioni
- Disegno progettuale
- Indicatori efficacia e funzionalità componenti strutturali di imbarcazioni in vetroresina
- Strumenti per la verifica di efficienza e funzionalità

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Metodi e tecniche di collaudo navale a terra ed in acqua
- Metodi e tecniche di verifica dell'efficienza e della funzionalità delle componenti strutturali

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Imbarcazione verificata e collaudata

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

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'insieme delle tipologie di imbarcazioni
2. L'insieme dei metodi e delle tecniche per la realizzazione del collaudo
3. Un set di progetti
4. Un set di imbarcazioni

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: per almeno una tipologia di imbarcazione, impostazione ed esecuzione di attività collaudo a terra ed in acqua
2. Colloquio tecnico relativo alla modalità e fasi di realizzazione del collaudo

ADA.10.07.05 - PRODUZIONE DEL MANUFATTO IN VETRORESINA E ASSEMBLAGGIO DI SCAFO, COPERTA E SOVRASTRUTTURE

FONTI

Repertorio Qualificazioni Regione Friuli -Venezia Giulia

Repertorio Qualificazioni Regione Campania

Repertorio Qualificazioni Regione Liguria

Costruzione imbarcazioni in vetroresina www.sup.usl12.toscana.it/modellicontenuti/mlav_fasi_lav.pdf

Costruzioni imbarcazioni in vetroresina - ciclo costruzioni

http://www.sup.usl12.toscana.it/modellicontenuti/mlav_ciclo_tec.pdf