



SCHEDA TRATTAMENTO ANTIOSMOSI a.p.p.

Effettuato sull'imbarcazione:		Cantiere Costruttore:
modello:	anno costruzione:	Armatore:

Via:	cap:	Città:	Provincia:
n° telefono:			

Data	Ora	spunta
------	-----	--------

ALAGGIO e fare asciugare l'antivegetativo (3 o 4 ore nel periodo estivo, 1 giorno nel periodo invernale) per una corretta valutazione tramite lo SKINDER, prendendo nota dei valori medi e di dove viene posizionato.

Rimozione di tutti gli scarichi, le prese a mare e di tutte le guarnizioni dei fori sull'opera viva.

Rimozione con sabbatura del gelcoat fino a 5 cm sopra la linea di galleggiamento e, se si tratta di barca a vela, eventuale sabbatura del bulbo.

Se la rimozione del gelcoat non avviene con la sabbatura si rende comunque necessaria la idrosabbatura o una sabbatura leggera per assicurare una buona porosità alla carena.

Misurazione del tasso di umidità della carena con lo SKINDER* operando in maniera sistematica su linee parallele al galleggiamento, marcando dove viene precisamente posizionato e segnando i vari valori con pennarello indelebile.

Primo di uno dei numerosi lavaggi con acqua calda a pressione (preferibile, o temperatura ambiente).

Inizio deumidificazione.

Successivi lavaggi con acqua calda (o temperatura ambiente) a pressione durante il ciclo di deumidificazione (1 - 2 volte per settimana)

Misurazione definitiva con SKINDER* (in scala *Fiberglass high sensitivity*): finalmente, il numero piccolo a destra non è superiore ad 1.

Ulteriore lavaggio e il giorno dopo... inizio dei lavori.

Assicurarsi che la superficie sia priva di polvere, sporco e grasso. Per la polvere passare un panno antistatico per togliere ogni residuo ed effettuare una prova con un nastro adesivo (da pacchi, pressandolo fortemente) per verificare la perfetta aderenza e pulizia del supporto.

Bagnatura dei crateri con resina epossidica C-Systems 10 10 CFS e prima mano generale.

Seconda mano di resina epossidica C-Systems 10 10 CFS non appena la mano precedente diventa appiccicosa.

Stuccatura delle zone di grossa e profonda imperfezione con stucco strutturale formato da C-Systems 10 10 CFS e Microfibre Minerali.

Spianatura delle stuccature con eventuale leggera carteggiatura a umido di tutta la superficie.

Applicazione della terza mano di C-Systems 10 10 CFS.

Rasatura con EPOXY LIGHT FILLER, applicato con spatola dentata, sulla carena e sul bulbo.

Carteggiatura con morale (listello) e carta grana 40 per spianare perfettamente la superficie e applicazione stucco con spatola liscia, dopo avere rimosso accuratamente la polvere.

Levigatura con carta 120/150 ed eventuali ritocchi.

Applicazione di resina epossidica C-Systems 10 10 CFS.

Applicazione di resina epossidica C-Systems 10 10 CFS + additivo A 20.

Applicazione di resina epossidica C-Systems 10 10 CFS + A 20 e ulteriori applicazioni per raggiungere una copertura complessiva di 600 - 700 gr. per mq ossia 6 - 7 kg per ogni 10 mq di carena.

Applicazione di 2 mani generose di Nautilus Epoxy Primer.

Applicazione di 3 mani di Nautilus Polishing Antifouling Plus a rullo, partendo da poppa e con applicazione verticale.

Varo dopo almeno 7 giorni dall'ultima applicazione del Nautilus Epoxy Primer considerando una temperatura media di 20°C. Con temperature più basse sono necessari tempi più lunghi.

Se tutti i passaggi sono stati effettuati, è stato eseguito un lavoro a regola d'arte.

I prodotti della nostra linea C- Systems 10 10 CFS, Nautilus Epoxy Light Filler, Epoxy Primer, Polishing Antifouling Plus, ecc. sono di facile applicazione e vi assicurano la certezza di una scelta qualificata e affidabile.

* SKINDER è uno strumento completo per la misurazione dell'umidità superficiale di legno e vetroresina, così come della temperatura e dell'umidità relativa dell'aria. SKINDER è uno strumento che offre una panoramica di valutazione "numerica" di facile interpretazione e di notevole aiuto durante la lavorazione. L'uso è semplicissimo, il risultato certo, la lettura immediata e con una completezza di dati significativi. Idoneo per legno e vetroresina, funziona sul principio di conducibilità, quindi non è utilizzabile per imbarcazioni costruite in carbonio per la ricerca dell'umidità di superficie.

Basta appoggiare il rilevatore di umidità SKINDER, sulla parte dell'imbarcazione che vogliamo "esplorare" e la sua lettura mostra la percentuale di umidità presente in quella sezione di superficie. E' facile individuare anche parti che sono maggiormente umide rispetto ad altre (per esempio in prossimità di prese a mare, scarichi, log, ecc.) quasi a significare che quando si sono operati quei "passaggi", i bordi non hanno avuto il trattamento necessario per testa.

Testando molte parti e segnando sulla carena i valori rilevati, potremo tracciare una "carta geografica" dell'umidità.

E' importante anche segnare il punto di appoggio per mettere lo SKINDER nella stessa posizione ed avere una corretta lettura della superficie.

Il rilevatore di umidità SKINDER, è di grandissima utilità per imbarcazioni oggetto di compravendita (avremo maggiore certezza di quanto stiamo comprando e daremo più tranquillità quando stiamo vendendo) o per imbarcazioni che sono in preventivo per ricevere lavori di manutenzione (piccoli o grandi), perché evidenziano dove bisogna operare con maggior energia.

SKINDER ha diverse scale di lettura per il rilevamento dell'umidità della barca:

- Scala "**Wood salt water**" è indicata per le imbarcazioni in legno che stanno in acqua salata.
- Scala "**Wood fresh water**", indicata per scafi che stanno in acqua dolce e per le fiancate, lo specchio di poppa e le sovrastrutture oltre 30 cm dalla linea di galleggiamento, così pure per la valutazione dei legni (compensati, masselli, tavolame) che vengono utilizzati per riparazioni, costruzioni e modifiche.
- Scala "**Wood high sensitivity**" per misurare in profondità il legno fino a 15-20 mm. Si tratta di una misurazione utile per verificare lo stato del legno quando è soggetto ad infiltrazioni ed assicurarsi che anche all'interno sia in buono stato.
- Scala "**Fiberglass**" per scafi in vetroresina in acqua dolce o salata.
- Scala "**Fiberglass high sensitivity**" per misurare in profondità la vetroresina fino a 15-20 mm.

Nella riparazione dei danni causati dall'osmosi è indispensabile che il valore letto in scala "**Fiberglass**" non vada oltre il 30% mentre in scala "**Fiberglass HS**" non vada oltre il 18%.

SKINDER ha un tasto "**Hold**" per memorizzare sullo schermo la misurazione effettuata nelle zone meno accessibili e difficilmente illuminate così da poter leggere il valore a distanza in un secondo momento.

Ha inoltre una sonda per la rilevazione della temperatura dell'aria, dell'umidità relativa e della temperatura di superficie.

E' particolarmente utile conoscere questi parametri di condizioni ambientali, temperatura della superficie, dell'aria e umidità relativa, perché consentono di prendere le adeguate precauzioni durante la lavorazione e anche valutare la risposta più o meno efficace del nostro lavoro durante la deumidificazione.

N.B.

In relazione alla grandezza della barca, alla mano d'opera a disposizione, alle condizioni metereologiche (se il lavoro viene fatto all'aperto), può essere opportuno che il ciclo completo di resinatura e stuccatura (spatola rigata, carteggiatura, spatola liscia) sia portato a compimento prima su un lato e subito dopo sull'altro. E' infatti importantissimo che tra le resine e i prodotti epossidici tra mano e mano non passino più di 36/72 ore, perché in questo lasso di tempo i vari strati si agganciano più intimamente.

Su una barca dove si dispone di tempo e di mano d'opera, il bulbo può essere trattato nelle 24 ore precedenti con Nautilus Epoxy Primer e poi seguire il ciclo per la carena.

In altri casi può essere opportuno lasciare il bulbo in fondo alla lavorazione per rispettare meglio i tempi di lavorazione della carena.

Uno spessore del film di riparazione dell'osmosi più consistente è sempre meglio di un film sottile. L'applicazione di uno strato di tessuto può essere necessaria quando l'osmosi ha attaccato profondamente il primo strato di vetro e idrolizzata la resina poliestere, in questo caso rimuovere il vecchio tessuto e reintegrarlo con uno nuovo applicato con il peel-ply per ottenere un perfetto effetto estetico e una migliore impregnazione e adesività di tutta la superficie.

Una considerazione a parte riguarda le imbarcazioni con stratificato in carena a sandwich. In molti casi negli alaggi, le taccature troppo forzate possono avere causato delle delaminazioni e compromesso l'integrità strutturale della carena. Se poi si aggiunge anche l'osmosi la profondità delle bolle potrebbe intaccare completamente lo spessore della prima pelle con infiltrazioni di acqua che vanno a inserirsi nelle delaminazioni. Queste presenze di acqua, tra pelle e riempimento, non si asciugano come il resto della carena, ma sarà necessario individuarle e praticare dei piccoli fori per la fuoriuscita dell'acqua per caduta o per aspirazione. Sarà poi necessario intervenire in questi punti con "iniezioni" di resina epossidica C-Systems 10 10 CFS additivata con Addensante n°2 per ristabilire l'integrità strutturale e assicurarsi, nei futuri alaggi, una maggiore cura nel taccare la carena.

Il lavaggio della carena con idropulitrice ad alta pressione, può essere causa di grave danneggiamento, con stress e incrinatura del gelcoat e successiva infiltrazione di acqua. Questo dà inizio ad una serie di problemi tra cui l'osmosi. Il gelcoat ha un'elasticità limitata e il getto d'acqua ad alta pressione, utilizzato da molto vicino, è in grado di creare delle microrotture. E' consigliabile che il getto sulla carena non sia più vicino di circa 30 - 40 centimetri (a seconda della potenza della macchina). Se una vegetazione ben attaccata non vuole venire via non insistere avvicinando la lancia della macchina a pressione ma usando un normale raschietto o spatolina per rimuovere la vegetazione indesiderata. Si deve considerare che il getto di uscita della lancia a pressione ha una forza, se usato impropriamente, tale da causare gravi lesioni e tagli alle persone. Nella siderurgia il taglio dei metalli viene fatto, seppur con tecniche più finalizzate, anche con acqua ad altissima pressione.

Per le imbarcazioni a motore provviste di pattini longitudinali, l'operazione di sabbiatura può, inevitabilmente, danneggiarne gli spigoli. E' importante che siano ristrutturati con C-Systems 10 10 CFS e Microfibre Minerali quando gravemente lesionati e con Microfiller Powder, sempre aggiunto al C-Systems 10 10 CFS, nei casi più lievi o per meglio levigare il sottostrato.

E' importante notare come tutti questi lavori, seppure fatti con molto amore e passione, vengono vanificati se prima non si ottiene una superficie perfettamente asciutta.

Per delimitare i lavori sulla linea di galleggiamento (e anche in altre lavorazioni) è preferibile utilizzare nastri di PVC, perché non si incollano come quelli di carta; inoltre hanno un segno di delimitazione molto più marcato, senza sbavature.

Rispettare i tempi di attesa, di almeno 7 - 10 giorni dall'ultima mano di epossidico, prima di collocare nuovamente la barca in mare.

Ulteriori informazioni e delucidazioni presso i nostri uffici.

Cecchi Gustavo & C.

Via M. Coppino 253

55049 Viareggio.

tel. +39 0584 383694

info@cecchi.it

www.cecchi.it