

STOPPANI
Prodotti vernicianti di qualità

Catalogo
Catalogue



ACTIVE PERFORMANCE
SELF POLISHING

STOPPANI!
Prodotti vernicianti di qualità

**Sibelius
Active**

SELF POLISHING
ANTI FOULING

SIBELIUS ACTIVE

la nuova Antivegetativa Stoppani auto-erodente a matrice morbida crea un profilo attivo che si consuma costantemente durante la navigazione impedendo l'adesione di flora e fauna marina.

Risultato: una carena sempre pulita e scorrevole, aumento della velocità di crociera e riduzione dei consumi.

Studiata per imbarcazioni dislocanti e a vela con velocità fino a 25 nodi è compatibile con tutti i materiali di costruzione nautica.

Disponibile in Bianco, Nero, Blu marino e Rosso vivo.

FASTER NOW. BEST FOR YOUR PASSION!



Lechler progetta, dal 1858, soluzioni tecniche ai bisogni dei propri Clienti nel mercato dei prodotti vernicianti, con passione ed impegno di risorse personali e strumentali.

Oltre 500 persone lavorano nella sede centrale italiana di Como, nei due siti produttivi di Como e Perugia e nelle quattro filiali europee di Manchester, Grenoble, Barcellona e Kassel.

Lechler privilegia in ogni circostanza gli standard qualitativi ed il costante aggiornamento tecnologico dei prodotti e adotta, per tutte le attività di progettazione, produzione e commercializzazione, sistemi di qualità internazionali certificati UNI EN ISO 9001:2008.

Lechler propone una gamma ampia ed affermata di prodotti e servizi specialistici per i settori Industry, Refinish, Decorative e Yachting identificati dalle quattro brand del gruppo.

Lechler apporte, depuis 1858, des solutions techniques répondant aux besoins de ses clients dans le marché des produits Peintures avec passion et engagement de ressources personnelles et matérielles.

L'entreprise compte plus de 500 personnes dispatchées entre le siège central de Côme, les deux sites de production de Côme et Pérouse, et les quatre filiales européennes de Manchester, Grenoble, Barcelone et Kassel.

Lechler met un accent particulier sur les normes de qualité ainsi que sur la mise à jour technologique continue des produits, et adopte pour l'ensemble des activités de conception, production et commercialisation, des systèmes de qualité internationaux certifiés UNI EN ISO 9001:2008.

Lechler offre une gamme large et consolidée de produits et services spécialisés pour les secteurs de l'Industry, du Refinish, du Batiment et du Yachting identifiés dans les 4 marques du groupe.

Lechler ofrece, desde 1858, soluciones técnicas a las necesidades de los Clientes en el mercado de las Pinturas, con pasión y compromiso de las personas y medios técnicos.

Más de 500 personas trabajan en la Sede central en Como, en los dos centros productivos de Como y Perugia y en las cuatro filiales europeas de Manchester, Grenoble, Barcelona y Kassel.

Lechler antepone en cada circunstancia los standard cualitativos y la constante actualización tecnológica de los productos y adopta, para todas las actividades de creación, producción y comercialización, sistemas de calidad internacional certificados UNI EN ISO 9001:2008.

Lechler propone una amplia gama de productos y servicios especializados para los sectores Industria, Carrocería, Decoración y Náutica mediante las cuatro marcas del grupo.

Lechler has been providing its Customers with technical solutions to their needs since 1858 in the coating sector, always with total enthusiasm and with the full commitment of all its resources.

Over 500 people work at the Italian Headquarter, at the two production sites in Como and Perugia, and in the other four european centres in Manchester, Grenoble, Barcelona and Kassel.

Attaches a great importance to quality standard and to product technological updating. UNI EN ISO 9001:2008 International Quality Certification is adopted in all planning, manufacturing and trading activities.

Lechler offers a wide and well-known range of specialistic products and services for Industry, Refinish, Decorative and Yachting which are identified by the four brands of the group.

Seit der Gründung 1858 widmet sich Lechler mit viel Leidenschaft und Energie und unter Einsatz personeller, funktioneller und finanzieller Ressourcen der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen für den Lackmarkt, die den Bedürfnissen der Kunden stets gerecht werden.

Insgesamt arbeiten über 500 Personen im italienischen Hauptsitz in Como, in den zwei Produktionsstätten in Como und Perugia sowie den vier europäischen Tochtergesellschaften in Manchester, Grenoble, Barcelona und Kassel.

Bei Lechler stehen seit jeher höchste Qualitätsstandards und technologische Weiterentwicklung der Produkte und Dienstleistungen im Vordergrund. All unsere Unternehmensprozesse, beginnend bei Entwicklung über Fertigung bis hin zu den Vertriebsaktivitäten sind nach UNI EN ISO 9001:2008 zertifiziert.

Lechler ist heute mit einer breit gefächerten und qualitativ hochwertigen Produkt- und Dienstleistungspalette für die vier, durch eigenen Marken gekennzeichneten Bereiche Industry, Refinish, Decorative und Yachting, auf den internationalen Märkten vertreten.

A Lechler tem fornecido aos seus Clientes desde 1858 no sector da repintura soluções técnicas, sempre com um imenso entusiasmo e um grande compromisso.

Mais de 500 pessoas trabalham na Sede Italiana, nos centros de produção em Como e Perugia, e nos outros 4 centros europeus em Manchester, Grenoble, Barcelona e Kassel.

Dá uma grande importância à qualidade e à actualização tecnológica dos produtos. UNI EN ISO 9001:2008 International Quality Certification está adoptado em toda as actividades de planificação, construção e negociação.

A Lechler oferece um larguíssimo e bem conhecido campo de produtos e serviços especializados para a Indústria, Repintura, Decorativa e Náutica que estão identificadas pelas quatro marcas do grupo.





ACTIVE PERFORMANCE
SELF POLISHING

SIBELIUS ACTIVE

is the new Stoppani anti fouling. It creates a soft self-eroding active film which is constantly released during sailing, preventing the adhesion of marine fouling.

The result is: a clean and a flowing Hull
an increase in the cruising speed and a reduction of fuel consumption.

It has been conceived for dislocating and sailing boats up to a 25 knot speed
and it can be used in combination with all the substrates.

It is available in: White, Black, Blue Navy and Red.



FASTER NOW. **BEST FOR YOUR PASSION!**



STOPPANI
Prodotti e servizi per il mondo



LECHLER
Since 1906

STOPPANI
Prodotti e servizi per il mondo



LECHLER
Since 1906



Stoppani prodotti vernicianti di qualità per lo Yachting!

Stoppani è il Brand di Lechler per il settore nautico. Stoppani gode di una storica presenza (dal 1883) nel settore dedicando particolare attenzione alla qualità e affidabilità dei prodotti con un qualificato servizio ai clienti della rivendita e della cantieristica italiana ed europea.

La gamma dei prodotti è in continua evoluzione avvalendosi delle competenze tecnologiche di Lechler con l'obiettivo di offrire cicli di verniciatura affidabili e innovativi in grado di soddisfare completamente le esigenze dei diversi segmenti nautici.

La proposta cromatica, attraverso la gamma Isofan Marine, è unica e distintiva per il settore e completa i cicli di preparazione per garantire finiture pastello, metallizzate e perlate dall'ineguagliabile brillantezza, stabilità alla luce e resistenza all'invecchiamento di Yacht, barche da diporto e a vela.

Stoppani, quality paints for Yachting!

Stoppani is the Lechler Brand for the yachting market. Stoppani has enjoyed an historical presence (since 1883) in this sector dedicating special care to product quality and reliability with a qualified service to Italian, as well as European distributors' and shipbuilding industry's customers.

The product range is continuously evolving thanks to Lechler's technological expertise with the aim of offering reliable and innovative paint systems able to fully satisfy the different yachting segments' needs.

The colour proposal through Isofan Marine products range is unique and distinguishing for this sector: it completes the preparation paint systems in order to guarantee solid, metallic and pearl finishes of matchless gloss, light fastness and ageing resistance for yachts, pleasure and sailing boats.

I Prodotti Vernicianti
Paints

Pag 6

Antivegetative
Antifouling

Pag 16

Materiali
Materials

Pag 24

Preparazione alla verniciatura
Surface preparation prior to painting

Pag 28

I cicli di verniciatura
Paint Systems

Pag 32

Vetroresina *Fiberglass*
Acciaio *Steel*
Alluminio *Aluminium*
Legno colorato *Coloured wood*
Legno trasparente *Transparent wood*

Il restauro di imbarcazioni storiche in legno Riva
Restoration of old-timer wooden boats Riva

Pag 44

I Prodotti
The Products

Pag 52

Antivegetative
Antifouling

Pag 55

Sibelius
Sibelius Active Self Polishing
Sibelius H.M.
Stopflon
Noa Noa Rame
Noa Noa Active Self Polishing
Sintofouling Rame
Fisher White
Fisher Paint

Sottofondi, Fondi e Primer Anticorrosivi 2K
2K Anticorrosion Primers, Undercoats

Pag 60

Fiberglass 4175
Sottofondo 912
Epostop 937
Black Epoxy - Tar Free
Epoxy Plus
Intermedio Epossidico "R"

Sottofondi, Fondi e Primer Anticorrosivi 1K
1K Anticorrosion Primers, Undercoats

Pag 62

Sottofondo 8539
Sottofondo 3967
Resolution Primer
Anticorrosiva 2000
Cromostop

Stucchi
Fillers

Pag 64

Stopmastic 520
Plaster 4000
Poly Plaster 1000
Stopdeck
Plaster Finisher Grey

Prodotti antiosmosi
Antiosmosis products

Pag 66

Epoblok
Epoblok Impregnante

Sistema Epossidico Polivalente
Multi purpose Epoxy System

Pag 67

Epoblok System Kit
S24132 Microsfere di vetro *Glass microspheres*
S24133 Microfibre *Microfibres*
S24134 Inspessente *Thickening Additive*
S24135 Microsfere fenoliche *Phenolic microspheres*

Isofan Marine System

Pag 68

Isofan Marine HP Premium LSM1...
Isofan Marine Fast Finish LSM2...
Isofan Marine Classic LSM3...
Isofan Marine Structured LSM4...
Isofan Marine 2K Basecoat LSM5...
Isofan Marine 2K Basecoat Prof. LSM6...
Isofan Marine Acrylic UV Filter
Clearcoat LSM00400
Isofan Marine Top coat Matt
Isofan Marine Undercoat LSM9...
Yachting Color Master
Applicatori Certificati *Qualified Painters*

Smalti Bicomponenti
2K Enamels

Pag 74

Glasstop Bucciato Versilia
Glasstop Brush
Glasstop

Smalti Monocomponenti
1K Enamels

Pag 75

Clipper
Clipper Satinato
Clipper Interno Scafi 8257

Vernici Bicomponenti
2K Varnishes

Pag 76

Starglass Clear U.V.
Glasstop Clear U.V.
Vernice Poliuretana 910
Vernice Poliuretana 918 Satinata
Vernice Poliuretana Tix U.V.

Vernici Monocomponenti
1K Varnishes

Pag 78

Vernice Clipper Lucida U.V.
Vernice Clipper Opaca U.V.
Vernice Super Yacht
Vernice Classic Yacht U.V.

Complementari
Miscellaneous

Pag 80

Antisdrucchio S55070
Pasta Mogano 2527
Water-Borne Mordant Paste 00916
Water-Borne Polish Paste 00917
Silicone-Free Polish 00908
Energy Line Polish EL098

Teak Top Line

Pag 82

S71051 Teak-Life Protettivo
S86182 Teak-Life Detergente
S86181 Teak-Life Sbiancante

Diluenti
Thinners

Pag 84

S70030 Dilatante 371
S70060 Diluente 911
S70050 Dilatante 678
S70020 Diluente 277
S70110 Diluente 6209
S70171 Epoxy Thinner
S70120 Diluente 6400/D
LSM00715 Fast Thinner
LSM00700 Standard Thinner
LSM00780 Slow Thinner
LSM00720 Retardant

Leggere l'etichetta
Read a paint label

Pag 85

Scheda di sicurezza
Safety data sheet

Pag 86

Tabella riassuntiva informazioni tecniche
Technical info summary table

Pag 88



I Prodotti Vernicianti
Paints



**Si definisce prodotto verniciante
"Una miscela di sostanze di diversa
natura chimica (naturale o sintetica)
che applicata su di un supporto
è in grado di formare
una pellicola solida,
continua e aderente, dotata
di caratteristiche protettive
ed in grado di mutare
le proprietà estetiche
di un manufatto".**

La classificazione merceologica più comunemente utilizzata e nota sul mercato distingue i prodotti vernicianti in: monocomponenti e bicomponenti.

I prodotti monocomponenti induriscono, per semplice evaporazione dei solventi (filmazione fisica) o per reazione con l'ossigeno atmosferico, non necessitano di altri componenti aggiuntivi per l'indurimento, si usano eventualmente solo diluenti per regolare la viscosità applicativa del prodotto. Per loro natura hanno basse resistenze chimico-meccaniche.



Prodotto
monocomponente:

Base + Diluente

I prodotti bicomponenti induriscono mediante reazione chimica fra due componenti. E' fondamentale in questo caso rispettare i rapporti di miscelazione indicati nelle schede tecniche, eventuali errori comprometterebbero le resistenze agli agenti esterni e soprattutto non si otterrebbero le prestazioni meccaniche ottimali per il prodotto.



Prodotto
bicomponente:

Base e Induritore +
Diluente

La reazione chimica tra i due componenti inizia nel barattolo con la preparazione della miscela, quindi per questi prodotti viene definito il tempo di vita (pot-life).

Il pot-life è il tempo utile per l'utilizzo della miscela una volta preparata alla temperatura di 20°C; con temperature più elevate si accorcia significativamente mentre con temperature più basse risulta più lungo. E' fissato per definizione nel raddoppio della viscosità della miscela pronta all'uso. Può essere utile per distinguere le diverse qualità di un prodotto, descrivere sommariamente le sostanze che compongono un prodotto verniciante; queste possono essere aggregate in cinque macro-categorie.

1) Resine:

Sono la parte indispensabile per la formazione della pellicola, conferiscono le principali caratteristiche del prodotto.

Le principali classi chimiche utilizzate sono le seguenti:

Alchidiche:

sono le resine storiche impiegate nella formulazione di prodotti monocomponenti, devono il loro successo alla facilità d'impiego, vista la vasta gamma di prodotti nei quali possono essere utilizzate.

Asciugano mediante ossidazione con l'ossigeno atmosferico.

Si utilizzano nelle formulazioni di primer e smalti di finitura. In alcuni casi è possibile modificarle attraverso reazione con un poliuretano ottenendo prodotti di più rapida essiccazione e migliore resistenza.

Appartiene a questa tipologia di prodotto il nostro smalto Clipper.

Clorocaucciú/viniliche:

sono resine impiegate nella formulazione di prodotti monocomponenti, hanno ottime proprietà meccaniche e ottime resistenze all'acqua, utilizzate nella formulazione di primer di ancoraggio. Appartiene questa tipologia di prodotto il nostro Resolution Primer.

Epossidiche:

sono resine impiegate nella formulazione di prodotti bicomponenti, hanno ottime resistenze all'acqua ed eccellenti proprietà meccaniche, di contro hanno scarse resistenze ai raggi UV. Questo è il motivo per cui l'impiego è limitato alle formulazioni di primer; filler e undercoat, kit epossidici (resine + cariche e tessuti). Per la loro eccezionale capacità impermeabilizzante costituiscono gli elementi strutturali dei moderni cicli di verniciatura. Fanno parte di questa tipologia di prodotto: Epoxy plus/Epstop 937, Epoblok, Plaster 4000, Plaster Finisher Grey.

Poliestere/poliuretaniche:

hanno rappresentato l'evoluzione delle resine alchidiche, introducendo la tecnologia bicomponente. Film ottenuti da resine poliestere reticolate con Induritori alifatici si caratterizzano per elevata durezza e buona resistenza ai raggi uv, prodotti formulati con questo tipo di resine normalmente non hanno una buona lucidabilità. Appartiene a questa tipologia di prodotto il nostro smalto Glasstop.

Acriliche/poliuretaniche:

sono le più recenti resine impiegate nella formulazione di prodotti vernicianti bicomponenti. Le ottime caratteristiche di lucidabilità e resistenze ai raggi UV le rendono utilizzabili in svariati prodotti come per esempio top-coat e clearcoat (trasparenti). Fanno parte di questa tipologia, alcuni prodotti della gamma Isofan Marine.

2) Pigmenti:

sono sostanze insolubili, inserite nel prodotto verniciante attraverso azione meccanica (Dispersione/macinazione), impartiscono alla pellicola il colore e la copertura. Il colore deriva dall'interazione tra la luce e i pigmenti contenuti all'interno del film essiccato. Proprio questa interazione può contribuire alla degradazione delle caratteristiche del film di vernice (fotocatalisi), che può portare a una diminuzione della brillantezza e alterazione del colore. I pigmenti sono suddivisi in tre classi:

Pigmenti colorati:

Un pigmento colorato assorbe una certa quantità di luce trasformandola in calore e ne riflette una parte che è quella che percepiamo (luce complementare a quella assorbita).

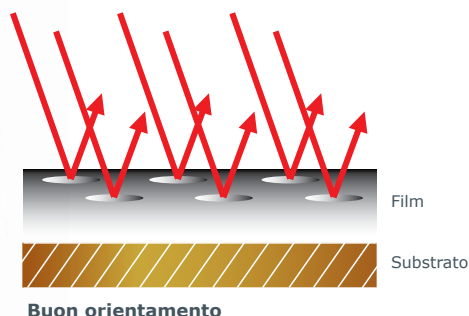
Pigmenti metallici:

Si tratta di lamelle di alluminio che riflettono quasi completamente la luce. A differenza dei pigmenti colorati, diventa rilevante l'orientamento delle lamelle per l'ottenimento di un buon risultato estetico.

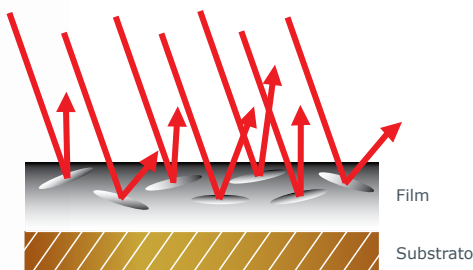




Più omogenea e parallela alla superficie è la disposizione delle lamelle dell'alluminio maggiore sarà l'omogeneità dell'effetto ricercato. Un alluminio ben orientato presenterà un forte effetto flip/flop (cambio del colore osservandolo ad angoli diversi). In mancanza di una sufficiente omogeneità nella disposizione, l'osservatore percepirà una zona più chiara e una zona più scura, questo difetto di verniciatura viene comunemente definito macchiatura.



Buon orientamento



Scarso orientamento

Pigmenti speciali:

sono detti speciali perché interagiscono con la luce in maniera differente dagli altri.

Si dividono in: pigmenti perlescenti, consistono di sottili lamelle trasparenti le quali producono, in seguito a riflessioni multiple, una brillantezza simile a quella di una perla, il colore cambia radicalmente in funzione dell'angolo di osservazione.

Pigmenti fosforescenti pigmenti che dopo esposizione alla luce emettono per qualche tempo al buio radiazioni luminose.

3) Cariche:

sono polveri più o meno micronizzate che conferiscono al prodotto verniciante caratteristiche di riempimento e carteggiabilità, sono utilizzate nelle formulazioni di primer e undercoat.

A differenza dei pigmenti non conferiscono colorazione. Nell'ambiente nautico vi è una attenzione particolare al controllo dei pesi, in alcuni dei nostri prodotti vengono utilizzate cariche speciali con peso specifico bassissimo con lo scopo di alleggerire il prodotto finito.

Fanno parte di questa tipologia di prodotto:

Plaster 4000

Stopdeck

4) Solventi:

sono liquidi, spesso utilizzati in miscela tra loro, servono per regolare la viscosità sia durante la fase produttiva che durante la fase applicativa del prodotto.

Esistono di diversa natura chimica (es acetati, alcoli, chetoni, ecc), vengono miscelati tra di loro per ottimizzare le prestazioni.

La caratteristica più importante è la velocità di evaporazione. La modulazione della velocità di evaporazione consente di adattare il prodotto alle diverse condizioni applicative, per questo si consiglia di consultare sempre le schede tecniche, spesso per lo stesso prodotto è possibile scegliere il diluente più appropriato per il lavoro da svolgere.

Destinati ad evaporare, non dovrebbero lasciare traccia nel film essiccato. Nel caso di errori applicativi quali l'applicazione di spessori eccessivi in singola mano, o la scelta del solvente sbagliato in funzione della temperatura ambiente ci possono essere ritenzioni di solvente che possono pregiudicare il risultato.

I difetti principali riconducibili a questa causa sono il non completo indurimento, oltre a problemi di puntinatura o bruciatura che compromettono l'aspetto estetico del film applicato.

5) Additivi:

sostanze che già inserite nelle nostre formulazioni in piccole quantità migliorano alcune caratteristiche del prodotto verniciante.

Sono suddivisi in base alla loro funzione, per esempio: bagnanti di substrato, acceleranti, modificatori di viscosità, antischiuma ecc..., fanno parte di questa categoria i filtri uv che sono in grado di migliorare la resistenza alla luce prolungando il mantenimento del colore e della brillantezza nel tempo.

La verniciatura è essenzialmente un processo di nobilitazione attraverso il quale si aumenta il valore di un oggetto proteggendolo dall'invecchiamento e rendendolo più bello.

Questa tendenza a proteggere e rendere bello trova nell'ambiente nautico la sua massima espressione ed è quindi nella migliore condizione per esprimere tutto il suo valore.

L'ambiente marino, per la presenza contemporanea di acqua, sale e raggi uv, è infatti particolarmente ostile per la durata dei prodotti ed è quindi massima la necessità di protezione.

Le barche sono di per se un oggetto bello, brillantezza e colore con il loro impatto emotivo possono effettivamente incidere nel "carattere" di una barca.

La necessità di ottenere le migliori performance possibili ha portato alla specializzazione dei prodotti, quindi per nobilitare le nostre barche è necessario comporre dei veri e propri cicli di verniciatura, diamo qualche indicazione delle principali classi di prodotti che si trovano nei nostri cicli.

Primer:

è il primo strato del ciclo, ed è di fondamentale importanza perché garantisce la protezione anticorrosiva e l'ancoraggio al supporto. Possono esistere primer di diversa natura in funzione del materiale da verniciare, è indubitabile che in ambiente nautico il primer per eccellenza sia a base epossidica. Costituisce "le fondamenta" del ciclo, è quindi di vitale importanza che venga scelto appropriatamente e che venga applicato negli spessori richiesti. Nel caso il prodotto venga carteggiato, occorre essere sicuri che lo spessore residuo sia sufficiente, in caso di dubbio va applicata una mano aggiuntiva.

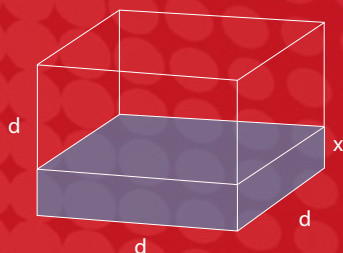
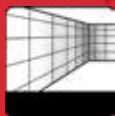
Filler/stucchi:

sono prodotti ad alta viscosità che vengono applicati mediante rasatura a spatola, la loro funzione è essenzialmente estetica servono per il riempimento di eventuali imperfezioni del supporto. Per il livellamento di grandi superfici si utilizzano filler epossidici a carica leggera con un alto potere riempitivo (grana grossa). Per rasature sottili e per chiudere la porosità degli stucchi epossidici a carica leggera si usano stucchi più fini e più resinosi (grana fine).

Undercoat/fondi:

in questa classe convergono tutti quegli strati "preparatori" alla verniciatura finale. La loro funzione principale è quindi di offrire alla verniciatura una superficie omogenea, non assorbente,

Quando applichiamo una vernice stiamo portando sul supporto un volume di prodotto.



La resa teorica

indica la superficie che è possibile verniciare con un litro di prodotto, allo spessore totale consigliato ed è indicata come m^2/l .



Lo spessore

è una delle prime caratteristiche da controllare nella fase di verniciatura sia perché incide sulla resa del prodotto, sia perché è uno dei più importanti requisiti qualitativi nella finitura delle superfici, in particolare se si tratta di un prodotto atto alla protezione. Quindi è raccomandabile attenersi ai valori minimi e massimi presenti nelle schede tecniche. Uno spessore errato può dare problemi di copertura ed in particolare di ritenzione di solvente.

Il rispetto delle condizioni applicative è molto importante:

Temperatura bassa,

le reazioni chimiche necessarie all'indurimento avvengono lentamente o non avvengono. Il prodotto non asciuga.

Temperatura alta,

i solventi evaporano troppo rapidamente non consentendo una buona distensione.

Umidità relativa,

in condizioni di umidità relativa alta si possono verificare fenomeni di condensa superficiale sia nelle fasi di preparazione supporto che di verniciatura, l'acqua può reagire con i componenti chimici pregiudicando il risultato tempi di sovraverniciatura si intendono come tempi in cui è possibile sovrapporre il prodotto senza carteggiare, oltrepassati questi tempi è necessaria la carteggiatura. Questo per garantire le resistenze meccaniche del ciclo.

che consenta allo strato di finitura di ottenere la massima brillantezza.

I parametri caratterizzanti sono una buona carteggiabilità, una buona rapidità di essiccazione e una buona capacità isolante (il prodotto deve resistere al solvente degli strati successivi).

Top coat/smalti:

definiti anche finitura, sono utilizzati con lo scopo di "finire" il manufatto donandogli qualità estetiche quali colore e brillantezza. Si dividono in finiture monostrato (finiture pastello) o finiture a doppio strato, costituite da un primo strato di base opaca (basecoat), ad effetto metallizzato-micalizzato e da un secondo strato di trasparente (clearcoat). Questa tecnica di verniciatura in doppio strato offre garanzie di resistenza ai raggi uv decisamente superiore rispetto alle finiture monostrato. In casi molto particolari il colore finale viene ottenuto per interazioni tra un colore di base coprente e un colore ad effetto seguito da uno strato di trasparente (clearcoat), in questo caso si parla di verniciatura in triplo strato.

Antifouling/antivegetative:

le vernici antivegetative sono impiegate nella parte immersa dello scafo (opera viva), sono prodotti con spiccate funzioni di protezione, contengono specifici additivi biocidi che servono ad evitare l'incrostazione da parte del fouling (animale e vegetale).

Compreso cosa sono e a che cosa servono le vernici ci si può addentrare nella ricerca del ciclo di verniciatura più adatto per il lavoro da svolgere, per fare ciò il driver principale è la conoscenza del materiale da verniciare. Il ciclo di verniciatura sarà composto da singoli prodotti per i quali è sempre disponibile on-line la scheda tecnica e la scheda di sicurezza, l'attenta lettura di questi documenti eviterà di commettere errori difficilmente rimediabili a posteriori. Selezionati i prodotti occorrerà approvvigionarsi dei materiali.

Per determinare la quantità di prodotto da utilizzare, in scheda tecnica troverete il dato di resa teorica ad un determinato spessore. Dividendo la superficie da verniciare per la resa teorica espressa in m^2/l , otterremo il volume teorico di vernice da acquistare. Per passare dalla resa teorica (che è una caratteristica specifica del prodotto nel barattolo) alla resa pratica che coinvolge la fase applicativa e quindi non dipende dalla vernice ma dall'applicatore, occorre conoscere la resa di trasferimento, volendo dare alcune indicazioni di massima, possiamo dire di moltiplicare la resa teorica per 1.2 per applicazioni a pennello, moltiplicare la resa teorica per 1.5 per applicazioni a spruzzo tradizionale, e moltiplicare la resa teorica per 1.35 per applicazioni ad airless.

Prima di iniziare la fase di verniciatura vera e propria è necessario poi accertarsi di rispettare le condizioni di temperatura e umidità relativa indicate in scheda tecnica. Nelle schede tecniche si trovano indicati i tempi di sovraverniciatura, utili alla realizzazione del ciclo, attenersi a questi tempi è indispensabile per garantire un risultato in linea con i test eseguiti.

You can define paint as a "blend of substances mixture of different chemical nature (natural or synthetic) that, after being applied on a substrate, is able to form a solid, continuous and adherent film having protective characteristics and able to change the aesthetical properties of a product".

The product classification most commonly used and known on the market, distinguishes paints in:
One-pack and two-pack

One-pack products harden due to simple solvent evaporation (physical film formation) or due to reaction with atmospheric oxygen; they don't need any other additional products to go hard, and in some cases thinners are used to adjust the product's application viscosity.

Due to their nature they have low Chemical-mechanical resistances.



One-pack product:

Base + Thinner

Two-pack products harden due to physical reaction between two components. In this case it is essential to follow the mixing ratios indicated on the technical data sheets; errors would compromise the weather resistance and, above all, the product's optimum performance would not be achieved.



Two-pack product:

Base and Hardener+ Thinner

The chemical reaction between the two components starts in the can when mixing; therefore the life time (pot life) is defined for these products.

The pot life is the time by which the mixture after its preparation at the temperature of 20°C must be used. At higher temperatures the pot life considerably shortens, while at lower temperatures it gets longer. By definition, pot life is the time the mixture takes to double its original viscosity.

In order to distinguish the different qualities of product, it may be useful to briefly describe the substances that make up paint. These substances can be grouped into five macro-categories.

1) Resins:

They are the essential part to form the film and give the product its main characteristics. The main chemical classes used are the following:

Alkyd:

they are the historical resins used in the formulation of one-pack products. They owe their success to their easy use due to the wide product range they can be used in. They dry by oxidation with atmospheric oxygen.

They are used in primers and topcoat formulations. In some cases it is possible to modify them through reaction with a polyurethane, thus obtaining fast drying products of higher resistance. Our Clipper topcoat belongs to this type.

Chlorinated rubber/vinyl:

they are resins used in the formulation of one-pack products, they have excellent mechanical properties as well as excellent water resistance and are used in the formulation of bond primers. Our Resolution Primer belongs to this type.

Epoxy:

they are resins used in the formulation of two-pack products, they have very good water resistance and excellent mechanical properties, however they have relatively poor uv ray protection.

This is the reason why their use is limited to the formulations of primers, fillers and undercoats, epoxy kits (resins + extenders and textiles). Thanks to their exceptional waterproofing capability, they are the structural elements of the modern paint systems.

The following products belong to this type :

Epoxy plus /epostop 937, Epoblok, Plaster 4000, Plaster finisher.

Polyester/polyurethane:

they represent the alkyd resins evolution and introduce the two-pack technology. Films obtained by polyester resins cross-linked with aliphatic hardeners stand out due to high hardness and good uv resistance. Products formulated with these types of resins cannot normally be effectively polished. Our Glasstop topcoat belongs to this type.

Acrylic/polyurethane:

they are the newest resins used in the formulation of two-pack products. Excellent polishing and uv resistance characteristics make them usable in different products such as topcoats and clearcoats. Our Isofan Marine topcoat belongs to this type.

2) Pigments

They are insoluble substances introduced into the paint through a mechanical action (dispersion/grinding). They give the film colour and hiding power. Colour derives from the interaction between light and pigments contained inside the dried film.

This interaction can contribute to the degradation of the paint film characteristics (photocatalysis) and lead to a gloss decrease and colour deviation. Pigments are divided into three classes:

Metallic pigments:

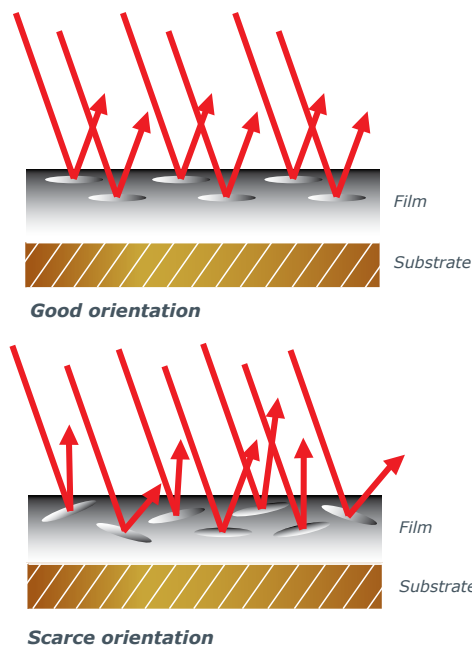
they are aluminium flakes reflecting light almost completely. Compared with coloured pigments, the flakes orientation is important to achieve a good aesthetical result.

The more homogeneous and parallel to the surfaces the aluminium flakes are, the greater the uniformity of the desired effect.

A well laid down aluminium pigment will show a strong flip/flop effect (colour change according to the different visual angles). Without sufficient uniformity of the pigment application, the observer will perceive lighter and darker areas: this painting defect is commonly defined as clouding.

Coloured pigments:

a coloured pigment absorbs some light, transforms it into heat and reflects the part of it that we perceive (complementary light to the one absorbed).



Special pigments:

they are called special because they interact with light in a different way from the others.

They are divided into:

Pearlescent pigments: they consist of thin transparent flakes producing, after multiple reflections, a gloss similar to a pearl; colour totally changes according to the visual angle.

Phosphorescent pigments: these pigments, after light exposure, will be luminous in dark conditions for some time.

3) Extenders:

they are more or less micronized powders giving the paint filling and sanding characteristics; they are used in primers and undercoat formulations. Compared with pigments, they don't give any colour. In the marine environment for instance, special attention is paid to weight control: in some products of ours, special extenders with very low specific weight are used with the aim of lightening the finished product.

Our following products belong to this type: Plaster 4000, Stopdeck.

4) Solvents:

they are liquid, and they are often used mixed each other and serve to adjust the viscosity during production as well as the application product phase. There are solvents of different chemical nature (e.g. Acetates, alcohols, ketones, etc.) and are mixed with each other to optimise their performance.

Their most important characteristic is the evaporation speed. The evaporation speed modulation allows you to adjust the product to different application conditions; that's why it is recommended to always consult the technical data sheet.

For the same product it is often possible to choose the most suitable thinner for work to be carried out.

Meant to evaporate, they should not leave any trace in the dried film. In case of application errors, such as too high film thickness in one coat or the choice of a wrong thinner according to the room temperature, some solvent retention may occur and can jeopardize the result.

The main defects to be attributed to this cause are incomplete hardening, as well as pinholing or a burnt effect, compromising the aesthetical aspect of the applied film.

5) Additives:

they are substances that, being already inserted in small quantities in our formulations, improve some paint characteristics. They are divided according to their function into substrate's wetter-additives, accelerators, viscosity modifiers, antifoam agents, etc. Uv filters belong to this category and can improve the light fastness by maintaining the colour and the gloss over a longer time.

Painting is essentially an ennobling process that allows you to improve an object's value by protecting it from ageing and by embellishing it. This aim to protect and to embellish finds in the marine environment its highest expression as well as the best circumstances to express all its value.

The marine environment, due to the presence of water, salt and uv rays, is especially hostile to products durability and maximum protection is therefore required.

Boats are beautiful objects themselves: gloss and colour with their emotional impact can affect a boat's "character".

The requirement of obtaining performance as good as possible has driven to product specialisation; therefore, in order to ennoble our boats, it is necessary to build up thorough paint systems. Following, we give some indications of the main product types of our paint systems.

Primers:

this is the first paint layer and is essential as it ensures anticorrosive protection and the adhesion to the substrate.

You can find primers of different nature according to the substrate; doubtless that in the marine environment the primer "by definition" has an epoxy base. It makes up the paint system grounds; it is therefore extremely important that it is suitably chosen and applied according to the required film thickness.

Should the product be sanded, you must be sure that the residual film thickness is enough, in case of doubt an additional coat must be applied.

Fillers:

they are high viscosity products that are applied by knifing. Their function is essentially aesthetical and serve to fill possible substrate unevenness. To level large surfaces epoxy fillers with light extender and high filling power (coarse grain) are used. For thin knifing coats and to close the porosity of light extender epoxy fillers, finer and more resinous fillers (fine grain) are used.

Undercoats:

all intermediate layers prior to final painting belong to this class. Their main task is therefore to offer the painting a homogeneous, non absorbent surface, allowing the finishing coat to achieve its highest gloss. The characteristic parameters are easy sanding, fast drying and a good sealing power (the product must withstand the following coats' solvent).

Topcoats:

they are also defined finishing coats and are used with the aim of "finishing" the product and of giving it aesthetical qualities such as colour and gloss.

They are divided in one-coat finishes (solid finishes) or two-coat finishes, made up by a first layer of matt base (basecoat), finish with metallic-mica effect and a second layer of clearcoat. This two-coat painting technique guarantees a considerably higher uv resistance compared to one-coat finishes. In very special cases the final colour is obtained by interactions

between a base hiding colour and an effect colour followed by a clearcoat layer: in this case it's a three-coat paint process.

Antifouling paints:

antifouling paints are used on the hull under the waterline (ship's bottom); they are products having marked protection functions and contain special biocide additives aimed at avoiding animal and vegetable fouling settlement.

Once you have understood what paints are and what they are for; you can search for the most suitable painting system for the work to be carried out; the main driver is to know the material to paint.

The painting system is made of single products, whose relevant technical and safety data sheets are always available on-line. Careful reading of these documents will help you avoid making errors that may not be remediable later. Once you have selected the products, you have to be supplied with the materials.

To define the product quantity to use, you will find the data concerning the theoretical coverage at a certain film thickness.

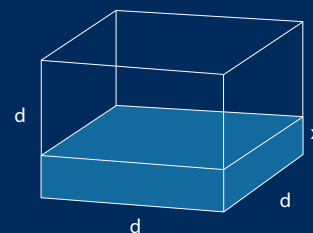
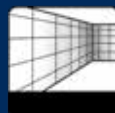
By dividing up the surface to paint by the theoretical spreading rate in m^2/l , you will obtain the paint theoretical volume to purchase. To pass from the theoretical spreading rate (that is a specific product characteristic) to the practical spreading rate involves the application phase and the painter. In order to give some general indications we can suggest to multiply the theoretical spreading rate by 1.2 for brush applications by 1.5 for traditional spray applications by 1.35 for airless applications.

Before starting the paint application it is necessary to measure the temperature and relative humidity conditions.

In the technical data sheets you will find recommended overcoating times, useful for the paint system; the observance of these times is essential to guarantee a result in line with the tests carried out.



When we apply a paint we transfer on the substrate a product volume.



The theoretical spreading rate

indicates the surface that can be painted with one litre product at the total recommended dry film thickness and is indicated as m^2/l .



Film thickness

is one of the first characteristics to control in painting phase, because it affects the product spreading rate and it is one of the most important requisites in the surface finishing, especially if you deal with a suitable product for the protection. It is, therefore, suggested to respect the minimum and maximum values indicated on the technical data sheets. A wrong film thickness can cause hiding problems and especially solvent retention problems.

The observance of the application conditions is very important:

Low temperature:

the chemical reactions needed to hardening occur slowly or they don't. The product doesn't dry.

High temperature:

solvents evaporate too quickly and don't allow the good flow of the product.

Relative humidity:

in conditions of high relative humidity some phenomena of surface condensation in the substrate preparation phase as well as in painting phase can occur; water can react with chemical components and can jeopardize the result.



Antivegetative *Antifouling*



L'antivegetativa è un rivestimento di vernice che viene applicato sulla parte immersa delle imbarcazioni (opera viva) per difenderla dall'insediamento del fouling (incrostazioni).

In assenza di questa protezione le incrostazioni, modificando il profilo ed appesantendo lo scafo, rallenterebbero la barca aumentando il consumo di carburante; oltre a questi fenomeni dei quali ci si accorgerebbe immediatamente durante la navigazione, il fouling, creando delle vie d'acqua nel rivestimento, potrebbe danneggiare seriamente lo scafo.

Per tutte le barche è quindi indispensabile proteggere la parte immersa, questo risultato si ottiene mediante l'applicazione delle pitture antivegetative.

Un'antivegetativa contiene:

Resine: sono la parte responsabile della formazione del film di vernice, nelle pitture antivegetative rivestono un ruolo fondamentale perché determinano la modalità di rilascio dei biocidi.

Solventi: permettono l'applicazione uniforme della pittura sulla barca.

Pigmenti: conferiscono il colore al prodotto.

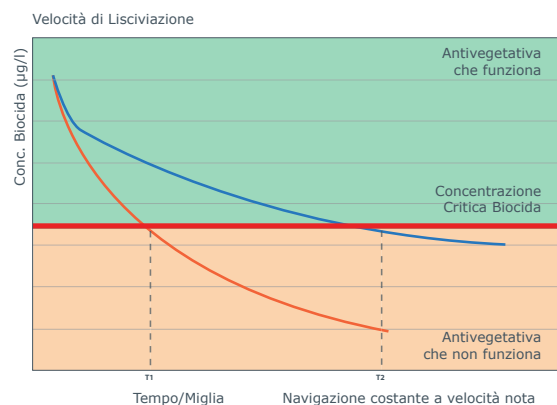
Principi attivi: sono componenti ad azione biocida che contrastano lo sviluppo del fouling.

Le antivegetative sono importantissime per la cura della barca, perché contengono principi attivi che impediscono la formazione delle incrostazioni biologiche (flora e fauna) sulla carena.

In base al meccanismo di rilascio di questi componenti, le antivegetative possono essere raggruppate essenzialmente in due categorie merceologiche (in realtà ne esistono numerose altre che però con buona approssimazione possono essere ricondotte a questi due tipi).

Matrice Dura

- rilasciano i principi attivi lentamente nel tempo, lo fanno in maniera indipendente dal movimento della barca
- sono adatte sia ad imbarcazioni veloci che di moderata velocità
- il rilascio del biocida lascia sulla carena lo scheletro della vernice esausto, quindi vi è un accumulo di spessore con i successivi carenaggi.



Matrice Morbida

- rilasciano la vernice (non soltanto i biocidi) per contatto con l'acqua durante la navigazione
- si consumano con l'utilizzo evitando l'accumulo di spessore
- aumentando lo spessore iniziale di pittura si prolunga il tempo di protezione dell'antivegetativa.

Essendo il principio attivo rilasciato in mare, vengono sottoposti a severe normative ambientali che ne regolano l'utilizzo sottoponendoli a progressive restrizioni, Stoppani è impegnata in programmi di sviluppo che garantiscono il pieno rispetto delle normative vigenti.

A determinare la durata nel tempo della protezione antivegetativa è la modalità di rilascio del principio attivo nel tempo (leaching rate), affinché il risultato sia buono è assolutamente indispensabile rispettare i parametri applicativi consigliati in scheda tecnica.

Tuttavia essendo il principio attivo rilasciato dalla pittura è inevitabile assistere ad un decadimento della prestazione. La differenza sostanziale tra un'antivegetativa e una normale vernice è che normalmente la vernice è progettata per resistere nel tempo prolungando la vita dei manufatti, l'antivegetativa nasce in realtà per non resistere nel tempo - è un rivestimento sacrificale.

Proprio perché l'equilibrio di rilascio è abbastanza delicato diamo poche utili raccomandazioni per l'utilizzo.

Non applicare mai una antivegetativa dura su una morbida applicata precedentemente.

In caso di dubbio sulla compatibilità o su vecchie antivegetative delle quali non è nota la compatibilità applicare una mano di Resolution primer.

Le polveri di carteggiatura delle antivegetative possono contenere sostanze pericolose, è indispensabile proteggersi con apposite maschere antipolvere (Dispositivi di Protezione Individuali), debbono essere utilizzate carte ad umido per limitare la quantità di polvere oppure carteggiatrici dotate di aspirazione.

Occorre mescolare bene il prodotto prima dell'applicazione, talvolta il principio attivo pesante si deposita sul fondo del barattolo.

L'applicazione deve rispettare le quantità indicate in scheda tecnica in quanto una applicazione di quantità minore pregiudica la durata della protezione antivegetativa.

Sono sempre necessarie due mani di antivegetativa ed una terza mano di rinforzo sui punti di maggior consumo (linea di galleggiamento, profili timone deriva).

Per asse, eliche e piedi poppieri applicare un'antivegetativa resistente a matrice dura idonea per queste aree particolari (consultare la tabella).

Porre particolare attenzione per le barche di alluminio, sono da evitare antivegetative a base di ossidulo di rame, per il rischio di correnti galvaniche, consultare sempre le tabelle di compatibilità.

I metodi di applicazione consigliati sono a rullo o a pennello; è possibile applicare l'antivegetativa anche a spruzzo con attrezzatura professionale.

Rispettate sempre le indicazioni relative al tempo di varo che trovate in scheda tecnica.

Per scegliere l'antivegetativa giusta è molto importante tenere conto di una serie di fattori, come tipo di imbarcazione, velocità, prodotti preesistenti, qualità dell'acqua, legislazione ambientale.

Le seguenti tabelle vi possono aiutare a scegliere l'antivegetativa giusta a seconda del tipo di supporto e della velocità dell'imbarcazione e ad acquistare il quantitativo necessario in base alla lunghezza della vostra barca (2 tabelle).

Antifouling is a paint which is applied to the underwater hull in order to defend it from fouling attack (incrustations). Without this protection, incrustations, modifying the hull's profile and making it heavier, would slacken the boat and increase the fuel consumption. Besides these phenomena, just perceivable immediately during sailing, fouling, might create waterways in the coating, and they could seriously damage the hull.

It is essential, therefore, for all boats, to protect the immersed part. This result can be obtained by the application of antifouling paints. An antifouling paint consists of:
Resins: they are responsible for paint film formation.
In antifouling paints they play an essential role, because they define the biocides' release mode.
Solvents: they allow uniform paint application on the boat.
Pigments: they give colour to the product.
Active principles: they are biocide acting against the fouling settlement.

Antifouling paints are very important for boat care because they contain active principles avoiding the formation of biological incrustations (flora and fauna) on the hull.

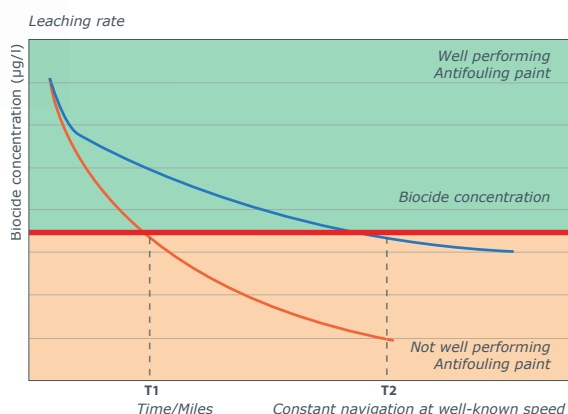
According to the release principles, antifouling paints can be grouped essentially in two categories (actually there are many others, that, however, with good approximation can be led to these two types).

Hard Matrix

- they release active principles slowly over time; this occurs irrespective of the boat movement
- they are suitable for boats of high as well as moderate speed
- the biocide release leaves on the hull the exhausted matrix which creates undesired thickness over time.

Soft Matrix

- they release paint (not only biocides) due to water contact during the sailing.
- they wear out by use thus avoiding extra thickness.
- by increasing the initial paint thickness the antifouling protection time gets longer.



Being the active principle released in the sea, antifouling paints are submitted to strict environmental rules regulating their use by progressive restrictions. Stoppani is engaged in development programmes ensuring full respect of the directives in force.

What defines the duration over time of the antifouling protection is the active principle release mode over time (leaching rate). In order to obtain a good result, it is definitely essential to respect the application parameters suggested on the technical data sheet.

Nevertheless, being the active principle released by the paint, it is unavoidable to observe performance decay.

The substantial difference between an antifouling and a normal paint is that normally paint is developed to resist over time and to prolong the manufactures' life, while antifouling is developed not to resist over time - it is a sacrificial coatings.

Just as the release balance is rather delicate, we give a few useful suggestions for use. Never apply a hard matrix antifouling on a soft matrix one previously applied.

In case of doubt on the compatibility or on old antifouling paints whose compatibility is unknown, apply a coat of Resolution primer.

The antifouling sanding dust can contain dangerous substances. It is essential to protect yourself with suitable masks (Individual Protection Systems); use wet sand paper to limit the dust quantity or sanding machines equipped with extraction systems.

It is necessary to mix well the product before the application; sometimes the heavy active principle settles in the bottom of the can.

The application must respect the quantities indicated on the technical data sheet, since an application of less quantity can jeopardize the duration of the antifouling protection.

Two coats of antifouling are always necessary along with a third coat on the greater wear points (waterline, drift, rudder profiles).

On shaft, propellers, stern feet apply a resistant hard matrix antifouling suitable for these special areas (consult the table). Give a special attention to aluminium boats: antifouling paints based on protoxide copper are to be avoided due to the risk of galvanic currents; always consult the compatibility table.

Roller and brush application are recommended; it is possible to apply the antifouling paint even by spray with professional equipment.

Always observe the indications on launching time on the technical data sheet. In order to choose the right antifouling paint it's very important to take into consideration several factors, such as type of boat, speed, pre-existent products, water quality, environmental legislation.

The following tables can help you choose the right antifouling paint according to the substrate type as well as to the boat speed, and purchase the needed quantity according to your boat size (2 tables).



Guida per la scelta dell'Antivegetativa
Guide to choose Antifouling paint

Velocità di utilizzo Use speed	Matrice Morbida / Self Polishing						Matrice Dura / Hard Matrix			
	Supporto Substrate	Fisher Paint	Noa Noa Active Self Polishing	Sibelius Active Self Polishing	Fisher White	Sibelius	Noa Noa Rame	Sintofouling Rame	Stopflon	Sibelius H.M.
Bassa Velocità indicativamente Low Speed approximately < 10 Nodi Knots	Vetroresina Legno Acciaio Fiberglass Wood Steel	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Alluminio Aluminium	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Media Velocità indicativamente Medium Speed approximately > 10 < 25 Nodi Knots	Vetroresina Legno Acciaio Fiberglass Wood Steel	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Alluminio Aluminium	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Alta Velocità indicativamente High Speed approximately > 25 Nodi Knots	Vetroresina Legno Acciaio Fiberglass Wood Steel	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Alluminio Aluminium	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Non utilizzabile / Not usable ● Utilizzabile / Usable ● Raccomandato / Recommended

Litri indicativi di Antivegetativa per applicazione di due mani
(spessore indicativo 120μ resa teorica media 4,8 m²/l)
Approximate litres of Antifouling paint for two-coat application
(approximate film thickness 120μ theoretical coverage 4,8 m²/l)

Lunghezza fuori tutto Overall length	LFT	6m (20 piedi/feet)	8m (25 piedi/feet)	10m (33 piedi/feet)	12m (40 piedi/feet)	14m (46 piedi/feet)	16m (53 piedi/feet)
Larghezza Width	L	1,9	2,5	3,1	3,8	4,4	5,0
Scafi a vela moderni con bulbo. 85% di consumo rispetto quelli a forme piene. Modern sailing hulls. With 85% consumption compared to boats with full shapes.		2,25 lt	2,5 lt	5 lt	7,5 lt	9 lt	12,5 lt
Scafi a vela con carena dalle forme piene. Sailing boats with full shape hulls.		2,5 lt 9,6 m² stimati/ estimated (LFTxLx0,85)	3,25 lt 17 m² stimati/ estimated (LFTxLx0,85)	5,75 lt 26,6 m² stimati/ estimated (LFTxLx0,85)	8,25 lt 38,3 m² stimati/ estimated (LFTxLx0,85)	10,75 lt 52,1 m² stimati/ estimated (LFTxLx0,85)	15 lt 38,3 m² stimati/ estimated (LFTxLx0,85)
Scafi a motore plananti. 125% di consumo rispetto quelli a forme piene. Motor gliding boats. With 125% consumption compared to boats with full shapes.		3,25 lt	4 lt	7,5 lt	10 lt	13,25 lt	19 lt
Scafi a motore dislocanti. 150% di quelle a forme piene. Displacement motor boats. 150% consumption compared to boats with full shapes.		3,75 lt	5 lt	8,25 lt	12,5 lt	16,5 lt	22,5 lt

Consumo in litri per tecnica applicativa:
Requirement in liters for type of application:

Application a rouler/brosser
Application by roller/brush

moltiplicare per 1,2
multiply by 1,2

Applicazioni a spruzzo
Application by spray

moltiplicare per 1,5
multiply by 1,5

Applicazioni ad airless
Application by airless

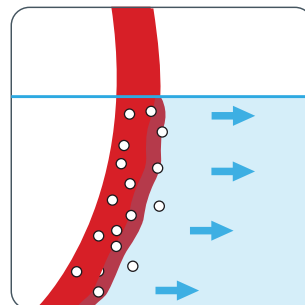
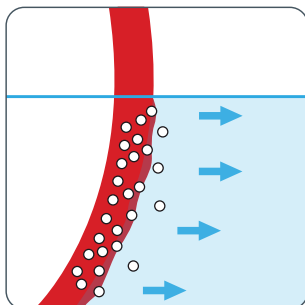
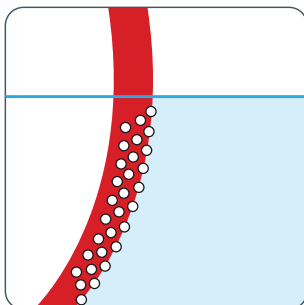
moltiplicare per 1,35
multiply by 1,35



Meccanismo d'azione delle vernici Antivegetative
Working principle of Antifouling paints

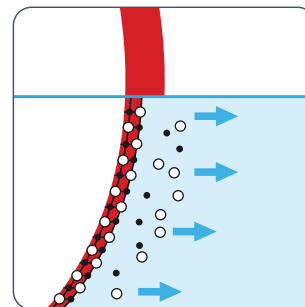
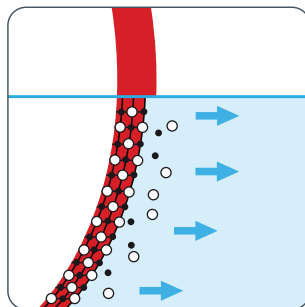
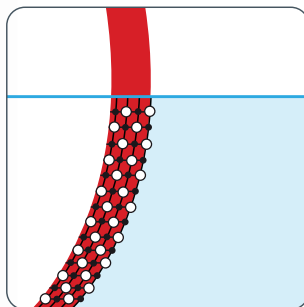
Matrice Dura Insolubile
Hard matrix Insoluble

Rilascia solo il biocida
It releases only biocide
Accumulo spessore negli anni
Thickness increase over years



Matrice Morbida Solubile
Soft matrix Soluble

Rilascia tutta la vernice
It releases all paint



La nuova antivegetativa Sibelius Active Self Polishing è stata testata in collaborazione con il gruppo di ricerca sulle tecnologie antifouling dell'istituto di Scienze Marine (CNR-ISMAR) di Genova; gli esiti scientifici della ricerca congiunta, sono stati presentati in occasione del congresso "Ricerca e applicazione delle metodologie ecotossicologiche in ambienti acquatici" tenutosi a Livorno nell'Ottobre 2010. Troverete maggiori informazioni sui dati nel nostro sito internet www.lechler.eu.

The new antifouling paint Sibelius Active self polishing was tested in collaboration with the team of research on the antifouling technologies of the Marine Sciences Institute (CNR-ISMAR) in Genoa. The scientific outcomes of the combined research were presented on the occasion of the congress "Research and application of the eco-toxicological methods in water environments", held in Livorno in October 2010. You will find more information in our Internet website www.lechler.eu.





Materiali *Materials*



La scelta del materiale migliore per la costruzione delle imbarcazioni è oggetto di discussione tra i tecnici del settore; noi non parteggiamo per nessuno dei materiali che citeremo, a diverso titolo riteniamo che tutti possano trarre beneficio da un buon ciclo di verniciatura; diamo alcune indicazioni sui principali materiali dato che la conoscenza del supporto è il driver principale di selezione dei nostri cicli di verniciatura:

Vetroresina

E' in assoluto il supporto più diffuso in ambiente nautico, si tratta di un materiale composito, comunemente si tratta di fibra di vetro immersa in resina poliestere (possono esistere varianti di resina che però non mutano il concetto). Normalmente la vetroresina viene rivestita da uno strato di Gelcoat (ottenuto mediante la verniciatura diretta dello stampo); il gelcoat è un particolare tipo di vernice, composto da una resina poliestere insatura iniziata con un perossido che attiva una polimerizzazione radicalica, ha il difetto di non essere perfettamente impermeabile all'acqua.

La facilità con la quale è possibile lavorare la vetroresina ne ha consentito l'enorme diffusione nelle più variegate condizioni d'utilizzo e spesso in situazione di scarso controllo del processo di esecuzione.

Operando in queste situazioni è frequente che durante la lavorazione possano presentarsi errori di stampaggio che conducono ad un prodotto finito difettoso.

Nella maggior parte dei casi i difetti non si manifestano immediatamente ma con l'invecchiamento della barca.

I due principali difetti ai quali è soggetta la vetroresina sono l'osmosi (che si presenta nella parte immersa) e la crepatura del gelcoat che si manifesta con l'invecchiamento e il conseguente irrigidimento.

Stoppani dispone di cicli di prevenzione e cura dell'osmosi che evitano il manifestarsi di questo difetto e consentono di restituire alla barca l'originale bellezza. Questi cicli sono basati essenzialmente sull'uso di appropriati prodotti epossidici in grado di impermeabilizzare al meglio lo scafo.

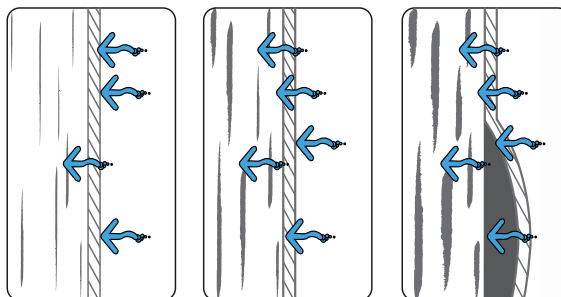
L'osmosi è un fenomeno noto in fisica per il quale se vi sono due liquidi a diversa concentrazione separati da una membrana semi-permeabile, si genererà un flusso che va dal liquido meno concentrato verso quello più concentrato teso a riequilibrare le due concentrazioni.

Questo meccanismo assolutamente naturale è alla base della nostra vita di tutti i giorni, è il metodo con la quale le cellule degli organismi viventi regolano il loro equilibrio idrico facendo entrare e uscire l'acqua dalla membrana cellulare gestendo la concentrazione di alcuni elementi essenziali.

Un "buon" esempio di un fenomeno osmotico è la conservazione degli alimenti; quando saliamo le acciughe per esempio, l'acqua esce dal pesce perché cerca di diluire il sale che gli viene messo sopra. Nella vetroresina il fenomeno dell'osmosi si genera da micro-bolle di aria che restano intrappolate nella resina durante la laminazione, all'interno di queste bolle si concentrano i sottoprodotti della reazione chimica utilizzata per reticolare la resina, il mare cerca di riequilibrare la concentrazione penetrando nella bolla (il gelcoat non è perfettamente impermeabile), la pressione interna alla bolla aumenta fino alla rottura della vescica.

Le cause dell'osmosi sono quindi

- 1) Presenza di sottoprodotti di reazione (acido acetico, stirene, glicoli ecc)
- 2) Presenza di bolle d'aria
- 3) Scarsa impermeabilità del gelcoat.



Alluminio

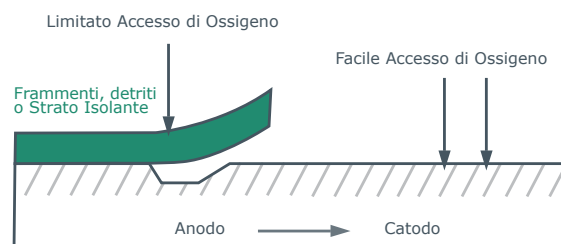
Controllare il peso e la sua distribuzione nel progetto di una barca è molto importante, sia che si tratti di una lancetta da caricare sul tetto di una macchina che di un superyacht del quale si vogliono alleggerire le sovrastrutture. La leggerezza è la caratteristica che rende l'alluminio uno dei materiali maggiormente apprezzati in ambiente nautico (2700 Kg/m³). La riduzione dei consumi derivante da strutture più leggere è un fattore destinato ad acquisire maggiore rilevanza negli anni a venire e se la fibra di carbonio pare prevalere in ambiente sportivo è indubbio che l'alluminio sia un materiale interessante per le moderne costruzioni.

L'alluminio si ossida molto rapidamente formando uno strato di ossido trasparente che lo protegge dall'ulteriore ossidazione, le leghe di alluminio, se lavorate correttamente, resistono alla corrosione e quindi sono adatte all'ambiente marino. L'alluminio occupa un posto molto basso nella serie galvanica, questo indica che se in contatto con altri materiali (acciaio, rame, ecc) tenderà a continuare l'ossidazione fino a danneggiarsi strutturalmente, è quindi fondamentale che esso venga isolato dal contatto con altri materiali e che sia adeguatamente protetto mediante anodi sacrificali.

Questa considerazione, di evitare il contatto con altri materiali, vale anche per le operazioni di saldatura, che rappresentano un elemento ad alta criticità che deve essere ben monitorato durante le fasi di costruzione. La verniciatura dell'alluminio, oltre al fine estetico, impedisce all'acqua di raggiungere il supporto, quindi l'effetto principale è l'effetto barriera.

Le leghe principalmente utilizzate in ambiente marino sono quelle della serie 5000 e 6000 la più tipica per la lastratura è 5083.

L'uso di un appropriato primer anticorrosivo per alluminio e degli opportuni accorgimenti costruttivi consente di ottenere risultati sicuri e durevoli. Particolare attenzione va posta nella selezione di pitture antivegetative, sulle schede tecniche dei nostri prodotti troverete le indicazioni di compatibilità.



Affinché la vernice possa svolgere bene il suo compito è fondamentale che il film sia continuo, particolare attenzione deve essere posta in corrispondenza di elementi fissati sulla superficie di alluminio (mediante rivettatura o fori passanti) o sugli spigoli derivanti da taglio, in questi casi si avrà sempre uno spigolo non propriamente verniciato, e potenzialmente soggetto a ristagni d'acqua. Il contatto con acqua per tempi prolungati, coniugata all'alluminio non ossidabile per la presenza dello strato di vernice, può portare all'insorgere di fenomeni corrosivi sottopellicolari (corrosione interstiziale).

Legno

Nonostante l'avvento di materiali compositi che sicuramente lo hanno sostituito nella maggior parte degli scafi prodotti, il legno continua a mantenere una significativa rilevanza in ambiente nautico. Lo fa in virtù della sua tradizione storica (barche d'epoca) e della sua naturale eleganza che lo rende praticamente insostituibile negli arredi e sulle coperte di barche di alto pregio. In realtà il legno ha anche una serie di caratteristiche tecnologiche che lo rendono ancora un supporto interessante in ambiente nautico; i moderni cicli di verniciatura con la loro capacità impermeabilizzante contribuiscono alla possibilità di riconsiderare questo materiale non solo per le sue caratteristiche estetiche ma anche per le sue intrinseche proprietà tecniche. Il legno può essere considerato a tutti gli effetti un materiale composito naturale, proveniente da fonti rinnovabili, leggero (500/600 Kg/m³), economico e facilmente lavorabile. Il principale difetto del legno, la sua igroscopicità e il decadimento delle prestazioni meccaniche per effetto dell'assorbimento d'acqua, possono essere risolti mediante la verniciatura con moderni cicli di verniciatura ad alta impermeabilità.

La caratteristica principale da tenere in considerazione quando ci si appresta a verniciare il legno è il tasso di umidità che deve essere inferiore al 15%, i nostri cicli di verniciatura si dividono sostanzialmente in due tipi, cicli classici basati su vernici monocomponenti, di facile manutenzione e messa in opera e cicli moderni bi-componenti, questi ultimi hanno sicuramente durate maggiori ma necessitano di competenze superiori per la messa in opera e una attenta preparazione per l'eventuale riverniciatura.

Acciaio

E' il principale materiale da costruzione per le grandi imbarcazioni, la sua eccezionale resistenza unita alla facilità di lavorazione e il costo contenuto lo hanno reso il supporto principale per la costruzione di grandi imbarcazioni. Non giocano a suo favore l'alto peso specifico (7500 kg/m³) e la scarsa resistenza alla corrosione. Mediante l'aggiunta di altri metalli, l'acciaio viene reso inossidabile, i tipi utilizzati in ambiente nautico sono AISI 304 e AISI 316, il primo ottenuto mediante l'aggiunta di 18% di Cromo e 8% di Nichel; il secondo, decisamente più resistente in ambiente marino, viene ottenuto mediante l'ulteriore aggiunta del 3% di Molibdeno.

Per la costruzione navale si usa acciaio al carbonio e durante le fasi di costruzione delle imbarcazioni, il materiale non ha ancora nessun tipo di protezione, è frequente che arrivi alla fase di verniciatura con già avviati processi corrosivi, in questi casi è indispensabile che il supporto venga sabbiato, rimuovendo completamente lo strato superficiale e offrendo un profilo di rugosità omogeneo; il metallo nudo, in questa situazione, è rapidamente ossidabile quindi, dovrà essere protetto con un adeguato primer epossidico immediatamente al termine della sabbiatura. Nelle costruzioni in acciaio è generalmente indispensabile far seguire all'applicazione del primer una fase di riempimento con filler epossidico con lo scopo di pareggiare le curvature delle diverse lastre saldate tra loro. Per lo scopo si utilizzano filler epossidici leggeri che possono riempire dislivelli di qualche centimetro con un apporto di peso estremamente contenuto (600 kg per m³). Per evitare fenomeni corrosivi galvanici le imbarcazioni vengono dotate di anodi sacrificali di Zinco.

The choice of the best material for boat building is a subject of discussion among the experts.

We don't side with any of the materials we are going to mention, but we think that everybody can benefit from a good painting process. We will just give some indications on the main materials, as substrate knowledge, the main selection driver of our paint systems:

Fibreglass

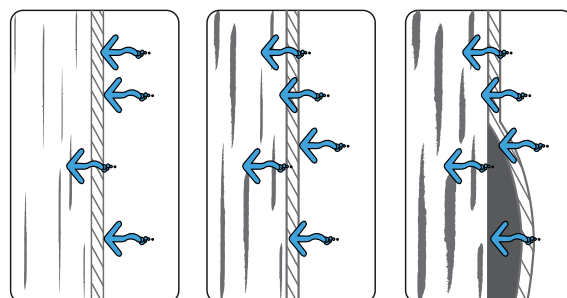
It is by far the most widespread substrate in the yacht construction. It is a compound material, commonly fibreglass, immersed in polyester resin (there can be resin variants that, however, don't change the concept). Normally fibreglass is overcoated with a gelcoat layer obtained by the direct painting of the mould. Gelcoat is a special paint composed of an unsaturated polyester resin started with a peroxide activating a radical-polymerization. It has the disadvantage of not being perfectly waterproof.

The ease by which it is possible to work fibreglass has allowed its huge diffusion in the most varied conditions and often in a situation with little control of the execution process. In these situations it is frequent that, during working, some moulding errors can occur and produce a defectively finished product. In most cases defects do not appear immediately, but appear as the boat ages. The two main defects to which fibreglass is subjected are osmosis (arising in the immersed part) and the gelcoat cracking, occurring by ageing and by stiffening of the product. Stoppani has osmosis prevention and treatment paint systems preventing this defect and giving the boat its original beauty back. These paint systems are essentially based on the use of suitable epoxy products able to best waterproof the hull.

Osmosis is a well-known physics' phenomenon according to which two liquids having different concentration are separated by a semi-permeable membrane: a flow going from the less concentrated to the more concentrated liquid is generated in order to re-balance the two concentrations. This absolutely natural mechanism is at the base of our daily life. It is the method by which living organisms' cells regulate their water balance allowing water to come in and to go out of the cellular membrane, thus controlling the concentration of some essential elements. A good example of an osmosis phenomenon is food conservation.

When we salt down anchovies, for example, water comes out of the fish because it tries to dilute salt put on it.

In fibreglass osmosis phenomenon generates from air micro-



bubbles trapped in the resin during rolling. Inside these bubbles by-products of the chemical reaction used to cross-link the resin concentrate.

The sea tries to re-balance the concentration and penetrates into the bubble (the gelcoat is not perfectly waterproof), the pressure inside the bubble increases until the blister has been broken. Osmosis causes are therefore the following:

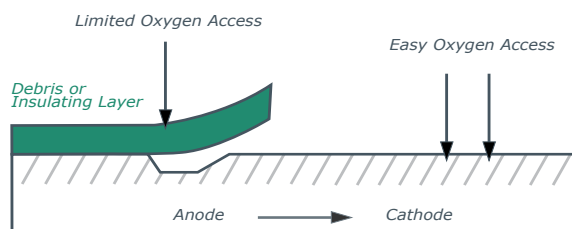
- 1) Presence of reaction by-products (acetic acid, styrene, glycols, etc.)
- 2) Presence of air bubbles
- 3) Scarce gelcoat impermeability.

Aluminium

To check the weight and its distribution in a boat's design is very important. It could be a launch to hoist on a car's roof or a super yacht whose superstructures are to be lightened. Lightness is the characteristic that makes aluminium one of the most appreciated materials in the marine environment (2700 Kg/m³). The consumption reduction deriving from lighter superstructures is meant to get greater importance in the following years: if carbon fibre seems to be prevalent in the sporting environment, on the other hand aluminium is doubtless an interesting material for modern buildings.

Aluminium oxidises very quickly and forms a transparent oxide layer protecting from a further oxidation. Aluminium alloys, if correctly worked, resist corrosion and are then suitable for the marine environment. Aluminium takes up a very low place in the galvanic series: this means that should it be in contact with other materials (steel, copper, etc.), it will continue the oxidation up to the point of being structurally damaged. It is therefore essential that aluminium is insulated from contact with other materials and suitably protected by sacrificial anodes. This consideration, that is to avoid contact with other materials, is also valid for welding operations, representing an element of high criticality to closely monitor during building phases. Aluminium painting, besides the aesthetical aim, prevents water from reaching the substrate; therefore, its main effect is the barrier effect.

The alloys mainly used in the marine environment belong to series 5000 and 6000 and the most typical for bodywork is 5083. The use of a fit for use aluminium anticorrosive primer and of a suitable building device allows you to obtain safe and long-term results. Special attention must be paid to the antifouling paint selection: on the technical data sheets of our products you will find relevant compatibility indicators.



In order to allow paint to play its role well, it is essential that the film is continuous. Special attention must be paid in correspondence of components fixed on the aluminium surface (by means of rivetting or passing holes), or on sharp edges. In these cases you have always a not properly coated edge and potentially prone to water stagnations. Contact with water for a long time along with not oxidable aluminium due to paint layer, can trigger undercoat corrosive phenomena (crevice corrosion).

Wood

Despite the arrival of compound materials that have surely replaced wood in most hull production, wood keeps on maintaining considerable importance in the marine environment. This is due to its historical tradition (old timer boats) and to its natural elegance that make it in practice, irreplaceable in furniture and on high value boat decks. Actually wood has also a series of technological characteristics still making it an interesting substrate in the marine environment. Modern painting processes, thanks to their waterproofing ability, contribute to the possibility of taking this material again into consideration not only thanks to its aesthetical characteristics, but also to its technical properties. Wood can be considered in all respects a natural compound material coming from renewable sources, light (500/600 Kg/m³), economic and easy to work.

The main disadvantage of wood, its hygroscopicity and its mechanical performance decay due to water absorption, can be solved by painting with high impermeability modern paint systems. The main characteristic to consider when painting wood is that the humidity rate must be under 15%. Our paint systems divide essentially into two types, paint processes based on 1K paints, easy to maintain and to apply and 2K paint systems, having greater long-term duration, but requiring a painter's greater competence in application, as well as careful preparation in case of repainting.

Steel

It is the main building material for large boats. Its outstanding resistance along with its working ease and the contained costs have made it the main material for large boats. Its high specific weight (7500 kg/m³) and its scarce resistance to corrosion are not in its favour. Through the addition of other metals steel is made stainless.

The types used in the marine environment are AISI 304 and AISI 316, the former obtained by the addition of 18% chrome and 8% nickel, the latter, considerably more resistant in the marine environment, is obtained by a further addition of 3% molybdenum.

Carbon steel is used for naval building and the material, having no protection during the boat construction, often gets to be painted with a corrosion process under way. In these cases it is essential that the substrate is sandblasted and the superficial layer is completely removed, so as to offer a even aspect. Bare metal, in this situation, quickly oxidises and will have to be protected with a suitable epoxy primer immediately after sandblasting.

On steel buildings it is generally essential to apply a primer followed by an epoxy filler application aiming at levelling curves of the different steel plates. In order to do that light epoxy fillers are used, able to fill some centimetre differences in level with reduced weight increase (600 kg per m³). In order to avoid galvanic corrosive phenomena boats are fitted with zinc sacrificial anodes.

Preparazione alla verniciatura
Surface preparation prior to painting



La preparazione dei diversi materiali alla verniciatura è un elemento fondamentale per assicurarsi il miglior risultato finale. Prima di iniziare il lavoro occorre conoscere con certezza la qualità del materiale che si intende verniciare: se si tratta di materiale già verniciato, occorre assicurarsi che gli eventuali strati di vecchie vernici siano ben aderenti al supporto, sarebbe inutile investire tempo e danaro per eseguire una verniciatura che aggrappandosi a qualcosa di non sufficientemente solido non potrà durare nel tempo.

Partendo dal tipo di materiale da verniciare si identificherà il ciclo di verniciatura più idoneo e quindi si potrà avviare la fase di preparazione; offriamo alcune raccomandazioni generiche che consentiranno di ottenere il meglio dai nostri prodotti.

Per verificare che la vecchia vernice sia sufficientemente aderita consigliamo un semplice test, con un coltello fare una croce incidendo tutti gli strati di vernice fino al supporto: a questo punto applicate un buon nastro adesivo facendolo ben aderire, noi utilizziamo Tesa 465 I che ha una buona adesività. Strappate il nastro perpendicolarmente alla superficie, la vernice dovrà risultare ben aderita e non staccarsi lungo l'incisione, è importante ripetere il test su più punti per essere sicuri che la situazione sia omogenea su tutta la barca.



Sgrassaggio

Prima di iniziare la fase di carteggiatura e di verniciatura è necessario rimuovere ogni traccia di grasso o lubrificante presente sulla superficie. Questo garantisce che le particelle dure presenti nelle carte abrasive o nella graniglia della sabbatura possano effettivamente "graffiare" la superficie. In presenza di sostanze grasse, le particelle abrasive scivoleranno sulla superficie anziché incidere, quindi cercando di carteggiare un supporto untuoso faremo più fatica ottenendo un risultato scadente. Per lo sgrassaggio di tutti i supporti ad eccezione del legno raccomandiamo l'uso di LSM00800 DEGREASER, si tratta di un diluente a bassa polarità specificamente formulato per rimuovere le sostanze grasse, risultando poco aggressivo nei confronti di vecchie verniciature.



Carteggiatura

Questa fase ha diverse funzioni, pareggiare le differenze di spessore, rimuovere strati di ossido o vecchie verniciature poco aderenti, dare rugosità al supporto (aumentando la superficie specifica si aumenta l'adesione del ciclo). Si tratta di una fase molto "costosa" in termini di tempo e fatica, proprio per questo in questa fase spesso si cercano scorciatoie che possono compromettere il risultato finale, la scelta della giusta carta abrasiva faciliterà la buona riuscita di questa fase in tempi ragionevoli, occorre tenere conto di alcune raccomandazioni generiche.

1. Raccomandiamo l'uso di carte abrasive di buona qualità, la maggior durata si tradurrà in un risparmio finale.
2. Le carte abrasive hanno una numerazione secondo la classificazione della Federazione Europea Prodotti Abrasivi, per

quanto riguarda le vernici queste vengono classificate con la lettera P seguita da un numero, più il numero è piccolo più la carta è grossa.

Normalmente si inizia il lavoro con una carta grossa finendo con una più fine, è raccomandabile non eccedere mai i due salti di grana, esempio può andar bene 280 + 360, non va bene 120 + 240 + 360 questo perché le incisioni lasciate dalle carte più grosse non vengono levigate efficacemente dalle carte troppo fini e i segni profondi torneranno visibili a verniciatura eseguita, compromettendo il risultato.

Più ci si avvicina alla fase finale di verniciatura più si dovrà fare attenzione a carteggiare la superficie in maniera omogenea utilizzando dei tamponi con interfaccia morbida per evitare incisioni troppo profonde che non potranno essere riempite dal solo smalto di finitura.

Noi raccomandiamo carteggiatrici roto-orbitali, queste si distinguono in funzione del diametro del cerchio che descrivono durante la rotazione, raccomandiamo 5-7 mm per sgrossare e 3 mm per rifinire. Se si accompagna la carteggiatura meccanica con una rifinitura a mano, in zone non perfettamente raggiungibili con la macchina, è sempre raccomandabile usare un tampone e una grana più fine, le incisioni fatte a mano risulterebbero più profonde e quindi più visibili.

3. La scelta della grana della carta abrasiva giusta è in funzione dello spessore totale del ciclo da realizzare, sulle nostre schede tecniche di ciclo si trovano indicazioni utili per identificare la carta abrasiva migliore per il lavoro da eseguire.

4. Durante la fase di carteggiatura si forma molta polvere, l'inalazione di polveri sottili potenzialmente nocive può essere pericolosa, per questo raccomandiamo l'uso di mascherine appropriate come Dispositivi di Protezione Individuale e l'uso di aspiratori direttamente collegati alla carteggiatrice.

Supporto <i>Substrate</i>	Carta abrasiva <i>Abrasive paper</i>
Vetroresina-Gelcoat <i>Fibreglass-Gelcoat</i>	P120-180
Vetroresina-Gelcoat nuovo <i>Fibreglass-new Gelcoat</i>	P220-240
Legno <i>Wood</i>	P80-120
Acciaio <i>Steel</i>	A metallo bianco <i>On bare metal</i> SA 2 1/2
Alluminio <i>Aluminium</i>	Sabbatura leggera <i>Discatura</i> <i>Light sandblasting</i> Sanding P36
Primer epossidico (da isolare con undercoat) <i>Epoxy primer</i> (to seal with an undercoat)	P240-280
Filler epossidico leggero (da impermeabilizzare) <i>Light epoxy filler</i> (to waterproof)	P80-120
Vecchie verniciature (da isolare con undercoat) <i>Old coatings</i> (to seal with an undercoat)	P240-280
Undercoat (prima della finitura pastello/before solid finish)	P280-320
Undercoat (prima della finitura metallizzato before metallic finish)	P320-400
Top coat (per eliminare la buccia d'arancia/to remove orange peel)	P800-1000
Top coat (Prima della lucidatura Before polishing)	P2000-3000

Preparazione alla verniciatura
Surface preparation prior to painting



Spolveratura

In questa fase viene rimossa la polvere che si è formata durante la verniciatura, possono essere utilizzati dei comuni aspirapolvere, oltre alla superficie da verniciare occorre spolverare l'intero locale, durante la fase di verniciatura la polvere potrebbe sollevarsi e depositarsi sul film compromettendo il risultato finale.



Sgrassaggio

A questo punto ci si prepara per la verniciatura finale, si ripete nuovamente lo sgrassaggio con LSM00800 Degreaser rimuovendo ogni residuo di polvere e eventuale contaminazione (effetto antisilicone). In questa fase consigliamo di procedere con due stracci, uno imbevuto di Degreaser, che verrà utilizzato per bagnare la superficie, un secondo straccio pulito e frequentemente rinnovato che asciugherà la superficie. Occorre evitare di utilizzare stracci stampati, consigliamo stracci bianchi di cotone che non lascino pelucchi sulla superficie.



Mascheratura

Nella maggior parte dei casi ci saranno dei particolari che non devono essere verniciati, questi verranno mascherati utilizzando della carta ed un nastro adesivo, si tratta di nastri specifici che resistono ai solventi, è comunque consigliabile mettere un nastro doppio evitando così che questo possa venire intaccato dalla vernice. Nelle parti vicino al nastro che verranno abbondantemente bagnate si raccomanda sempre di mettere uno spessore doppio di carta per evitare che la vernice la possa attraversarla incollandola alla superficie da proteggere. La rimozione della mascheratura deve essere effettuata con delicatezza traendo il nastro in maniera radente rispetto alla superficie. Terminata la verniciatura si attende che la vernice sia in fuori polvere e si rimuove il nastro, è sconsigliato attendere troppo a lungo, la vernice sui bordi potrebbe fare pacchetto con quella sul nastro e staccarsi in maniera irregolare.

The substrate preparation prior to painting is an essential factor to ensure the best final result. Before starting to work you must know exactly the quality of the material to be painted.

If it is an already coated material, you must make sure that the layers of old coatings adhere to the substrate well; it would be a waste of time and money to carry out a painting that, due to bad adhesion, will not last over time.

Starting from the material to paint, the most suitable paint system can be identified and then the preparation phase can start. We will give some general suggestions that allow you to obtain the best from our products. In order to verify that the old coating has adhered enough, we suggest a simple test: make a cross with a knife through all paint layers down to the substrate. Then apply a good adhesive tape making it adhere well; we use Tesa 4651 having a good adhesiveness. Pull out the tape perpendicularly to the surface: the paint will have to turn out well adherent with no detachment along the cut. It is important to repeat the test on various points to make sure that the situation is uniform on all boat.



Degreasing

Before starting sanding and painting it is necessary to remove any grease or lubricating oil traces present on the surface. This ensures that hard particles in abrasive papers or sandblasting grains can "scratch" the surface. In the presence of fat substances, abrasive

particles slip on the surface rather than cutting it, therefore sanding a greasy substrate is harder and obtains a poor result. As for degreasing of all substrates but wood, we recommend you use LSM00800 Degreaser. It is a low polarity thinner, not very aggressive towards old coatings and especially formulated to remove fat substances.



Sanding

This phase has different functions such as to level different film thickness, to remove oxidised layers or old, less adherent coatings or to roughen the substrate (the increased abrasion of the specific surface increases the paint process adhesion). This is a very expensive phase in terms of time and effort, that's why some shortcuts are often looked for, but they can compromise the result. The choice of the right abrasive paper makes the successful outcome of this phase easier and achievable in a reasonable time. Some general recommendations must be taken into account.

1. We recommend the use of good quality abrasive papers: their longer duration will in the end be more economical.

2. Abrasive papers are numbered according to the classification of the European Federation of Abrasive Products. As regards paints they are classified with the letter P followed by a number: the smaller the number the coarser the grain. Normally work is started with a coarser grain and is finished with a finer grain. It is recommended never to exceed the two grain steps, e.g. 280 + 360 are all right, while 120 + 240 + 360 are not all right, because marks left by coarser grains cannot be sanded effectively by too fine a grain: deep marks will still be visible after painting and will compromise the result. The closer you get to the final painting phase, the greater attention has to be paid to sanding the surface in a uniform way by using soft sandpaper blocks, so as to avoid too deep marks, that cannot be filled by the finishing topcoat. We recommend roto-orbital sanding machines: these ones differ according to the circle's diameter described in the rotation. We recommend 5-7 mm to roughen and 3 mm to refinish. If you combine mechanical sanding with hand refinishing sanding, in areas not readily sandable by machine, it is always recommended to use a sandpaper block and a finer grain: marks made by hand could turn out to be deeper and therefore more visible.

3. The choice of the right abrasive paper grain is made according to the total film thickness to be obtained. On our paint process technical data sheets you find useful indications to identify the best abrasive paper for the work to be carried out.

4. During sanding a lot of dust arises and the inhalation of fine, potentially harmful, dust can be dangerous. We recommend the use of suitable masks as Devices of Individual Protection as well as extractors directly connected to the sanding machine.



Wiping

In this phase the painting dust is removed. Common vacuum cleaners can be used and, beside the surface to be painted, the whole room must be de-dusted; during painting some dust could arise and settle on the film, compromising the final result.



Degreasing

At this point the final painting phase is being prepared: degrease again with LSM00800 DEGREASER, removing all dust residue and any possible contamination (anti-silicone effect). In this phase we suggest to proceed with two cloths, one wet with Degreaser, that will be used to wet the surface, and a clean one, frequently changed, to dry the surface. Avoid using printed cloths: we suggest using white cotton cloths to avoid leaving any naps on the surface.



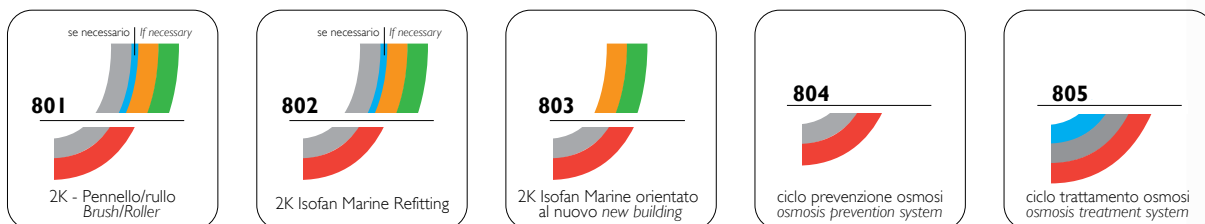
Masking

In most cases some parts do not have to be painted and are masked with paper and adhesive tape. These special tapes are solvent resistant, but in any case it is recommended to apply a double layer so as to avoid paint damage. In the parts close to the tape that will be very wet, always apply a double paper layer to avoid the paint passing through and sticking to the protected surface. The masking removal must be carried out gently, drawing the tape away carefully from the painted surface. After painting wait until the paint is dust-free and remove the tape. It is not recommended to wait too long, as the paint on the edges could form a seal with the paint on the tape and then detach in a ragged line.

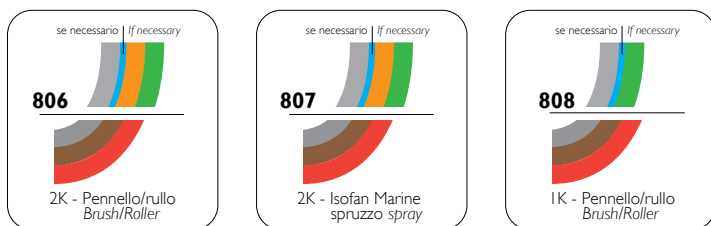


Cicli di verniciatura
Paint Systems

Vetroresina / Fiberglass



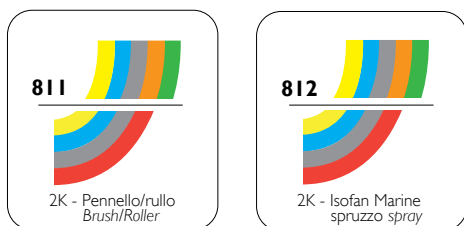
Acciaio / Steel



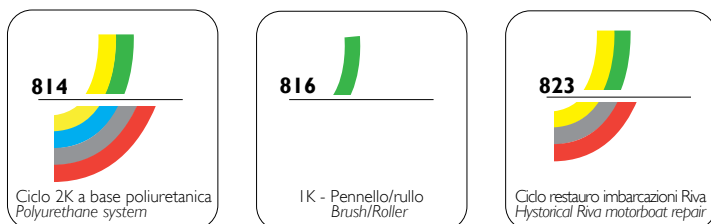
Alluminio / Aluminium



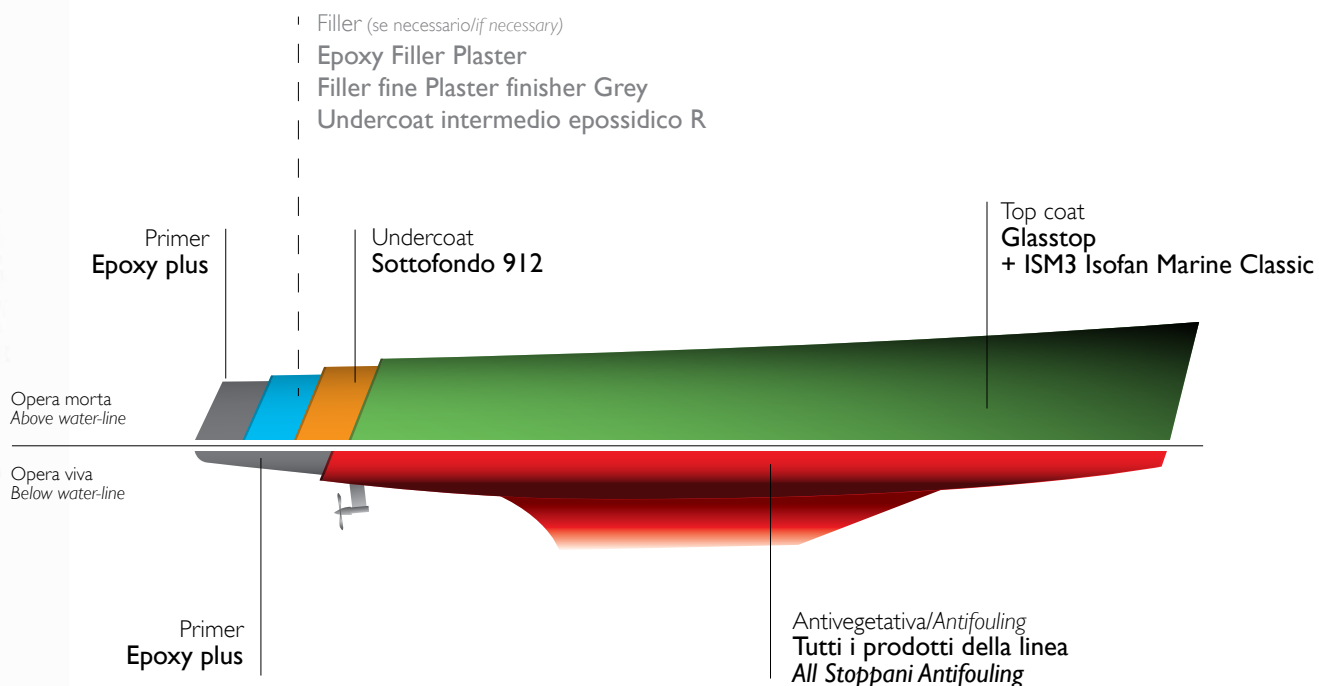
Legno colorato / Coloured wood



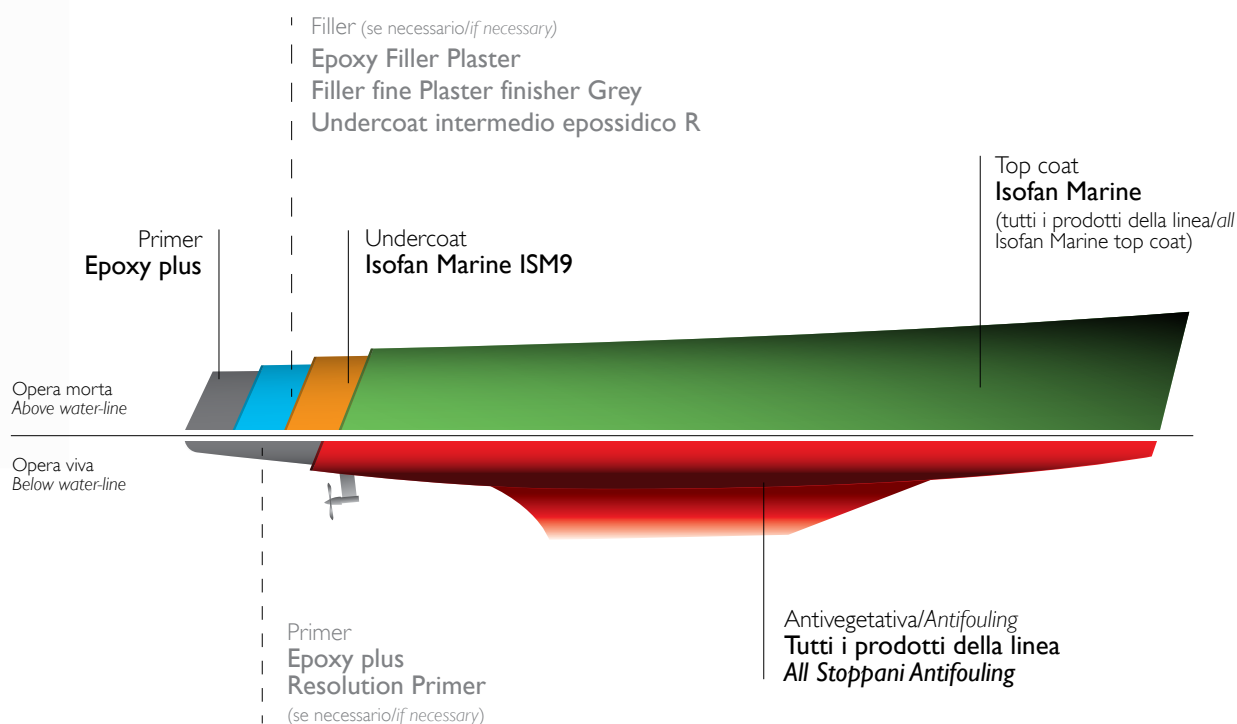
Legno trasparente / Transparent wood



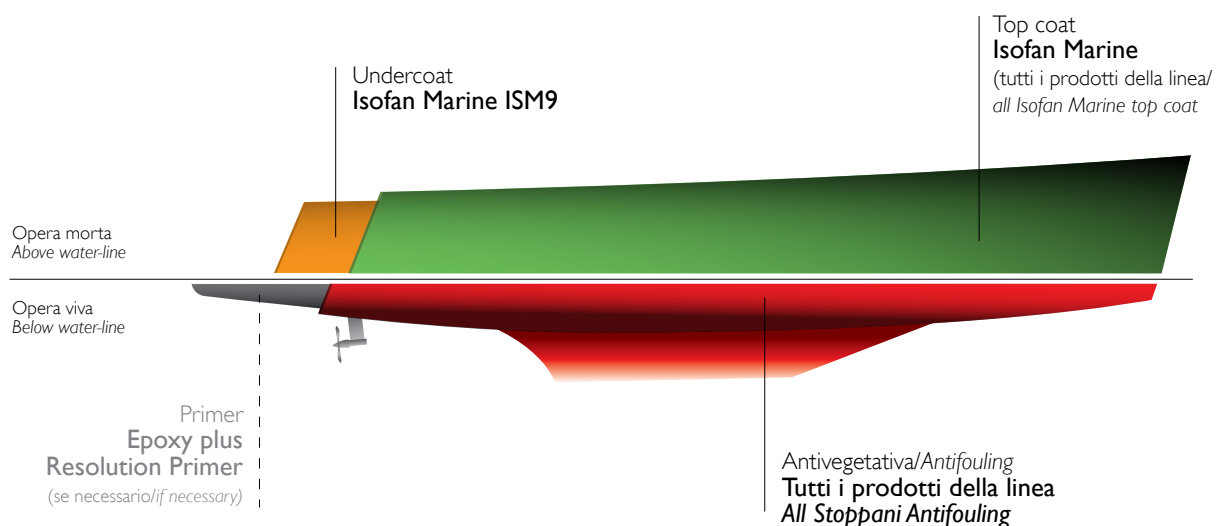
801 Ciclo 2K tradizionale applicazione a pennello/ruolo *2K traditional paint system suitable for brush/roller applications*



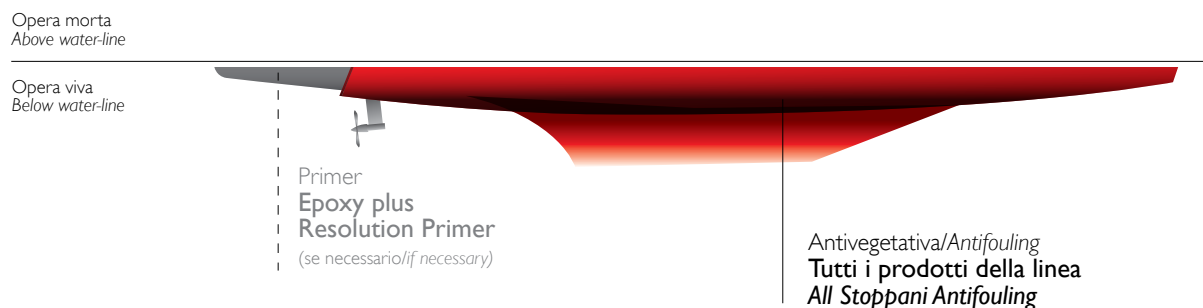
802 Ciclo 2K Isofan Marine orientato al refitting *2K Isofan Marine paint system suitable for refitting*



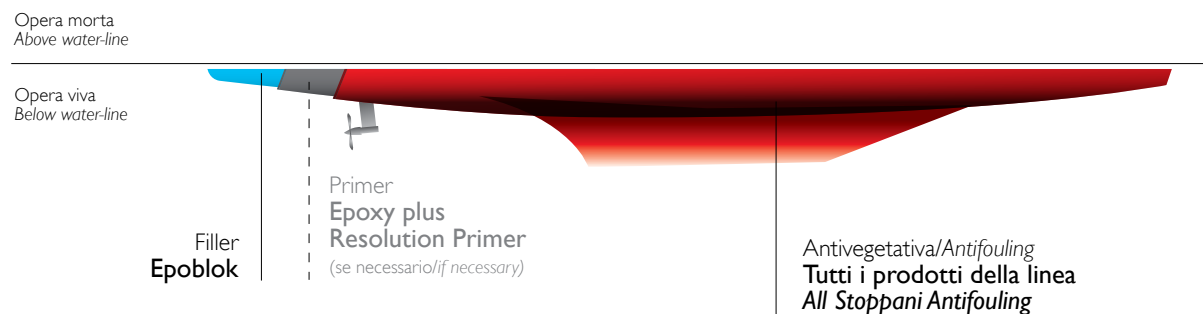
803 Ciclo 2K Isofan Marine orientato al nuovo 2K Isofan Marine paint system suitable for new painting



804 Ciclo prevenzione osmosi Osmosis prevention paint system

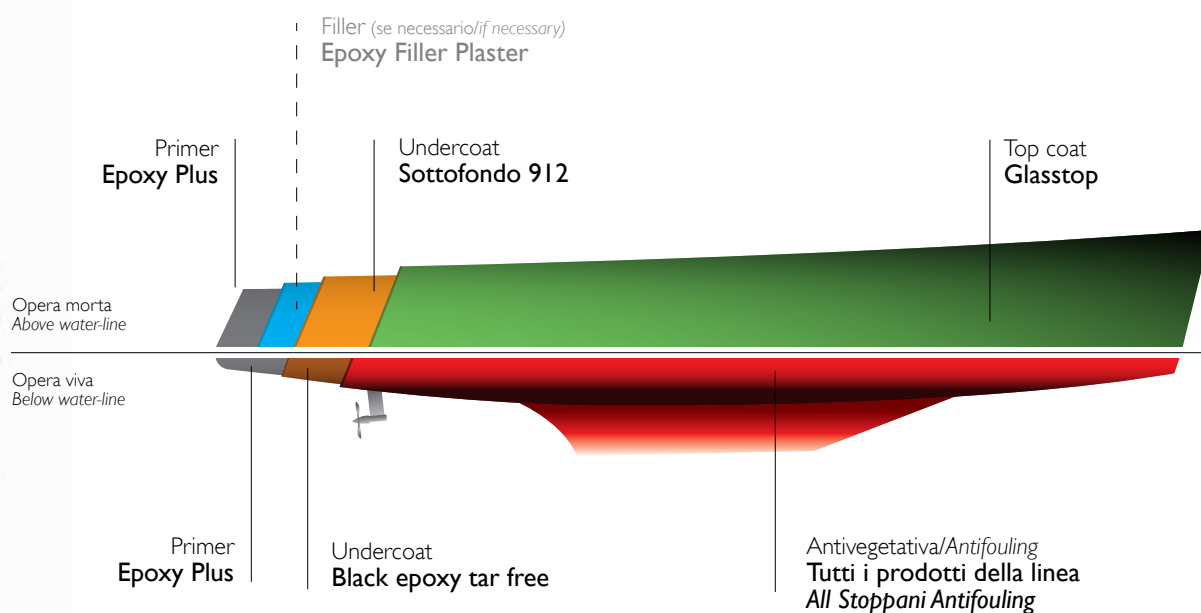


805 Ciclo trattamento osmosi Osmosis treatment

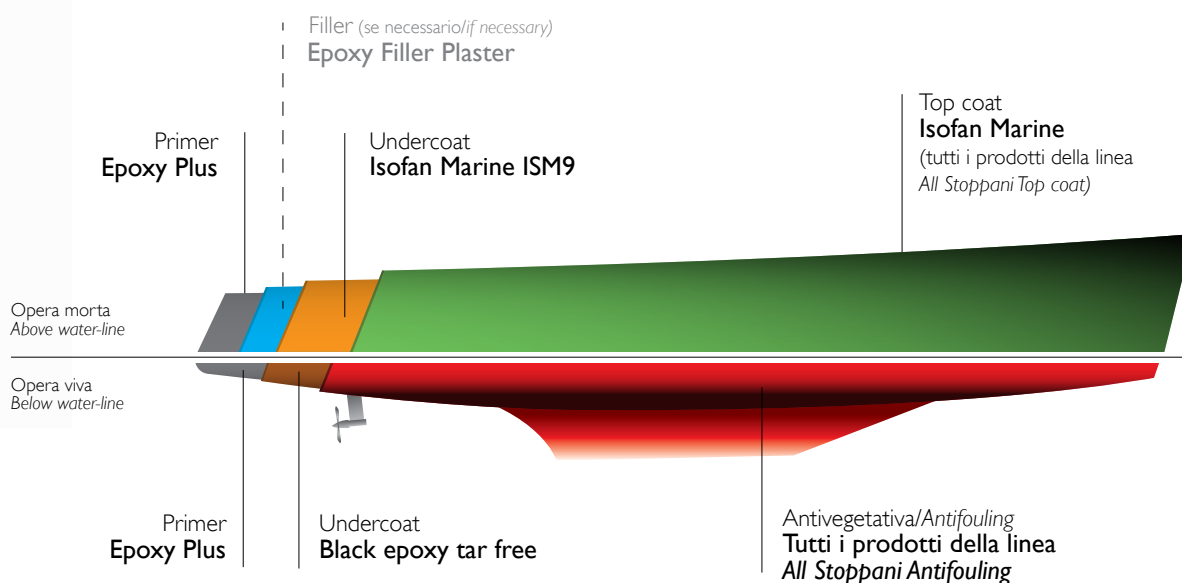


Vetroresina
Fiberglass

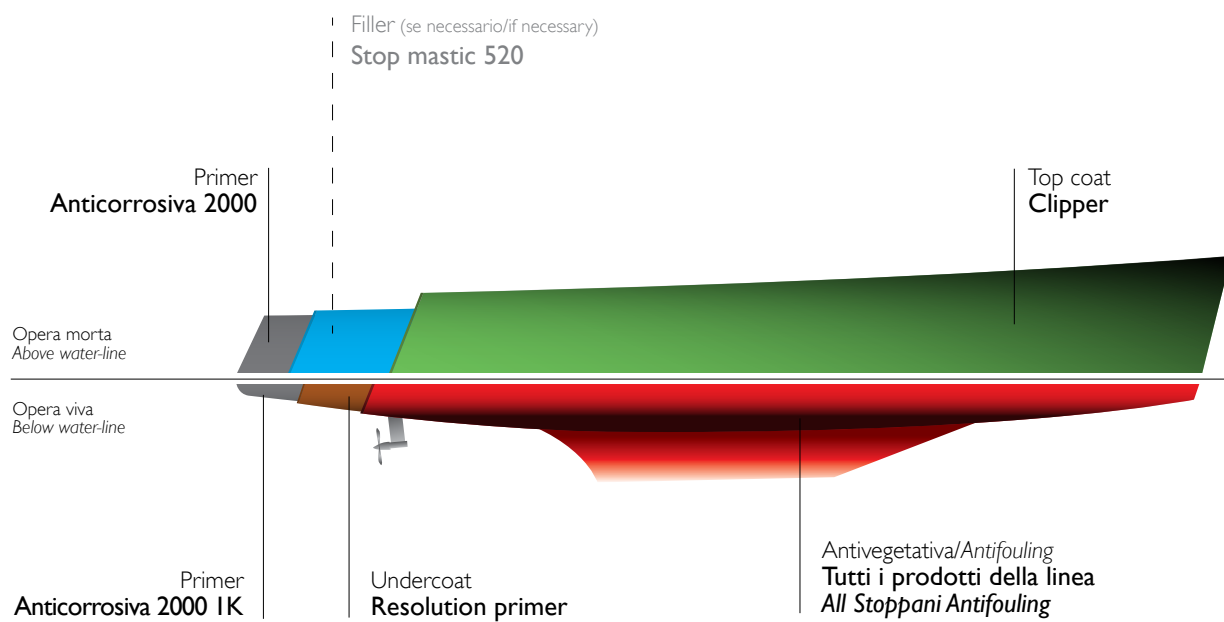
806 Ciclo 2K tradizionale applicazione a pennello/ruolo 2K traditional paint system suitable for brush/roller application



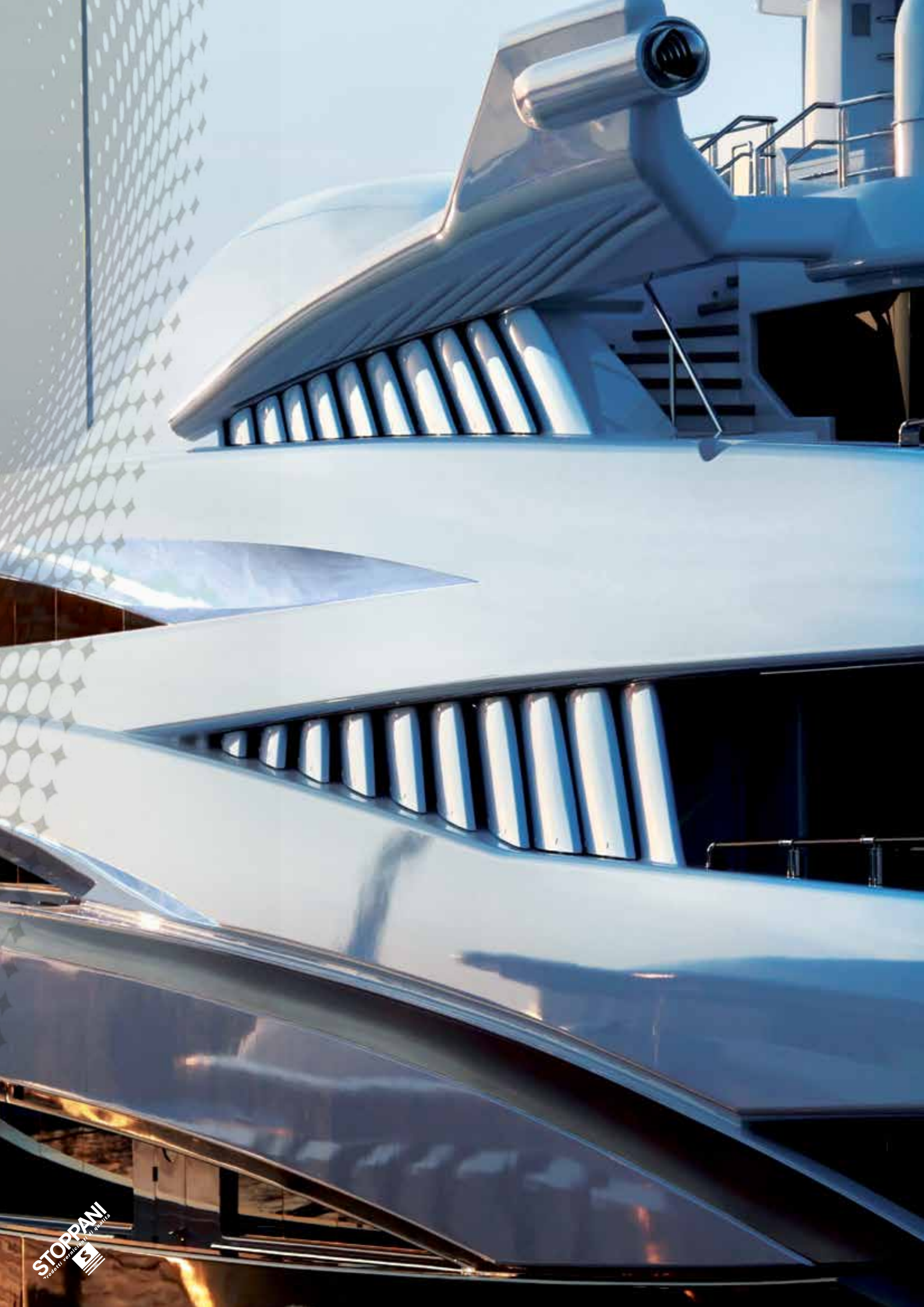
807 Ciclo 2K Isofan Marine applicazione a spruzzo 2K Isofan Marine paint system suitable for spray application



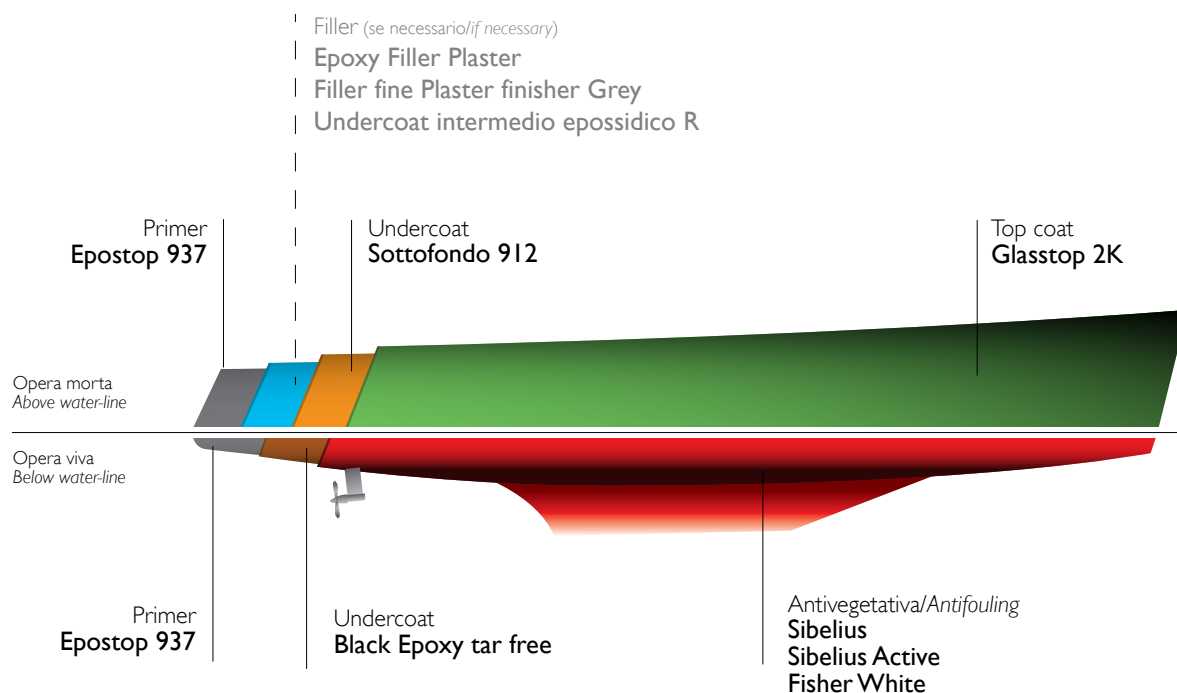
808 Ciclo 1K tradizionale applicazione a pennello/ruolo
1K paint system suitable for brush/roller application



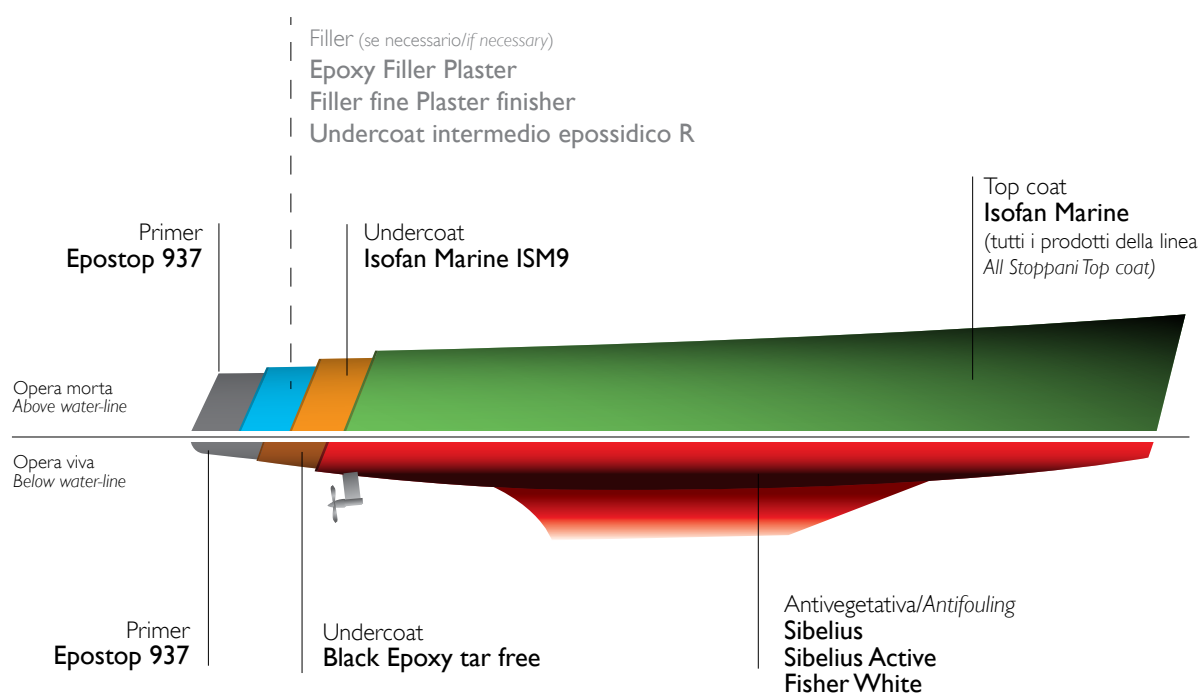
Acciaio Steel



809 Ciclo 2K tradizionale applicazione a pennello/ruolo 2K traditional paint system suitable for brush/roller application

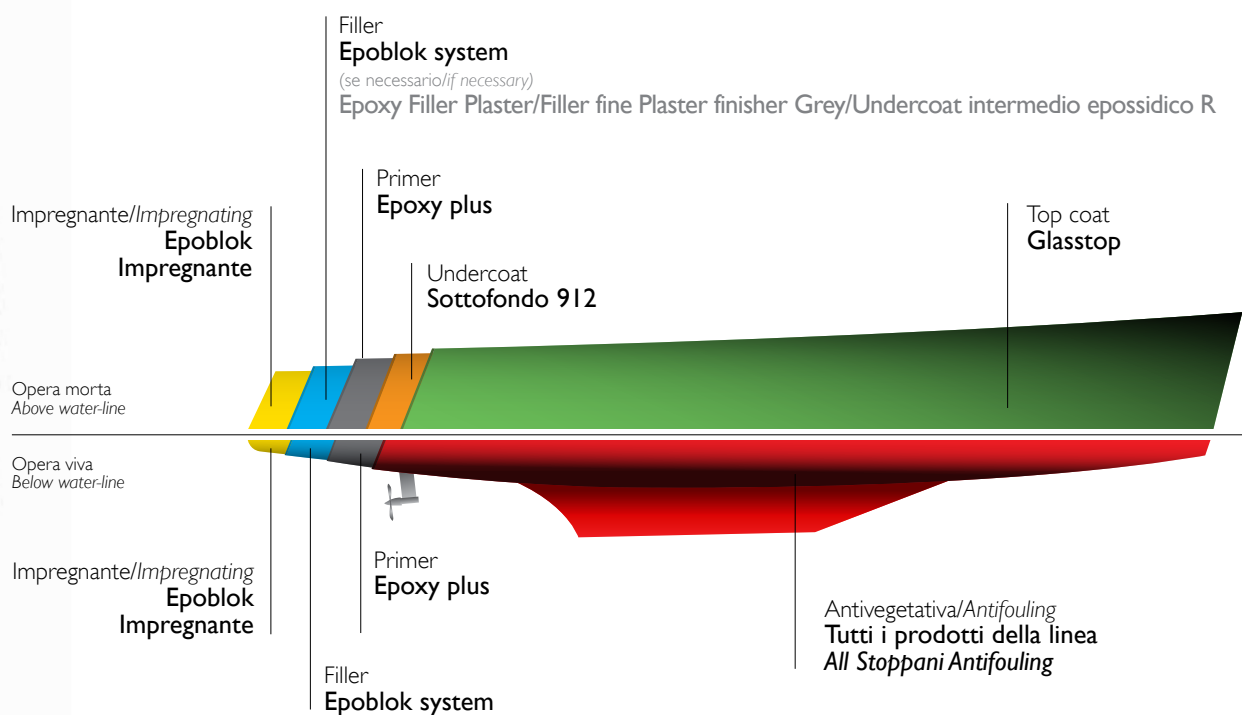


810 Ciclo 2K Isofan Marine applicazione a spruzzo 2K Isofan Marine paint system suitable for spray application

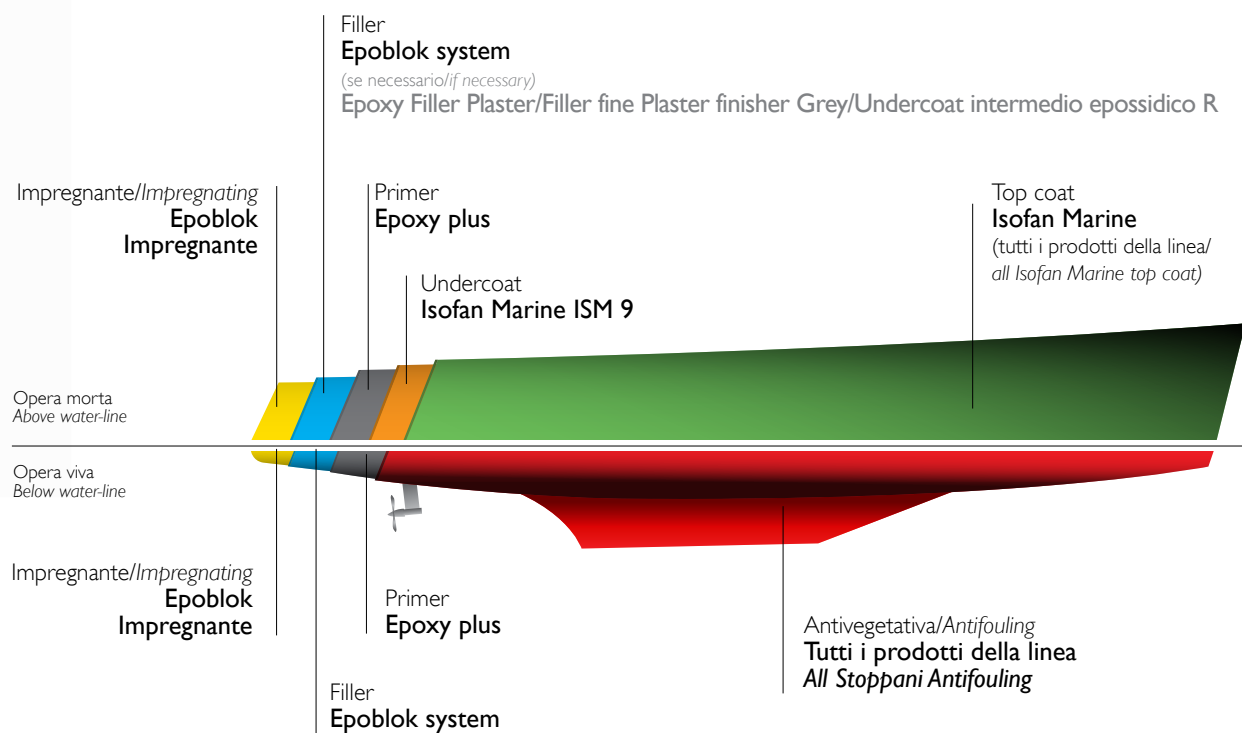


Alluminio
Aluminium

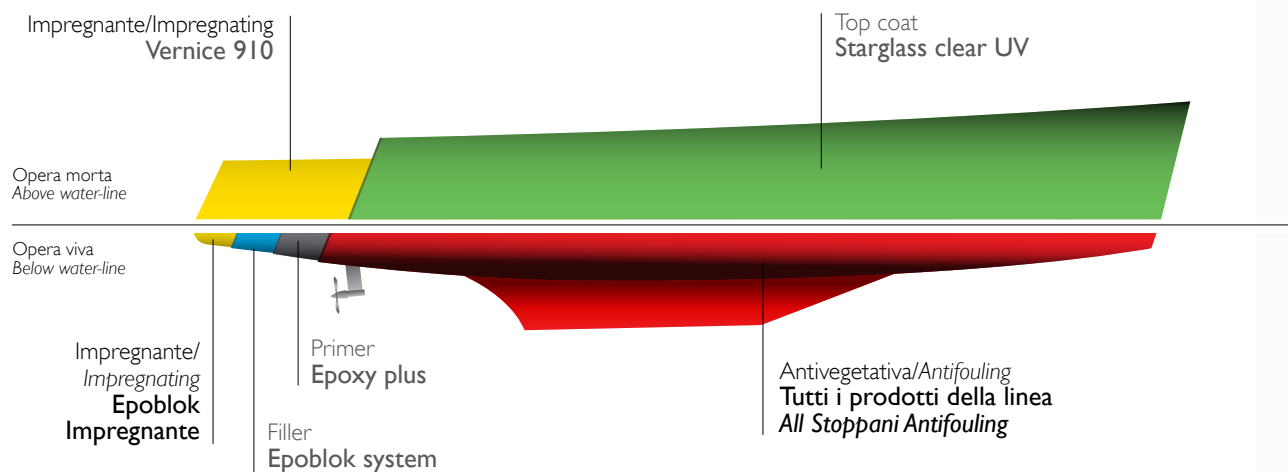
811 Ciclo 2K tradizionale applicazione a pennello/ruolo 2K traditional paint system suitable for brush/roller application



812 Ciclo 2K Isofan Marine, applicazione a spruzzo 2K Isofan Marine paint system suitable for spray application



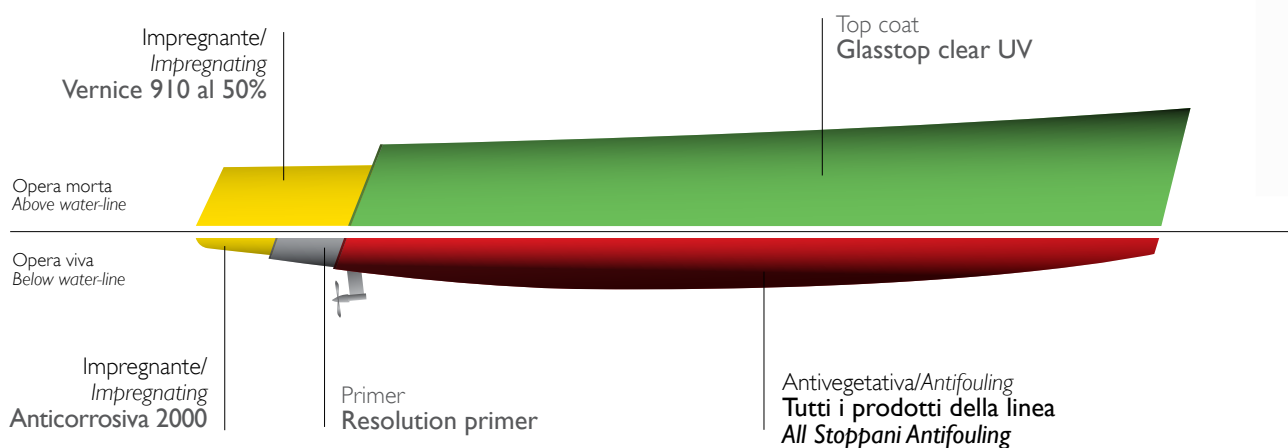
814 Ciclo 2K a base poliuretanica 2K Polyurethane paint system



816 Ciclo 1K tradizionale applicazione a pennello/ruolo 1K traditional paint system suitable for brush/roller application



823 Ciclo restauro imbarcazioni Riva Hystorical Riva motorboat repair



Legno trasparente
Wood transparent





Il restauro di imbarcazioni
storiche in legno Riva
*Restoration of old-timer
wooden boats Riva*



**Innovazione e tradizione,
incroci storici tra Riva,
Stoppani e Lechler**

In seguito alla decisione presa all'inizio degli anni '60 dal noto Cantiere Riva di dare una svolta epocale alla propria attività, la Società Stoppani di Sarnico viene contattata ed ottiene la commessa di sviluppo di un ciclo di verniciatura di primo livello, con l'obiettivo di dare una risoluzione definitiva alle criticità tecniche che il Cantiere aveva riscontrato negli anni addietro: la Stoppani formula un ciclo di verniciatura "Top Class" che da quel momento in poi verrà impiegato per la realizzazione di tutti i capolavori di casa Riva, divenendone fornitore di tutti i prodotti vernicianti.

Nasce così l'incontro tra la Ernesto Stoppani ed il cantiere guidato a quel tempo da Carlo Riva e da quel giorno in poi la loro storia si è intrecciata in maniera quasi sorprendente. Tante sono le analogie tra le due Società che hanno, rispettivamente ai loro settori, fatto la Storia del mercato nautico con vicende industriali epiche e con un destino che si è spesso divertito ad incrociarle, come si evince dalla consultazione del testo "Carlo la leggenda, Riva il mito" di Pietro Maria Gibellini (ed. Gribaudo) e le ricerche storiche che il Dr. Agop Manoukian ha svolto per la stesura del secondo volume sulla storia dell'Azienda Lechler (ed. Oemme) di Como. Tanto per cominciare, nascono entrambe a Sarnico sul Lago d'Iseo, la storia racconta poi delle radici ottocentesche, 1842 la fondazione di Riva con Pietro e della sua origine comasca, più precisamente dal piccolo paesino di Laglio, situato sulla sponda sinistra del lago di Como; e, proprio a Como, ha sede dal 1910, l'azienda italiana Lechler, proprietaria del Brand Stoppani dal 2007. Anche nella filosofia Lechler e Riva hanno molto da condividere come racconta Gibellini: "innovazione e tradizione, inventiva e sperimentazione, qualità ed immagine, azzardo e ponderatezza sono gli ingredienti che hanno elevato la fama del nome Riva in tutto il mondo", così come Lechler, che sin dagli esordi ha fatto di ricerca ed innovazione la sua Mission e può vantare oggi diffusione e notorietà a livello internazionale. La Storia da una parte, l'innovazione dall'altra: Stoppani, grazie al supporto tecnologico Lechler, offre un catalogo di prodotti e cicli all'avanguardia per la verniciatura di Yacht, barche da diporto a motore e a vela con materiali di elevata tecnologia ma anche prodotti omologati per il restauro delle pregiate barche storiche.

Le fasi tecniche di verniciatura

Come gli appassionati del settore sanno bene, è sempre più difficile trovare sul mercato prodotti adeguati e dalla originale qualità per attuare interventi di ripristino delle imbarcazioni in legno come i Riva d'epoca, barche sempre meno diffuse in ragione degli elevati costi produttivi e manutentivi. Tenendo fede alla vocazione di "innovazione e tradizione", Stoppani ha conservato al fianco delle innovative gamme Isofan Marine di recente proposta per la verniciatura ad effetto degli Yacht, anche prodotti tradizionali per il restauro

e la manutenzione di imbarcazioni in legno: sono infatti disponibili nei cataloghi Stoppani tutti i prodotti originali costituenti il ciclo utilizzato per la realizzazione degli autentici scafi Riva.

Restaurare un'imbarcazione in legno Riva è un'impresa molto delicata: deve essere affidata a mani esperte e competenti, che devono utilizzare sapientemente i materiali originali impiegati per decenni dal Cantiere Riva.

Un capzioso lavoro di ricerca e riproduzione storica ha permesso di ricostruire e mettere a disposizione dei restauratori i materiali ed i cicli di ripristino originali delle imbarcazioni d'epoca Riva, cicli che possono comunque essere adottati anche per tutti gli scafi e imbarcazioni di altri produttori realizzate con legni pregiati.

Restauro di imbarcazioni Storiche in legno "Riva"

Nel restauro delle imbarcazioni storiche Riva realizzate in Mogano "a vista", è fondamentale la preparazione dello scafo, le cui superfici devono essere trattate con molta cura attraverso l'uso di materiali e attrezzature adeguate.

Le fasi del ciclo originale Stoppani che Riva ha sempre eseguito nella realizzazione delle barche in legno pregiato, prevedono trattamenti specifici per ogni parte dello scafo:

- **opera morta**
- **opera viva**
- **linea di galleggiamento**
- **parti di complemento: sottopaglioli e interni**

Prima di procedere nelle operazioni di preparazione e verniciatura è importante verificare che le condizioni del legno siano in uno stato sufficientemente buono da consentire il ripristino della verniciatura. Se le condizioni si presentano critiche è necessario attuare degli interventi di carpenteria, ricostruendo le doghe o il fasciame ammalorato.

L'opera morta

La preparazione e la verniciatura dell' Opera Morta prevedono diverse fasi di intervento:

- **La sverniciatura**
- **Il ripristino del colore**
- **L'impregnazione del legno**
- **Il riempimento**
- **La finitura**

La sverniciatura

a) se la superficie verniciata è in buone condizioni: è sufficiente carteggiare accuratamente la superficie, quindi passare alla fase di finitura.

b) se la superficie è in cattivo stato: è necessario rimuovere completamente tutti gli strati dei prodotti preesistenti, attraverso carteggiatura a secco con carta abrasiva grana P40 oppure utilizzando adeguato sverniciatore (è sconsigliata la sverniciatura attraverso fiammatura poiché possono prodursi alonature sulla superficie in legno, poi difficilmente eliminabili).

Applicare lo sverniciatore direttamente sulla superficie da sverniciare lasciandolo agire in profondità; quindi rimuovere il film raggrinzito con un raschietto. Nel caso lo spessore sia elevato, ripetere l'operazione fino alla completa rimozione del film (2/3 volte). A rimozione completata lavare la superficie con solvente LSM00800 DEGREASER, utilizzando un panno pulito. Lasciare asciugare bene, quindi carteggiare a secco la superficie con carta abrasiva P80-I20.

Qualora tolti i film di vernice, la superficie presentasse delle macchie nerastre dovute all'ossidazione del legno, è consigliabile eliminarle trattando con il prodotto specifico S86I8I TEAK LIFE SBIANCANTE.

Il ripristino del colore

Se è necessario ridare tono ed uniformità alle superfici ingiallite o decolorate si può intervenire scurendo la venatura del legno con S71070 PASTA MOGANO 2527 secondo il seguente procedimento:

- miscelare accuratamente la Pasta MOGANO
- in un contenitore capiente aggiungere alla Pasta MOGANO lo specifico catalizzatore S71071 SOLB in rapporto volume 3:2
- miscelare
- diluire la miscela 1:1 con i diluenti Nautica S70060 (911) oppure S70030 (371)
- applicare a pennello una mano di miscela su una zona limitata da trattare
- uniformare il colore passando immediatamente con un apposito tampone imbevuto dello stesso solvente usato per la diluizione.

L'impregnazione del legno

Dopo il ripristino del colore con Pasta Mogano, senza ulteriori carteggiature e lasciate trascorrere 6/12 ore, si può passare alla fase di impregnazione con l'applicazione a pennello, rullo o spruzzo di tre mani di S68030VERNICE POLIURETANICA TRASPARENTE 910 catalizzata 2:1 con S68031 SOLB. Questa vernice, impiegata in qualità di impregnante, prima di essere applicata deve essere diluita: al 50% con S70030 DILUENTE Dilatante 371 (a pennello o rullo) oppure con S70060 DILUENTE 911 (a spruzzo). Si consiglia di seguire sempre le indicazioni riportate in scheda tecnica. Le tre mani devono essere applicate a distanza di 2/3 ore una dall'altra. Questo procedimento può essere eseguito su tutte le parti a finitura trasparente da ripristinare sia esterne sia interne.

Il riempimento

Trascorse almeno 24/48 ore carteggiare la superficie con carta abrasiva a secco grana P320.

Pulire la superficie e iniziare la fase di riempimento e preparazione alla finitura, utilizzando come fondo sempre la S68030VERNICE POLIURETANICA 910 diluita però da un minimo del 20% a un massimo del 40%, per un totale di altre tre mani sempre a distanza di 2/3 ore una dall'altra. Trascorse almeno 24/48 ore dai tre passaggi giornalieri, carteggiare a secco con carta grana P360 e procedere con il medesimo procedimento sino ad ottenere una superficie piena, brillante e omogenea. Il ciclo originale Riva prevede 6-7 stadi per un totale di 18 - 20 mani.

La finitura

Si può a questo punto procedere all'applicazione della finitura sullo scafo, applicando 2-3 mani di vernice trasparente ad alta resistenza e protezione UV S68096 GLASSTOP CLEAR UV catalizzata 2:1 con S68099 SOLB e diluita al 15% con S70030 DILUENTE Dilatante 371 (a pennello o rullo) oppure con S70060 DILUENTE 911 (a spruzzo) a distanza di 24/48 ore una dall'altra, previa carteggiatura di ogni singola mano con carta abrasiva a secco grana P600/800. Eventuali imperfezioni possono essere eliminate con carteggiatura con carta abrasiva finissima P1200-2000 o Trizac® e lucidatura con macchina roto-orbitale con 00917 LECHLER POLISH Lucidante.

L'opera viva

La preparazione e la verniciatura dell'OperaViva prevedono le seguenti fasi:

- Impregnazione del legno
- Riempimento
- La finitura antivegetativa
- Linea di galleggiamento

Anche per questa parte dello scafo occorre verificare lo stato della verniciatura preesistente: in caso di superficie in cattivo stato procedere come per l'Opera Morta (vedi fase di sverniciatura).

L'impregnazione del legno

Per il trattamento di impregnazione dell'opera viva, su supporto riportato a legno grezzo, iniziare la verniciatura con l'applicazione di una mano di primer S27115 ANTICORROSIVA 2000 diluito al 20% con S70120 DILUENTE 6400/D.

Dopo essiccazione di almeno 12 ore, proseguire con la carteggiatura a secco con carta grana P400. Quindi procedere con l'applicazione di una seconda mano.

Il riempimento

Carteggiare nuovamente a secco con carta P400 e applicare il fondo S28060 RESOLUTION PRIMER diluito al 10% con S70120 DILUENTE 6400/D.

La finitura antivegetativa

Dopo essiccazione completa di almeno 24 ore applicare due mani a distanza di 24 ore una dall'altra di ANTIVEGETATIVA scegliendo il tipo più idoneo dalla vasta gamma offerta nel catalogo Stoppani.

La linea di galleggiamento

Dopo carteggiatura a secco con carta grana P360 applicare sulla finitura trasparente dell'Opera Morta (S68030VERNICE 910) una mano di S24080 SOTTOFONDO 912 Bianco catalizzato al 40% con S24081 e diluito al 20% con S70060 DILUENTE 911. Quando il Sottofondo sarà completamente essiccato carteggiarlo con carta P600-800 e applicare, in tonalità originale, 2 mani di smalto bi-componente, Glasstop.

Le parti di complemento Sottopaglioli e interno scafo

Dopo le fasi di impregnazione carteggiare a secco con carta P360, applicare due mani di finitura mono-componente S71090 CLIPPER Grigio Interno Scafi 8257 a distanza di 24 ore una dall'altra con diluizione al 10-15% con S70120 DILUENTE 6400/D.

Teak-life

Trattamento specifico stoppani per legni pregiati

I legni pregiati di uso nautico Teak, Mogano, Iroko ecc. non sono solitamente trattati con vernici; tuttavia, l'esposizione all'azione diretta e continua del sole ne impoverisce le fibre facendo perdere alle essenze gli oli essenziali. È pertanto consigliabile eseguire periodicamente un trattamento con prodotti specifici della linea TEAK-LIFE:

- S86182 TEAK-LIFE DETERGENTE: ideale per rimuovere salsedine e macchie di olio o grasso.

Bagnare la superficie del legno da trattare con acqua dolce, poi stendere uniformemente TEAK-LIFE DETERGENTE e lasciare agire per 5-10 minuti.

Rimuovere energicamente con spazzola di saggina o nylon a pelo rigido. Quindi risciacquare abbondantemente con acqua dolce. Non utilizzare spazzole metalliche o di lana d'acciaio poiché possono macchiare e rovinare il legno.

- S86181 TEAK-LIFE SBIANCANTE: da utilizzarsi per schiarire il legno o togliere l'annerimento causato dall'invecchiamento. Sulla superficie da trattare ancora bagnata dopo la pulizia con il DETERGENTE, applicare con un pennello TEAK-LIFE SBIANCANTE.

Strofinare immediatamente con una spazzola di saggina o di nylon. Lavare con abbondante acqua dolce e lasciare asciugare in ombra. Se il risultato ottenuto non fosse sufficiente, ripetere il trattamento.

- S71051 TEAK-LIFE OLIO PROTETTIVO: specifico per l'impregnazione e la protezione dei legni pregiati non trattati.

Aprire i pori superficiali attraverso carteggiatura a secco con carta grana P360.

Sulla superficie da trattare, completamente asciutta e pulita, stendere una o due mani di TEAK-TOP-LINE OLIO PROTETTIVO utilizzando un pennello morbido o un tampone.

Lasciare asciugare almeno 24 ore.

Per legni molto secchi, ripetere il trattamento una seconda volta, intervallando le applicazioni di 1-2 ore.

Nel periodo estivo ripetere il trattamento protettivo più volte nelle zone di maggiore usura.

I Cicli di verniciatura

Ciclo per l'opera morta con finitura trasparente

Sverniciatura
carteggiare con carta abrasiva grana p40
oppure adeguata sverniciatura

Pulizia e sgrassaggio
stracci puliti + LSM00800 Degreaser

Ripristino del colore
S71070 Pasta Mogano 2725

Impregnazione del legno
S68030 Vernice Poliuretanica 910
3 mani a distanza di 2-3 ore una dall'altra

Carteggiatura
carteggiare con carta abrasiva a secco P320

Riempimento del legno
S68030 Vernice Poliuretanica 910 3 mani a distanza di 2-3 ore una dall'altra ripetere il ciclo di 3 mani per 6-7 volte carteggiando ogni ciclo.

Carteggiatura
carteggiare con carta abrasiva a secco grana P360

Finitura
S68096 Vernice Glasstop Clear UV 2 mani a distanza di 24 ore una dall'altra

Lucidatura
00917 Polish Lucidante

Ciclo per l'opera viva

Sverniciatura
carteggiare con carta abrasiva grana p40
oppure adeguata sverniciatura

Pulizia e sgrassaggio
stracci puliti

Impregnazione del legno
S27115 Anticorrosiva 2000 2 mani a distanza di 12-24 ore una dall'altra carteggiando ogni mano con carta abrasiva a secco P400

Riempimento del legno
S28060 Resolution Primer
3 mani a distanza di 12-24 ore una dall'altra

Finitura del legno
Antivegetativa Stoppani
2 mani a distanza di 24 ore una dall'altra

Ciclo per la linea di galleggiamento

Sopra il ciclo per opera morta

con finitura trasparente procedere con
Fondo
S24080 Sottofondo Bianco 912

Finitura
smalto bicomponente Glasstop
2 mani a distanza di 24 ore una dall'altra

Ciclo Teak-Life per il trattamento di legni pregiati

Pulizia del legno
S86182 Teak-Life Detergente

Sbiancamento del legno
S86181 Teak-Life Sbiancante 1-2 mani a seconda del grado di sbiancamento che si vuole ottenere

Protezione del legno
S71051 Teak-Life Olio protettivo 2 mani a distanza di 1-2 ore a seconda dell'assorbimento del legno

Ciclo per il trattamento di sottopaglioli e interno scafo

Carteggiatura
carteggiare con carta a secco P360

Finitura
S71090 Clipper Interno Scafi
2 mani a distanza di 24 ore una dall'altra

I Prodotti

Prodotti per la preparazione
SM00800 Degreaser

Primer e fondi
S28060 Resolution Primer
S27115 Anticorrosiva 2000
S24080 Sottofondo 912
S68030 Vernice Poliuretanica Trasparente 910

Finiture
S68096 Glasstop Clear UV
S71090 Clipper grigio interno scafi 8257
Clipper smalti
Glasstop Smalti

Prodotti speciali
00917 Lechler Polish Lucidante
S71070 Pasta Mogano 2527
S86182 Teak-Life detergente
S86181 Teak-Life sbiancante
S71051 Teak-Life olio protettivo

Antivegetative
Antivegetativa Stoppani

Complementari
S70030 Diluente Dilatante 371
S70060 Diluente 911
S70120 Diluente 6400/D

Innovation and tradition, historical crossover between Riva, Stoppani and Lechler

At the beginning of the '60s the well-know Riva Shipyard decided to turn on a dime. They contacted the Company Stoppani in Sarnico and commissioned a first level paint system to give a definitive solution to their technical problems. Stoppani formulated a "Top Class" paint system. Since then this paint system has been used for the realisation of all the Riva Shipyard masterpieces and Stoppani became the sole paint supplier.

Since that day the history among Ernesto Stoppani and the Shipyard led by Mr. Carlo Riva has been characterised by surprising crossovers. There are so many analogies among the two Companies which made the History of the yachting market with epical industrial stories and with a destiny often characterised by surprising crossovers, as it is shown in the book: "Carlo la leggenda, Riva il mito" ("Carlo the legend, Riva the myth") by Pietro Maria Gibellini (ed. Gribaudo) and by the historical researches made by Dr. Agop Manoukian for the edition of his second volume about the chronicles of Lechler (ed. Oemme) in Como. First, they are both born in Sarnico on the Iseo Lake, then the story tells about their nineteenth century roots, 1842 the foundation of Riva Shipyard with Pietro and his origin (Como), precisely he is born in the small village named Laglio, on the left bank of the Como Lake. And since 1910, the Headquarters of the Italian Company Lechler, owners of the Stoppani Brand from 2007, are located in Como.

Also in their Company philosophy Lechler and Riva have common visions as it is reported by Gibellini: "innovation and tradition, inventive and testing, quality and image, risk and assess all these are the ingredients which characterised the Riva celebrity all over the world".

Just like Lechler which, since their origins, has distinguished research and innovation as their Mission and today can boast of International celebrity.

History on one side, innovation on the other side: Stoppani, thanks to the Lechler technological support, now offer an avant-garde product and painting system for Yachts, sailing boats and pleasure crafts with high technological materials and special products with homologation for the refitting of precious historical boats.

Amateurs know well that it is more and more difficult to find suitable products on the market with original quality for the refitting of wooden boats as the Riva ones, boats shortly diffused due to the high costs of production and maintenance.

Respecting the vocation to "innovation and tradition" Stoppani decided to keep together with their innovative product line Isofan Marine which has been recently launched for the Yacht painting with special effects, also some standard products for wooden boats refitting and maintenance.

In the Stoppani catalogues it is possible to find all the original products composing the paint system used for the realisation of the authentic Riva boats. Refitting a Riva wooden boat is a very tricky work: it should be made by skilled hands, able to use the original materials which have been used by the Riva Shipyard for years.

An accurate work of research and historical reproduction allowed to find and put at disposal of repairers original materials and systems used for the Riva historical boats, which can be used also for other hulls and boats realised with fine woods.

The technical painting phases

Historical wooden boats "Riva"

The preparation of the hull is very important in the refitting of the historical Riva boats realised in mahogany "at sight".

The surfaces of the hull should be carefully treated by using special materials and equipments.

The phases of the original Stoppani painting system that Riva has always used for the realisation of fine wood boats, require specific treatments for each part of the hull:

- topside
- underwater hull
- waterline
- complementary parts: bilge and interiors

before starting with the painting preparation it is important to check that the condition of the wood are good enough to allow the paint recovering. If wood conditions are critical it is necessary to make some interventions, by rebuilding the staves or the damaged parts.

The topside

The preparation and the painting of the topside require different phases:

- The paint stripping
- The colour re-establishment
- The wood impregnation
- The filling
- The finishing

The paint stripping

a) if the surface is in good conditions: it is enough to make an accurate sanding of the surface, then go to the finishing phase.

b) if the surface is in bad conditions: it is necessary to completely remove all the pre-existing coats by dry sanding with abrasive paper grain P40 or by using the suitable paint remover (The paint stripping through flaming is not recommended because some possible rings on the wood surface could be show up and then it would be difficult to cancel them). Apply the suitable paint remover directly on the surface you have to treat and leave it act deeply; then remove the wrinkled film with a scraper. If the thickness is very high, repeat the operation till you have obtained a complete film removing (2/3 times).

Once you have completed the removal, wash the surface with the solvent LSM00800 Degreaser, with a clean cloth. Leave the surface till complete drying, then dry sand with abrasive paper grain P80-120. If once you have completely removed the film, the surfaces has some black spots due to the wood oxidation, it is suggested to eliminate them by treating the surface with a specific product: S86181 Teak Life Whitener.

The colour re-establishment

If it is necessary to brighten up the colours and level the yellowed or discoloured surfaces it is possible to darken the mahogany wood vain with S71070 Pasta Mogano 2527 as follows:

- mix carefully the Pasta Mogano
- in a large can add the specific catalyser S71071 SOL.B in 3:2 mixing ratio
- mix
- dilute the mixture 1:1 with Yachting thinners S70060 (911) or S70030 (371)
- apply one coat of the mixture by brush in a limited area
- uniform the colour by immediately using a pad soaked in the same solvent you have used for the dilution.

The wood impregnation

After the colour re-establishment with Pasta Mogano, without any other sanding, leave the surface untreated for 6/12 hours, then go to the impregnation phase with application by brush, roller or spray of three coats of S68030 Vernice Poliuretana Trasparente 910 catalysed 2:1 with S68031 SOL.B. This paint, used as impregnating paint, should be diluted before application: 50% with S70030 Diluente Dilating 371 (by brush or by roller) or with S70060 Diluente 911 (spray).

It is suggested to follow the instructions you will find in the technical data sheet.

The three coats should be applied with intervals of 2/3 hours. This procedure can be made on all the parts with transparent finishing you have to refit both internal and external.

The filling

After 24/48 hours you can sand the surface with dry abrasive paper grain P320.

Clean the surface and start with the filling phase and finishing preparation, by using as filler the S68030 Vernice Poliuretana 910 diluted with minimum 20% and a maximum 40%, with three more coats with intervals of 2/3 hours.

After 24/48 hours from the daily operations, dry sand with paper grain P360 and repeat the process till you obtain a filled, glossy and homogeneous surface.

The original Riva painting cycle estimate 6-7 repetitions for a total of 18 - 20 coats.

The finishing

Then it is possible to make the application of the finishing on the hull, by applying 2-3 coats of transparent clearcoat with high resistance and UV protection S68096 Glasstop Clear Uv with 2:1 catalysis with S68099 SOL.B and diluted 15% with S70030 DILUENTE Dilating 371 (by brush or by roller) or with S70060 DILUENTE 911 (spray). The coats should have intervals of 24/48 hours, with dry sanding of each single coat with dry abrasive paper grain P600/800. Some possible imperfection could be removed with sanding with very thin abrasive paper P1200-2000 or Trizac® and polishing with orbital grinding machine with 00917 Lechler Polish polishing.

The underwater hull

The preparation and the painting of the hull are divided into the following phases:

- Wood impregnation
- Filling
- Antifouling painting
- Waterline

Also for this part of the hull, it is important to check the status of the pre-existing painting: in case you have a surface in bad conditions follow the instructions you find for the topside (see paint stripping phase).

The wood impregnation

As for the treatment of impregnation of the hull, on the surface reduced at raw wood, start the painting with the application of one coat of primer S27115 Anticorrosiva 2000 diluted 20% with S70120 Diluente 6400/D.

After at least 12 hours drying, carry on your treatment with dry sanding with paper grain P400. Then apply a second coat.

The filling

Dry sanding again with paper grain P400 and then apply the filler S28060 Resolution Primer diluted 10% with S70120 Diluente 6400/D.

The Antifouling Finishing.

After 24 hours complete drying, apply two coats of Antifouling paint with intervals of at least 24 hours, by choosing the most suitable type in the large product range you will find in the Stoppani catalogue.

The waterline

After dry sanding with paper grain P360 apply on the topside transparent clearcoat (S68030 VERNICE 910) one coat of the product S24080 Sottotondo 912 White catalysed 40% with S24081 and diluted 20% with S70060 Diluente 911.

Once the undercoat is completely dry, sand with paper P600-800 and apply, in original colour, 2 coats of Glasstop bi-component enamel.

The complementary parts: bilge and interiors

After the impregnation phases, dry sand with paper P360, apply two coats of mono-component finishing S71090 Clipper Grey for Internal Hulls 8257 with interval of 24 hours with dilution 10-15% with S70120 Diluente 6400/D.

Teak-life Stoppani specific treatment for fine woods

The fine woods for Yachting use like Teak, Mahogany, Iroko etc. are not normally treated with paints; but their exposition to continuous sun deteriorates fibres by removing the essential oil of the essences.

Then it is suggested to periodically make a treatment with specific products of the line Teak-Life:

- S86182 Teak-life Detergent: it is suggested to remove saltiness and oil or grease spots.

Soak the wood surface to be treated with fresh water then apply uniformly the product Teak-life Detergent and wait 5-10 minutes. Energy remove with brush sedge or nylon rigid hair. Then wash abundantly with fresh water.

Do not use any metallic brush or steel wool because they can originate spots or make damages

- S86181 Teak-life Whitener: to be used to lighten the wood or to remove the black spots caused by ageing.

Apply on the surface to treat which is still wet after the cleaning with Detergent, with a brush Teak-life Whitener.

Immediately rub with a brush sedge or nylon brush.

Wash with a lot of fresh water and let the surface dry in a shading place. If the result you have obtained is not satisfying, repeat the treatment.

- S71051 Teak-life protective oil: specific product for the impregnation and the protection of non treated fine woods.

Dry sand with paper grain P360 in order to open superficial pores.

Then apply one or two coats of Teak-Top-Line protective oil on the surface you have to treat once it is completely dry by using a pad or a soft brush.

Leave the surface dry for at least 24 hours.

As for very dry woods, repeat the treatment again with intervals of 1-2 hours in your applications.

In summertime repeat the protective treatment in the areas where you notice wear and tear.

The painting systems

System for topside with transparent clearcoat

Paint stripping
sanding with abrasive paper grain P40 or
suitable paint removal

Clean and degrease
clean cloths + LSM00800 Degreaser
Colour re-establishment
S71070 Pasta Mogano 2725
Wood impregnation
S68030 Polyurethane Painting 910
3 Coats with intervals of 2-3 hours

Sanding
sanding machine with dry abrasive paper P320

Wood filling
S68030 polyurethane painting 910
3 Coats with intervals of 2-3 hours
repeat the cycle 3 coats for 6-7 times by sanding every cycle.

Sanding
sanding with dry abrasive paper grain P360

Finishing
S68096 Vernice Glasstop Clear UV
2 Coats with interval of 24 hours

Polishing
00917 Polish Lucidante

System for the underwater hull

Paint stripping
sand with abrasive paper grain P40
or suitable paint removal

Clean and Degrease
clean cloths

Wood impregnation
S27115 Anticorrosiva 2000

2 Coats with intervals of 12-24 hours
by sanding each coat with dry abrasive paper P400
Wood filling
S28060 Resolution Primer
3 coats with intervals of 12-24 hours

Wood finishing
Stoppani Antifouling
2 coats with intervals of 24 hours

System for the waterline

Overcoat the Upper Work cycle
with transparent clearcoat and proceed with

Primer
S24080 Sottotondo Bianco 912

Finishing
Glasstop Bi-component Enamel
2 coats with interval of 24 hours

System Teak Life for the treatment of fine woods

Wood cleaning
S86182 Teak->Life Detergent

Wood whitening
S86181 Teak-Life Whitener 1-2 coats
according to the whitening operation you want to obtain

Wood protection
S71051 Teak-Life Protective Oil 2 coats with intervals of 1-2
hours according to the wood absorption

System for the treatment of bilge and interiors

Sanding
sand with dry paper P360
Finishing
S71090 Clipper Interno Scafi 2 coats
with intervals of 24 hours

The products

Products for preparation
SM00800 Degreaser

Primers and Fillers
S28060 Resolution Primer
S27115 Anticorrosiva 2000
S24080 Sottotondo 912
S68030 Vernice Poliuretana Trasparente 910

Finishing
S68096 Glasstop Clear Uv
S71090 Clipper Grigio Interno Scafi 8257
Clipper Enamels
Glasstop Enamels

Special Products
00917 Lechler Polish Lucidante
S71070 Pasta Mogano 2527
S86182 Teak-life Detergent
S86181 Teak-life Whitener
S71051 Teak-life Protective Oil

Antifouling
Stoppani Antifouling

Thinners
S70030 Diluente Dilatante 371
S70060 Diluente 911
S70120 Diluente 6400/D



the charm of perfection
Stoppani Coatings along all the Riva motorboats.

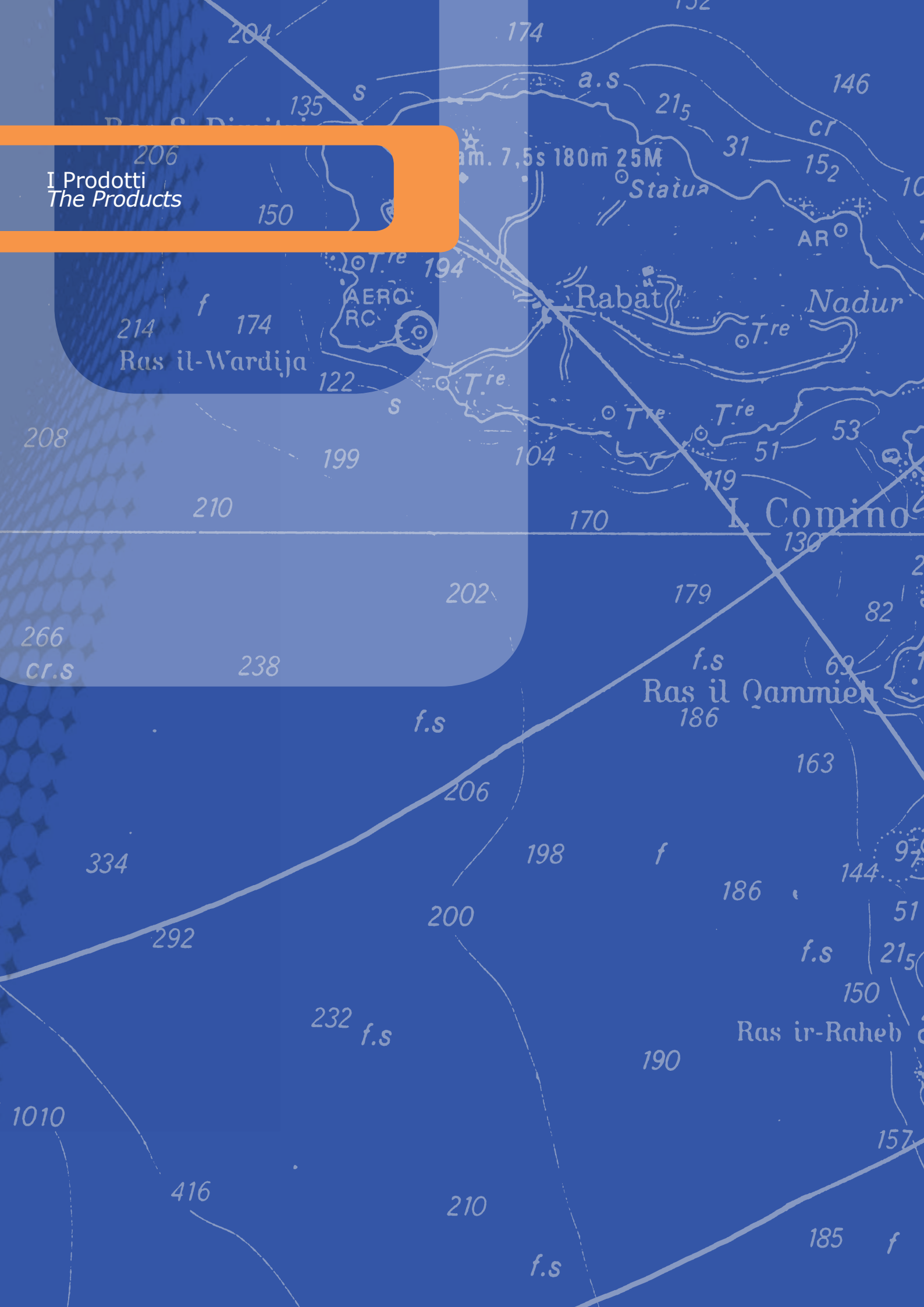
www.lechlereu



STOPPANI
Prodotti vernicianti di qualità



I Prodotti
The Products





I Prodotti
The Products





Antivegetative Antifouling

Sibelius

Antivegetativa autopulente. La sua particolare formulazione esente da ossidulo di rame e a base di sostanze organiche ad azione sinergica, la rende idonea per la protezione di tutti i tipi di scafi, particolarmente indicata per la protezione di scafi in alluminio. Il rilascio controllato dei componenti attivi realizza una perfetta funzione antivegetativa che viene rinnovata attraverso l'attrito dell'acqua sulla carena.

Colori: 29051 Bianco, 29052 Azzurro, 29053 Rosso, 29054 Nero, 29056 Blu marino.

Self-polishing antifouling. Its special formulation, free from copper protoxide and based on synergetic action organic substances, makes it suitable for the protection of all types of hulls, especially aluminium. The controlled release of active components achieves a perfect antifouling function that is renewed by the friction of water on the hull.

Colours: 29051 White, 29052 Light blue, 29053 Red, 29054 Black, 29056 Marine blue.



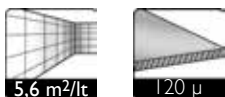
max 3-5 % con with
Diluyente Thinner 6400/D



5-8 % con with
Diluyente Thinner 6400/D



min 24 h
max 1 mese/month



2 mani/coats

Sibelius Active Self Polishing

Finitura per carene a matrice idrofila autolevigante a base di rame e di sostanze organiche ad azione sinergica, particolarmente indicata per la protezione di scafi che operano a moderata velocità (<25 nodi), la tecnologia utilizzata (CDP erodente) evita l'accumulo di spessore nel tempo. Il rilascio controllato dei componenti attivi realizza una perfetta funzione antivegetativa che viene rinnovata attraverso l'attrito dell'acqua sulla carena.

Colori: 29077 Bianco, 29078 Nero, 29079 Rosso e 29080 Blu marino.

Self-polishing Antifouling product having a hydrophilic matrix, based on copper and on organic substances with synergetic action. Especially suitable for boat sailing at moderate speed (< 25 knots). The technology used avoids fouling growth over time. The controlled release of active components achieves a perfect antifouling function that is renewed by the friction of water on the hull.

Colours: 29077 White, 29078 Black, 29079 Red e 29080 Marine blue.



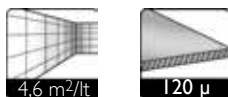
max 5 % con with
Diluyente Thinner 6400/D



5-15 % con with
Diluyente Thinner 6400/D



min 12 h
max 1 mese/month



2-3 mani/coats

Sibelius H.M.

Antivegetativa a matrice dura, esente da ossidulo di rame. La sua particolare formulazione a base di sostanze organiche ad azione sinergica la rende idonea per la protezione di tutti i tipi di scafi, anche in alluminio. Particolarmente indicata per imbarcazioni veloci (>27 nodi).

Colori: 29500 Bianco.

Copper protoxide-free hard matrix antifouling. Its special formulation based on synergetic action organic substances makes it suitable for the protection of all types of hulls, even aluminium. Especially suitable for fast boats (>27 knots).

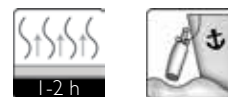
Colours: 29500 White.



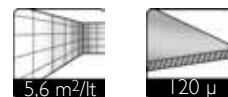
max 3-5 % con with
Diluyente Thinner 6400/D



5-8 % con with
Diluyente Thinner 6400/D



min 24 h
max 1 mese/month



2 mani/coats

Stopflon

Antivegetativa a matrice dura contenente teflon, formulata con biocidi ad azione sinergica che garantiscono una lunga protezione dal fouling.

Il prodotto, essendo formulato con sali di rame, non è compatibile con scafi di alluminio per il rischio di innesco di correnti galvaniche.

La bassa tensione superficiale garantisce la massima scorrevolezza nell'acqua rendendola particolarmente indicata per imbarcazioni da regata.

Colori: 29083 Nero.

Hard matrix antifouling containing Teflon, formulated with synergetic action biocide agents ensuring a long-term protection from fouling. Being a product formulated with copper salts, it is not compatible with aluminium hulls due to the risk of triggering galvanic currents.

The low surface tension ensures the best water flow and makes it especially suitable for sailing race boats.

Colours: 29083 Black.



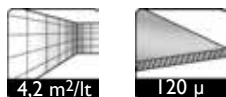
max 3 % con with
Diluyente Thinner 6400/D



5-10 % con with
Diluyente Thinner 6400/D



min 24 h
max 1 mese/month



2 mani/coats

Noa Noa Rame

Antivegetativa a matrice dura a base di rame, formulata con biocidi ad azione sinergica che garantiscono una lunga protezione dal fouling. Il prodotto essendo formulato con sali di rame non è compatibile con scafi di alluminio per il rischio di innesco di correnti galvaniche.

Colori: 29089 Blu marino, 29090 Rosso, 29091 Nero, 29092 Blu.

Copper-based hard matrix antifouling, formulated with synergetic action biocide agents ensuring a long-term protection from fouling. Being a product formulated with copper salts, it is not compatible with aluminium hulls due to the risk of triggering galvanic currents.

Colours: 29089 Marine blue, 29090 Red, 29091 Black, 29092 Blue.



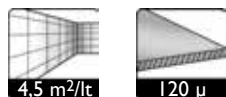
max 5 % con with
Diluyente Thinner 6400/D



10-15 % con with
Diluyente Thinner 6400/D



min 24 h
max 1 mese/month



2 mani/coats

Noa Noa Active Self Polishing

Finitura per carene a matrice idrofila autolevigante a base di rame e di sostanze organiche ad azione sinergica, particolarmente indicata per la protezione di scafi che operano a moderata velocità (<25 nodi) con frequenza di utilizzo elevata, la tecnologia utilizzata (CDP erodente) evita l'accumulo di spessore nel tempo. Il rilascio controllato dei componenti attivi realizza una perfetta funzione antivegetativa che viene rinnovata attraverso l'attrito dell'acqua sulla carena. Il prodotto non è compatibile con scafi in alluminio.

Colori: 29081 Bianco, 29082 Nero, 29084 Blu, 29085 Rosso.

Antifouling product having a hydrophilic self-polishing matrix, based on copper and on organic substances with synergetic action. Especially suitable for boat hulls that are sailing at moderate speed (<25knots). The technology used (CDP eroding) avoids fouling heap over time. The controlled release of active components achieves a perfect antifouling function that is renewed by the friction of water on the hull. It is not compatible with aluminum hulls.

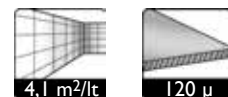
Colours: 29081 White, 29082 Black, 29084 Blue, 29085 Red.



max 5 % con with
Diluyente Thinner 6400/D



min 24 h
max 1 mese/month



2 mani/coats

Sintofouling Rame

Antivegetativa a matrice dura a base di rame, formulata con biocidi ad azione sinergica che garantiscono una buona protezione dal fouling. Il prodotto essendo formulato con sali di rame non è compatibile con scafi di alluminio per il rischio di innesco di correnti galvaniche.

Colori: 29029 Blu marino, 29031 Rosso, 29032 Blu, 29033 Nero, 29035 Verde.

Copper-based hard matrix antifouling, formulated with synergetic action biocide agents assuring good protection from fouling.

Being a product formulated with copper salts, it is not compatible with aluminium hulls due to the risk of triggering galvanic currents.

Colours: 29029 Marine blue, 29031 Red, 29032 Blue, 29033 Black, 29035 Green.



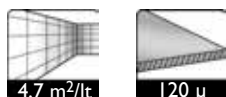
max 5 % con with
Diluyente Thinner 6400/D



5-8 % con with
Diluyente Thinner 6400/D



min 24 h
max 1 mese/month



2 mani/coats

Fisher White

Antivegetativa autopulente. La sua particolare formulazione esente da ossidulo di rame e a base di sostanze organiche ad azione sinergica, la rende idonea per la protezione di tutti i tipi di scafi, particolarmente indicata per la protezione di scafi in alluminio. Il rilascio controllato dei componenti attivi realizza una perfetta funzione antivegetativa che viene rinnovata attraverso l'attrito dell'acqua sulla carena.

Colori: 88021 Bianco.

Self-cleaning antifouling. Its special formulation, free from copper protoxide and based on synergetic action organic substances, makes it suitable for the protection of all types of hulls, especially aluminium. The controlled release of active components achieves a perfect antifouling function that is renewed by the friction of water on the hull.

Colours: 88021 White.



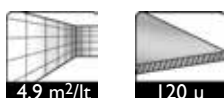
max 3-5 % con with
Diluyente Thinner 6400/D



5-8 % con with
Diluyente Thinner 6400/D



min 24 h
max 1 mese/month



2 mani/coats

Fisher Paint

Antivegetativa idrofila tradizionale (tecnologia CDP) adatta per l'impiego su carene di imbarcazioni che navigano a moderata velocità (<10 nodi), particolarmente indicata per imbarcazioni da pesca che navigano in acque temperate.

Il prodotto essendo formulato con sali di rame non è compatibile con scafi di alluminio per il rischio di innesco di correnti galvaniche.

Colori: 88024 Rosso, 8025 Blu, 88033 Nero.

Traditional hydrophilic antifouling (CDP technology) to use on hulls sailing at moderate speed (<10 knots). Especially suitable for fishing boats sailing in temperate waters. Being a product formulated with copper salts, it is not compatible with aluminium hulls due to the risk of triggering galvanic currents.

Colours: 88024 Red, 88025 Blue, 88033 Black.



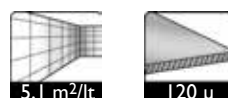
max 5 % con with
Diluyente Thinner 6400/D



10 % con with
Diluyente Thinner 6400/D



min 24 h
max 15 giorni/days



2 mani/coats



Antivegetative Antifouling

Fiberglass 4175

Primer ancorante bicomponente, formulato con resine poliestere. Utilizzato per imbarcazioni in vetroresina e materie plastiche per l'applicazione successiva di prodotti vernicianti a base poliuretanica, epossidica o sintetica.

Colori: S24120 Bianco.

2K undercoat, formulated with polyester resins. Used for fibreglass and plastics boats followed by the application of polyurethane, epoxy or synthetic paints.

Colours: S24120 White.



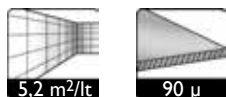
10-20 % con with S70030 o/or S70060



15-25 % con with S70060



20-30' 10:3 in volume by volume



5,2 m²/lt 90 μ

Sottofondo 912

Fondo isolante bicomponente per cicli secco su secco formulato con resina poliestere. Adatto come sottofondo per smalti di finitura nel settore Yachting per isolare e riempire superfici a diverso grado di assorbimento. Può essere utilizzato anche come isolante di primer epossidici prima della finitura al di sopra della linea di galleggiamento (opera morta).

Colori: S24080 Bianco.

2K sealing undercoat based on polyester resin for dry-on-dry paint systems. Suitable as an undercoat for finishing enamels in the yachting field, to seal and fill surfaces with different degrees of absorption. It can also be used as sealer on epoxy primers, before the topcoat, above the waterline.

Colours: S24080 White.



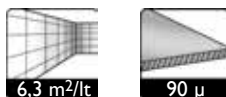
10-20 % con with S70030



15-25 % con with S70060



20-30' 10:4 in volume by volume



6,3 m²/lt 90 μ

Epostop 937

Primer epossidico bicomponente beige. Contiene pigmenti anticorrosivi per la protezione del metallo. Utilizzato come prodotto di ancoraggio su supporti in alluminio o leghe leggere.

Può essere utilizzato sia in opera viva (sotto la linea di galleggiamento) che in opera morta (sopra la linea di galleggiamento).

Colori: S24040 Beige.

2K epoxy primer. It contains anticorrosive pigments for metal protection. Used as primer on aluminium or light alloys. It can be used both on the ship's bottom and on topside.

Colours: S24040 Light brown.



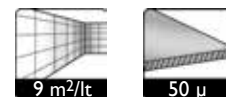
10-30 % con with S70171



25-35% con with S70171



1-2 h 9:1 in volume by volume



9 m²/lt 50 μ

Black Epoxy-Tar Free

Rivestimento epossidico bicomponente nero, ad alto spessore. Adatto sia per superfici in metallo che in cemento soggette ad immersione totale in acqua.

Idoneo per la verniciatura sotto la linea di galleggiamento (opera viva) nel settore yacht.

Colori: S24015 Nero.

2K black epoxy coating with a high film thickness. Suitable for metal and concrete surfaces subject to permanent immersion in water. Suitable for the yachting field, to paint the underwater hull.

Colours: S24015 Black.



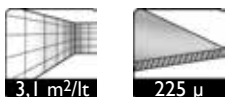
5-10 % con with S70171



15-25 % con with S70171



2:1 in volume
by volume



3,1 m²/lt

225 μ

Epoxy Plus

Primer epossidico bicomponente. Utilizzato per la protezione dello scafo in cicli su imbarcazioni in acciaio, legno, acciaio zincato e gelcoat. Può essere utilizzato sia in opera viva (sotto la linea di galleggiamento) che in opera morta (sopra la linea di galleggiamento), su imbarcazioni in vetroresina previene la formazione dell'osmosi e favorisce l'adesione dell'antivegetativa.

Colori: S74155 Bianco,
S74157 Rosso
e S74158 Grigio.

2K epoxy primer. Used for hull protection in the paint systems on steel, wood, zinc-coated steel and gelcoat boats. It can be used on the ship's bottom as well as on topside. On fibreglass boats it avoids osmosis formation and promotes antifouling adhesion.

Colours: S74155 White,
S74157 Red
and S74158 Grey.



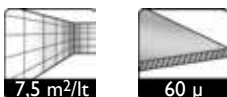
10-15 % con with S70171



15-25 % con with S70171



9:1 in volume
by volume



7,5 m²/lt

60 μ

Intermedio Epossidico "R"

Fondo riempitivo epossidico bicomponente ad alto spessore. Particolarmente indicato nei cicli dove è indispensabile l'isolamento dello stucco epossidico.

Può essere utilizzato sopra la linea di galleggiamento (opera morta).

Colori: S59012 Bianco.

2K hi-build epoxy undercoat. Especially suitable for paint systems where epoxy putty sealing is essential. It must be used above the waterline.

Colours: S59012 White.



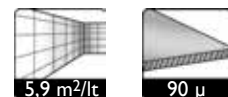
10-15 % con with S70171



15-25 % con with S70171



4:1 in volume
by volume



5,9 m²/lt

90 μ

Sottofondi Fondi e Primer anticorrosivi 2K
2K anticorrosion primers and undercoats

Sottofondo 8539

Fondo isolante alchidico monocomponente per cicli secco su secco. Adatto come sottofondo per smalti di finitura sintetici monocomponente, può essere utilizzato in opera morta (sopra la linea di galleggiamento), per isolare e riempire superfici a diverso grado di assorbimento.

Colori: S24140 Bianco.

1K alkyd sealer-undercoat for dry-on-dry paint systems. Suitable as an undercoat for 1K synthetic topcoats, it must be used above the waterline. To seal and fill surfaces with different degrees of absorption.

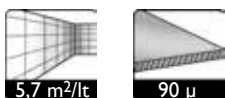
Colours: S24140 White.



10-20 % con with S70120



20-30 % con with S70110



5,7 m²/lt

90 μ

Sottofondo 3967

Fondo sintetico monocomponente formulato a base di resine gliceroftaliche. Può essere utilizzato sopra la linea di galleggiamento (opera morta), applicabile sopra stucchi a rasare o primer anticorrosivi prima delle mani di finitura.

Il prodotto è sovraverniciabile solo con prodotti monocomponente.

Colori: S24110 Bianco.

1K synthetic undercoat formulated with glyceryl phthalate resins. It must be used above the waterline over knifing putties or anticorrosive primers before the topcoats. This product can be over coated only with 1K products.

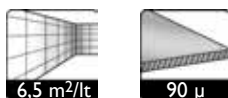
Colours: S24110 White.



10-20 % con with S70020



20-30 % con with S70110



6,5 m²/lt

90 μ

Resolution Primer

Primer e intermedio universale monocomponente, formulato con resine a base di clorocaucciù e pigmenti di alluminio. Può essere utilizzato in opera viva

(sotto la linea di galleggiamento) come mano di aderenza tra antivegetative nelle operazioni di carenaggio o per favorire l'aggancio dell'antivegetativa a primer epossidici essiccati.

Colori: S28060 Oro metallizzato.

1K universal primer and intermediate coat formulated with resins based on chlorinated rubber and aluminium pigments. It can be used as a tie-coat between epoxy primers and antifoulings or as a sealer coat on top of unknown antifoulings or hard matrix antifoulings.

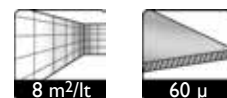
Colours: S28060 Metallic gold.



10-25 % con with S70120



15-30 % con with S70120



8 m²/lt

60 μ



Anticorrosiva 2000

Primer anticorrosivo monocomponente a base di resine alchidiche modificate, contiene pigmenti attivi anticorrosivi per la protezione del ferro e può anche essere utilizzato come impregnante antiputrido per legno. Può essere utilizzato sia in opera viva (sotto la linea di galleggiamento) che in opera morta (sopra la linea di galleggiamento).

Colori: S27115 Rosso-Arancio.

IK anticorrosive primer based on modified alkyd resins. It contains active anticorrosive pigments for iron protection and is suitable as rot-proof wood impregnating agent. It can be used both on the ship's bottom (under the waterline) and on topsides (above the waterline).

Colours: S27115 Red-Orange.



15-25 % con with S70120



20-30 % con with S70120



Cromostop

Antiruggine sintetica monocomponente, contiene fosfati di zinco per la protezione di qualsiasi manufatto in ferro e legno esposti ad atmosfere mediamente aggressive in ambiente marino. Può essere utilizzato in opera morta (sopra la linea di galleggiamento).

Colori: S27045 Rosso-Arancio.

IK synthetic anticorrosive primer. It contains zinc phosphates for the protection of any iron and wood manufactured items, exposed to a medium aggressive marine environment. It must be used above the waterline.

Colours: S27045 Red-Orange.



10-20 % con with S70120 o/or S70020



15-30 % con with S70120



Sottofondi Fondi e Primer anticorrosivi IK
IK anticorrosion primers and undercoats

Stopmastic 520

Stucco monocomponente a base di resine sintetiche. Particolarmente indicato per la rasatura a basso spessore su grandi superfici, utilizzato per cicli monocomponenti.

Colori: S25030 Bianco.

1K filler based on synthetic resins. Especially indicated for low film thickness knifing applications on large surfaces. Used for 1K paint systems.

Colours: S25030 White.



Pronto all'uso Ready to use



Plaster 4000

Stucco epossidico bicomponente a carica leggera. Utilizzato nel settore Yacht per il livellamento delle superfici. Sono disponibili due indurenti a diversa reattività che consentono di adattare il prodotto alle diverse stagioni applicative (estiva e invernale).

Colori: S25077 Sol.A Giallo chiaro, S25076 / S25078 Sol.B Azzurro.

Ultra light weight epoxy filler. Used in the yachting field to level surfaces. Two hardeners with different reactivity are available, allowing you to adjust the product to the different seasons (summer and winter applications).

Colours: S25077 Sol.A Light yellow, S25076 / S25078 Sol.B Light blue.



Pronto all'uso Ready to use



1:1 in volume
by volume

Poly Plaster 1000

Stucco poliestere bicomponente di rapida essiccazione per il livellamento di superfici sopra la linea di galleggiamento (opera morta).

Colori: S25090 Bianco.

White 2K polyester filler, fast drying, to level surfaces above the water-line.

Colours: S25090 White.



Pronto all'uso Ready to use



3:5% in volume
by volume

Stopdeck

Stucco epossidico bicomponente a carica leggera per coperta adatto per la livellatura di grandi superfici su imbarcazioni particolarmente indicato per il livellamento di coperte.

Colori: S25005 Sol. A Grigio,
S25006 Sol. B Blu .

Light weight epoxy filler for decks. Suitable for levelling large boat surfaces, especially decks.

Colours: S25005 Sol. A Grey,
S25006 Sol. B Blue.

Plaster Finisher Grey

Stucco epossidico bicomponente per rasature a finire. Di granulometria fine può essere usato per rasature sottili, tipicamente per chiudere le porosità di stucchi epossidici a carica leggera predisponendo le superfici alla successiva fase di verniciatura.

Colori: S25051 / S25052 Grigio chiaro.

2K epoxy filler for finishing knifing coats. It has a fine grain and can be used for thin knifing coats aimed to close porosity of epoxy fillers and to prepare surfaces to the following painting step.

Colours: S25051 / S25052 Light grey.



Pronto all'uso Ready to use



9:1 in volume
by volume



Pronto all'uso Ready to use



1:1 in volume
by volume

Epoblok

Rivestimento epossidico bicomponente antiosmosi ad alto spessore, esente da solventi e ad elevata reattività.

Crea una barriera isolante impermeabile che evita il formarsi dell'osmosi sulle imbarcazioni in vetroresina. Epoblok, oltre che per la vetroresina, è adatto anche per l'impregnazione di barche in legno, soprattutto per il ripristino di imbarcazioni dove l'invecchiamento ha impoverito la fibra del legno, per sigillare le calafature tra il fasciame, per le giunture delle tavole e per tutte quelle parti dove è richiesto un alto grado di impermeabilizzazione, per le sue caratteristiche di impermeabilità è idoneo alla verniciatura al di sotto della linea di galleggiamento (opera viva).

Colori: S24122 Trasparente ambrato.

2K high-build epoxy anti-osmosis coating. Solvent-free and with high reactivity.

It forms a waterproof isolating barrier avoiding osmosis formation on fibreglass boats. Epoblok is suitable not only for fibreglass, but also for wooden boat impregnation, especially for boat restoration when ageing has deteriorated the wood fibre. It caulks planking, seals wooden board joints and is suitable for all parts where a high impermeability is required. Thanks to its impermeability characteristics it is suitable for painting under the waterline (the ship's bottom).

Colours: S24122 Amber transparent.



max 5 % con with S70171



6,5:3,5 in volume
by volume



Epoblok Impregnante

Rivestimento epossidico bicomponente, crea una barriera isolante impermeabile che impedisce il passaggio dell'acqua. Particolarmente indicato per l'impregnazione del legno, la bassa viscosità consente la buona penetrazione all'interno dei pori.

Colori: S24124 Trasparente.

2K epoxy coating forming a waterproof isolating barrier protecting from water penetration. It is especially suitable for wood impregnation and its low viscosity allows a good penetration into the pores.

Colours: S24124 Transparent.



max 5 % con with S70171



1:1 in volume
by volume



Epoblok System Kit

Sistema epossidico polivalente bicomponente. Il sistema può essere composto sia dalla resina con il rispettivo indurente o variamente combinati con gli additivi per Epoblok System: Microsfere, Microfibre, Additivo Inspessente, Microsfere fenoliche e Accelerante. Questo sistema è in grado di soddisfare esigenze diverse come l'incollaggio, l'impregnazione del legno, la riparazione della fibra di vetro, la prevenzione e la riparazione dell'osmosi, la stuccatura di materiali diversi ecc. È pertanto un sistema estremamente versatile per la riparazione e la protezione delle barche.

Colori: S24130 Trasparente ambrato.

The system can be made of a resin with relevant hardener or alternatively, combined with additives such as: microspheres, microfibres, thickening additive, phenolic microspheres and accelerator. This system can satisfy different needs such as gluing, wood impregnation, fibreglass repair, osmosis prevention and refitting, caulking of different substrates, etc. It is therefore a highly versatile system for boat protection and refitting.

Colours: S24130 Amber transparent.

S24132 Microsfere di vetro S24132 Glass microspheres

Microsfere di vetro cave, che aggiunte alla miscela di resina e indurente permettono di ottenere uno stucco molto leggero, ben carteggiabile, termoisolante e fonoassorbente, esente da calo, applicabile anche sotto la linea di galleggiamento.

La consistenza dello stucco può essere regolata variando la quantità di microsfere impiegate.

Hollow glass microspheres that, added to the resin and hardener mixture, allow to obtain a very light, easy to sand, thermal insulating and sound-absorbing, sinkage-free putty, also applicable under the waterline. The putty consistency can be adjusted by changing the microsphere quantity used.

S24133 Microfibre S24133 Microfibres

Fibre cellulosiche bianche, che aggiunte alla miscela di resina e indurente consentono di preparare collanti e stucchi con elevate proprietà meccaniche.

White cellulose fibres that, when added to the resin and hardener mixture, allow to prepare glues and putties with high mechanical properties.

S24134 Inspessente S24134 Thickening additive

Additivo a base di silice pirogenica, aggiunto alla miscela di resina e indurente, permette di regolare la consistenza e tixotropia, impartendo una buona verticalità al prodotto.

Additive based on pyrogenic silica. Added to the resin and hardener mixture, it allows you to adjust consistency and thixotropy and gives a good vertical stability to the product.

S24135 Microsfere fenoliche S24135 Phenolic microspheres

Microsfere cave di colore rosso-bruno a base di resina fenolica, che aggiunte alla miscela di resina e indurente permettono di ottenere collanti e stucchi di colore simile al mogano, molto facili da carteggiare. Non sono utilizzabili per parti sotto la linea di galleggiamento.

Hollow red-brown microspheres based on phenolic resin that, added to the resin and hardener mixture, allow you to obtain mahogany glues and putties. Very easy to sand, they can't be used below the waterline.



Pronto all'uso Ready to use



2:1 in volume by volume



Sistema Epossidico polivalente
Multi purpose Epoxy System

Isofan Marine HP Premium LSM1...

Smalto di finitura brillante, bi-componente, lucidabile, ad alte prestazioni ed elevato residuo solido per il settore Yachting. Formulato con resine di natura acrilica modificate che garantiscono i massimi livelli di resistenza agli agenti atmosferici e di lavorabilità. Le elevate proprietà di dilatazione rendono questa finitura particolarmente indicata per la verniciatura professionale anche di grandi superfici nel segmento Super yacht.

Colori: disponibile nella gamma colori Yachting Color Master e Yachting solid color selection.

HS 2K high gloss topcoat, easy to polish, with high performance for the Yachting field. Formulated with modified acrylic resins assuring the highest levels of weather resistance and of workability. Its high flow properties make this finish especially suitable for the professional painting of large surfaces in Super Yacht industry.

Colours: available in the colour range Yachting Color Master and Yachting solid color selection.



50-70 % con with SM00780, SM00700 o/or SM00715



2:1 in volume
by volume



In base al colore applicato
According to the applied colour.

Isofan Marine Fast Finish LSM2...

Smalto di finitura brillante, bi-componente, lucidabile per il settore Yachting. Formulato con resine di natura acrilica modificate poliestere; la composizione formulativa rappresenta un eccellente compromesso tra velocità e dilatazione. La caratteristica di rapidità di esecuzione della verniciatura permette di operare sia in condizioni di basse temperature che su superfici di medie dimensioni (Yacht fino a 25 m di lunghezza), minimizzando l'accumulo di imperfezioni (sporchini) sulla superficie del film.

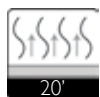
Colori: disponibile nella gamma colori Yachting Color Master e Yachting solid color selection.

2K high gloss topcoat easy to polish, for painting Yachts. Formulated with modified polyester / acrylic resins producing a high quality finish with speed of application and flow. Its characteristic of fast application allows the product to be used at low temperatures and can be applied on medium-size surfaces (Yacht - until 25 metres), thus minimizing superficial defects (dirt).

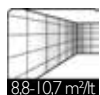
Colours: available in the colour range Yachting Color Master and Yachting solid color selection.



20-40 % con with SM00780, SM00700 o/or SM00715



2:1 in volume
by volume



In base al colore applicato
According to the applied colour.

Isofan Marine Classic LSM3...

Smalto di finitura bi-componente, per il settore Yachting. Formulato con resine di natura poliestere. Particolarmente indicato per l'applicazione a pennello o rullo/pennello sopra la linea di galleggiamento (opera morta)

Colori: disponibile nella gamma colori Yachting Color Master e Yachting solid color selection.

2K Topcoat for the yachting field. Formulated with polyester resins it is especially recommended for brush or roller/brush application above the waterline (upper works).

Colours: available in the colour range Yachting Color Master and Yachting solid color selection.



20-40 % con with SM00720



1:1 in volume
by volume



In base al colore applicato
According to the applied colour.

Isofan Marine Structured LSM4...

Smalto di finitura bucciato semilucido bicomponente, per il settore yachting. Formulato con resina di natura poliestere; la viscosità è ottimizzata per consentire un pronunciato effetto bucciato. Particolarmente indicato per mascherare eventuali imperfezioni dei supporti, utilizzabile per la verniciatura all'interno di imbarcazioni o di coperte e sovrastrutture.

Colori: disponibile nella gamma colori Yachting Color Master e Yachting solid color selection.

2K semi-gloss topcoat with orange peel effect for the yachting field. Formulated with polyester resins; its viscosity has been optimised to obtain a marked orange peel effect. Especially designed to hide possible substrate defects, it is suitable on boats interiors, decks and superstructures.

Colours: available in the colour range Yachting Color Master and Yachting solid color selection.

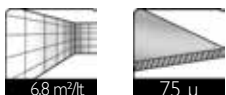


max 10 % con with SM00780, SM00700 o/or SM00715



60'

4:1 in volume
by volume



6,8 m²/lt

75 µ

In base al colore applicato
According to the applied colour.

Isofan Marine 2K Basecoat LSM5...

Base opaca bicomponente, metallizzata, micalizzata o pastello da ricoprire con trasparente per il settore Yachting. Formulato con resine di natura aceto butirrato di cellulosa modificate con poliestere che attraverso la ricopertura con trasparenti della serie ISOFAN MARINE garantiscono i massimi livelli di resistenza agli agenti atmosferici e di lavorabilità. La composizione bilanciata consente di ottenere la massima omogeneità (assenza di macchiatura) rendendo questa finitura particolarmente indicata per la verniciatura professionale anche di grandi superfici nel segmento Yacht e Super yacht.

Colori: disponibile nella gamma colori Yachting Color Master e Yachting effect color selection.

2K metallic, pearl or solid matt base coat for the Yachting industry; it can be over coated with Clear Coat. Manufactured using high quality resins. ISOFAN MARINE series basecoat ensure the highest levels of weather resistance and workability. Its balanced composition produces the best uniformity (no clouding) and makes this finish especially suitable for the professional painting of large surfaces in Yacht, Super Yacht and Marine industry.

Colours: available in the colour range Yachting Color Master and Yachting effect color selection.

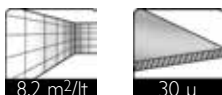


100-120 % con with SM00780, SM00700 o/or SM00715



15'

10:1 in volume
by volume



8,2 m²/lt

30 µ

Isofan Marine 2K Basecoat Prof LSM6...

Base opaca bicomponente, metallizzata, micalizzata o pastello da ricoprire con trasparente per il settore Yachting. Formulato con resine di natura poliestere modificate con aceto butirrato di cellulosa che attraverso la ricopertura con trasparenti della serie ISOFAN MARINE garantiscono i massimi livelli di resistenza agli agenti atmosferici e di lavorabilità. L'essiccazione particolarmente lenta unita al bilanciamento nell'evaporazione dei solventi rende la formulazione indicata per l'applicazione di grandi superfici, questo favorisce l'ottenimento di una buona omogeneità, rendendo questa finitura particolarmente indicata per la verniciatura professionale nel segmento Yacht e Super yacht.

Colori: disponibile nella gamma colori Yachting Color Master e Yachting effect color selection.

2K metallic, pearl or solid basecoat to overcoat with clearcoat of the yachting field. Formulated with polyester resins modified with cellulose acetate butyrate, ensures the highest weather resistance and workability through the overcoating of clearcoats of the ISOFAN MARINE range. The especially slow drying and the solvents balanced evaporation make the formulation suitable for the application of large surfaces and favour good homogenisation. This makes this basecoat especially suitable for professional overcoating in the yachting and super yachting field.

Colours: available in the colour range Yachting Color Master and Yachting effect color selection.

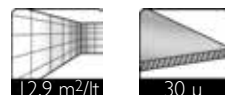


40-60 % con with SM00780, SM00700 o/or SM00715



30'

10:2 in volume
by volume



12,9 m²/lt

30 µ

Isofan Marine Acrylic Uv Filter Clearcoat LSM00400

Trasparente di finitura brillante, bi-componente per il settore Yachting. Formulato con resine di natura acrilica modificate che garantiscono i massimi livelli di resistenza agli agenti atmosferici e di lavorabilità. Le elevate proprietà di dilatazione rendono questa finitura particolarmente indicata per la verniciatura professionale anche di grandi superfici nel segmento Yacht e Super yacht.

Colori: LSM00400 Trasparente.

2K clearcoat, high gloss. Manufactured using high quality acrylic resins, ISOFAV MARINE series clearcoats assure the highest levels of weather resistance and workability. The outstanding dilatation features make this finish especially suitable for the professional painting of large surfaces in Yacht, Super Yacht and Marine industry.

Colours: LSM00400 Transparent.



10-15 % con with SM00780, SM00700 o/or SM00715



2:1 in volume by volume



Isofan Marine Top coat Matt

Smalto di finitura opaco, bi-componente per il settore Yachting. Formulato con resine di natura acrilica. L'aspetto omogeneamente opaco, la buona resistenza al graffio e all'umidità, lo rende utilizzabile per la verniciatura in ambiente nautico (interno scafi, ciellini, arredi, ecc.).

Colori: disponibile nella gamma colori Yachting Color Master e Yachting solid color selection.

2K matt topcoat for the Yachting field. Formulated with acrylic resins, it features a uniform matt aspect and good scratch and humidity resistance, making it suitable for painting in the marine field (hull interiors, ceilings, furniture, etc.).

Colours: available in the colour range Yachting Color Master and Yachting solid color selection.



25 % con with SM00780, SM00700 o/or SM00715



4:1 in volume by volume



In base al colore applicato
According to the applied colour.

Isofan Marine Undercoat LSM9

Fondo isolante acrilico bicomponente per cicli secco su secco, adatto come sottofondo per smalti di finitura nel settore Yachting per isolare e riempire superfici a diverso grado di assorbimento.

Garantisce il massimo risultato in termini di aspetto estetico e proprietà di aderenza.

Colori: LSM00900 + Bianco + 11 tinte presenti nello Yachting Color Master.

2K acrylic sealer/filler for dry-on-dry systems suitable as an undercoat for painting Yachts, in order to seal and to fill surfaces which have different degrees of absorption. It ensures the best result as regards quality of finish and adhesion.

Colours: LSM00900 + White + 11 colours available in the Yachting Color Master.



15-35 % con with SM00780, SM00700 o/or SM00715



4:1 in volume by volume





Yachting Color Master

Presso i Distributori Partner Stoppani sono disponibili le nuove tecnologie prodotte e colore della gamma Isofan Marine. Il personale dei colorifici è preparato ad informare e fornire consulenze specialistiche agli applicatori e ai professionisti della cantieristica di costruzione, manutenzione e restauro di yacht, imbarcazioni da diporto a motore e a vela.

Stoppani propone alla nautica di costruzione, ricondizionamento e manutenzione un'ampia gamma di prodotti vernicianti specialistici in grado di coniugare qualità, resistenza nel tempo e risultato estetico.

Yachting Color Master è una selezione cromatica sviluppata integrando le più recenti tecnologie nel campo del colore con le moderne tendenze del Design internazionale.

Una proposta cromatica ricca ed attuale di finiture pastello, metallizzate e perlate destinate alla verniciatura interna ed esterna di Yacht, barche da diporto a motore e a vela. Un campionario di semplice consultazione, in cui l'identificazione delle tinte può avvenire in maniera rapida e precisa, così come la loro riproducibilità.

Tutti gli esclusivi colori della selezione, di ineguagliabile brillantezza e purezza cromatica, sono ottenibili con prodotti formulati a base di pigmenti di ultima generazione dall'elevata copertura e solidità alla luce, arricchiti con speciali filtri UV.

È composto da 9 mazzette contenenti circa 100 pastiglie colore l'una, disposte per tono cromatico ed ordinate per luminosità e saturazione per un totale di oltre 800 colori pastello e ad effetto metallico, perlato o iridescente. La proposta è integrata da una selezione di sottosmalti colorati, studiati per favorire una più elevata copertura delle finiture (in particolare per le tonalità brillanti e sature) con evidenti risparmi di prodotto e dei tempi di applicazione. Tutti i colori sono realizzabili con i prodotti di finitura disponibili presso i Centri distributivi esclusivisti del brand Stoppani.



Applicatori Certificati Isofan Marine

Il network degli Applicatori Certificati è un punto di riferimento fondamentale per i committenti che scelgono le nuove tecnologie del colore Isofan Marine e che chiedono la consulenza dei più specializzati professionisti del settore.

Gli Applicatori Certificati Isofan Marine seguono speciali percorsi formativi in affiancamento ai tecnici Stoppani: sono preparati ad affinare le tecniche applicative e costantemente aggiornati sulle novità tecnologiche.

L'elenco completo degli Applicatori Certificati è visibile sul nostro sito internet.

Yachting Color Master

The new product and color technologies of Isofan Marine topcoats range and the Stoppani Yachting articles are available at Stoppani Partner Distributors.

The paint shop's staff is prepared to offer information and expert advice to applicators and professionals in shipbuilding construction and maintenance and in the repair of motor yachts and sailing pleasure boat.

Stoppani is offering to the yachting field a wide and specialised product range, able to combine quality with a long lasting final result.

Yachting Color Master is a chromatic selection, developed with the combination of the most updated technologies in the colour field and modern trends in International Design.

A rich and updated chromatic system of solid, metallic and pearl topcoats dedicated to the internal and external part of yachts, motorboats or sailing boats.

An easy to read Portfolio, where colour can be identified and produced in a quick and precise way.

All these exclusive colours have an incomparable glossy and chromatic purity. They can be obtained with products formulated with latest generation pigments with high hiding power and light resistance, enriched with special UV philtres.

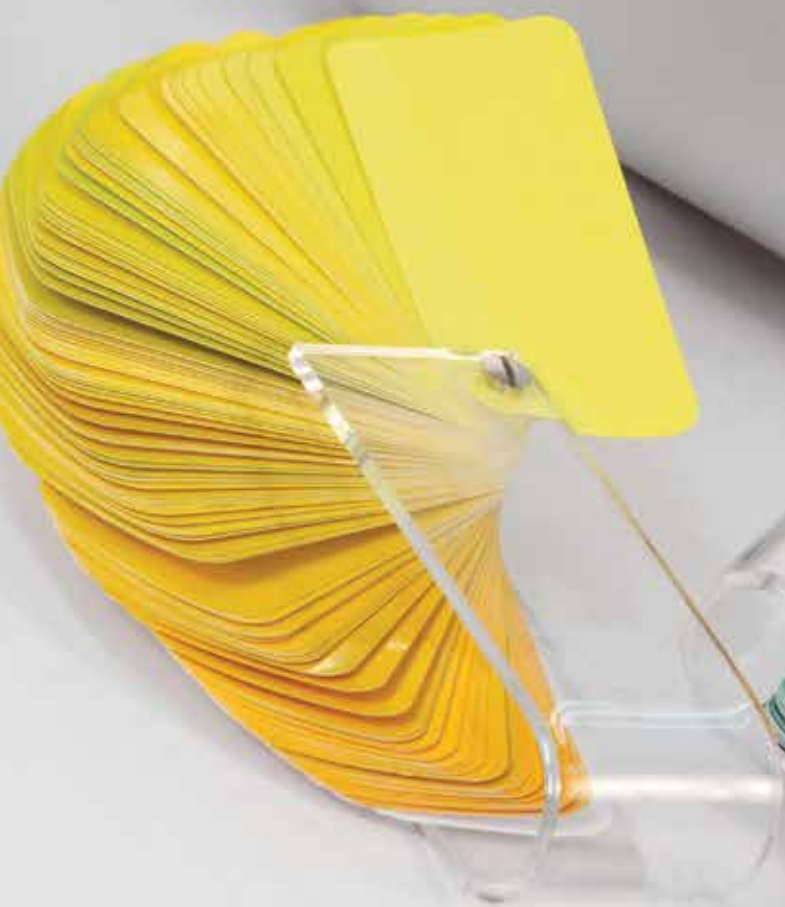
Is composed of 9 colour fans containing about 100 chips each, arranged in chromatic order and also in brightness and saturation order, with more than 800 solid, metallic, pearled or iridescent colours. The system is completed with a selection of coloured undercoats, to obtain a high topcoat covering (in particular for glossy and saturated tones) with important savings in terms of product and application time. All the colours can be obtained with the topcoat products available in all the distribution centres supplied with the Stoppani exclusive brand.

Isofan Marine Qualified Painters

The Qualified Painters network is a benchmark for the purchasers who choose the new Isofan Marine Color Technology and seek the advice of the most specialised professionals in the nautical field. The Isofan Marine Qualified Painters follow a special training course alongside the Stoppani technicians.

They are very prepared to refine the application techniques and are constantly updated on new technological breakthroughs.

The complete list of the Qualified Painters is available on our website.



Glasstop Bucciato Versilia

Smalto poliuretanico bicomponente semilucido ad effetto bucciato. Ha buone resistenze agli agenti atmosferici. Particolarmente adatto nel settore Yacht per mascherare eventuali imperfezioni del supporto, viene utilizzato per superfici all'interno di imbarcazioni o per la verniciatura di coperte e sovrastrutture.

Colori: S39080 Bianco.

2K semi-glossy polyurethane topcoat with orange peel effect. It has good weather resistance. Especially suitable in the yachting field to hide some substrates' defects, it is used for boat internal surfaces or for painting of the deck and superstructure.

Colours: S39080 White.



5-10 % con with S70030 o/or S70060



10-15 % con with S70060



3:1 in volume
by volume



Glasstop Brush

Smalto di finitura brillante poliuretanico, bicomponente a base di resina poliesteri. Consigliato per la verniciatura per il settore Yachting sopra la linea di galleggiamento (opera morta), dotato di buone caratteristiche meccaniche, e buona resistenza agli agenti atmosferici, ottimizzato per applicazioni a pennello.

Colori: S31350 Bianco.

2K glossy polyurethane topcoat, based on polyester resin. Recommended for painting in the yachting field above the waterline. It has good mechanical properties, good weather resistance and it has been optimised for brush application.

Colours: S31350 White.



20-30 % con with S70030



25-40 % con with S70060



3:1 in volume
by volume



Glasstop

Smalto di finitura brillante poliuretanico, bicomponente a base di resina poliesteri. Consigliato per la verniciatura per il settore Yachting sopra la linea di galleggiamento (opera morta), dotato di buone caratteristiche meccaniche, e buona resistenza agli agenti atmosferici.

Colori: S313... disponibile negli standard colore Glasstop.

2K glossy polyurethane topcoat, based on polyester resin. Recommended for painting in the yachting field above the waterline. It has good mechanical properties and good weather resistance.

Colours: S313... available in the Glasstop standard colours.



20-30 % con with S70030



25-40 % con with S70060



3:1 in volume
by volume



Clipper

Smalto monocomponente brillante, di natura poliuretanica. L'elevata solidità alla luce e l'ottima resistenza in ambiente marino lo rendono particolarmente indicato per la finitura con ciclo monocomponente nel settore Yachting. Adatto per la verniciatura sopra la linea di galleggiamento (opera morta).

Colori: S303... disponibile negli standard colore Clipper.

IK glossy topcoat, of polyurethane nature. The high light fastness and the excellent resistance in the marine environment make it especially suitable as a finish in a IK paint system in the yachting field. Suitable for painting above the waterline

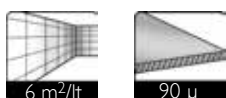
Colours: S303... available in the Clipper standard colours.



10-20 % con with S70020 o/or S70050



10-25 % con with S70020 o/or S70010



6 m²/lt

90 µ

Clipper Satinato

Smalto monocomponente poliuretanico satinato. L'elevata solidità alla luce e l'ottima resistenza in ambiente marino lo rendono particolarmente indicato per la finitura con ciclo monocomponente nel settore Yachting. L'aspetto satinato lo rende particolarmente indicato per l'interno di imbarcazioni.

Colori: S30350 Bianco.

IK satin polyurethane topcoat. The high light fastness and the excellent resistance in the marine environment make it especially suitable as a finish in a IK paint system in the yachting field. Its satin finish makes it especially suitable for boat interiors.

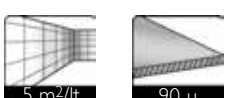
Colours: S30350 White.



10-20 % con with S70020 o/or S70050



10-20 % con with S70020 o/or S70110



5 m²/lt

90 µ

Clipper Interno Scafi 8257

Finitura di natura alchidica monocomponente, opaca di rapida essiccazione, indicata per la protezione dell'interno scafi, per la verniciatura di paglioli, sentine, locali motori.

Colori: LS710920 Bianco e LS710900 Grigio.

IK matt, fast drying, alkyd topcoat suitable for hull interior protection and for gratings, bilges, engine rooms.

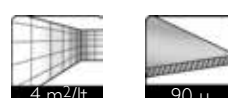
Colours: LS710920 White and LS710900 Grey.



5-10 % con with S70020



10-30 % con with S70020 o/or S70010



4 m²/lt

90 µ

Smalti Monocomponenti
IK Enamels

Starglass Clear U.V.

Vernice poliester bicomponente trasparente lucida. Di buona dilatazione e resistenza all'esterno. Particolarmente indicata per la finitura di imbarcazioni in legno.

Colori: S31753 trasparente incolore.

2K polyester transparent glossy varnish. Good flow and outdoor resistance. Especially suitable as a wooden boat finish.

Colours: S31753 transparent.



10-30 % con with S70030



3:1 in volume
by volume



5-10 % con with S70060



1:1 in volume
by volume



Glasstop Clear U.V.

Vernice poliuretanica bicomponente brillante a base di resina poliester, la sua elasticità la rende particolarmente indicata per la verniciatura del legno. Resistente all'atmosfera marina, è adatta per la finitura di imbarcazioni in mogano e altri legni pregiati sopra la linea di galleggiamento (opera morta).

Colori: S68096 trasparente incolore

2K polyurethane glossy varnish based on polyester resin. Its flexibility makes it especially suitable for wood painting. Resistant to the marine atmosphere, it is suitable as a finish of mahogany boats and of other valuable woods above the waterline.

Colours: S68096 transparent.



15-20 % con with S700030



30-40 % con with S70060



2:1 in volume
by volume



Vernice Poliuretanica 910

Vernice poliuretanica bicomponente a base di resina poliester a rapida essiccazione per legno. Opportunamente diluita può essere utilizzata come mano di impregnazione per legno nella verniciatura di imbarcazioni sopra la linea di galleggiamento (opera morta).

Colori: S68030 trasparente incolore

2K polyurethane varnish based on fast drying polyester resin for wood. Suitably thinned it can be used as impregnating agent for wooden boat painting above the waterline (upper works).

Colours: S68030 transparent.



15-20 % con with S70030



15-30 % con with S70060



2:1 in volume
by volume



Vernice Poliuretana 918 Satinata

Vernice poliuretana bicomponente satinata a base di resina poliestere per legno. Adatta per finiture interne di imbarcazioni.

Colori: S68060 trasparente.

2K polyurethane satin varnish based on polyester resin for wood. Suitable for boat internal finishes.

Colours: S68060 transparent.



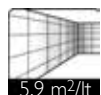
5-10 % con with S70030



15-30 % con with S70060



2:1 in volume
by volume



5,9 m²/lt

50 µ

Vernice Poliuretana Tix U.V.

Vernice poliuretana bicomponente, tixotropica a base di resina poliestere di rapida essiccazione per legno.

Consente di realizzare cicli di verniciatura su legno limitando il numero di mani grazie al maggior spessore ottenuto in fase di applicazione, può essere utilizzata nella verniciatura di imbarcazioni sopra la linea di galleggiamento (opera morta). La presenza di filtri U.V. garantisce una maggiore protezione del manufatto agli agenti atmosferici.

Colori: S68050 trasparente.

2K polyurethane thixotropic varnish based on fast drying polyester resin for wood. It allows you to obtain paint systems on wood with reduced number of coats thanks to its high film thickness during the application. It must be used for boat painting above the waterline. The presence of U.V. filters ensures a high weather protection.

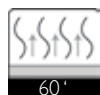
Colours: S68050 transparent.



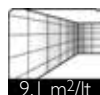
15-30 % con with S700030



20-40 % con with S70060



2:1 in volume
by volume



9,1 m²/lt

50 µ

Vernice Clipper Lucida U.V.

Vernice monocomponente brillante, di natura poliuretanica.

L'elevata solidità alla luce e l'ottima resistenza in ambiente marino la rendono particolarmente indicata per la finitura con ciclo monocomponente nel settore Yachting. Adatta per la verniciatura sopra la linea di galleggiamento (opera morta).

Colori: S65302 Trasparente ambrato.

1K glossy varnish, of polyurethane nature. The high light fastness and the excellent resistance in the marine environment make it especially suitable as a finish in a 1K paint system in the yachting field. Suitable for painting above the waterline.

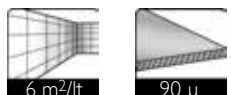
Colours: S65302 Amber transparent.



10-15 % con with S70020



10-20 % con with S70110



Vernice Clipper Opaca U.V.

Vernice monocomponente satinata, di natura poliuretanica. L'elevata solidità alla luce e l'ottima resistenza in ambiente marino la rendono particolarmente indicata per la finitura con ciclo monocomponente nel settore Yachting. Adatta per la verniciatura sopra la linea di galleggiamento (opera morta).

Colori: S65303 Trasparente ambrato.

1K satin varnish, of polyurethane nature. The high light fastness and the excellent resistance in the marine environment make it especially suitable as a finish in a 1K paint system in the yachting field. Suitable for painting above the waterline.

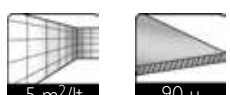
Colours: S65303 Amber transparent.



15-20 % con with S70020



20-30 % con with S70110



Vernice Super Yacht

Vernice oleouretanica monocomponente lucida di elevata pienezza e distensione. Adatta per la verniciatura di imbarcazioni in legno. Di agevole applicazione e con aspetto di finitura brillante. Indicata per la verniciatura in opera morta (sopra la linea di galleggiamento).

Colori: S65050 Trasparente ambrato.

1K oleourethane glossy varnish with full body and high flow. Suitable for painting wooden boats. Easy to apply and glossy finish. Suitable for painting above the waterline.

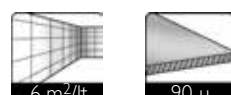
Colours: S65050 Amber transparent.



10-15 % con with S70020 o/or S70050



10-20 % con with S70110



Vernice Classic Yacht U.V.

Vernice monocomponente formulata con resine fenoliche cotte e olii di Tung selezionati con l'aggiunta di speciali filtri U.V. che proteggono il legno dal processo d'invecchiamento causato dai raggi ultravioletti. Per il suo potere riempitivo, la flessibilità del film e la resistenza all'aggressività dell'ambiente marino se ne raccomanda l'uso per la finitura di superfici interne ed esterne di imbarcazioni. Particolarmente indicata su legno nuovo o già verniciato, utilizzabile al di sopra della linea di galleggiamento (opera morta).

Colori: S65056 Trasparente ambrato.

1K varnish formulated with baked phenolic resins and selected Tung oils. The addition of special U.V. filters protects wood from ageing process due to ultraviolet rays.

Thanks to its full body, to the film flexibility and to its resistance to the marine environment aggressiveness, it is recommended to use this products for finishing boat internal and external surfaces. Especially suitable for new or already painted wood, it must be used above the waterline.

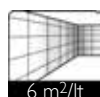
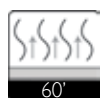
Colours: S65056 Amber transparent.



10-15 % con with S70020



10-20 % con with S70110



Vernici Monocomponenti
1K Varnishes

Antisdrucchiolo S55070

Additivo antisdrucchiolo a base di cera polipropilenica micronizzata a granulometria uniforme.

Utilizzata in aggiunta a tutti i tipi di prodotto verniciante, sia mono che bicomponente, trasparente o pigmentato, mantiene le caratteristiche tecniche inalterate creando una superficie antisdrucchiolo.

Non-slip additive based on polypropylene micronized wax with uniform granulometry. Used in addition to all types of 1K and 2K clear or pigmented paints, it keeps the technical characteristics unchanged and creates a non-slip surface.



Pasta Mogano 2527

Colorante poliuretanico bicomponente per imbarcazioni o strutture in legno nuove, sovraverniciabile con prodotti mono o bicomponenti.

Conferisce un aspetto uniforme al supporto permettendo di eliminare gli inestetismi (macchie, differenze di colore, ecc.) del legno, conferendo l'aspetto di legni più pregiati nell'intensità desiderata.

Colori: S71070 Mogano.

2K polyurethane colourant for new boats or wooden structures, overcoatable with 1K or 2K products. It gives the substrate a uniform aspect and, by removing wooden defects (stains, colour differences, etc.), it allows to obtain the look of the most valuable woods of the desired intensity.

Colours: S71070 Mahogany



100-120 % con with S70060



3:2 in volume
by volume

Water-Borne Mordant Paste 00916

Prodotto all'acqua contenente extender abrasivi di colore bianco, formulato per livellare rigature ed imperfezioni delle superfici verniciate. Esente da siliconi, può essere usato per tutte le vernici. Si applica a tampone sia a mano che a macchina.

White water-borne product containing abrasive extenders, formulated to level scratches and small defects of the painted surfaces. Silicone-free, it may be used on all coatings. It may be applied by hand or by machine polishing dauber.

Water-Borne Polish Paste 00917

Prodotto all'acqua contenente extenders a basso potere abrasivo e cere con un ottimo potere lucidante.

Consigliato per interventi di rifinitura, elimina leggere imperfezioni della vernice. Esente da siliconi, può essere usato per tutte le vernici. Si applica a tampone sia a mano che a macchina.

Water-borne product containing extenders with low abrasive power and waxes with an excellent polishing power. It is recommended for refinishing use, it removes small defects from painted surfaces. Silicone-free, it may be used on all coatings. It may be applied by hand or by machine polishing dauber.

Silicone-Free Polish 00908

Crema lucidante di colore bianco a base di emulsioni acquose esente da silicone, di alto potere lucidante e protettivo.

White polish for painted surfaces based on water emulsions containing special abrasives and high polishing power additives.

Energy Line Polish EL098

Polish lucidante in versione spray per superfici verniciate. Una volta applicato sulla superficie verniciata lascia una pellicola idrorepellente e protettiva agli agenti atmosferici.

Polish spray for painted surfaces. It leaves on the surface a water repellent and weather protective film.



Teak Top Line

Il trattamento specifico per legni pregiati usati in ambiente nautico.

The specific treatment for valuable woods used in marine environment.

S71051 Teak-Life Protettivo

Olio impregnante protettivo per legni pregiati. Adatto per la protezione e la conservazione dei diversi tipi di legno usati in ambito marino. Preserva il legno per lungo tempo grazie al suo elevato potere penetrante nelle fibre e ne evidenzia le venature. Consigliato soprattutto per le coperte di imbarcazioni e yachts.

Protective impregnating oil for valuable woods. Suitable for the protection and preservation of different wood types used in the marine environment.

It preserves wood for a long time thanks to its high penetration power into the fibres highlighting the wood's grain. It is recommended, above all, for boat and yacht decks.



Pronto all'uso Ready to use



S86182 Teak-Life Detergente

Prodotto ad alto potere detergente, appositamente formulato per la rimozione di salsedine, macchie di olio e grasso da coperte di imbarcazioni rivestite in teak.

Product with a high detergent power, especially formulated to remove salt deposits, oil and fat stains, from teak boat decks.



Pronto all'uso Ready to use

S86181 Teak-Life Sbiancante

Prodotto in grado di sbiancare il legno di teak sulle coperte delle imbarcazioni che a seguito dell'invecchiamento ha assunto una colorazione grigiasta.

A product that is able to bleach teak boat decks, where ageing has created a greyish colour.



Pronto all'uso Ready to use





S70030 Dilatante 371

Diluyente dilatante idoneo per agevolare l'applicazione a pennello per migliorare la dilatazione di prodotti poliuretani bicomponenti in condizioni di temperature elevate.

Expansion thinner suitable to make brush application easy and to improve 2K polyurethane products' expansion at high temperatures.

S70060 Diluente 911

Diluyente per l'applicazione a spruzzo e pennello di prodotti poliuretani bicomponenti.

Thinner for spray and brush application of 2K polyurethane products.

S70050 Dilatante 678

Diluyente dilatante idoneo per agevolare l'applicazione a pennello e per migliorare la dilatazione di smalti sintetici tradizionali o poliuretani monocomponenti.

Expansion thinner to make brush application easy and to improve 1K traditional synthetic or polyurethane products' expansion.

S70020 Diluente 277

Diluyente tradizionale per l'applicazione a pennello di smalti, fondi, antiruggini, vernici e poliuretani monocomponenti.

Traditional thinner for brush application of 1K topcoats, fillers, primers, clearcoats and polyurethane enamels.

S70110 Diluente 6209

Diluyente per l'applicazione a spruzzo di smalti, fondi, antiruggini, vernici e poliuretani monocomponenti.

Thinner for spray application of 1K topcoats, fillers, primers, clearcoats and polyurethane enamels.

S70171 Epoxy Thinner

Diluyente epossidico per l'applicazione a spruzzo e pennello di prodotti epossidici.

Epoxy thinner for spray and brush application of epoxy products.

S70120 Diluente 6400/D

Diluyente appositamente studiato per l'applicazione a spruzzo e pennello di prodotti al clorocaucciù e antivegetative.

Thinner especially designed for spray and brush application of chlorinated rubber and antifouling products.

LSM00715 Fast Thinner

Diluyente rapido per applicazione a spruzzo dei prodotti della gamma Isofan Marine. Particolarmente indicato per applicazioni a temperature < 15°C.

Fast thinner suitable for spray application of Isofan Marine products. Particularly suitable for applications at temperature < 15°C.

LSM00700 Standard Thinner

Diluyente standard per applicazioni a spruzzo dei prodotti della gamma Isofan Marine.

Standard thinner suitable for spray application of Isofan Marine products.

LSM00780 Slow Thinner

Diluyente lento per applicazioni a spruzzo dei prodotti della gamma Isofan Marine. Particolarmente indicato per applicazioni a temperatura >25°C.

Slow thinner suitable for spray application of Isofan Marine products. Particularly suitable for applications at temperature > 25°C.

LSM00720 Retardant

Diluyente ritardante per applicazione a spruzzo dei prodotti della gamma Isofan Marine. Da utilizzare, per applicazioni di grandi superfici con temperatura >25°C, in rapporto max. di 1:1 con lo slow thinner per agevolare la ripresa dei fumi di verniciatura.

Retardant thinner suitable for spray application of Isofan Marine products. For applications of large surfaces at temperature >25°C, mixing ratio max. 1:1 with slow thinner in order to help the overspray absorption.



Come leggere l'etichetta di un prodotto verniciante

How to read a paint label

La lettura delle etichette su contenitori e confezioni di vernici è il primo passo per ottenere informazioni relative a salute e sicurezza per i prodotti chimici utilizzati. E' importante riconoscere i simboli e leggere le etichette previste da Direttive e Regolamenti Europei in modo da poter adottare misure per tutelare la salute e la sicurezza di sé stessi, degli altri e dell'ambiente. Lechler SPA riporta in etichetta le informazioni stabilite dalle Direttive e dai Regolamenti in vigore.

Reading the labels on cans and packages is the first step in getting health and safety information on the used chemicals. It is important to recognize symbols and read labels so that you can take steps to protect the health and safety of yourself, the others and the environment. All the information in LECHLER SPA Product Labels are in accordance with all the Directives and Regulations in force.

Leggere l'etichetta
Read a paint label

Informazioni tecniche
Technical info

I simboli di pericolo informano sul rischio principale
Symbols make you aware of the main risk

Le frasi di rischio e i consigli di prudenza rappresentano rispettivamente una definizione dei rischi specifici e delle precauzioni da adottare durante l'impiego.
Risk phrases and Precautional Statements describe the nature of specific risk and the precaution to adopt during use.

Codice, descrizione prodotto, codice articolo
Product Code, product name, article code

Numero lotto
Batch number

Nome, indirizzo, numero telefono del fabbricante o del distributore
Manufacturer's or Distributor's Name, Address and Telephone Number

The image shows a paint label for 'Fiberglass 4175' by Lechler. The label is white with black and red text. It includes a barcode, a hazard symbol (Xn), and a flame symbol (F+). The text on the label includes 'Fiberglass 4175', '0,385 l e', 'S24120 BIANCO - WHITE', '146700005641', and 'LECHLER S.p.A. - COMO ITALY - no Cert. 17 - tel. +39 031 584111'. Red arrows point to various parts of the label: one to the technical information section, one to the hazard symbols, one to the risk phrases and precautionary statements, one to the product code and name, one to the batch number, and one to the manufacturer's name and address.

Le 16 sezioni della scheda dati di sicurezza

(conforme al Regolamento n. 453/2010).

La Scheda Dati di Sicurezza: lo strumento
essenziale per la gestione del rischio.



La scheda dati di sicurezza in 16 punti

1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

- 1.1 Identificatore del prodotto
- 1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati
- 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza
- 1.4 Numero telefonico di emergenza

2. Identificazione dei pericoli

- 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela
- 2.2 Elementi dell'etichetta
- 2.3 Altri pericoli

3. Composizione/informazione sugli ingredienti

- 3.1 Sostanze, o
- 3.2 Miscele

4. Misure di primo soccorso

- 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso
- 4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti e che ritardati
- 4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico oppure di trattamenti speciali.

5. Misure antincendio

- 5.1 Mezzi di estinzione
- 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela
- 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

6. Misure in caso di rilascio accidentale

- 6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza
- 6.2 Precauzioni ambientali
- 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica
- 6.4 Riferimenti ad altre sezioni

7. Manipolazione e immagazzinamento

- 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura
- 7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità
- 7.3 Usi finali specifici

8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

- 8.1 Parametri di controllo

9. Proprietà fisiche e chimiche

- 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali
- 9.2 Altre informazioni

10. Stabilità e reattività

- 10.1 Reattività
- 10.2 Stabilità chimica
- 10.3 Possibilità di reazioni pericolose
- 10.4 Condizioni da evitare
- 10.5 Materiali incompatibili
- 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

11. Informazioni tossicologiche

- 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

12. Informazioni ecologiche

- 12.1 Tossicità
- 12.2 Persistenza e degradabilità
- 12.3 Potenziale di bioaccumulo
- 12.4 Mobilità nel suolo
- 12.5 Risultati della valutazione PBT e VPVB
- 12.6 Altri effetti avversi

13. Considerazioni sullo smaltimento

- 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

14. Informazioni sul trasporto

- 14.1 Numero ONU
- 14.2 Nome di spedizione appropriato ONU
- 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto
- 14.4 Gruppo d'imballaggio
- 14.5 Pericoli per l'ambiente
- 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori
- 14.7 Trasporto alla rinfusa secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 e il codice IBC

15. Informazioni sulla regolamentazione

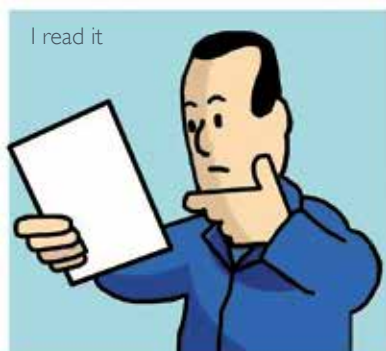
- 15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela
- 15.2 Valutazione della sicurezza chimica

16. Altre informazioni

The 16 headings of the safety data sheet

(annex II of REACH)

Safety data sheets: the essential tool for risk management



1 Identification of the substance/mixture and of the producer

- 1.1 Product identifier
- 1.2 Proper uses of the substance or mixture and improper uses
- 1.3 Details of the supplier of the safety data sheet
- 1.4 Emergency telephone number

2 Hazards identification

- 2.1 Classification of the substance or mixture
- 2.2 Label elements
- 2.3 Other hazards

3 Composition/information on ingredients

- 3.1 Substances, or
- 3.2 Mixtures

4 First aid measures

- 4.1 Description of first aid measures
- 4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed
- 4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

5 Firefighting measures

- 5.1 Extinguishing media
- 5.2 Special hazards arising from the substance or mixture
- 5.3 Advice for firefighters

6 Accidental release measures

- 6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
- 6.2 Environmental precautions
- 6.3 Methods and material for containment and cleaning up
- 6.4 Reference to other sections

7. Handling and storage

- 7.1 Precautions for safe handling
- 7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
- 7.3 Specific end use(s)

8. Exposure controls/personal protection

- 8.1 Control parameters
- 8.2 Exposure controls

9 Physical and chemical properties

- 9.1 Information on basic physical and chemical properties
- 9.2 Other information

10. Stability and reactivity

- 10.1 Reactivity
- 10.2 Chemical stability
- 10.3 Possibility of hazardous reactions
- 10.4 Conditions to avoid
- 10.5 Incompatible materials
- 10.6 Hazardous decomposition products

11 Toxicological information

- 11.1 Information on toxicological effects

12 Ecological information

- 12.1 Toxicity
- 12.2 Persistence and degradability
- 12.3 Bioaccumulative potential
- 12.4 Mobility in soil
- 12.5 Results of pbt and vpvb assessment
- 12.6 Other adverse effects

13 Disposal considerations

- 13.1 Waste treatment methods

14 Transport information

- 14.1 UN number

- 14.2 UN proper shipping name
- 14.3 Transport hazard class(es)
- 14.4 Packing group
- 14.5 Environmental hazards
- 14.6 Special precautions for user
- 14.7 Transport in bulk according to annex ii of Marpol73/78 and the IBC code

15 Regulatory information

- 15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture
- 15.2 Chemical safety assessment

16 Other information

Scheda di sicurezza
Safety data sheet

Tabella riassuntiva informazioni tecniche *Technical info summary table*

Descrizione Description	Applicazione Application						Diametro ugello Tip size (mm)	Pressione esercizio Air pressure (atm) STAND.	Pressione esercizio Air pressure (atm) HVLP	Diluente Thinner	Diluizione Dilution		 min max	 20° C		Ps. Kg/Lt	Colori Colours	Mix catalisi Mixing ratio (vol.)
																		

Antivegetative Antifoulings

Stopflon	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	6400/D	0-10%	1 h	12 h	120 µ	4,2	1,90	nero/black	
Sibelius H.M.	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	6400/D	3-8%	1-2 h	12 h	120 µ	5,6	1,67	bianco/white	
Sibelius	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	6400/D	3-8%	1 h	12 h	120 µ	5,6	1,65 1,75	cartella colori colours card	
Sibelius Active Self Polishing	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	6400/D	0-5%	1 h	12 h	120 µ	4,6	1,55 1,70	cartella colori colours card	
Noa Noa Rame	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	6400/D	0-15%	1 h	12 h	120 µ	4,5	1,65 1,75	cartella colori colours card	
Noa Noa Active Self Polishing	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	6400/D	0-5%	1 h	12 h	120 µ	4,1	1,55 1,70	cartella colori colours card	
Sintofouling Rame	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	6400/D	0-8%	1 h	12 h	120 µ	4,7	1,80 1,90	cartella colori colours card	
Fisher Paint	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	6400/D	0-10%	2 h	24 h	120 µ	5,1	1,70 1,80	cartella colori colours card	
Fisher White	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	6400/D	3-8%	1 h	12 h	120 µ	4,9	1,75	bianco/white	

Fondi 2K 2K Primers

Isofan Marine 2K Undercoat			●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	SM00780 SM00700 SM00715	15-35%	1-2 h	12	7 g/d	80-100 µ	6,2	1,55 1,65	cartella colori colours card	4/1
Fiberglass 4175	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	911/371	10-25%	20-30 min	30'	8h	90 µ	5,2	1,75	bianco/white	10/3
Sottofondo 912	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	911/371	10-25%	20-30 min	30'	8h	90 µ	6,3	1,65	bianco/white	5/2
Epostop 937	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	570171	15-35%	1-2 h	1	24h	50 µ	9	1,45	beige/light brown	9/1
Black Epoxy Tar Free	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	570171	0-15%	1 h	1	48h	225 µ	3,1	1,55	nero/black	2/1
Epoxy Plus	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	570171	10-25%	1 h	1	48h	60 µ	7,5	1,35	bianco, rosso, grigio/white, red, grey	9/1
Intermedio R	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	570171	10-25%	1 h	24	48h	90 µ	5,9	1,38	bianco/white	4/1

Fondi 1K 1K Primers

Sottofondo 8539	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	6400D/6209	10-30%	1 h	16 h	90 µ	5,7	1,56	bianco/white	
Sottofondo 3967	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	277/6209	10-30%	1 h	18 h	90 µ	6,5	1,50	bianco/white	
Resolution Primer	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	6400/D	10-30%	1 h	12 h	60 µ	8	1,25	giallo metallizzato metalli yellow	
Cromostop	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	6400D/6209	10-30%	1 h	12 h	70 µ	6	1,20	rosso arancio red orange	
Anticorrosiva 2000	●	●	●	●			1,5-1,9	3,5-4	2-2,5	6400/D	15-30%	1 h	24 h	70 µ	7	1,20	rosso arancio red orange	

Stucchi Fillers

Stopmastic 520						●						4 h	24 h	0-300 µ		2,20	bianco/white	
Plaster 4000						●						3-4 h	24 h	5 mm	0,2	0,55 0,65	verde green	1/1
Plaster Finisher Grey						●						4-6 h	24 h	0,3 mm	3,3	1,55	grigio chiaro light grey	1/1
Poly Plaster 1000						●						30'	30'	200- 1000 µ		1,83	bianco/white	3/5 %
Stopdeck						●						24 36 h	36 h	5 mm	0,2	0,72	grigio-verde grey-green	9/1

Tabella riassuntiva informazioni tecniche *Technical info summary table*

Descrizione Description	Applicazione Application						Diametro ugello Tip size (mm)	Pressione esercizio Air pressure (atm) STAND.	Pressione esercizio Air pressure (atm) HVLP	Diluente Thinner	Diluizione Dilution		 min max	 20° C		Ps. Kg/Lt	Colori Colours	Mix catalisi Mixing ratio (vol.)
																		

Sistema Epossidico *Epoxy System*

Epoblock Impregnante	●	●	●				1,3-1,5	3,5-4	2-2,5	S70171	0-5 %	3 h	3 h	75 μ	4,9	1,00	incolore transparent	1/1
Epoblock	●	●								S70171	0-5 %	4 h	12 h	225 μ	4	1,07	incolore transparent	6,5/3,5
Epoblock System	●	●										3-6 h	12 h			1,09	incolore transparent	2/1

Smalti 2K *2K Enamels*

Isofan Marine 2K Basecoat Prof			●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	SM00780 SM00700 SM00715	30-60%	30 min	30'	18 h	20-40μ	12,9		cartella colori colours card	10/2
Isofan Marine Fast Finish			●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	SM00780 SM00700 SM00715	20-40 %	20 min		18 h	40-60μ	8,8 10,7		cartella colori colours card	2/1
Isofan Marine 2K Basecoat			●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	SM00780 SM00700 SM00715	100-120%	15 min	15'	18 h	20-40μ	8,2		cartella colori colours card	10/1
Glasstop Brush	●	●	●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	911/371	20-30%	60 min		16 h	70 μ	8,6	1,40	bianco/white	3/1
Glasstop	●	●	●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	911/371	20-30%	60 min		16 h	70 μ	8	1,00 1,50	cartella colori colours card	3/1
Glasstop Bucciato Versilia	●	●	●				2,5	3,5-4	2-2,5	911/371	5-15%	60 min		24 h	200 μ	8,6	1,57	bianco/white	3/1
Isofan Marine Structured			●	●			2,5	3,5-4	2-2,5	SM00780 SM00700 SM00715	10%	60 min		18 h	75 μ	6,8		cartella colori colours card	4/1
Isofan Marine Classic	●	●	●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	SM00720	20-40%	3 h	48 h	30 gg	30-50 μ	11,2-12,6		cartella colori colours card	1/1
Isofan Marine Top coat Matt			●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	SM00780 SM00700 SM00715	25%	20 min	20'	2 h	40 μ	6,6-7,5		cartella colori colours card	4/1
Isofan Marine HP Premium			●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	SM00780 SM00700 SM00715	50-70%	30 min		24 h	50 μ	11-13,5		cartella colori colours card	2/1

Smalti 1K *1K Enamels*

Clipper	●	●	●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	277/678/ 6209	10-25 %	60 min		18 h	90 μ	6	0,90 1,30	cartella colori colours card	
Clipper Satinato			●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	277/678/ 6209	10-20 %	60 min		18 h	90 μ	5	1,30	bianco/white	
Clipper Interno Scafi	●	●	●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	277/678/ 6209	5-30%	60 min		18 h	90 μ	4	1,12 1,22	bianco, grigio chiaro/white, light grey	

Vernici 2K *Varnishes 2K*

Starglass Clear U.V.	●	●	●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	371/87700 911	10-30 %	60 min	60 min	50 μ	7	1,03	incolore transparent	3/1 pen/ brush 1/1 spray
Glasstop Clear U.V.	●	●	●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	911/371	15-40 %	60 min	3 h	50 μ	7,2	1,00	incolore transparent	2/1
Vernice Pol.910	●	●	●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	911/371	15-30%	60 min	3 h	50 μ	9,1	1,00	incolore transparent	2/1
Vernice Pol.Tix U.V.	●	●	●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	911/371	15-30%	60 min	3 h	50 μ	9,1	1,00	incolore transparent	2/1
Vernice Pol.918	●	●	●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	911/371	5-30%	30 min	3 h	50 μ	5,9	0,97	incolore transparent	2/1
Isofan Marine Acrylic UV Filter Clearcoat			●	●			1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	SM00780 SM00700 SM00715	10-15%	30 min	24 h	50 μ	7,2	1,00	incolore transparent	2/1

Vernici 1K *Varnishes 1K*

Clipper Lucida U.V.	●	●	●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	277/6209	10-20 %	3 h	24 h	90 μ	6	0,92	incolore transparent	
Clipper Opaca U.V.	●	●	●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	277/6209	15-30 %	60 min	16 h	90 μ	5	0,92	incolore transparent	
Vernice SuperYacht	●	●	●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	277/678 6209	10-20%	3 h	24 h	90 μ	6	1,03	miele honey	
Classic Yacht U.V.	●	●	●				1,2-1,3	3,5-4	2-2,5	277/6209	10-20%	3 h	24 h	90 μ	6	0,92	miele honey	



Isofan Marine

The best way of painting

TINTE METALIZZATE,
PERLATE, AD EFFETTO
DOPPIO STRATO

TINTE PASTELLO
HIGH SOLID
E STANDARD

FONDI
COLORATI

700

140

15

new colours, effects & technology

*Le prestazioni, l'emozione del colore,
la brillantezza, la durata,
gli effetti che danno personalità.*

*Isofan marine è una scelta definitiva,
un momento importante
nella storia della tua barca.
Una storia che
ti sarà chiesto di raccontare.*



www.lechler.eu

STOPPANI
Prodotti vernicianti di qualità



Per conoscere l'**Applicatore Certificato** più vicino a te,
chiama il numero **+39 031 586 486**
o collegati al sito internet **www.lechler.eu**



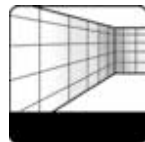
Scheda tecnica
Technical data sheet



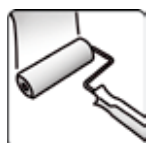
Varo
Launching



Pennello
Brush



Resa
Spreading Rate



Rullo
Roller



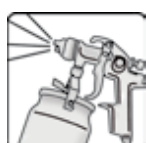
Carteggiatura
Sanding



Spruzzo
Aerosol



Spolveratura
Wiping



Airless



Mascheratura
Masking



Spatola
Spatula



Sgrassaggio
Degreasing



Tampone
Pad



Dosi
Dose



Essiccazione
Drying



Diluyente-Solvente
Thinner-Solvent



Spessore
Thickness

Legenda
Legend

Isofan Marine

The best way of painting



METALLIC, PEARLED
COLOURS WITH SPECIAL
EFFECTS 2K

SOLID COLOURS
HIGH SOLID COLOURS
AND STANDARD
COLOURS

COLOURED
PRIMERS

700

140

15

new colours, effects & technology

*Performance, colour with emotion, high
gloss, long lasting and with special effects,
making the difference.*

*Isofan marine is a definitive choice,
A very important step for the
history of your boat.*

A story you will be asked to retell.



www.lechler.eu

STOPPANI
Prodotti vernicianti di qualità



In order to know the nearest **Qualified Painter**,
please kindly call the following number **+39 031 586 486**
or visit the website **www.lechler.eu**

LECHLER S.P.A.
 22100 Como - Italy
 Via Cecilio, 17
 Tel. +39.031 586 111
 Fax +39.031 586 206
 info@lechler.eu

LECHLER COATINGS LTD.
 Unit 42, Pochin Way - Middlewich
 Cheshire CW10 0GY
 Tel. +44 (0) 1606 738.600
 Fax +44 (0) 1606 738.517
 lechler.uk@lechler.eu

LECHLER COATINGS FRANCE E.U.R.L.
 ZI des Iles Cordées - 65, Rue de la Béalière
 F-38360 Noyarey
 Tel. +33 (0) 4 76.53.71.81
 Fax +33 (0) 4 76.53.71.89
 lechler.france@lechler.eu

LECHLER COATINGS IBERICA, S.L.
 Calle Primer de Maig, 25-27
 08908 L'Hospitalet de Llobregat
 Barcelona
 Tel. +34 93.264.93.20
 Fax +34 93.264.93.21
 lechler.iberica@lechler.eu

LECHLER COATINGS GMBH
 Lilienthalstraße 3 (Halle 12)
 D-34123 Kassel
 Tel. +49 (0) 561 988.380
 Fax +49 (0) 561 988.38.38
 lechler.de@lechler.eu

IVE do BRASIL Ltda
 Rua 2, Distrito Industrial IV n. 10
 Bairro São Lucas - CEP: 95360-000
 PARÁI (Rio Grande Do Sul) - BRASIL
 Tel: +55 54 3477 1882/2107
 FAX: +55 54 3477 1882/2107
 mail: ivedobrasil@ivedobrasil.com.br

Filiais: RIO NEGRINHO (Santa Catarina),
 TOCANTIS (Minas Gerais),
 PAULINIA (San Paolo)

www.lechler.eu

