



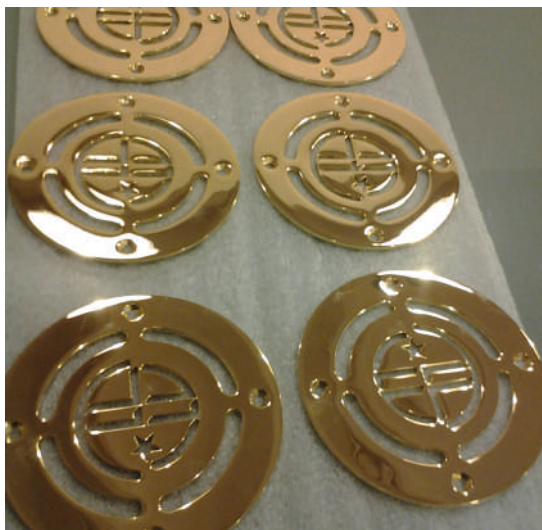
L'OPINIONE DELL'UTILIZZATORE | USER'S OPINION

*Intervista a: Bruno Iacono, Nautical Coating
a cura di Ilaria Cardellicchio*

PVD 2.0 NEL SETTORE NAUTICO: QUANDO INNOVAZIONE, PRESTAZIONI E SOSTENIBILITÀ RIDEFINISCONO I RIVESTIMENTI DI SUPERFICIE

*PVD 2.0 IN THE NAUTICAL SECTOR:
WHEN INNOVATION, PERFORMANCE AND SUSTAINABILITY
REDEFINE SURFACE COATINGS*

Con oltre vent'anni di esperienza nel refit dei superyacht, Bruno Iacono, fondatore di Nautical Coating, azienda leader in Italia e tra le più rinomate in Europa nei trattamenti galvanici, anodizzato e PVD 2.0 Kolzer per il settore della nautica di lusso, racconta perché il PVD di nuova generazione sta aprendo nuove prospettive per il settore, affiancando la galvanica tradizionale nelle applicazioni più esigenti. ■ With over twenty years of experience in superyacht refits, Bruno Iacono, founder of Nautical Coating, a leading Italian company and one of the most renowned in Europe for galvanic treatments (chrome, hard chrome and gold) and anodizing for the nautical industry, explains why next-generation PVD is opening up new prospects for the sector, working alongside traditional galvanic processes in the most demanding applications.



L SETTORE NAUTICO COME BANCO DI PROVA DELLE PRESTAZIONI DEI RIVESTIMENTI

(figg. 2, 3 e 4)

Per i rivestimenti delle superfici, l'ambiente marino rappresenta rinomatamente una sfida continua, sommando aggressioni continue e simultanee: nebbia salina, irraggiamento UV, umidità costante, escursioni termiche (anche importanti) tra giorno e notte, oltre a un'usura meccanica che non riguarda solo la struttura, ma soprattutto tutta la componentistica esposta.

A bordo di uno yacht, ogni dettaglio è sottoposto a uno stress prolungato. Non si tratta soltanto di mantenere la funzionalità di un elemento tecnico, ma anche la sua resa estetica nel tempo. Una maniglia ossidata, un raccordo opacizzato o una superficie che perde uniformità cromatica non sono difetti marginali ma diventano parte dell'esperienza percepita dell'imbarcazione.

Per questo la nautica rappresenta uno dei contesti più selettivi in assoluto per chi sviluppa tecnologie di rivestimento. Qui non basta "funzionare": occor-

1 - Bruno Iacono, titolare di Nautical Coating, azienda con sede a Inzago in provincia di Milano ma che opera nei maggiori cantieri navali internazionali e partner commerciale esclusivo trattamenti per la nautica della tecnologia PVD 2.0 di Kolzer
Bruno Iacono, owner of Nautical Coating, a company based in Inzago, Milan, which operates at major international shipyards and is the exclusive commercial partner for marine applications of Kolzer's PVD 2.0 technology.
2-4 - Componenti di yacht rivestiti con trattamenti galvanici
Yacht components coated with galvanic treatments.

THE NAUTICAL SECTOR AS A TESTING GROUND FOR COATING PERFORMANCE

(figs. 2, 3 and 4)

For surface coatings, the marine environment is notoriously a constant challenge, combining continuous and simultaneous stresses: salt spray, UV radiation, constant humidity, temperature swings (often significant) between day and night, as well as mechanical wear affecting not only the structure but, above all, all exposed components.

On board a yacht, every detail is subjected to prolonged stress. It's not just a matter of maintaining the functionality of a technical element, but also its aesthetic appearance over time. An oxidized handle, an opacified fitting, or a surface that loses its color uniformity are not minor defects; they become part of the perceived experience of the vessel.

This is why the nautical sector is one of the most demanding environments in absolute terms for those developing coating technologies. In this field, a



re resistere, mantenere e, sempre più spesso, farlo riducendo l'impatto ambientale dei cicli produttivi.

VENT'ANNI DI ESPERIENZA TRA REFIT E SUPERYACHT

Il percorso di Bruno Iacono nasce dentro i cantieri e non nei laboratori. Un'esperienza costruita sul campo, tra interventi di *refit* e manutenzione su imbarcazioni di grande complessità, dove ogni componente racconta una storia diversa di sollecitazioni e criticità.

Lavorare su yacht oltre i 40 metri significa confrontarsi con standard elevatissimi, ma soprattutto con aspettative molto concrete da parte di armatori e progettisti. È in questo contesto che si sviluppa una conoscenza diretta dei limiti e delle potenzialità dei trattamenti superficiali tradizionali e della necessità di trovare soluzioni più stabili nel tempo.

«Ho sempre lavorato su yacht oltre i 40 metri. È lì che impari davvero cosa significa far durare un trattamento superficiale», afferma Bruno Iacono come sintesi efficace di questa esperienza, che non si esaurisce nella tecnica ma diventa comprensione profonda del comportamento dei materiali in ambiente reale.

PERCHÉ LA GALVANICA RESTA ANCORA FONDAMENTALE

Nel settore nautico la galvanica continua a rappresentare una tecnologia centrale, consolidata, con un livello di affidabilità che in molte applicazioni resta difficile da sostituire. Non si tratta quindi di superarla, ma di affiancarla in modo intelligente.

«Io sono nato con la galvanica. Con la galvanica ho costruito la mia attività», dichiara Bruno Iacono chiarendo un punto essenziale: l'innovazione

5-8 - Componenti di yacht rivestiti con tecnologia PVD 2.0 di Kolzer

Yacht components coated with Kolzer's PVD 2.0 technology.

solution that "works" is not enough: coatings must resist, endure and, increasingly, do so while reducing the environmental impact of production cycles.

TWENTY YEARS OF EXPERIENCE BETWEEN REFITS AND SUPERYACHTS

Bruno Iacono's career began in the shipyards, not in the laboratory. It is experience built in the field, through refit and maintenance work on highly complex vessels, where every component tells a different story of stress and critical issues.

Working on yachts over 40 meters means dealing with extremely high standards, but above all with very concrete expectations from owners and designers. It is in this context that a direct understanding develops of the limits and potential of traditional surface treatments, and of the need to find more time-stable solutions.

"I've always worked on yachts over 40 meter high. That's where you really learn what it means to make a surface treatment last," says Bruno Iacono, summing up this experience effectively, an experience that goes beyond technique to become a deep understanding of how materials behave in real-world conditions.

WHY GALVANIC TREATMENT STILL REMAINS FUNDAMENTAL

In the nautical sector, galvanic treatment continues to represent a central, well-established technology, with a level of reliability that, in many applications, remains difficult to replace. It is not, therefore, a matter of overcoming it, but of intelligently complementing it.

"I started working among galvanic treatment. I built my business on galvanic treatment," says Bruno Iacono, making an essential point clear:



non nasce dalla rottura, ma dall'evoluzione di un *know-how* già solido.

In molte applicazioni, infatti, la galvanica rimane la scelta più efficace. La differenza oggi è la possibilità di integrare soluzioni alternative nei casi in cui le prestazioni richieste, o le condizioni ambientali, superano i limiti dei trattamenti tradizionali.

LA TECNOLOGIA PVD 2.0 DI KOLZER

Negli ultimi anni le esigenze del mercato hanno subito una trasformazione significativa. Non si parla più soltanto di estetica o di protezione superficiale, ma di un insieme di requisiti sempre più complesso: maggiore resistenza alla corrosione, riduzione dell'impatto ambientale, qualità estetica più stabile nel tempo e processi produttivi più efficienti.

È in questo contesto che il PVD (*Physical Vapor Deposition*) ha iniziato a evolversi in una direzione più avanzata, definita per questo PVD 2.0 dall'azienda che ha concepito e sviluppato la tecnologia: Kolzer. Un sistema che risponde a queste nuove esigenze attraverso un approccio diverso alla formazione del rivestimento, basato su deposizioni atomiche controllate e su processi che operano a temperature sensibilmente inferiori rispetto a molte soluzioni tradizionali, soddisfacendo anche molti requisiti di sostenibilità ambientale.

In questo contesto Kolzer ha sviluppato impianti capaci di ottenere film più densi, uniformi e privi di molte delle discontinuità tipiche di tecnologie meno avanzate.

Il risultato è un rivestimento che migliora non solo la resistenza alla corrosione e all'usura, ma anche l'adesione al substrato e la stabilità estetica nel tempo, aspetti fondamentali in un settore come quello nautico.

innovation does not come from a break with the past, but from the evolution of already solid know-how.

In many applications, in fact, galvanic treatment remains the most effective choice. The difference today lies in the ability to integrate alternative solutions in cases where the required performance, or the environmental conditions, exceed the limits of traditional treatments.

KOLZER'S PVD 2.0 TECHNOLOGY

In recent years, market requirements have undergone a significant transformation. It is no longer just a matter of aesthetics or surface protection, but of an increasingly complex set of requirements: greater corrosion resistance, reduced environmental impact, more time-stable aesthetic quality and more efficient production processes. It is in this context that PVD (*Physical Vapor Deposition*) began to evolve in a more advanced direction, termed PVD 2.0 by the company that conceived and developed the technology: Kolzer. A system that meets these new requirements through a different approach to coating formation, based on controlled atomic deposition and processes that operate at significantly lower temperatures than many traditional solutions, while also meeting environmental sustainability requirements.

In this context, Kolzer has developed systems capable of achieving denser, more uniform films, free of many of the discontinuities typical of less advanced technologies.

The result is a coating that improves not only corrosion and wear resistance, but also adhesion to the substrate and aesthetic stability over time, fundamental aspects in a sector such as the marine industry.



LE APPLICAZIONI NELLA NAUTICA

(figg. 5-8)

A bordo di uno yacht la tecnologia PVD 2.0 trova applicazione concreta su svariati componenti quali maniglie, rubinetteria, bitte, passacavi, ferramenta tecnica, valvole e una vasta gamma di accessori funzionali ed estetici.

Si tratta di componenti spesso piccoli, ma sottoposti a condizioni estreme. L'esposizione continua a salsedine e umidità, combinata con l'utilizzo quotidiano, richiede superfici che non solo mantengano l'aspetto originario, ma che non si degradino strutturalmente nel tempo.

Ecco allora che PVD 2.0 diventa una soluzione particolarmente interessante perché consente di ottenere rivestimenti sottili ma estremamente compatti, capaci di garantire una protezione efficace senza alterare le geometrie o le tolleranze dei pezzi.

NON SOLO ESTETICA

Nel linguaggio comune il PVD viene spesso associato al colore: finiture lucide, satinature, tonalità metalliche particolarmente curate. Nella realtà applicativa della nautica, tuttavia, questa è solo una parte del valore della tecnologia.

Gli aspetti davvero determinanti sono altri. La resistenza alla corrosione, la riduzione dell'attrito nelle parti mobili, la facilità di pulizia e la capacità di mantenere inalterate le prestazioni nel tempo incidono in modo molto più significativo rispetto alla sola resa estetica che diventa, in questo senso, una conseguenza della stabilità del rivestimento, non il suo obiettivo principale.

IL FUTURO DEL SETTORE

L'evoluzione dei rivestimenti superficiali nella nautica sta andando nella direzione di una sem-

APPLICATIONS IN THE NAUTICAL SECTOR

(figs. 5-8)

On board a yacht, PVD 2.0 technology finds concrete application on numerous components such as handles, fittings, cleats, cable glands, technical hardware, valves and a wide range of functional and aesthetic accessories.

These are often small components, but ones subjected to extreme conditions. Continuous exposure to salt and humidity, combined with daily use, calls for surfaces that not only retain their original appearance but do not structurally degrade over time.

This is where PVD 2.0 becomes a particularly interesting solution, because it makes it possible to achieve coatings that are thin yet extremely dense, capable of ensuring effective protection without altering the geometries or tolerances of the parts.

NOT JUST AESTHETICS

In everyday language, PVD is often associated with color: glossy finishes, satin effects, carefully crafted metallic tones. In the real-world applications of the marine sector, however, this is only part of the technology's value.

The truly critical aspects lie elsewhere. Corrosion resistance, reduced friction in moving parts, ease of cleaning and the ability to maintain unchanged performance over time have a far greater impact than aesthetic appearance alone, which, in this sense, becomes a consequence of the coating's stability, not its primary goal.

THE FUTURE OF THE SECTOR

The evolution of surface coatings in the nautical sector is moving toward an ever-greater integra-



pre maggiore integrazione tra funzione e progetto. Il trattamento non è più una fase finale, ma un elemento che entra già nella fase di design e ingegnerizzazione del componente.

«Gli architetti cercano sfumature, colori e performance», osserva Bruno Iacono. Una frase che delinea bene il cambiamento in atto: il rivestimento non è più un dettaglio tecnico, ma una parte integrante del linguaggio progettuale.

In questo scenario, realtà come Nautical Coating si collocano come interfaccia tra innovazione tecnologica e applicazione reale, contribuendo a trasferire soluzioni avanzate in un settore che non ammette compromessi.

PVD 2.0: PERCHÉ INTERESSA ANCHE OLTRE LA NAUTICA

Le esigenze che hanno spinto l'evoluzione del PVD nel settore nautico non sono esclusive di questo comparto. Le stesse caratteristiche richieste per i componenti di uno yacht si ritrovano oggi in molti altri settori industriali.

Architettura e interior design richiedono superfici stabili e resistenti, capaci di mantenere inalterata la finitura nel tempo. Il settore automotive cerca soluzioni leggere ma durevoli, con elevata resistenza all'usura. Il comparto del *food equipment* e quello medicale necessitano invece di superfici facili da pulire, igieniche e chimicamente stabili. Anche la componentistica industriale generale si sta orientando verso trattamenti più performanti e sostenibili.

In questo senso, la nautica funziona da laboratorio avanzato. Un contesto estremo che anticipa esigenze e soluzioni destinate progressivamente a diffondersi in altri settori ad alta valenza tecnologica.

Riferimento per maggiori informazioni: 06/699-700

tion between function and design. Treatment is no longer a final stage, but an element that is now factored in from the design and engineering phase of the component itself.

«Architects are looking for shades, colors and performance», notes Bruno Iacono, a statement that neatly captures the change underway: coating is no longer a technical detail, but an integral part of the design language.

In this scenario, companies like Nautical Coating position themselves as the interface between technological innovation and real-world application, helping to bring advanced solutions to a sector that allows no compromises.

PVD 2.0: WHY IT MATTERS BEYOND THE NAUTICAL SECTOR TOO

The requirements that have driven the evolution of PVD in the nautical sector are not exclusive to this field. The same characteristics required for yacht components are now found in many other industrial sectors.

Architecture and interior design demand stable, resistant surfaces capable of maintaining an unchanged finish over time. The automotive sector is looking for solutions that are lightweight yet durable, with high wear resistance. The food equipment and medical sectors, meanwhile, require surfaces that are easy to clean, hygienic and chemically stable. General industrial componentry is also moving toward higher-performance, more sustainable treatments.

In this sense, the nautical sector acts as an advanced laboratory, an extreme environment that anticipates requirements and solutions destined to gradually spread to other highly technological sectors.

Reference for more info: 06/699-700