



L'OPINIONE DELL'UTILIZZATORE | L'AVIS DE L'UTILISATEUR

Testo di: Massimo V. Malavolti

COMPETENZE E APPLICAZIONE DI CICLI COMPLESSI PER L'ANTICORROSIONE

*COMPÉTENCES ET MISE EN ŒUVRE DE CYCLES COMPLEXES
DE PROTECTION ANTICORROSION*

Bacchin prepara e protegge superfici metalliche destinate a esterni aggressivi. La famiglia Bacchin, che gestisce da oltre 40 anni l'azienda, ha competenze specifiche nel campo anticorrosivo, ognuno con qualifiche Ampp, Frosio, Inac. L'azienda applica cicli anticorrosivi in officina e, quando necessario, in cantiere. ■ Bacchin prépare et protège surfaces métalliques destinées à un environnement extérieur agressif. La famille Bacchin, qui dirige l'entreprise depuis plus de 40 ans, dispose de compétences spécifiques dans le domaine de la protection anticorrosion, chacun de ses membres étant titulaire de certifications Ampp, Frosio et Inac. L'entreprise applique des traitements anticorrosion en atelier et, si nécessaire, sur chantier.



Apertura – Due cerniere dei cassoni del Mose pronti per tornare a Venezia. Le cerniere sono elementi fondamentali di una delle più importanti opere ingegneristiche mai realizzate al mondo: permettono il movimento dei cassoni che, alzandosi automaticamente in occasione di mareggiate e maree, proteggono Venezia mentre consentono navigabilità e ricambio d'acqua della laguna. Una parte della cerniera, contenuta nel basamento del Mose, resta asciutta, mentre una parte resta per lunghi intervalli di tempo immersa in acqua marina. Il ciclo anticorrosivo è la chiave per allungare i tempi di manutenzione dell'opera.

Ouverture – Deux charnières des caissons du Mose sont prêtes à revenir à Venise. Ces charnières sont des éléments fondamentaux de l'un des plus grands ouvrages d'ingénierie jamais réalisés au monde : elles permettent le mouvement des caissons qui, en se soulevant automatiquement en cas de tempêtes et de marées, protègent Venise tout en garantissant la navigabilité et le renouvellement de l'eau de la lagune. Une partie de la charnière, logée dans le socle du Mose, reste à sec, tandis qu'une autre partie reste immergée dans l'eau de mer pendant de longues périodes. Le cycle anticorrosion est essentiel pour espacer les intervalles d'entretien de l'ouvrage.

Fa parte di un nucleo non più particolarmente ampio di aziende italiane specializzate nell'applicazione di cicli anticorrosivi. Le grandi opere si sono spostate in gran parte all'estero, ma competenze tecniche e attrezzature materiali hanno fatto della Bacchin di Saonara (Padova, Italia) un referente per progetti anticorrosivi speciali, in diversi campi d'intervento, per pezzi di ogni dimensione e peso e destinazioni d'uso in ambienti critici (fig. 1).

Tra i pezzi visti in lavorazione durante la nostra visita, le cerniere per il Mose (figura in apertura e 2) - un eccezionale impianto d'alta ingegneria che difende Venezia dall'acqua alta - telai per camion destinati a trasporti speciali (fig. 3), basamenti di sistemi d'arma per l'industria della difesa (fig. 4), *containers* per gruppi elettrogeni (fig. 5), sistemi di canalizzazione dei carrelli delle funivie (fig. 6), serbatoi di varie dimensioni per l'industria chimica (figg. 7-9).

1 – La sede della Bacchin a Saonara, Padova.

Le siège de Bacchin à Saonara, près de Padoue.

Ella fa parte di un gruppo, désormais restreint, d'entreprises italiennes spécialisées dans l'application de traitements anticorrosion. Les grandes réalisations se sont en grande partie déplacées à l'étranger, mais ses compétences techniques et son équipement ont fait de Bacchin, à Saonara (Padoue, Italie), une référence pour les projets anticorrosion spéciaux, dans différents domaines d'intervention, pour des pièces de toutes dimensions et de tous poids, destinées à une utilisation dans des environnements critiques (fig. 1). Parmi les pièces que nous avons pu observer en cours de fabrication lors de notre visite, les charnières destinées au Mose (illustration d'ouverture et fig. 2) - un ouvrage d'ingénierie exceptionnel qui protège Venise de la marée haute -, des châssis de camions destinés à des transports spéciaux (fig. 3), des socles de systèmes d'armement pour l'industrie de la défense (fig. 4), des conteneurs pour groupes électrogènes (fig. 5), des systèmes de guidage des cabines de téléphériques (fig. 6), des réservoirs de différentes tailles pour l'industrie chimique (fig. 7 à 9).

2 – Due cerniere del Mose in fase di lavorazione, nel forno d'asciugatura.

Deux charnières du Mose en cours de fabrication, dans le four de séchage.

3 – Metallizzazione del telaio di camion per trasporti speciali.

Métallisation du châssis d'un camion destiné aux transports spéciaux.



«Lavorare nel campo dell'anticorrosione significa offrire competenze tecniche elevate e alta flessibilità» ci dice Crispino Bacchin, che con la sorella Luana e i figli Elia e Simone gestisce l'azienda e un gruppo di circa quindici specialisti dell'applicazione (fig. 10).

«I campi d'attività per cui lavoriamo sono molto estesi, e vanno molto al di là di quanto si vede oggi in officina: per esempio, recuperiamo ponti metallici storici (fig. 11), effettuiamo lavori di ripristino conservativo per ponti moderni - il ponte di Calatrava di Venezia, per esempio - interventi per il navale e molto altro. Intervendiamo anche

4 – Basamento di un sistema per la difesa all'uscita da una delle cabine di granigliatura. I trasporti interni sono effettuati con carriponte ovvero con carrelli su binari.

Socle d'un système de protection à la sortie d'une des cabines de grenailage. Les transports internes sont effectués à l'aide de ponts roulants ou de chariots sur rails.

« Travailler dans le domaine de la protection anticorrosion, c'est offrir un haut niveau de compétences techniques et une grande flexibilité », nous explique Crispino Bacchin, qui dirige l'entreprise avec sa sœur Luana et ses fils Elia et Simone, ainsi qu'une équipe d'une quinzaine de spécialistes de l'application (fig. 10).

« Les domaines d'activité dans lesquels nous intervenons sont très vastes et vont bien au-delà de ce que l'on voit aujourd'hui dans l'atelier : par exemple, nous restaurons des ponts métalliques historiques (fig. 11), nous effectuons des travaux de restauration conservatoire sur des ponts modernes - comme le pont de Calatrava à Venise, par exemple -, nous réalisons des



5 – Un container per gruppi elettrogeni al termine del ciclo di rivestimento.

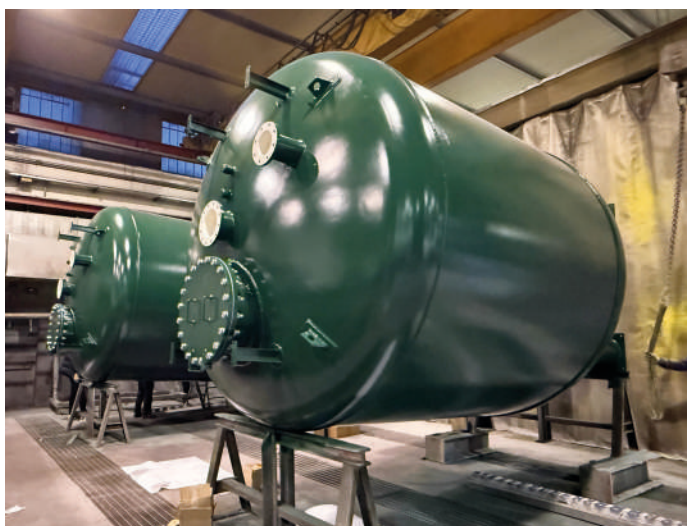
Un conteneur destiné à des groupes électrogènes à la fin du cycle de revêtement.

6 – Durante la nostra visita si stavano mascherando, con prodotti resistenti alla granigliatura, aree destinate al contatto dei carrelli con le guide per i carrelli delle funivie. Una volta mascherati, i pezzi sono sottoposti a granigliatura e quindi alle successive fasi d'applicazione dei cicli protettivi specificati.

Lors de notre visite, on était en train de recouvrir, à l'aide de produits résistants au grenaillage, les zones destinées des chariots à entrer en contact avec les rails des chariots des téléphériques. Une fois recouvertes, les pièces sont soumises au grenaillage, puis aux étapes suivantes d'application des cycles de protection spécifiés.

7, 8 e 9 – Serbatoi per l'industria chimica, di differenti dimensioni. L'azienda è attrezzata per il rivestimento esterno e, dove richiesto, anche interno.

Réservoirs destinés à l'industrie chimique, de différentes tailles. L'entreprise est équipée pour réaliser le revêtement extérieur et, si nécessaire, le revêtement intérieur.



10 – Crispino con Elia e Simone Bacchin davanti al forno d'essiccazione, parzializzabile. Per ottimizzare il riscaldamento la struttura del forno è montata su binari, lo spostamento permette aumento/riduzione del volume dei forni.

Crispino avec Elia et Simone Bacchin devant le four de séchage, dont le volume peut être modulé. Afin d'optimiser le chauffage, la structure du four est montée sur des rails ; ce déplacement permet d'augmenter ou de réduire le volume des fours.



11 – Tra i lavori effettuati in cantiere, la Bacchin vanta una specializzazione per il recupero di ponti in ferro, in particolare quelli storici. I committenti scelgono sempre più spesso cicli complessi, che includono la metallizzazione a spruzzo, per allungare i tempi di manutenzione, e finiture ad effetto, per avvicinarsi all'apparenza delle finiture originali.

Parmi les travaux réalisés sur chantier, la société Bacchin se spécialise dans la restauration des ponts en fer, en particulier ceux à caractère historique. Les maîtres d'ouvrage optent de plus en plus souvent pour des cycles complexes, comprenant notamment la métallisation par projection, afin d'espacer les intervalles d'entretien, ainsi que des finitions à effet, pour se rapprocher de l'aspect des finitions d'origine.



in opera, quando non sia possibile trasportare i pezzi in officina, per lavori di finitura in loco oppure presso l'officina dei nostri clienti, quando i pezzi hanno dimensioni e pesi non standard ed è complicato o economicamente sconsigliato organizzare il trasporto».

SPECIFICHE

«Il nostro lavoro è, in gran parte (85-90%) definito da specifiche tecniche - riprende Crispino Bacchin - che in molti casi prevedono sia il ciclo sia i prodotti da applicare. Da un certo punto di vista, lavorare a specifica ci favorisce, tenuto conto che abbiamo la possibilità di applicare cicli che prevedono la metallizzazione (a spruzzo,

interventi nel settore navale e ben d'altri settori ancora. Nous intervenons également sur site, lorsqu'il n'est pas possible de transporter les pièces à l'atelier, pour des travaux de finition sur place, ou dans l'atelier de nos clients, lorsque les pièces ont des dimensions et des poids hors normes et qu'il est compliqué ou peu rentable d'organiser leur transport ».

CARATTERISTICHE TECNICHE

« Notre travail est, en grande partie (85 à 90 %), défini par des cahiers des charges techniques - poursuit Crispino Bacchin -, qui, dans de nombreux cas, prévoient à la fois le cycle et les produits à appliquer. D'un certain point de vue, travailler selon des spécifications nous est favorable, étant donné que nous



come visto nella precedente fig. 3), una fase di processo non molto diffusa, almeno in Italia.

La metallizzazione - cioè l'applicazione a spruzzo di leghe metalliche sacrificali - richiede attrezzature e conoscenze professionali specifiche, ed è una fase piuttosto lenta, ma permette di ottenere resistenze molto superiori a quelle ottenibili con la sola protezione mediante pitturazione. Poiché il mercato richiede sempre più durabilità a fronte di intervalli lunghi di manutenzione, i cicli che prevedono granigliatura e metallizzazione per la preparazione delle superfici sono in costante aumento. Spesso si metallizzano pezzi che non possono essere zincati a caldo, per evitare la loro deformazione o perché devono essere sottoposti a ulteriori lavorazioni meccaniche. Tra gli esempi di uso di cicli che includono la metallizzazione, quelli applicati su gru marine, ma sono richiesti questi cicli anche in cantiere, per esempio per la protezione dei citati ponti metallici storici, che non possono essere facilmente o completamente smontati. Si pensi ai lavori del Ponte Longo di Murano, un'opera del 1800 fortemente ammalorata, cui abbiamo contribuito per il completo restauro delle superfici preesistenti (sabbatura e metallizzazione eseguita su pontoni, con grande cura per evitare problemi ambientali e alle vetrerie adiacenti, e altrettanto attenta programmazione, avendo la pressione dal committente per effettuare i lavori con la maggiore rapidità possibile e tecnicamente compatibile, in periodi di minore afflusso turistico, che coincidono con il meteo meno favorevole per questo tipo di lavori...). Per quest'opera abbiamo inoltre effettuato il trattamento delle parti nuove di sostituzione e rinforzo delle strutture preesistenti che, quando possibile, sono state trattate in officina (figg. 12 e 13).

12 e 13 – Fasi distinte di interventi su ponti di ferro storici (in questo caso, a Venezia).

Différentes étapes des travaux sur des ponts en fer historiques (ici, à Venise).

avons la possibilité d'appliquer des cycles comprenant la métallisation (par pulvérisation, comme on l'a vu dans la figure 3 ci-dessus), une étape de processus peu répandue, du moins en Italie.

La métallisation - c'est-à-dire l'application par pulvérisation d'alliages métalliques sacrificiels - nécessite des équipements et des compétences professionnelles spécifiques ; il s'agit d'une étape assez lente, mais qui permet d'obtenir une résistance bien supérieure à celle obtenue avec une simple protection par peinture. Le marché exigeant une durabilité toujours plus grande avec des intervalles d'entretien plus longs, les cycles comprenant le grenaillage et la métallisation pour la préparation des surfaces sont en constante augmentation. On procède souvent à la métallisation de pièces qui ne peuvent pas être galvanisées à chaud, soit pour éviter leur déformation, soit parce qu'elles doivent subir des usinages mécaniques supplémentaires.

Parmi les exemples d'utilisation de cycles incluant la métallisation, on peut citer ceux appliqués aux grues maritimes, mais ces cycles sont également requis sur les chantiers, par exemple pour la protection des ponts métalliques historiques mentionnés plus haut, qui ne peuvent pas être facilement ou entièrement démontés. Pensons aux travaux du Ponte Longo de Murano, un ouvrage du XIXe siècle fortement détérioré, auquel nous avons contribué pour la restauration complète des surfaces existantes (sablage et métallisation effectués sur des pontons, avec un grand soin pour éviter tout problème environnemental et tout impact sur les verreries adjacentes, ainsi qu'une planification tout aussi minutieuse, compte tenu de la pression exercée par le maître d'ouvrage pour que les travaux soient réalisés aussi rapidement que possible et dans la mesure où cela était techniquement compatible, pendant les périodes de

Forse tecnicamente più semplice, ma sempre con requisiti e situazioni di contorno complesse, abbiamo effettuato un intervento manutentivo con metallizzazione in cantiere per il ponte di Calatrava».

DEFINIZIONE DEI CICLI

«Per le commesse dove non è prevista una specifica - continua Crispino Bacchin - provvediamo a definire e contrattare con il cliente uno dei nostri cicli "standard", che sono proposti a seconda dei materiali e delle destinazioni d'uso previste per il pezzo. Di norma i nostri cicli standard prevedono, come minimo, una fase di granigliatura, l'applicazione di un *primer* - saldabile o epossidico - seguito da un intermedio e una finitura. In ogni caso, rinunciamo a quei progetti dove non è possibile stabilire un ciclo qualitativo che assicuri una durabilità accettabile del pezzo finito».

ATTUALITÀ DELL'ANTICORROSIONE

«In questi anni ci sono stati cambiamenti importanti. In primo luogo abbiamo cambiato il modo di lavorare - sottolinea il nostro interlocutore - oggi c'è una particolare e continua attenzione ai temi della sicurezza e della protezione ambientale. Non è semplice con il tipo di lavoro che facciamo, in particolare per chi lavora da tempo in quest'ambito: usare le protezioni e adottare le procedure adeguate ha richiesto, senz'altro, perseveranza, e costi aggiuntivi.

Sotto il profilo dei prodotti applicati abbiamo notato miglioramenti, in particolare, per quanto riguarda la sicurezza (eliminazione delle sostanze più tossiche, per esempio), penso tuttavia che il vero cambiamento sia stato più culturale: maggiore attenzione alle specifiche di qualità, e agli standard di sicurezza.

In parallelo a questi miglioramenti ci sono stati gli incrementi di costo. Non tutto il mercato accetta l'aumento dei costi derivanti, per esempio, dall'applicazione dei programmi relativi alla sostenibilità, o dai corsi d'aggiornamento per la sicurezza: sono costi piuttosto rigidi, li sostieni se hai 10 o 100 dipendenti: in Bacchin abbiamo dovuto fare una scelta, abbiamo dovuto selezionare i clienti.

Per quanto riguarda il mercato, un tempo eravamo pochi a occuparci di anticorrosione, oggi continuano ad essere poche le aziende che fanno anticorrosione di qualità e la documentano. Siamo e vogliamo rimanere in questo gruppo di aziende.

Abbiamo imparato, negli anni, a lavorare sempre meglio, tracciamo i processi, sia per documentare il rispetto delle specifiche, sia per sviluppare continuamente quelle competenze che

faible affluence touristique, qui coïncident avec les conditions météorologiques les moins favorables à ce type de travaux...). Pour cette œuvre, nous avons en outre effectué le traitement des nouvelles pièces de remplacement et de renforcement des structures existantes qui, dans la mesure du possible, ont été traitées en atelier (fig. 12 et 13).

Bien que techniquement plus simple, mais toujours dans un contexte marqué par des exigences et des conditions complexes, nous avons réalisé une intervention d'entretien avec métallisation sur le chantier du pont de Calatrava. »

DÉFINITION DES CYCLES

« Pour les commandes ne comportant pas de spécifications particulières - poursuit Crispino Bacchin -, nous définissons et convenons avec le client l'un de nos cycles standard, qui sont proposés en fonction des matériaux et des utilisations prévues pour la pièce. En règle générale, nos cycles standard prévoient, au minimum, une phase de grenaillage, l'application d'un apprêt - soudable ou époxy - suivie d'une couche intermédiaire et d'une finition. Dans tous les cas, nous refusons les projets pour lesquels il n'est pas possible d'établir un cycle de qualité garantissant une durabilité acceptable de la pièce finie ».

ACTUALITÉS DE LA PROTECTION ANTICORROSION

« Ces dernières années, des changements importants ont eu lieu. Tout d'abord, nous avons modifié notre façon de travailler - souligne notre interlocuteur - : aujourd'hui, nous accordons une attention particulière et constante aux questions de sécurité et de protection de l'environnement. Ce n'est pas facile compte tenu de la nature de notre travail, en particulier pour ceux qui exercent depuis longtemps dans ce domaine : l'utilisation des équipements de protection et l'adoption des procédures appropriées ont sans aucun doute exigé de la persévérance et entraîné des coûts supplémentaires.

En ce qui concerne les produits utilisés, nous avons constaté des améliorations, notamment en matière de sécurité (suppression des substances les plus toxiques, par exemple) ; je pense toutefois que le véritable changement a été davantage d'ordre culturel : une attention accrue portée aux spécifications de qualité et aux normes de sécurité.

Parallèlement à ces améliorations, on a constaté une augmentation des coûts. Le marché dans son ensemble n'accepte pas forcément la hausse des coûts liée, par exemple, à la mise en œuvre de programmes de développement durable ou à des formations de mise à niveau en matière de sécurité : ce sont des coûts assez fixes, que l'on supporte aussi bien avec 10 qu'avec 100 salariés. Chez Bacchin, nous avons dû faire un choix : nous avons dû sélectionner nos clients.

ci permettono di consigliare al cliente più inesperto il ciclo più adatto al suo prodotto e alla sua destinazione d'uso, sia sotto il profilo tecnico, sia sotto quello dei costi».

«Per quanto riguarda i prodotti applicati, come già accennato - continua Crispino Bacchin - c'è stato sicuramente un miglioramento sotto il profilo della sicurezza, con l'eliminazione delle componenti più tossiche, sotto il profilo tecnico mi sembra che i prodotti non abbiamo avuto una grande evoluzione, penso, per esempio, ai prodotti all'acqua. In ogni caso, per tutti i cicli che abbiamo "standardizzato", nel senso prima detto, abbiamo fatto una selezione di prodotti e riorganizzato il magazzino vernici in modo da ridurre le probabilità d'errore.

La scarsità di mano d'opera ci vede costretti a integrare lavoratori che spesso non sanno leggere l'italiano, dunque abbiamo organizzato il magazzino per mezzo di colori: i *primer* sono immagazzinati nella zona di un determinato colore, gli zincanti di un colore diverso, e le finiture ancora diverso. E per ciascuna famiglia di prodotto, anche i catalizzatori relativi si trovano nella stessa "zona" colore. Non abbiamo eliminato del tutto gli errori, ma li abbiamo ridotti in misura significativa. Inoltre, questa riorganizzazione ci ha dato lo spunto per effettuare una selezione accurata dei prodotti, riducendone il numero per famiglia, con un doppio criterio: i prodotti con le prestazioni che abbiamo giudicato migliori (dal punto di vista tecnico e di applicabilità) e quelli più richiesti dai nostri clienti. In definitiva, oggi abbiamo un sistema di produzione più "snella" e un magazzino con un flusso di prodotti più efficiente.

Dal punto di vista dell'applicazione, il principio utilizzato è simile: utilizziamo pompe semplici, miscelatori meccanici, tutto facile da utilizzare e altrettanto da mantenere ed eventualmente, riparare».

FLESSIBILITÀ E PERSONALIZZAZIONE

«In officina (figg. 14 e 15) - ci mostra Crispino Bacchin - abbiamo una macchina di granigliatura automatica a rulli di grandi dimensioni, una cabina manuale di sabbiatura di medie dimensioni, una più piccola e una dedicata esclusivamente all'acciaio inox.

La metallizzazione si effettua davanti a una parete aspirante.

La cabina di verniciatura e i forni d'essiccazione sono parzializzabili. In particolare, le pareti di contenimento del doppio forno sono collocate su rotaia, dunque spostandole variamo le dimensioni dei forni (e i volumi d'aria in gioco, che sono riscaldati, quando è necessario arriva-

En ce qui concerne le marché, nous étions autrefois peu nombreux à nous occuper de la protection anticorrosion ; aujourd'hui encore, rares sont les entreprises qui proposent une protection anticorrosion de qualité et qui le prouvent. Nous faisons partie de ce groupe d'entreprises et souhaitons y rester.

Au fil des années, nous avons appris à améliorer sans cesse notre travail ; nous définissons des processus, tant pour attester du respect des spécifications que pour développer en permanence les compétences qui nous permettent de conseiller au client le moins expérimenté le cycle le mieux adapté à son produit et à son utilisation, tant sur le plan technique que sur celui des coûts. »

« En ce qui concerne les produits utilisés, comme je l'ai déjà mentionné - poursuit Crispino Bacchin -, il y a certainement eu une amélioration en termes de sécurité, avec l'élimination des composants les plus toxiques ; d'un point de vue technique, il me semble que les produits n'ont pas beaucoup évolué ; je pense, par exemple, aux produits à base d'eau. Quoi qu'il en soit, pour tous les cycles que nous avons « standardisés », au sens évoqué précédemment, nous avons procédé à une sélection de produits et réorganisé le stock de peintures afin de réduire les risques d'erreur.

La pénurie de main-d'œuvre nous oblige à recruter des travailleurs qui, souvent, ne savent pas lire l'italien ; nous avons donc organisé l'entrepôt par couleurs : les apprêts sont stockés dans la zone d'une couleur donnée, les zingants dans une couleur différente, et les finitions dans une autre encore. Et pour chaque famille de produits, les catalyseurs correspondant à chaque produit se trouvent également dans la même « zone » de couleur. Nous n'avons pas totalement éliminé les erreurs, mais nous les avons considérablement réduites. De plus, cette réorganisation nous a permis de procéder à une sélection rigoureuse des produits, en réduisant leur nombre par gamme, selon un double critère : les produits dont nous avons jugé les performances les meilleures (d'un point de vue technique et d'applicabilité) et ceux les plus demandés par nos clients. Au final, nous disposons aujourd'hui d'un système de production plus « allégé » et d'un entrepôt où la circulation des produits est plus efficace.

Du point de vue de la mise en œuvre, le principe utilisé est similaire : nous utilisons des pompes simples, des mélangeurs mécaniques, tous faciles à utiliser, à entretenir et, le cas échéant, à réparer. »

FLEXIBILITÉ ET PERSONNALISATION

« Dans l'atelier (fig. 14 et 15), nous explique Crispino Bacchin, nous disposons d'une machine de granillage automatique à rouleaux de grandes dimensions, d'une cabine de sablage manuelle de taille



re alle temperature definite per ciascun tipo di prodotto applicato).

Il nostro parco macchine riflette la natura della Bacchin: siamo un'azienda orientata alla personalizzazione del servizio al cliente, sia quello che ha chiari i propri obiettivi qualitativi, sia quello che approfondisce con noi gli aspetti tecnici necessari per definire esattamente le proprie necessità.

Parliamo con il cliente, che spesso arriva con tempi molto ristretti - come noto, chi tratta le superfici si trova a dover prendere in carico i ritardi accumulati da tutte le lavorazioni precedenti - spieghiamo quali sono i tempi tecnici dovuti alle necessità specifiche di ciascun prodotto applicato (tempi d'essiccazione, intervalli di sovrapposizione, e così via). Definiamo insieme il ciclo, per il quale ci assumiamo la responsabilità.

Insieme, analizziamo il concetto di manutenzione del pezzo rivestito: i cicli più cari, per esempio quelli che prevedono la metallizzazione, sono anche quelli che garantiscono intervalli di manutenzione più lunghi, e oggi gli interventi di manutenzione sono complicati da effettuare e piuttosto cari, a maggior ragione se devono essere effettuati in opera.

In definitiva, il servizio al cliente e la disponibilità al dialogo del cliente sono i fattori che ci hanno permesso, negli anni, di crescere nel campo dell'anticorrosione. In alcuni casi è preferibile rinunciare a una commessa, se tali fattori non sono considerati e valorizzati».

CONCLUSIONI

«Pensiamo che sia proprio questa attitudine al servizio che ci ha consentito, per esempio, di essere scelti come *partner* per i lavori di ripristino dei ponti storici del nostro territorio (di solito tutelati dalle soprintendenze dei beni architettonici). Lavoriamo con aziende ad alta specializzazione - spiega Crispino Bacchin-, che smon-

14 – Una vista generale dell'officina Bacchin. Da destra, la cabina di granigliatura manuale, servita da carrelli e/o carroponte, che permette di granigliare pezzi di grande lunghezza (fino a 17000 mm). La granigliatrice automatica a tappeto. Il forno a pareti mobili, che permette di parzializzare i volumi in funzione delle necessità, in modo da ottimizzare i consumi energetici. L'azienda ha a disposizione anche alcune cabine mobili trasportabili in cantiere, quando necessario (è stato il caso degli interventi sul ponte di Murano).

Vue d'ensemble de l'atelier Bacchin. À droite, la cabine de grenaillage manuelle, desservie par des chariots et/ou un pont roulant, qui permet de grenailler des pièces de grande longueur (jusqu'à 17 000 mm). La grenaillieuse automatique à tapis. Le four à parois mobiles, qui permet de diviser les volumes en fonction des besoins, afin d'optimiser la consommation d'énergie. L'entreprise dispose également de quelques cabines mobiles pouvant être transportées sur chantier, si nécessaire (ce fut le cas lors des travaux sur le pont de Murano).

moyenne, d'une autre plus petite et d'une dernière dédiée exclusivement à l'acier inoxydable.

La metallizzazione s'effectue devant une paroi d'aspiration. La cabine de peinture et les fours de séchage peuvent être divisés en sections. Plus précisément, les parois de confinement du four double sont montées sur des rails ; en les déplaçant, on modifie donc les dimensions des fours (ainsi que les volumes d'air concernés, qui sont chauffés lorsqu'il est nécessaire d'atteindre les températures définies pour chaque type de produit appliqué).

Notre parc de machines reflète l'esprit de Bacchin : nous sommes une entreprise axée sur la personnalisation du service client, tant pour ceux qui ont des objectifs de qualité bien définis que pour ceux qui approfondissent avec nous les aspects techniques nécessaires à la définition précise de leurs besoins. Nous discutons avec le client, qui arrive souvent avec des délais très serrés - comme on le sait, celui qui s'occupe des surfaces doit prendre en charge les retards accumulés par toutes les étapes de travail précédentes - et nous lui expliquons quels sont les délais techniques liés aux exigences spécifiques de chaque produit appliqué (temps de séchage, intervalles entre les couches, etc.). Nous définissons ensemble le cycle dont nous assumons la responsabilité. Ensemble, nous analysons le concept d'entretien de la pièce revêtue : les cycles les plus coûteux, par exemple ceux qui impliquent une metallizzazione, sont également ceux qui garantissent des intervalles d'entretien plus longs, et aujourd'hui, les interventions d'entretien sont complexes à réaliser et assez onéreuses, d'autant plus si elles doivent être effectuées sur site.

En définitive, le service client et notre ouverture au dialogue avec le client sont les facteurs qui nous ont permis, au fil des ans, de nous développer dans le domaine de la protection anticorrosion. Dans certains cas, il est préférable de renoncer à une commande si ces facteurs ne sont pas pris en compte et valorisés. »



tano (schiodano) i differenti pezzi, li inviano in Bacchin per le operazioni di recupero e rivestimento (applichiamo cicli che includono la metallizzazione), rimontano e richiodano i differenti pezzi (nel caso fosse necessario, effettuano riparazioni e sostituzioni, li riportano in Bacchin per il controllo, l'eventuale ritocco e l'applicazione della finitura). Per i ponti storici applichiamo una finitura che deve valorizzare, anche esteticamente, opere d'ingegneria dell'800, anni in cui non si conosceva l'applicazione *airless*: bisogna ottenere una "finitura a rullo".

Utilizziamo sistemi speciali anche per alcune zone geometricamente complesse dei giunti del Mose, altro lavoro dove il ciclo applicato (specificato) è volto a massimizzare gli intervalli di manutenzione. In definitiva, nel tempo ci siamo specializzati in azienda capace di offrire servizi su misura di protezione o manutenzione anticorrosiva ad alto valore aggiunto.

Che altro aggiungere? Che la Bacchin crede nel suo futuro: da qualche anno la nuova generazione è impegnata in azienda, lo consideriamo un valore in più per i nostri clienti, che hanno la sicurezza di un riferimento costante: le responsabilità che ci prendiamo oggi sono assicurate anche per domani».

15 – Una grande zona d'applicazione e appassimento, anche in questo caso parzializzabile mediante pareti mobili.

Une grande zone de travail et de séchage, qui peut elle aussi être divisée à l'aide de cloisons mobiles.

CONCLUSION

« Nous pensons que c'est précisément cette volonté de service qui nous a permis, par exemple, d'être choisis comme partenaire pour les travaux de restauration des ponts historiques de notre région (généralement placés sous la tutelle des services de protection du patrimoine architectural). Nous travaillons avec des entreprises hautement spécialisées, qui démontent (déclouent) les différentes pièces, les envoient chez Bacchin pour les opérations de récupération et de revêtement (nous appliquons des cycles incluant la métallisation), remontent et reclouent les différentes pièces (si nécessaire, elles effectuent des réparations et des remplacements, les renvoient chez Bacchin pour le contrôle, les retouches éventuelles et l'application de la finition). Pour les ponts historiques, nous appliquons une finition qui doit mettre en valeur, y compris sur le plan esthétique, un ouvrage d'ingénierie du XIXe siècle, à une époque où l'on ne connaissait pas encore la technique *airless* : il faut obtenir une « finition au rouleau ».

Nous utilisons aussi des systèmes spéciaux pour certaines zones géométriquement complexes des joints du Mose, un autre chantier où le cycle appliqué (spécifié) vise à optimiser les intervalles d'entretien. En définitive, au fil du temps, nous nous sommes spécialisés pour devenir une entreprise capable d'offrir des services sur mesure de protection ou d'entretien anticorrosion à forte valeur ajoutée.

Que dire de plus ? Que Bacchin croit en son avenir : depuis quelques années, la nouvelle génération s'investit dans l'entreprise, ce que nous considérons comme un atout supplémentaire pour nos clients, qui ont ainsi l'assurance d'un interlocuteur constant ; les responsabilités que nous assumons aujourd'hui sont également garanties pour demain. »