Il settore dei trattamenti e delle finiture è in continua evoluzione; un ambito dove l'innovazione tecnologica e l'attenzione alla sostenibilità rivestono ruoli sempre più importanti. Le interviste a tre aziende protagoniste in questo comparto forniscono un punto di vista significativo, senza la pretesa dell'esaustività. su tematiche legate alle nuove sfide, alle nuove tendenze e alle opportunità di crescita

di Gianandrea Mazzola

TRATTAMENTI E FINITURE superficiali

e aziende del settore dei trattamenti e delle finiture re per l'industria stanno affrontando un periodo di trasformazione e adattamento. L'adozione di tecnologie avanzate, l'attenzione alla sostenibilità e l'innovazione nei processi produttivi sono elementi chiave su cui puntare per rimanere competitivi.

L'obiettivo di questo articolo e delle interviste fatte a tre aziende protagoniste in questo comparto è quello, senza la pretesa di esaustività, di mettere in evidenza non solo la loro attività, i loro servizi e il loro potenziale operativo, ma anche una visione delle sfide che affrontano e delle opportunità di crescita future.

Un approfondimento che ha rivelato anche una serie di temi comuni e strategie innovative che stanno contribuendo a modellare il futuro panorama industriale.

Tecnologie avanzate, automazione e nuove sfide

Un tema comune tra le aziende intervistate è l'adozione di tecnologie avanzate per ottimizzare i processi produttivi e migliorare la qualità dei trattamenti superficiali.

L'automazione degli impianti e l'integrazione di processi automatizzati emergono come soluzione fondamentale per ridurre gli errori umani e aumentare l'efficienza operativa, migliorando la precisione e la qualità delle finiture, garantendo uniformità e durabilità nel tempo.

Quali sono le sfide che stanno maggiormente influenzando il settore? Le principali evidenziate includono la transizione verso tecnologie più sostenibili, la gestione dei costi crescenti e il mantenimento di un alto livello di qualità del prodotto.

La sostenibilità emerge come un tema dominante, con iniziative che vanno dalla riduzione dell'uso di cromo esavalente all'adozione di processi a ciclo chiuso per il risparmio idrico.

La flessibilità produttiva e la capacità di rispondere rapidamente alle esigenze del mercato sono altre strategie vincenti.

Le aziende puntano su fornitori e collaboratori di alta qualità e sulla diversificazione dei settori di applicazione per ridurre la dipendenza da comparti specifici, ammortizzare le fluttuazioni del mercato e aumentare la resilienza.

Il futuro tra nuove opportunità e crescita

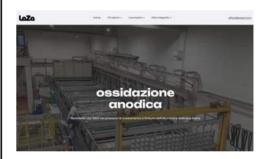
Con un occhio al futuro, le testimonianze espresse sulle nuove opportunità di crescita si concentrano sull'integrazione di principi dell'Industria 4.0, come la digitalizzazione dei processi e l'uso di software per migliorare la tracciabilità e l'efficienza produttiva. Alcune delle aziende protagoniste di queste pagine stanno investendo in innovazioni come impianti semiautomatici e robotizzati che non solo migliorano la qualità del prodotto finale, ma contribuiscono anche alla sostenibilità ambientale attraverso il recupero di materiali e la riduzione degli scarti e, non da ultimo, sono validi alleati per arginare la difficoltà di reperire forza lavoro e manodopera qualificata.

Le aziende partecipanti a questo focus



GALVACOM SRL

Via Maddalena, 95 25075 Nave (BS) www.webuildtheinvisible.com/galvacom/



LAZA SRL

Via Pavia, 17 20039 Varedo (MB) www.lazasrl.com



ZINCATURA PERSICETANA SRL

Via Newton, 13 40017 San Giovanni In Persiceto (BO) www.zincaturapersicetana.it

Tormatic.it Ormatic.it

TORNERIA AUTOMATICA DI PRECISIONE

RIA CONTRACTOR STREET

La **Tormatic srl** è specializzata, ormai da oltre 30 anni, nella realizzazione di particolari speciali a disegno di elevata precisione, in piccole e grandi serie, in acciai speciali, inossidabili e legati, alluminio, ottone, bronzo, materiale plastico.

Con la messa in funzione del nuovo stabilimento la superficie coperta ha raggiunto 6000m^2 di ci 600m^2 dedicati al magazzino prodotti finiti. Gli addetti al controllo qualità hanno a disposizione una nuova e modernissima sala metrologica ed è da poco entrato in funzione il nuovo impianto pneumatico di raccolta trucioli. Il **reparto CNC monomandrino** è composto da 35 torni di ultima generazione (Mori Seiky, Miyano, Biglia, Muratec) con dispositivi altamente tecnologici per lavorazioni molto complesse per rispettare concentricità, assialità e tolleranze ristrette. Disponiamo di macchine a 3 torrette con 11 assi controllati e abbiamo la possibilità di lavorare dal Ø5 al Ø80 e fino a Ø160 con caricatore automatico da ripresa. Il parco macchine comprende anche 5 nuovissime fantine mobili Hanwha, Citizen, Star e 2 Celoria per la realizzazione di alberi con lunghezza massima 1000mm.

Il **reparto plurimandrino** comprende 22 torni (Gildemeister, Schuette, Mori Say) a 6 o 8 stazioni, con mandrino stop per fori e fresature laterali, passaggio barra dal Ø 6 al Ø 45.

Il reparto plurimandrino CNC comprende un Moiri Say TMZ 6-42 CNC, 3 torni Schutte SC7-46, plurimandrino con 36 assi a controllo numerico e 2 Schuette Sc7-32. Le macchine sono dotate di quanto più tecnologicamente avanzato presente sul mercato e di tutti gli optionals installabili. Un'evoluzione di grande importanza per la nostra azienda poiché abbiamo la possibilità di produrre particolari di altissima difficoltà tecnica ottimizzando i tempi di produzione e quindi i costi finali al cliente. Siamo quindi in grado di produrre una gamma di pezzi dal Ø20 al Ø46 con prezzi competitivi garantendo uno standard qualitativo molto elevato.

La qualità dei nostri prodotti e, soprattutto, dei nostri processi di lavorazione è assicurata dalla certificazione del nostro Sistema Qualità, ottenuta secondo la norma ISO 9001:2015 e, soprattutto per il settore automotive, secondo la norma IATF16949:2016.

L'elevato standard qualitativo è garantito da strumentazioni di controllo di alta precisione (controllo tridimensionale, rotondimetri, rugosimetri, proiettori di profili, micrometri digitali per interni ed esterni, calibri digitali, tamponi ed anelli filettati), dai **4 misuratori Hommel Contour** che permettono di effettuare la misurazione e registrazione di tutte le quote esterne dei pezzi e dalle tre **macchine di controllo tridimensionale** che misurano i particolari in tutte le loro quote anche interne. Due **Dimac MCV5** effettuano la selezione al 100% dei particolari torniti, richiesta in particolare nel settore automotive, dove è fondamentale tendere allo "scarto zero".

tale tendere allo "scarto zero".
Un'organizzazione orientata alla totale soddisfazione del cliente permette di gestire, tramite partner esterni, servizi quali operazioni di rettifica esterna, lavorazioni mediante centri di lavoro, brocciature, trattamenti termici e galvanici, assemblaggi e consegne tramite nostro mezzo o corriere convenzionato in 24/48 ore. Un sistema informatizzato di pianificazione e controllo della produzione facilita la complessa gestione dei processi produttivi.



Reparto produzione CNC

Nuovo Stabilimento



Reparto produzione PLURIMANDRINO



Via Francesco Bruni, 11 - 62027 **San Severino Marche** (MC) Italy Tel. **0039(0)733.639779** - e-mail: info@tormatic.it

Subfornitura FOCUS

GALVACOM SRL

Galvacom si occupa di trattamenti galvanici e PVD su ottone e alluminio. Gli impianti di cui dispone l'azienda presso la propria sede di Nave (BS), rispondono a tante e diverse esigenze, permettendo così di offrire un servizio completo sul trattamento delle superfici metalliche.

«L'esperienza acquisita negli anni – sottolinea Luca Bresciani, marketing manager di Galvacom – ha permesso di eccellere in alcuni specifici trattamenti, come la cromatura dell'alluminio. Ma il rinnovamento non si ferma mai, ed è proprio il continuo aggiornamento che ha permesso di ampliare ogni giorno il nostro know-how».

Un'evoluzione che ha consentito all'azienda di aumentare negli anni le finiture disponibili per il mercato, fino ad arrivare alle molteplici di oggi, con sfumature di colore in grado di soddisfare le più svariate esigenze.

«Il primo passo per essere sicuri che ogni fase venga svolta con attenzione - dichiara Bresciani è occuparsi personalmente del processo completo. Dalla preparazione della superficie, alla galvanizzazione su alluminio e ottone, per passare al PVD: ognuno di questi processi è controllato internamente. Uno dei nostri punti di forza è avere impianti completamente automatizzati che garantiscono delle finiture di qualità e durevolezza nel tempo. Gli impianti eseguono le operazioni con precisione costante, riducendo al minimo gli errori umani. Ciò garantisce maggiore uniformità nei trattamenti galvanici, migliorando la qualità del prodotto finale. Al termine di tutte le operazioni, grande importanza viene riservata al controllo qualità, effettuato dal laboratorio interno con test di shock termico e nebbia salina».

Le fasi del processo galvanico in Galvacom comprendono: sgrassaggio a ultrasuoni dei pezzi; preparazione dei requisiti per una buona aderenza superficiale con trattamenti preliminari; nichelatura con spessori e proces-







Luca Bresciani, Marketing Manager di Galvacom

Galvacom realizza trattamenti galvanici su ottone e alluminio

Gli impianti di cui dispone Galvacom presso la propria sede di Nave (BS), rispondono a tante e diverse esigenze produttive

si idonei, ovvero Nichel colonnare e poi lamellare con spessore
complessivo di 22 micron (solo
per cromatura alluminio); cromatura con spessore di 0,23 micron
di cromo (solo per cromatura alluminio). Si prosegue poi con le
prove di aderenza dei pezzi (mediante shock termico), con la verifica della resistenza alla corrosione con ciclo di 220 ore, essiccazione dei pezzi e, infine, con
fissaggio dei pezzi con speciali
telai dedicati per il massimo rendimento e qualità ottimale.

«Il processo PVD – continua Bresciani – è possibile grazie all'utilizzo di nanotecnologie, e permette la produzione di rivestimenti estremamente sottili con particolari caratteristiche fisiche e meccaniche, a prova di corrosione e usura, ma soprattutto eco-efficienti. Il vantaggio di questa tecnologia consiste nell'eliminazione dei metalli pesanti, qua-

«L'esperienza acquisita negli anni ha permesso di eccellere in alcuni specifici trattamenti, come la cromatura dell'alluminio. Il continuo aggiornamento che ha permesso di ampliare ogni giorno il nostro know-how»

li cromo e i suoi derivati, nelle acque reflue e nelle lavorazioni, nel risparmio idrico, nella riduzione delle emissioni gassose nocive, con ricadute positive sull'ambiente e sulla salute dei lavoratori».

Quali sono le sfide che stanno maggiormente in-

fluenzando il vostro settore? Come si sta adattando la vostra azienda per mantenersi competitiva?

«Il settore delle finiture galvaniche affronta diverse sfide, che possono essere considerate anche opportunità per rimanere competitivi.

Gli obiettivi su cui stiamo principalmente lavorando si possono così riassumere: passaggio dall'uso di cromo esavalente al cromo trivalente; sostenibilità aziendale; qualità e servizio al cliente. Nel mese di agosto abbiamo iniziato i lavori di trasformazione dell'impianto cromo esavalente al nuovo a norma di legge, che avranno lo scopo di garantire gli stessi risultati qualitativi e di resistenza sulle finiture realizzate con il cromo trivalente».

Da sempre attenta all'ambiente, dall'installazione dell'impianto

galvanico automatico nel lontano 1998, Galvacom ha da subito installato un sistema automatico chimico/fisico il quale, con l'aiuto di un distillatore e di un generatore di ozono, distilla tutte le acque impiegate nel processo, rendendole riutilizzabili e riducendo l'uso di nuova acqua dalla rete e, soprattutto, rendendo il processo a ciclo chiuso.

«Per Galvacom — aggiunge Bresciani — poter disporre della tecnologia PVD consente di realizzare finiture sempre più attuali e al passo con le richieste esigenti del mercato. Abbiamo inoltre in programma l'acquisto di una seconda macchina PVD che garantirà maggiore produttività, flessibilità e capacità di realizzare finiture su articoli più grandi».

Quali sono invece le nuove tendenze e le nuove opportunità di crescita?

«Nel settore delle finiture galvaniche - conclude Bresciani ci sono diverse opportunità che possono essere sfruttate per rimanere competitive. Stiamo per esempio ampliando e diversificando i nostri clienti, partecipando a fiere di settore come MEC-SPE, proponendoci anche a nuovi settori produttivi, come l'arredo-design, la moda e il lusso, oltre ai qià serviti dell'automotive, illuminazione o produttori di cerniere, serrature e maniglie per porte. Stiamo acquisendo e sviluppando clienti anche nei mercati europei».

FOCUS Subfornitura

LAZA SRL

Siamo nel 1952 guando Antonio Zambelli avvia l'attività di ossidazione anodica dell'alluminio, iniziando con componenti per lavatrici, minuterie, giocattoli, portaghiaccio, sottobicchieri. Gli ordini crescono, e l'azienda dal centro di Milano si sposta a Cormano, in provincia, con il figlio Giordano che inizia ad affiancare il titolare. La crescita è continua e oggi, nella sede di Varedo (MB), lavora la terza generazione: Graziano, responsabile produzione e Gianmarco, responsabile amministrativo e commerciale. Oltre 70 anni di attività hanno fornito a Laza un consolidato know-how nel processo di ossidazione anodica dell'alluminio, che protegge il materiale da usura, abrasione, corrosione, agenti atmosferici, luce, calore rendendo il prodotto utilizzabile in vari campi di applicazione.

«Il processo - spiega Graziano 7ambelli – è un trattamento elettrochimico irreversibile che crea uno strato protettivo che preserva il metallo, assicura isolamento elettrico e conducibilità termica e lo predispone a un ottimo ancoraggio per i colori. L'ossidazione anodica può produrre risultati differenti in base alla composizione della lega. La nostra azienda può garantire un esito della lavorazione congruo alle richieste del committente eseguendo i trattamenti necessari: meccanici come spazzolatura, sabbiatura e lucidatura o chimici come decapaggio e sgrassaggio, satinatura e brillantatura. I pezzi vengono poi immersi nella vasca di anodizzazione, dove si sviluppa sulla superficie uno strato protettivo di ossido il cui spessore può raggiungere i 20-22 micron».

Se è richiesta la colorazione, Laza depone il pigmento colorato nei pori, diversamente si passa direttamente al fissaggio. Asciugatura, controllo qualità, smontaggio dei pezzi dal telaio, confezionamento ed eventuale consegna concludono il ciclo di lavoro. «Le finiture – precisa Zambelli – vengono realizzate prima dell'anodizzazione per preparare il metallo a una specifica resa, concordata con il cliente per scegliere la più idonea all'utilizzo del prodotto, al design e all'ambientazione. Fra i pre-trattamenti proposti ci sono il satinato per una superficie più omogenea; il sabbiato per un aspetto "vissuto"; il lucido per un effetto specchiato. Attualmente la più richiesta è la satinata naturale, seguita dal nero, "canna di fucile", blu, rosso, oro. inox».

Quali sono le sfide che stanno maggiormente influenzando il vostro settore? Come si sta adattando

la vostra azienda per mantenersi competitiva?

«In un mercato complesso come quello attuale - rileva Gianmarco Zambelli – Laza si fa apprezzare grazie a una politica aziendale che valorizza la scelta di fornitori e collaboratori di alto livello professionale, generando confronti utili a ottenere i migliori risultati, sia in termini di qualità che di servizio. Fondamentale è anche la flessibilità produttiva, sia per la pluralità di clienti, di diverse dimensioni, sia per l'ossidazione di particolari destinati a differenti settori: meccanica di alta precisione; pneumatica e oleodinamica; arredamento, illuminazione e oggettistica, i cui prodotti richiedono anche una resa estetica di elevata qualità. L'alluminio anodizzato offre infatti anche miglioramenti estetici, nonché migliore aderenza per vernici e rivestimenti».

Laza tratta prodotti che vanno dai 2-3 mm fino ai 4 m, con lotti da poche unità fino a oltre 1 milione di pezzi, e può gestire il ciclo completo del processo, fornendo gli imballi richiesti e l'eventuale consegna su territorio nazionale, assicurando sempre efficienza e precisione in ogni fase.

«Può essere rilasciato anche il certificato di conformità – aggiunge Zambelli – che, insieme alla capacità di ascolto e interpretazione delle esigenze del cliente, al competitivo rapporto qualità/prezzo, a tempi di risposta rapidi e all'elevata qualità, sono gli ingredienti che fanno dell'azienda un punto di riferimento a cui affidarsi».

Quali sono invece le nuove tendenze e le nuove opportunità di crescita?

«L'azienda – conclude Gianmarco Zambelli – sta ora percorrendo la strada dell'Industria 4.0. Gli investimenti si concentrano principalmente su innovazione, tecnologia, informatizzazione, con benefici per la sostenibilità ambientale, la qualità del prodotto e il servizio al cliente. L'innovativo impianto semiautomatico, costituito da 29 vasche, lunghe 4 m, alte 1 m e larghe 0,7 m, permette di anodizzare in un anno oltre 120.000 mg di alluminio e consente di evadere qualunque ordinativo in tempi rapidi, garantendo lavorazioni e finiture stabilizzate e di elevata qualità. Questi investimenti hanno permesso di gestire le molteplici variabili che contraddistinguono i bagni galvanici e, grazie ai software adottati, il processo può essere modificato da remoto e memorizzato in ogni sua fase, per consentirne la tracciabilità e la ripetitività in futuro. Sul fronte della sostenibilità ambientale, oltre al periodico rinnovo dell'AIA, Autorizzazione Integrata Ambientale, sono stati fatti investimenti per l'impianto di depurazione delle acque e per le torri di abbattimento dei fumi, apportando migliorie nell'aspirazione anche all'interno degli ambienti. Laza ha inoltre scelto di recuperare gli scarti di lavorazione e di riciclare i rifiuti».





(Da sinistra) Giordano Zambelli, insieme ai figli Graziano, responsabile produzione e Gianmarco, responsabile dell'area amministrativa e commerciale, terza generazione alla guida dell'azienda

Laza tratta prodotti che vanno dai 2-3 mm fino ai 4 m, con lotti da poche unità fino a oltre 1 milione di pezzi

Oltre 70 anni di attività hanno fornito a Laza un consolidato know-how nel processo di ossidazione anodica dell'alluminio, permettendo all'azienda di sviluppare soluzioni innovative



Subfornitura FOCUS

ZINCATURA PERSICETANA SRL

A conduzione familiare e con una presenza sul territorio risalente sin dagli anni 40, Zincatura Persicetana ha vissuto diversi passaggi generazionali.

Lo scorso maggio l'attuale ragione sociale ha festeggiato il suo 30° compleanno. Così fondata da Antonio Mengoli nel 1994, l'attuale assetto societario vede Gabriella Pizzirani come rappresentante legale e Alessandro e Carlotta Mengoli alla direzione aziendale.

«Siamo specializzati in trattamenti di zincatura elettrolitica alcalina - sottolinea Alessandro Mengoli - che eseguiamo grazie a un team di tredici persone e due impianti: uno a roto-barile con diverse tipologie e velocità di rotazione per soddisfare differenti esigenze; uno statico, dotato di un parco telai, anche basculanti. Siamo dotati di un laboratorio interno per l'esecuzione di prove in nebbia salina neutra e analisi chimiche di base per la verifica e la gestione della stabilità delle vasche di processo».

Tra gli impianti presenti negli stabilimenti di San Giovanni in Persiceto (BO) c'è anche una macchina lavametalli a ultrasuoni, completamente ecologica che non prevede l'uso di solventi ma detergenti a base acquosa.

È invece di nuova introduzione il servizio supplementare di spazzolatura robotizzata di collettori o corpi oleodinamici, a valle del processo di zincatura.

«Ci rivolgiamo in modo trasversale — precisa Mengoli — a clienti dell'indotto oleodinamico, del settore automotive e delle macchine automatiche e trattiamo diversi materiali tra i quali ferro, avp, zama, ottone, di componenti di piccole-medie dimensioni».

Quali sono le sfide che stanno maggiormente influenzando il vostro settore? Come si sta adattando la vostra azienda per mantenersi competitiva?

«In un continuo susseguirsi di acquisizioni di piccole e medie imprese, da parte di grandi gruppi –







(Da sinistra) Alessandro Mengoli, Gabriella Pizzirani, Carlotta Mengoli, soci titolari di Zincatura Persicetana

Zincatura Persicetana ha recentemente introdotto il servizio di spazzolatura robotizzata di collettori o corpi oleodinamici, a valle del processo di zincatura

Zincatura Persicetana si rivolge a svariati settori e tratta diversi materiali

osserva Carlotta Mengoli — la sfida più grande per una realtà come la nostra è, in controtendenza, rimanere competitivi e tecnologicamente all'avanguardia, contando sulle nostre risorse. Quali sono i nostri punti di forza? Da un lato l'eterogeneità dei settori cui ci rivolgiamo per ammortizzare le fluttuazioni del merca«Ci rivolgiamo in modo trasversale a clienti dell'indotto oleodinamico, del settore automotive e delle macchine automatiche e trattiamo diversi materiali tra cui per esempio ferro, avp, zama e ottone»

to e, dall'altro, la forza dei legami cliente-fornitore, fondati sulla fiducia nel proporci come partner strategici.

A fianco al sempre crescente livello di qualità richiesto dal cliente, le recenti incertezze economiche hanno comportato un aumento dei costi, come energia e materie prime e, al contempo, non sempre la marginalità è in grado di assorbire tutti i costi correlati alla galvanica se qui includiamo anche quelli

legati alla sostenibilità ambientale di un processo così complesso e impattante.

Altro fattore non trascurabile è il tema della difficile reperibili-

tà della forza lavoro, qualificata e non, in un settore che non riesce ad avere un grande appeal sulle nuove generazioni.

Il nostro team è giovane e affiatato, per questo vengono investite molte energie affinché il clima lavorativo sia il più positivo possibile».

Quali sono invece le nuove tendenze e le nuove opportunità di crescita?

«Per affrontare lo scenario attuale, cogliere sfide e opportunità per mantenerci competitivi – afferma Gabriella Pizzirani – cercavamo da tempo la possibilità di introdurre servizi aggiuntivi e diversi, che si rendessero complementari o supplementari al servizio da sempre offerto, ovvero quello di zincatura elettrolitica conto terzi.

Per prima cosa abbiamo intrapreso un percorso digitalizzazione dei processi mediante l'introduzione di un software MES in produzione.

Tale scelta si è resa funzionale al miglioramento degli aspetti comunicativi tra produzione e pianificazione, per raggiungere maggiore consapevolezza, in tempo reale, dello stato degli avanzamenti lotti in produzione, permettendoci di veicolare le informazioni sullo stato della merce al cliente in maniera rapida e precisa.

Contemporaneamente abbiamo introdotto un magazzino vertica-le automatico, interconnesso al software per conservare e asservire al reparto di zincatura statica, la telaistica componibile predeterminata a seconda dell'articolo in trattamento.

Ma la grande novità in ambito di innovazione è stata l'introduzione del servizio di spazzolatura robotizzata mediante l'utilizzo di un robot a 6 assi».

Il processo può essere richiesto come servizio complementare, inserendosi a valle del processo di zincatura elettrolitica, oppure come attività indipendente.

«È un progetto – conclude Pizzirani – in cui crediamo molto. In primo luogo per l'introduzione di tecnologie innovative come la robotica e l'automazione per svolgere attività tipicamente manuali in un momento storico in cui la forza lavoro come si diceva, è di scarsa reperibilità.

In secondo luogo, è sfidante cercare di sovvertire il concetto di automazione dei processi così come tradizionalmente inteso, ovvero in modo piuttosto verticale su grandi numeri e su produzioni proprie.

Nel nostro caso, in qualità di azienda conto terzi, abbiamo progettato l'isola robotizzata in modo da garantire versatilità d'uso e di offerta utilizzando la spazzolatura delle cavità interne come punto di partenza».