

Sfrecciando in autostrada, vediamo sempre numerosi componenti di lamiera, tubi o profilati, diffusi anche sulla rete ferroviaria e negli impianti aeroportuali: ecco che cosa c'è dietro

Antonio del Colle

Carpenteria "autostradale" il ruolo delle macchine

Tutti conosciamo per esperienza diretta realizzazioni autostradali come portali per segnalazioni a messaggio fisso o variabile, pensiline, guard-rail e, in generale, tutte le parti metalliche che corredano le strade di grande comunicazione. L'immagine qui sotto ne mostra un esempio. Manufatti analoghi sono diffusi però anche sulla rete ferroviaria e negli impianti aeroportuali. Grande specialista di questi prodotti è la GB Nord di Fonte (TV), che da quasi vent'anni opera con successo in Italia in

Europa ma anche in Medio Oriente e nell'Est europeo. Si tratta di carpenteria impegnativa: le strutture sono sempre soggette a vincoli di resistenza e sicurezza, devono però rispondere anche a esigenze estetiche (qualche volta per esse si pretende anche un certo "stile"). Ma trattandosi di manufatti esposti in permanenza alle intemperie, essenziale è la resistenza alla corrosione ottenuta con zincatura o altri rivestimenti superficiali ma anche con adeguati criteri di saldatura e di montaggio.





FIG 01 Pressa piegatrice Gecko serie E 60300 con forza di 300 t e lunghezza di piegatura 6 m. E l'unità Gecko più potente operante alla GB Nord e a questa sono assegnate le operazioni più impegnative. 1420 (cortesia Gecko-Durma, in Italia: Mario Bianchi).

Poi i tempi di consegna: questi manufatti sono sempre urgenti. Pertanto, la loro fabbricazione deve essere veloce, fluida e puntuale.

Infine i costi: per queste forniture la concorrenza è accanita, per vincere le gare d'appalto occorre limare i prezzi all'osso cosa che impone cicli fabbricazione razionali ed economici. In altre parole, occorre dare il meglio, presto e al miglior prezzo.

Prestazioni di questo genere esigono il possesso di una valida tecnologia di lavorazione su lamiera e profilati, molta esperienza ma anche macchine veloci, potenti, precise e produttive.

«Solo chi può disporre di tutti questi mezzi riesce a imporsi sul mercato – ci dice Valerio Banderne, presidente e amministratore del gruppo GB Nord – Tecnologia ed esperienza sono cosa nostra ma le macchine dobbiamo acquistarle: ormai da tempo, per tutte quelle per la lavorazione della lamiera, in particolare presse piegatrici e cesoie, ci appoggiamo alla Mario Bianchi di Signoressa di Trevignano (TV) che offre e assiste in Italia le macchine Gecko. E non abbiamo mai avuto motivo di pentircene».

Nel corso di due anni sono tre le macchine di questo marchio entrate in quest'azienda. Si tratta di:

- una pressa piegatrice sincronizzata E 60300 mm, 6050 x 300 t, con controllo su 4 assi, compensazione automatica con tavola WILA gestita dal CN e controllo ESA con schermo videografico;

- una pressa piegatrice sincronizzata AD-S 40175 mm, 4050

- x 175 t, con 4 assi controllati, anch'essa con compensazione automatica con tavola WILA gestita da CN;

- una cesoia oleodinamica a ghigliottina, lama oscillante SB 3010 NT per taglio su lunghezza fino a 3100 mm e spessore fino a 10 mm, completa di posizionatori per registro posteriore.

La fornitura e l'installazione della pressa da 300 t x 6 m e della cesoia da 3100 x 10 mm risalgono all'inizio dell'anno scorso. La loro ottima qualità e affidabilità ha indotto GB Nord a scegliere nuovamente Gecko per un ulteriore investimento. È recente, infatti, l'installazione della pressa AD-S da 175 t x 4000 mm che, con le sue caratteristiche costruttive e prestazioni, esprime i massimi livelli della tecnica e della tecnologie di piegatura della lamiera.

Da segnalare anche la dotazione di prim'ordine di tutte le macchine Gecko: servovalvole, filtri e blocchi sono Bosch-Rexroth, pompe idrauliche Voith, motori Siemens, righe ottiche GIVI Misure e unità di governo ESA-GV. Ma anche i dettagli costruttivi sono notevoli: cilindri ricavati dal pieno con steli cromati a spessore e rettificati entro tolleranza di 2 micron. La stessa progettazione delle macchine Gecko avviene sulla base delle più moderne metodologie FEM e come frutto di un'intensa attività di ricerca e sviluppo che ha permesso a quest'azienda di porsi non solo tra i maggiori bensì anche tra i migliori costruttori di queste macchine al mondo.

La **fig. 1** mostra la pressa piegatrice della serie E 60300 (300 t x 6 m) mentre la **fig. 3** mostra la pressa piegatrice

serie AD-S 40175 da 175 t x 4 m, ambedue operanti alla GB Nord di Fonte. Esiste anche una cesoia oleodinamica a lama oscillante SB 3010 per taglio su 3000 mm e spessore massimo 10 mm.

Continua Banderne: «Sono ormai due anni che questi macchine lavorano per noi: esse ci danno davvero quello che ci era stato promesso ossia buona produttività, ottima precisione, facilità d'impiego, robustezza e affidabilità. Non ricordo di avere mai dovuto chiedere un intervento d'assistenza, o forse è capitato una volta in un anno. Ricordo invece bene il costante supporto alla messa in produzione delle macchine: tutte ultramoderne e al massimo grado di automazione, esse presentavano qualche difficoltà per il nostro personale abituato a macchine tradizionali. I tecnici della Bianchi ci hanno assistito in modo fantastico con frequentissime e prolungate presenze qui da noi, con corsi di istruzione per il nostro personale e, in particolare per le presse piegatrici, con il supporto alla programmazione. Questa ditta non ci ha solo fornito presse e cesoie bensì anche una vera "formazione" che ci ha permesso di diventare esperti dell'uso di queste macchine avanzate».

VICINI A CHI LAVORA LA LAMIERA

La GB Nord non è però l'unica azienda trasformatrice di lamiera ad avere trovato nelle macchine Gecko unità valide, di eccellenti prestazioni, precise e di lunga durata e, nella Mario Bianchi, un'azienda tecnico-commerciale che si pone davvero vicino a chi lavora la lamiera, orientando e consigliando prima dell'acquisto e assistendo dopo l'acquisto. E, per assistenza, non intendiamo gli interventi a chiamata – che sono anzi rarissimi data la proverbiale robustezza e affidabilità delle macchine Gecko – bensì l'assistenza "tecnologica". Oggi le

macchine sono ormai tutte automatiche, occorre imparare a usarle bene. Queste esprimono anche tecnologie avanzate che vanno comprese a fondo e correttamente sfruttate perché se ne possano ricavare tutti i vantaggi. Qui si pone il compito dell'azienda venditrice che dev'essere davvero vicina al cliente dopo la vendita più ancora che prima. Si tratta di quella "assistenza tecnologica" della quale tutti parlano ma che pochi mettono davvero in pratica. I responsabili commerciali della Mario Bianchi, avevano capito questo già nel 1995 quando l'azienda assumeva la rappresentanza esclusiva del gruppo internazionale Gecko-Durma. Applicando con costanza e tenacia quella strategia, ha incontrato il favore del mercato italiano: oggi l'azienda di Signoressa vanta oltre 800 presse piegatrici e cesoie installate in Italia, parco macchine che cresce in media di circa 100 unità l'anno.

Di tutto rispetto il programma di macchine offerte: si tratta dell'intera gamma Gecko di presse e cesoie che l'omonimo Gruppo (come detto, il primo costruttore europeo di presse e cesoie e il secondo nel mondo) costruisce al ritmo di 2500 macchine all'anno avvalendosi di un organico di oltre 1000 persone e di tecnologie di fabbricazione oggi rare.

Oltre che dalle esperienze d'impiego degli utilizzatori – per esempio della citata GB Nord – le caratteristiche delle macchine Gecko emergono da un esame dettagliato, anche se sintetico.

Per esempio, la pressa piegatrice E 60300 con lunghezza di piegatura di 6 m e forza di 300 t: essa offre un favorevole rapporto prestazioni/prezzo e rappresenta il prodotto di accesso alla gamma di presse piegatrici a sincronizzazione elettronica del pestone. Con quattro assi controllati, essa offre tutti i requisiti di affidabilità, precisione e qualità di lavorazione delle macchine ad alta tecnologia ma a un prezzo davvero concorrenziale.

La possibilità di impostare velocemente da CNC la velocità di lavoro e di avvicinamento, i punti di arresto e i tempi di piegatura, rende queste macchine molto versatili e sicure anche nella lavorazione di pezzi di grandi dimensioni permettendo all'operatore di controllare i movimenti del pezzo sotto piega ed eliminando indesiderati e pericolosi effetti collaterali. Anche nella fase di risalita del pestone è possibile regolare i tempi di attesa e la velocità di risalita consentendo all'operatore di controllare costantemente il pezzo lavorato ed escludendo quindi ogni perdita del controllo sullo stesso.

L'unità di governo Kvara 2003 ESA offre efficiente controllo e sincronizzazione degli assi Y1 e Y2 oltre che X e R. Quest'unità di governo non richiede operatori di speciale esperienza, vista la sua facilità di utilizzo. Per programmare un pezzo è sufficiente inserire i seguenti dati: tipo di materiale e spesso-

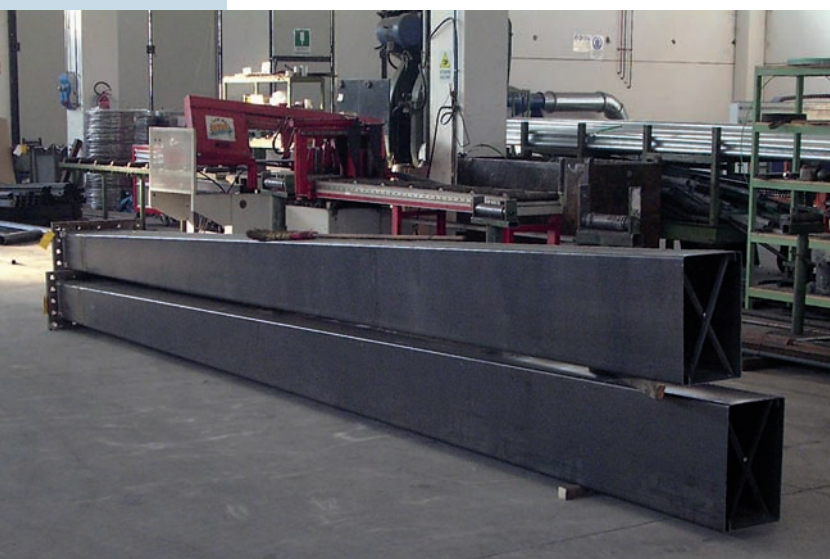


FIG 02 Un aspetto della produzione GB Nord: pali a sezione quadra, rastremati, ottenuti mediante piegatura e saldatura.



FIG|03 La seconda delle presse piegatrici Gecko installate alla GB Nord. Della serie AD-S, essa ha 175 t di forza e lunghezza di piega di 4 m. Nell'azienda di Fonte (TV) questa macchina, di minori dimensioni, è quella utilizzata per i pezzi meno ingombranti ma di grandi esigenze di qualità e precisione di piegatura. 1423

re, profondità del pezzo, angolo che si desidera ottenere e lunghezza di piegatura. Scelti punzone e matrice dalla libreria del CNC, il controllo calcola automaticamente forza di piegatura, angolo e punti di arresto. Il risultato è così raggiunto facilmente e con sicurezza. Un sistema di compensazione aumenta la qualità della piegatura. La compensazione automatica gestita dal CNC calcola automaticamente i parametri di compensazione in base ai dati del materiale da lavorare e regola automaticamente il sistema.

Altro dettaglio rilevante sono gli attacchi intermedi per il bloccaggio degli utensili standard di tipo europeo. La grande versatilità di questo tipo d'attacco consente la facile esecuzione di scatolati, anche molto profondi e ingombranti. Questi attacchi dispongono al loro interno di un cuneo che consente di effettuare la regolazione in altezza e di compensare quindi la flessione centrale del pestone in fase di piegatura.

Da citare anche il registro posteriore (asse X) controllato anch'esso dal CNC. Una delle funzioni del controllo prevede l'arretramento automatico delle registro quando le esigenze di piega e contropiega di pezzi ingombranti comportano il pericolo di collisioni.

Gli utensili forniti con le presse Gecko sono del tipo europeo e prodotti con acciai altolegati temprati a induzione fino alla durezza di 52/55 HRC. Tutti questi utensili sono prodotti con strette tolleranze e, in combinazione col sistema di compensazione delle flessioni, permettono di ottenere alte qualità di piega con assoluta costanza dell'angolo sulla lunghezza. Tutti rettificati entro tolleranza di $\pm 0,01$ mm, gli utensili assicurano una perfetto allineamento e intercambiabilità.

Il registro posteriore può avere fino a 6 assi tutti gestiti da

CNC: in questo caso la distanza dei riscontri dalla matrice e la loro altezza sono calcolate automaticamente e settate dal CNC. Quando si cambia la matrice e, di conseguenza, cambia il piano di appoggio del materiale, oppure quando la sequenza di piegatura lo richiede per evitare collisioni, l'altezza dei riscontri viene automaticamente ricalcolata. Anche la funzione di arretramento dei riscontri stessi è automaticamente attivata dal controllo quando l'esecuzione di contropiegature lo richiede. Ma le macchine Gecko si collocano anche ai massimi standard di sicurezza e soddisfano alle più severe norme internazionali. Tutte sono dotate di sistemi laser di ultima generazione e consentono anche la rapida sostituzione degli utensili senza bisogno di lunghe operazioni di centraggio o regolazione.



FIG|04 La pressopiegatrice Serie E impegnata nella piegatura di una grande lamiera.



FIG 05 | Dettaglio di una pressa Gecko: il bloccaggio oleodinamico di punzoni e matrici.



FIG 06 | Il sistema laser di sicurezza previsto sulle pressopiegatrici Geko.

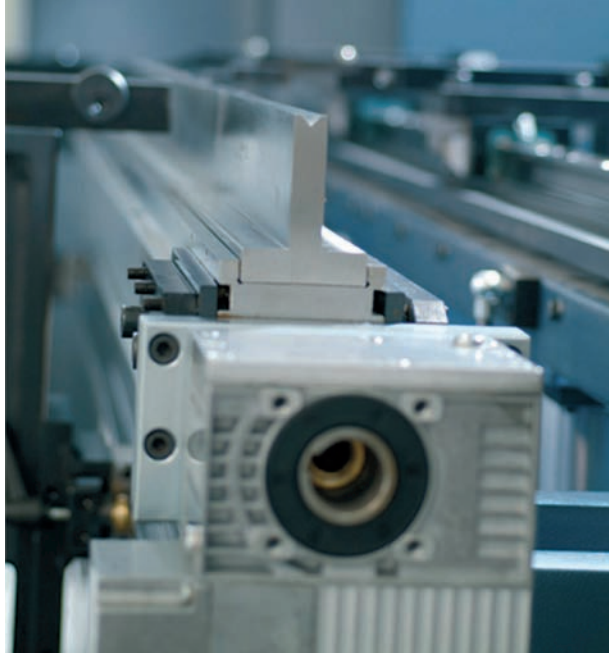


FIG 07 | Il sistema di compensazione montabile sulle presse piegatrici Gecko.



FIG 08 | Dettaglio di una cesoia Gecko: il comando di regolazione dell'interspazio lame.

I risultati ottenuti con questa pressa hanno indotto la GB Nord – in occasione di un recente potenziamento dell'officina – ad acquisire una seconda macchina di dimensioni leggermente inferiori e del tipo AD-S 40175 (**fig. 3**) oggi anch'essa regolarmente operante in azienda.

Ma anche per la cesoiatura la GB Nord si avvale solo di macchine Gecko avendo come punto di forza la cesoia oleodinamica SB 3010 NT con lunghezza di taglio di 3100 mm e massimo spessore tagliabile 10 mm. La macchina presenta un movimento oscillante del portalamina superiore scatola-to che garantisce grande rigidità. Inoltre, questa soluzione costruttiva consente di mantenere un angolo di taglio molto basso a tutto vantaggio della qualità del taglio stesso e della minima torsione (svergolamento) della lamiera tagliata.

La macchina dispone di sostegno posteriore pneumatico per lamiere sottili: tale dispositivo consente di sostenere la lamiera fino a che questa poggia sul riscontro posteriore. Appena il ciclo è avviato e i prelamiera bloccano il materiale da tagliare, il comando pneumatico del sostegno richiude i bracci consentendo alla lamiera di scivolare fuori dalla zona di taglio. Maggior sicurezza e produttività.

Importante per la sicurezza è anche la protezione frontale

antifortunistica: sollevabile nel primo metro di taglio, essa consente una migliore visibilità dell'operazione. La presenza di un microinterruttore blocca il funzionamento della macchina se la protezione è aperta. Il riscontro posteriore è motorizzato, con ribaltamento automatico. Una posizionatore a controllo numerico consente alla macchina di operare in modalità automatica "Multi-Step" (50 programmi) oppure semiautomatica "Touch-and-go". Questo accessorio prevede inoltre alta velocità di avvicinamento con movimenti a inverter, retrazione del riscontro posteriore e contacolpi.

L'interspazio lame è regolabile velocemente: lo spessore di taglio selezionato è facilmente leggibile sul nonio previsto sul volantino. L'operazione di cambio interspazio è rapidissima (pochi secondi) grazie all'assenza di ogni necessità di registrazioni, bloccaggio o misurazioni da parte dell'operatore.

Il caso della Mario Bianchi dimostra come la competenza tecnica e la conoscenza del settore unite a macchine di caratteristiche vincenti, possano conquistare l'utenza, assicurare il successo di un marchio sul mercato e guadagnarsi anche la riconoscenza delle aziende-clienti che si sentono seguite, assistite e aiutate nella soluzione dei loro quotidiani problemi di produzione. ■