

[Esperienza]



Un TRIO al top della gamma

di Fabrizio Garnero

Presso l'azienda olandese Bormstaal b.v. attiva nella produzione di grandi manufatti metallici per i settori navale e petrolifero, Gecko-Durma ha installato un impianto "TRIO" composto cioè da tre presse piegatrici sincronizzate ciascuna avente lunghezza di piegatura pari a 4 m e potenza di lavoro di 400 t, per una lunghezza complessiva di 12 m e una potenza totale di lavoro di 1.200 t. Le presse piegatrici appartenenti alla serie AD-S rappresentano il top di gamma per il gruppo Gecko-Durma.

L'impianto di piegatura in TRIO Gecko-Durma installato presso l'azienda olandese Bormstaal b.v.

Una pressa che riesca a piegare 12 m con una potenza di lavoro di 1.200 t senza che però siano richieste costose opere edili per installarla oltre che complessi e dispendiosi trasporti eccezionali per movimentarla. Questa è stata la richiesta, all'apparenza impossibile da soddisfare pervenuta a Gecko-Durma da parte dell'azienda olandese Bormstaal b.v. attiva nella produzione di grandi manufatti metallici per i settori navale e

petrolifero. La risposta del costruttore turco è stata però più che soddisfacente visto che poche settimane fa è entrato in produzione, presso lo stabilimento di Kloosterzande, in Olanda appunto, un impianto cosiddetto "TRIO" composto cioè da tre presse piegatrici sincronizzate ciascuna avente lunghezza di piegatura pari a 4 m e potenza di lavoro di 400 t. Il tutto per una lunghezza complessiva di 12 m e una potenza totale di lavoro di 1.200 t.



La costruzione dell'impianto si è svolta completamente all'interno degli stabilimenti Gecko-Durma, dove grazie alla presenza di importanti macchine utensili si sono potuti lavorare tutti e tre i corpi macchina contemporaneamente e in unico piazzamento.

Ogni macchina è completamente autonoma rispetto alle altre in quanto dotata di una propria unità di governo Delem modello DA 69 W.

“La realizzazione di questo tipo di impianti - spiega Filippo Bianchi, dell'omonima società esclusivista per l'Italia del costruttore turco - consente di raggiungere altissime prestazioni in termini dimensionali e di potenza, pur mantenendo delle ragionevoli strutture e ingombri macchina, oltre che, naturalmente, risultare soluzioni molto più economiche rispetto all'alternativa di una singola macchina con le stesse caratteristiche”.

Da TANDEM o TRIO alla modalità singola in pochi istanti

L'impianto si compone di tre presse piegatrici sincronizzate serie AD-S modello 40400 che possono essere utilizzate in diverse modalità di lavoro: tutte assieme oppure ciascuna singolarmente. Ogni macchina, infatti, è completamente autonoma rispetto alle altre in quanto dotata di una propria unità di governo Delem modello DA 69 W, propri impianti

Esperienza

oleodinamico ed elettrico.

Anche per quanto riguarda i sistemi di sicurezza, l'ufficio tecnico e progettuale di Gecko-Durma ha saputo trovare una soluzione interessante basata sull'utilizzo di barriere fotoelettriche amovibili, dette "flip-up". "Infatti, uno dei problemi degli impianti tandem o trio è quello di mantenere in sicurezza la zona di lavoro sia durante l'impiego in tandem o trio,

Il registro posteriore? Una struttura antropomorfa a torrette indipendenti

Ciascuna pressa piegatrice è dotata di 8 assi controllati in quanto per il registro posteriore è stato scelto di montare una struttura antropomorfa a torrette indipendenti ciascuna dotata di 3 assi autonomi (X - Z - R) che si caratterizzano per l'elevata velocità di posizionamento che raggiunge i 500 mm/s sull'asse X, i 1.000

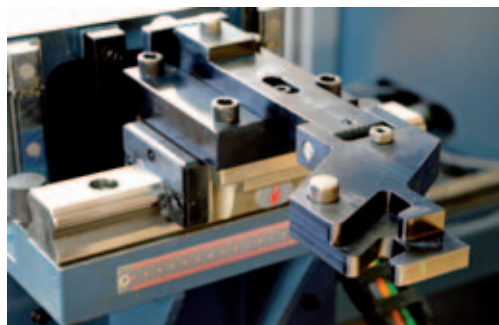
Ciascuna pressa piegatrice è dotata di 8 assi controllati in quanto per il registro posteriore è stato scelto di montare una struttura antropomorfa a torrette indipendenti ciascuna dotata di 3 assi autonomi.



Flash

Anche per quanto riguarda i sistemi di sicurezza, l'ufficio tecnico e progettuale di Gecko-Durma ha saputo trovare una soluzione interessante basata sull'utilizzo di barriere fotoelettriche amovibili.

appunto, oppure in caso di utilizzo delle singole macchine in modalità indipendente" racconta ancora Bianchi. "Con la soluzione applicata da Gecko, nel caso di utilizzo delle macchine in modalità singola, è sufficiente sollevare delle unità fotoelettriche di ricezione/trasmissione intermedie alla lunghezza totale della macchina, in modo tale da frazionare l'area di lavoro e creare delle zone sorvegliate più ristrette, senza tuttavia abbassare il grado di sicurezza complessivo dell'impianto, che è decisamente elevato". L'adozione di questo sistema consente di passare dalla modalità di lavoro TANDEM o TRIO alla modalità singola in pochi istanti mantenendo il massimo livello di sicurezza, il tutto nell'assoluto rispetto delle normative di sicurezza CE.



La particolare conformazione delle testine dei riscontri posteriori di appoggio lamiera consentono di tenere come riferimento lo spigolo della lamiera stessa, assicurando perciò velocità di posizionamento e massima precisione di lavoro.

mm/s sull'asse Z e i 250 mm/s su asse R. Questa scelta riveste particolare importanza quando si opera con le macchine in modalità singola visto che la capacità di disassamento degli assi gemelli consente di lavorare molto agevolmente lamiera in maniera conica. Inoltre, la particolare conformazione delle testine dei riscontri posteriori di appoggio lamiera consentono di tenere come riferimento lo spigolo della lamiera stessa, assicurando perciò velocità di posizionamento e massima precisione di lavoro.

È fondamentale l'assoluta precisione di allineamento delle macchine

La costruzione dell'impianto si è svolta completamente all'interno degli stabilimenti Gecko-Durma, dove grazie alla presenza di importan-

ti macchine utensili si sono potuti lavorare tutti e tre i corpi macchina contemporaneamente e in unico piazzamento. Nello specifico è stata utilizzata una fresatrice Soraluze avente corsa di 20 m e 5 assi controllati. È, infatti, cruciale e di fondamentale importanza, nell'esecuzione di tali impianti, l'assoluta precisione di allineamento delle macchine che lo compongono. Come accennato in precedenza, la scelta di

degli oltre 50 anni di storia del gruppo Durma. Ne sono un'importante testimonianza i pistoni ricavati da monoliti di acciaio pieno che vengono alesati e barenati per accoglierne all'interno lo stelo cromato a spessore e rettificato con le più rigide tolleranze di lavorazione. Tale procedimento costruttivo incide notevolmente sul costo di produzione della macchina, in termini di ore lavoro e scarto materiale, ma of-



Operando con le macchine in modalità singola, la capacità di disassamento degli assi gemelli consente di lavorare molto agevolmente lamiere in maniera conica.

costruire tale impianto ha sì consentito di raggiungere alta potenza erogata, senza tuttavia incidere in maniera negativa sugli ingombri strutturali dei macchinari. Infatti, quando si parla di presse piegatrici con potenze simili è naturale pensare a delle macchine aventi dimensioni mastodontiche, per l'installazione delle quali è necessario costruire delle fondazioni molto profonde e costose che sconvolgono, in certi casi, la configurazione degli stabilimenti presso i quali vengono installate. Lo stesso ragionamento si può fare riferendosi ai montaggi di macchine così pesanti. Nel caso di questo impianto TRIO, invece, non si è riscontrato nessuno di questi problemi, né per il trasporto (sono stati necessari "solo" tre semirimorchi ribassati), né per il montaggio (per motivi di bilanciamento del carico è stato smontato il solo pestone portalamina superiore). Tutto ciò ha influito positivamente, ovviamente, anche per il contenimento dei costi e delle spese accessorie.

Sintesi dell'esperienza progettuale e costruttiva

Le presse piegatrici appartenenti alla serie ADS rappresentano il top di gamma per il gruppo Gecko-Durma. In tali macchine, si concentra tutta l'esperienza progettuale e costruttiva

fre un incremento qualitativo e una rigidità strutturale di notevole entità. Per terminare l'analisi dei cilindri è degno di menzione anche il sistema di guida degli stessi. La dotazione di due guide per ciascun cilindro, una a sinistra e una a destra dello stesso, portano a un numero totale di quattro guide che per la loro sovrastrutturata dimensione offrono un'eccellente precisione di posizionamento del pestone portalamina superiore.

"Tutte queste peculiarità costruttive si vanno ad aggiungere all'elevato standard qualitativo dei componenti utilizzati" conclude Filippo Bianchi. "Solo per elencare alcuni esempi: gruppi oleodinamici Hoerbiger o Bosch-Rexroth, pompe Voith, impiantistica elettronica Siemens o Telemecanique, unità di governo Cybelec, Delem o Esa. Con tutti i propri fornitori, il gruppo Durma, instaura non semplicemente dei rapporti commerciali ma delle vere e proprie alleanze industriali atte al conseguimento della più alta qualità pur mantenendo un livello di costi molto competitivo".



Le importanti peculiarità costruttive si vanno ad aggiungere all'elevato standard qualitativo dei componenti utilizzati come testimoniano le unità di governo Delem.